# ANALISIS DAN PERANCANGAN UI/UX SISTEM *LEARNING FOR PREPARATION OF COLLEGE* DENGAN METODE *DESIGN THINKING* DAN *REMOTE USABILITY TESTING* (STUDI KASUS: SMA *GLOBAL ISLAMIC BOARDING SCHOOL*)

S K R I P S I

**RALDI FITRA DEWA**

**F1E119038**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS JAMBI**

**2023**

## Surat Pernyataan

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar – benar karya penulis sendiri. Sepanjang pengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan yang tertera dalam halaman pengesahan ini adalah asli. Jika tidak asli, penulis siap menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Jambi, 21 Desember 2023
Yang Menyatakan,

Raldi Fitra Dewa
F1E119038

# ANALISIS DAN PERANCANGAN UI/UX SISTEM *LEARNING FOR PREPARATION OF COLLEGE* DENGAN METODE *DESIGN THINKING* DAN *REMOTE USABILITY TESTING* (STUDI KASUS: SMA *GLOBAL ISLAMIC BOARDING SCHOOL*)

S K R I P S I

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi

**RALDI FITRA DEWA**

**F1E119038**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS JAMBI**

**2023**

## Pengesahan

Skripsi dengan Judul "**ANALISIS DAN PERANCANGAN UI/UX SISTEM *LEARNING FOR PREPARATION OF COLLEGE* DENGAN METODE *DESIGN THINKING* DAN *REMOTE USABILITY TESTING* (Studi Kasus : SMA *GLOBAL ISLAMIC BOARDING SCHOOL*)**" yang disusun oleh **Raldi Fitra Dewa, NIM : F1E119038** telah dipertahankan di depan tim penguji pada tanggal "21 Desember 2023" dan dinyatakan lulus.

Susunan Tim Penguji :

| | | |
|---|---|---|
| Ketua | : | Tri Suratno, S.Kom., M.Kom |
| Sekretaris | : | Pradita Eko Prasetyo Utomo, S.Pd., M.Cs. |
| Anggota | : | 1. Reni Aryani, S.Kom., M.S.I.<br>2. Zainil Abidin, S.T., M.Eng.<br>3. Benedika Ferdian Hutabarat, S.Komp., M.Kom. |

Disetujui :

| Pembimbing Utama | Pembimbing Pendamping |
|---|---|
| Tri Suratno, S.Kom., M.Kom | Pradita Eko Prasetyo Utomo, S.Pd., M.Cs |
| NIP. 198310302006041002 | NIP. 198710282019031010 |

Diketahui :

| Dekan | Ketua Jurusan |
|---|---|
| Fakultas Sains dan Teknologi | Teknik Elektro dan Informatika |
| Drs. Jefri Marzal, M.Sc., D.I.T. | Nehru, S.Si., M.T. |
| NIP. 196806021993031004 | NIP. 197602082001121002 |

**RINGKASAN**

*Global Islamic Boarding school (GIBS)* adalah sekolah yang mendukung kegiatan belajar Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA). GIBS merupakan sekolah berbasis *Boarding School* atau sekolah berasrama. Dengan adanya *Boarding School* penanaman karakter pada anak memberi ruang untuk membentuk karakter anak yang lebih baik. GIBS pun selalu melakukan peningkatan kualitas pendidikannya dengan memperbarui sistem pembelajaran mereka. Dimulai dari penerapan *Learning For Preparation Of College (RECALL)* sebuah program yang dibuat SMA *Global Islamic Boarding School (GIBS)* Kalimantan Selatan, untuk mempersiapkan siswanya dalam menghadapi ujian atau *try out* persiapan masuk perguruan tinggi dan sekolah kedinasan. Untuk proses *try out* masih dilakukan secara konvensional dengan menggunakan model Ujian Tulis Berbasis Cetak (UTBC). Model UTBC masih memiliki kekurangan, dimana proses yang membutuhkan banyak waktu, karena peserta yang harus mengerjakan soal secara manual, serta sering kali terjadi kekurangan kertas jawaban. Selain itu, guru yang harus memeriksa jawaban peserta satu persatu yang tentukan hal ini akan memakan waktu dan kesalahan dalam penilaian juga menjadi kendala.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibutuhkan sebuah sistem *try out* berbasis *website* atau sistem *Learning for preparation of college* (RECALL) yang dapat memudahkan proses pelaksanaan *try out*. Dalam proses analisis dan perancangan UI/UX RECALL, peneliti menggunakan metode *design thinking*. Pada tahap analisis, dihasilkan analisis permasalahan, analisis kebutuhan, dan *user persona*. Pada tahap perancangan, dihasilkan rancangan UI/UX meliputi rancangan *information architecture, user flow*, dan rancangan *user interface* dan *user experience* UI/UX. Rancangan UI/UX di evaluasi menggunakan metode *remote usability testing* dengan bantuan *tools* maze. Pada 69 responden siswa yang melakukan *testing* hasil *usability score* sebesar 80. Sedangkan pada 5 responden admin yang melakukan *testing* hasil *usability score* sebesar 84. Dari hasil *testing* rancangan desain dapat disimpulkan bahwa semua rancangan desain UI/UX sesuai dengan kebutuhan pengguna.

**RIWAYAT HIDUP**

Raldi Fitra Dewa, lahir di Pagar Alam, 03 Januari 2001. Merupakan anak ketiga dari pasangan Asmawi dan Yulmiati. Penulis teleah menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 48 Kota Jambi pada tahun 2013, Pendidikan Menengah Pertama di SMP Negeri 7 Kota Jambi dan, Pendidikan Menengah Atas di SMAS PGRI 2 Kota Jambi pada tahun 2019. Pada tahun 2019, penulis diterima sebagai mahasiswa Universitas Jambi, Program Strata Satu (S1) dan tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, Jurusan Teknik Elektro dan Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi, melalui jalur SBMPTN. Selama menempuh Pendidikan di jenjang S1, penulis cukup aktif baik dalam bidang akademik dan non akademik seperti kegiatan organisasi, kejuaraan dan magang, dimulai dari organisasi internal maupun eksternal, meraih prestasi sebagai juara 1 dalam lomba UI/UX Design ISC UPN Veteran Jatim, juara harapan 2 Desain Aplikasi Al-Quran dalam ajang MTQ Mahasiswa Nasional 2023, serta kegiatan magang di Yayasan Hasnur Centre, Kalimantan Selatan. Di bawah bimbingan Bapak Tri Suratno, S.Kom., M.Kom. sebagai Pembimbing Utama dan Bapak Pradita Eko Prasetyo Utomo, S.Pd., M.Cs. sebagai Pembimbing Pendamping, penulis menyelesaikan tugas akhir dengan judul "Analisis dan Perancangan UI/UX Pada Sistem *Learning For Preparation Of Collage* Dengan Metode *Design Thinking* Dan *Remote Usability Testing*".

## PRAKARTA

Alhamdulillahirabbil Alamin, puji dan syukur saya haturkan kepada Allah SWT., yang mana atas limpahan rahmat dan hidayahnya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Analisis dan Perancangan UI/UX Pada Sistem *Learning For Preparation Of Collage* Dengan Metode *Design Thinking* Dan *Remote Usability Testing*".

Dalam menyelesaikan skripsi ini, tentunya tidak luput dari dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Dengan itu,penulis haturkan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Ibu saya tercinta, Ibu Yulmiati yang selalu memberikan dukungan dan motivasi, serta do'a yang tidak pernah putus dihaturkan demi keselamatan dan kelancaran bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi.
2. Ayah saya, Bapak Asmawi yang selalu memberikan dukungan dan motivasi, serta do'a yang tidak pernah putus demi keselamatan dan kelancaran bagi penulis.
3. Keluarga saya, Feli Suci Intan selaku kakak yang selalu memberikan dukungan dan support kepada penulis, Raldo Rizki selaku kakak yang selalu memberikan dukungan material dalam pelaksanaan kuliah penulis, dan Feby Nur Aisyah selaku adik yang selalu siap siaga membantu penulis dalam kebutuhan apa pun.
4. Ketua Jurusan Teknik Elektro dan Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi.
5. Bapak Edi Saputra, S.T., M.Sc. Ketua Program Studi Sistem Informasi yang selalu memberikan dukungan kepada penulis selama kegiatan perkuliahan.
6. Bapak Tri Suratno, S.Kom., M.Kom. sebagai Pembimbing Utama dan Bapak Pradita Eko Prasetyo Utomo, S.Pd., M.Cs. selaku dosen pembimbing skripsi yang sangat luar biasa dalam membantu peulis menyelesaikan Skripsi.
7. Seluruh Dosen dan Staff di Program Studi Sistem Informasi Universitas Jambi atas segala ilmu yang telah diberikan selama masa studi.
8. Keluarga yang selalu memberikan dukungan dan semangat selama penulis menjalankan masa studi.
9. Tim angso emas yaitu Hendo dan Selki yang selalu menjadi partner dalam meraih prestasi selama perkuliahan dan selalu memberikan support dalam menyelesaikan skripsi penulis.

10. Winda Amelia Utami yang selalu memberikan support dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi penulis.
11. Iqbal, Ozy, Taufiq, Helvi, Nurandini, Hani, dan teman – teman pada Program Studi Sistem Informasi Angkatan 2019.
12. Seluruh sahabat, junior, dan senior, yang membantu dalam penyelesaian skripsi pada Program Studi Sistem Informasi.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi banyak orang khususnya pada bidang Sistem Informasi. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Jambi, 21 Desember 2023

Penulis

Raldi Fitra Dewa
F1E119038

**Daftar Isi**

Halaman

Surat Pernyataan ..... i
Pengesahan ..... iii
RINGKASAN ..... iv
RIWAYAT HIDUP ..... v
PRAKARTA ..... vi
Daftar Isi ..... viii
Daftar Tabel ..... x
Daftar Gambar ..... xi
DAFTAR LAMPIRAN ..... xviii
I. PENDAHULUAN ..... 1
1.1. Latar Belakang ..... 1
1.2. Rumusan Masalah ..... 4
1.3. Batasan Masalah ..... 5
1.4. Tujuan Penelitian ..... 5
1.5. Manfaat Penelitian ..... 5
II. TINJAUAN PUSTAKA ..... 6
*2.1. Global Islamic Boarding School (GIBS)* ..... 6
2.2. *Learning For Preparation Of College* (RECALL) ..... 7
*2.3. User Interface (UI)* ..... 7
*2.4. User Experience (UX)* ..... 8
*2.5. Perbandingan Metode* ..... 9
*2.6. Design Thinking* ..... 12
*2.7. Remote Usability Testing* ..... 14
*2.8. Empathy Map* ..... 14
*2.9. User Persona* ..... 15
*2.10. User Flow* ..... 16
*2.11. Maze* ..... 16
*2.12. Heat Mapping* ..... 18
2.13. Penelitian terdahulu ..... 19
III. METODOLOGI PENELITIAN ..... 23
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian ..... 23
3.2. Alat Penelitian ..... 23
3.3. Metode Pengumpulan Data ..... 23
3.4. Tahapan Penelitian ..... 24
IV. HASIL PENELITIAN ..... 30
*4.1. Empathize* ..... 30

*4.2. Define* ..... 38
4.3. Ideate ..... 43
*4.4. Prototype* ..... 85
*4.5. Testing* ..... 107
*4.6.* Evaluasi *Design* ..... 164
V. KESIMPULAN DAN SARAN ..... 169
5.1. Kesimpulan ..... 169
5.2. Saran ..... 169
DAFTAR PUSTAKA ..... 170
Lampiran ..... 174

**Daftar Tabel**

Tabel Halaman

Tabel 1. Perbandingan Metode ..... 9
Tabel 2. Penelitian Terdahulu ..... 19
Tabel 3. Kriteria Partisipan Wawancara ..... 30
Tabel 4. Kesimpulan Hasil Wawancara Kepanitian RECALL ..... 31
Tabel 5. Kesimpulan Hasil Wawancara Siswa SMA GIBS ..... 33
Tabel 6. Spesifikasi Fungsional Siswa ..... 44
Tabel 7. Spesifikasi Fungsional Kepanitian Recall ..... 44
Tabel 8. *Link Prototype* ..... 107
Tabel 9. Skenario Siswa ..... 108
Tabel 10. Skenario Guru ..... 109
Tabel 11. Skenario Super Admin ..... 110

**Daftar Gambar**

Gambar Halaman

Gambar 1. Sturktur Organisasi Yayasan Hasnur Centre ..... 6
Gambar 2. Struktur Kepanitian RECALL ..... 7
Gambar 3. Tahapan *Design Thinking* ..... 13
Gambar 4. Penggunaan *Empathy Map* ..... 15
Gambar 5. Penggunaan User Persona ..... 16
Gambar 6. Bentuk/Simbol dalam *User Flow* ..... 16
Gambar 7. Contoh Hasil Dari Maze ..... 17
Gambar 8. Contoh Penggunaan *Heat Mapping* ..... 19
Gambar 9. Kerangka Penelitian ..... 25
Gambar 10. Kerangka Penelitian Tahapan *Design Thinking* ..... 26
Gambar 11. Tahapan Penelitian *Testing* ..... 28
Gambar 12. Hasil *Empathy Maps* Guru ..... 36
Gambar 13. Hasil *Empathy Map* Siswa ..... 37
Gambar 14. Hasil *Affinity Diagram* ..... 39
Gambar 15. *User Persona* Guru 1 ..... 40
Gambar 16. *User Persona* Guru 2 ..... 40
Gambar 17. *User Persona* Siswa 1 ..... 41
Gambar 18. *User Persona* Siswa 2 ..... 41
Gambar 19. *User Persona* Siswa 3 ..... 42
Gambar 20. *User Persona* Siswa 4 ..... 42
Gambar 21. Arsitektur Informasi Siswa ..... 46
Gambar 22. Arsitektur Informasi Kepanitian RECALL ..... 47
Gambar 23. *User Flow Login* Siswa ..... 47
Gambar 24. *User Flow* Pelaksanaan Latihan ..... 48
Gambar 25. *User Flow* Pelaksanaan *Try out* ..... 49
Gambar 26. *User Flow* Halaman Detail *History Try out* ..... 49
Gambar 27. *User Flow* Halaman *Passing Grade* ..... 49
Gambar 28. *User Flow* Siswa Halaman *Ranking* ..... 50
Gambar 29. *User Flow* Siswa Edit Password ..... 50
Gambar 30. *User Flow* Siswa *Logout* ..... 51
Gambar 31. *User Flow Login* Guru ..... 51
Gambar 32. *User Flow* Lihat Data Siswa ..... 52
Gambar 33. *User Flow* Guru Input Soal ..... 52
Gambar 34. *User Flow* Guru Edit Data Soal ..... 53
Gambar 35. *User Flow* Guru Hapus Data Soal ..... 54
Gambar 36. *User Flow* Guru *Try out Schedule* ..... 54

Gambar 37. Setting Token *Try out* ..... 55
Gambar 38. *User Flow* Guru Lihat Data Ranking Siswa ..... 55
Gambar 39. *User Flow* Guru *Logout* ..... 56
Gambar 40. *User Flow Login* Super Admin ..... 56
Gambar 41. *User Flow* Tambah Data Kelas ..... 57
Gambar 42. *User Flow* Edit Data Kelas ..... 57
Gambar 43. *User Flow* Input Data Siswa ..... 58
Gambar 44. *User Flow* Edit Data Siswa ..... 59
Gambar 45. *User Flow* Hapus Data Siswa ..... 59
Gambar 46. *User Flow* Admin Input Soal ..... 60
Gambar 47. *User Flow* Admin Edit Data Soal ..... 61
Gambar 48. *User Flow* Hapus Data Soal ..... 62
Gambar 49. *User Flow* Tambah Data Guru ..... 63
Gambar 50. *User Flow* Edit Data Guru ..... 63
Gambar 51. *User Flow* Hapus Data Guru ..... 64
Gambar 52. *User Flow* Admin Lihat Data Ranking Siswa ..... 64
Gambar 53. *User Flow* Input Data *Try out* ..... 65
Gambar 54. *User Flow Admin Setting* Token ..... 65
Gambar 55. *user Flow* Atur *Role & Permission User* ..... 66
Gambar 56. *User Flow* Admin *Logout* ..... 66
Gambar 57. *Wireframe Landing Page* ..... 67
Gambar 58. *Wireframe Login* ..... 68
Gambar 59. *Wireframe Dashboard User* ..... 68
Gambar 60. *Wireframe* Halaman Kategori Paket *Try out* ..... 69
Gambar 61. *Wireframe* Halaman Paket Soal ..... 69
Gambar 62. *Wireframe* Halaman Latihan ..... 70
Gambar 63. *Wireframe* Halaman Pembahasan Soal Latihan ..... 70
Gambar 64. *Wireframe* Halaman Hasil *Try out* ..... 71
Gambar 65. *Wireframe* Halaman *History Try out* ..... 71
Gambar 66. *Wireframe* Halaman *Score Ranking* ..... 72
Gambar 67. *Wireframe* Halaman *Passing Grade* ..... 72
Gambar 68. *Wireframe* Halaman Dashboard ..... 73
Gambar 69. *Wireframe* Halaman Data Kelas ..... 73
Gambar 70. *Wireframe* Halaman Data Siswa ..... 74
Gambar 71. *Wireframe* Halaman Data Paket Soal ..... 74
Gambar 72. *Wireframe* Halaman Data Paket *Try out* ..... 75
Gambar 73. *Wireframe* Halaman Data Soal ..... 75
Gambar 74. *Wireframe* Halaman Tambah Soal ..... 76

Gambar 75. *Wireframe* Halaman *Review* Soal ..... 76
Gambar 76. *Wireframe* Halaman Edit Soal..... 77
Gambar 77. *Wireframe* Halaman Ranking..... 78
Gambar 78. *Wireframe Dashboard* Super Admin..... 78
Gambar 79. *Wireframe* Halaman Data Kelas ..... 79
Gambar 80. *Wireframe* Halaman Data Siswa ..... 79
Gambar 81. *Wireframe* Halaman Data Guru ..... 80
Gambar 82. *Wireframe* Halaman *Role User* ..... 80
Gambar 83. *Typography* ..... 81
Gambar 84. Warna *Primary* ..... 81
Gambar 85. Warna *Neutral (Background, Text* ) ..... 82
Gambar 86. Warna *Additional colors*..... 82
Gambar 87. *Icon*..... 82
Gambar 88. *Call to Actions* ..... 83
Gambar 89. Komponen *Input Field* ..... 84
Gambar 90. Komponen Modal ..... 84
Gambar 91. Komponen Sidebar..... 85
Gambar 92. Hi-Fid *Landing Page*..... 86
Gambar 93. Hi-Fid *Login* ..... 87
Gambar 94. Hi-Fid Dashboard Siswa..... 87
Gambar 95. Hi-Fid Halaman Paket *Try out* ..... 88
Gambar 96. Hi-Fid Halaman Paket Soal *Try out*..... 88
Gambar 97. Hi-Fid Halaman Pengerjaan Latihan..... 89
Gambar 98. Hi-Fid Halaman Pembahasan Soal Latihan ..... 89
Gambar 99. Hi-Fid Halaman Pengerjaan *Try out*..... 90
Gambar 100. Hi-Fid Halaman Hasil *Try out* dan Latihan..... 91
Gambar 101. Hi-Fid Halaman *History Try out*..... 91
Gambar 102. Hi-Fid Halaman Perolehan Ranking *Try out*..... 92
Gambar 103. Hi-Fid Halaman *Passing Grade*..... 92
Gambar 104. Hi-Fid Halaman Dashboard Guru..... 93
Gambar 105. Hi-Fid Halaman Pilih Kelas ..... 93
Gambar 106. Hi-Fid Halaman Data Siswa ..... 94
Gambar 107. Hi-Fid Halaman Paket *Try out* ..... 94
Gambar 108. Hi-Fid Halaman Paket Soal ..... 95
Gambar 109. Hi-Fid Halaman data Soal ..... 95
Gambar 110. Hi-Fid Halaman Tambah Data..... 96
Gambar 111. Hi-Fid Halaman Review Soal ..... 96
Gambar 112. Hi-Fid Halaman Edit Soal..... 97

Gambar 113. Hi-Fid Halaman Ranking ..... 97
Gambar 114. Hi-Fif Halaman *Try out Schedule* ..... 98
Gambar 115. Hi-Fid Halaman Token Set ..... 98
Gambar 116. Hi-fid Halaman *Setting Question* ..... 99
Gambar 117. Hi-fid Halaman *Data Question* ..... 99
Gambar 118. Hi-fid Halaman Score Ranking ..... 100
Gambar 119. Hi-fid Halaman *Student Graph* ..... 100
Gambar 120. Hi-Fid Halaman Dashboard Super Admin ..... 101
Gambar 121. Hi-Fid Halaman Data Kelas ..... 101
Gambar 122. Hi-Fid Modal *Form* Input Data Kelas ..... 102
Gambar 123. Hi-Fid Halaman Data Siswa ..... 102
Gambar 124. Hi-Fid Modal *Form* Input Data Siswa ..... 103
Gambar 125. Hi-Fid Halaman Data Guru ..... 103
Gambar 126. Hi-Fid Modal *Form* Input Data Guru ..... 104
Gambar 127. Hi-Fid Halaman Paket *Try out* ..... 104
Gambar 128. Hi-Fid Halaman Paket Soal ..... 105
Gambar 129. Hi-Fid Halaman Data Soal ..... 105
Gambar 130. Hi-Fid Halaman *Try out Schedule* ..... 106
Gambar 131. Hi-Fid Halaman *Try out Settings* ..... 106
Gambar 132. Hi-Fid Halaman *Role & Permission User* ..... 107
Gambar 133. Hasil *Usability* Dengan *Maze.co* ..... 111
Gambar 134. *Usability Breakdown Login* ..... 112
Gambar 135. *Heatmap Screen Landing Page* ..... 113
Gambar 136. *Heatclicks Screen Landing Page* ..... 113
Gambar 137. *Heatmap Screen Login* ..... 114
Gambar 138. *Heatclicks Screen Login* ..... 114
Gambar 139. *Usability Breakdown* Latihan ..... 115
Gambar 140. *Heatmap Screen* Dashboard ..... 115
Gambar 141. *Heatclicks Screen* Dashboard ..... 116
Gambar 142. *Heatmap Screen* Paket *Try out* ..... 116
Gambar 143. *Heatclicks* Paket *Try out* ..... 116
Gambar 144. *Heatmap Screen* Paket Soal ..... 117
Gambar 145. *Heatclicks Screen* Paket Soal ..... 117
Gambar 146. *Heatmap Screen* Pengerjaan Soal ..... 117
Gambar 147. *Heatclicks Screen* Pengerjaan Soal ..... 118
Gambar 148. *Usability Breakdown Try out* ..... 118
Gambar 149. *Heatmap Screen* Paket Soal ..... 119
Gambar 150. *Heatclicks Screen* Paket Soal ..... 119

Gambar 151. *Heatmap Screen* Pengerjaan Soal ..... 119
Gambar 152. *Heatclicks Screen* Pengerjaan Soal ..... 120
Gambar 153. *Usability Breakdown Screen* History ..... 120
Gambar 154. *Heatmap Screen Dashboard* ..... 121
Gambar 155. *Heatclicks Screen* Dashboard ..... 121
Gambar 156. *Usability Breakdown Score Ranking* dan *Passing Grade* ..... 122
Gambar 157. *Heatmap Screen History* ..... 122
Gambar 158. *Heatcliks Screen HIstory* ..... 123
Gambar 159. *Usability Breakdown* Edit Password ..... 123
Gambar 160. *Heatmap Screen* Profil ..... 124
Gambar 161. *Heatclicks Screen* Profil ..... 124
Gambar 162. *Usability Breakdown Logout* ..... 125
Gambar 163. *Heatmap Screen* Modal *Logout* ..... 125
Gambar 164. *Heatclicks Screen* Modal *Logout* ..... 126
Gambar 165. Hasil *Remote Usability Testing* Pada Guru ..... 126
Gambar 166. *Usability Breakdown Login* ..... 127
Gambar 167. *Heatmap Screen Login* ..... 127
Gambar 168. *Hetatclick Screen Login* ..... 128
Gambar 169. *Usability Breakdown* Lihat Data Siswa ..... 128
Gambar 170. *Heatmap Screen Dashboard* Jalur 1 ..... 129
Gambar 171. *Heatclicks Screen Dashboard* Jalur 1 ..... 129
Gambar 172. *Heatmap Screen Dashboard* Jalur 2 ..... 129
Gambar 173. *Heatclicks Screen Dashboard* Jalur 2 ..... 130
Gambar 174. *Heatmap Screen* Pilih Kelas ..... 130
Gambar 175. *Heatclicks Screen* Pilih Kelas ..... 130
Gambar 176. *Usability Breakdown* Tambah Data Soal ..... 131
Gambar 177. *Heatmap Screen* Data Siswa ..... 131
Gambar 178. *Heatclicks Screen* Data Siswa ..... 132
Gambar 179. *Heatmap Screen* Pilih Paket *Try out* ..... 132
Gambar 180. *Heatclicks Screen* Piliha Paket *Try out* ..... 132
Gambar 181. *Heatmap Screen* Data Soal ..... 133
Gambar 182. *Heatclicks Screen* Data Soal ..... 133
Gambar 183. *Heatmap Screen* Modal Input Data ..... 133
Gambar 184. *Heatclicks Screen* Modal Input Data ..... 134
Gambar 185. *Heatmap Screen Pop Up* Data berahsil Ditambahkan ..... 134
Gambar 186. *Heatclicks Screen Pop Up* Data Berhasil Ditambahkan ..... 134
Gambar 187. *Usability Breakdown* Edit Data Soal ..... 135
Gambar 188. *Heatmap Screen Review* Soal ..... 136

Gambar 189. *Heatclicks Screen Review* Soal ..... 136
Gambar 190. *Heatmap Screen Form* Edit Data ..... 137
Gambar 191. *Heatclicks Screen Form* Edit Soal ..... 137
Gambar 192. *Usability Breakdown Score Ranking* ..... 138
Gambar 193. *Heatmap Screen* Data Soal ..... 139
Gambar 194. *Heatclicks Screen* Data Soal ..... 139
Gambar 195. *Heatmap Screen* Data Ranking ..... 140
Gambar 196. *Heatclicks Screen* Data Ranking ..... 140
Gambar 197. *Heatmap Screen Pop Up Download* Data ..... 141
Gambar 198. *Heatclicks Screen Pop Up Download* Data ..... 141
Gambar 199. *Usability Breakdown Logout* ..... 142
Gambar 200. *Heatmap Screen Dashboard* ..... 142
Gambar 201. *Heatclicks Screen Dashboard* ..... 143
Gambar 202. *Heatmap Screen* Menu *Logout* ..... 143
Gambar 203. *Heatclicks Screen* Menu *Logout* ..... 143
Gambar 204. Hasil *Remote Usability Testing* Pada Admin ..... 144
Gambar 205. *Usability Breakdown Login* Super Admin ..... 145
Gambar 206. *Heatmap Screen Login Admin* ..... 145
Gambar 207. *Heatclicks Screen Login Admin* ..... 146
Gambar 208. *Usability Breakdown* Input Data Siswa ..... 146
Gambar 209. *Heatmap Screen Dashboard Admin* ..... 147
Gambar 210. *Heatclicks Screen Dashboard Admin* ..... 147
Gambar 211. *Heatmap Screen* Pilih Kelas ..... 148
Gambar 212. *Heatclicks Screen* Pilih Kelas ..... 148
Gambar 213. *Heatmap Screen* Data Siswa ..... 149
Gambar 214. *Heatclicks Screen* Data Siswa ..... 149
Gambar 215. *Heatmap Screen* Modal *Form* Data Siswa ..... 150
Gambar 216. *Heatclicks Screen* Modal *Form* Data Siswa ..... 150
Gambar 217. *Usability Breakdown* Tambah Soal Pada Admin ..... 151
Gambar 218. *Heatmap Screen* Paket *Try out* ..... 151
Gambar 219. *Heatclicks Screen* Paket *Try out* ..... 152
Gambar 220. *Heatmap Screen* Paket Soal ..... 152
Gambar 221. *Heatclicks Screen* Paket Soal ..... 153
Gambar 222. *Heatmap Screen* Modal *Form* Input Data ..... 153
Gambar 223. *Heatclicks Screen* Modal *Form* Input Data ..... 154
Gambar 224. *Usability Breakdown Task* Edit Soal ..... 155
Gambar 225. *Heatmap Screen Review* Soal ..... 155
Gambar 226. *Heatclicks Screen Review* Soal ..... 156

Gambar 227. *Heatmap Screen Form* Edit ..... 156
Gambar 228. *Heatclicks Screen Form* Edit..... 157
Gambar 229. *Usability Breakdown Task* Input Data Guru ..... 158
Gambar 230. *Heatmap Screen Dashboard Admin*..... 158
Gambar 231. *Heatclicks Screen Dashboard Admin* ..... 159
Gambar 232. *Heatmap Screen* Data Guru..... 159
Gambar 233. *Heatclicks Screen* Data Guru ..... 160
Gambar 234. *Heatmap Screen* Modal *Form* Input Data Guru..... 160
Gambar 235. *Heatclicks Screen* Modal *Form* Input Data Guru..... 161
Gambar 236. *Usability Breakdown Task Role & Permission User*..... 162
Gambar 237. *Heatmap Screen Dashboard Admin*..... 162
Gambar 238. *Heatclicks Screen Dashboard Admin* ..... 163
Gambar 239. *Heatclicks Screen Role & Permission* ..... 163
Gambar 240. *Heatclicks Screen Role & Permission* ..... 163
Gambar 241. *Menubar* Sebelum Evaluasi ..... 164
Gambar 242. *Menubar* Setelah Evaluasi ..... 164
Gambar 243. Desain Pengerjaan Soal Sebelum Evaluasi ..... 165
Gambar 244. Desain Pengerjaan Soal Setelah Evaluasi ..... 165
Gambar 245. Desain Menubar Sebelum Evaluasi ..... 166
Gambar 246. Desain *Menubar* Setelah Evaluasi..... 166
Gambar 247. *Prototype* Notifikasi Setelah Evaluasi ..... 167
Gambar 248. Halaman Sebelum Evaluasi..... 167
Gambar 249. Halaman Setelah Evaluasi..... 168

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran Halaman

Lampiran 1. Dokumentasi ..... 174
Lampiran 2. Hasil Wawancara ..... 177
Lampiran 3. Pengujian Dengan Maze Pada Responden Siswa ..... 189
Lampiran 4. Pengujian Dengan Maze Pada Responden Guru ..... 191
Lampiran 5. Pengujian Dengan Maze Pada Admin ..... 193

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Setelah lulus dari sekolah menengah atas (SMA), siswa akan dihadapkan dengan pilihan untuk melanjutkan studi ke perguruan tinggi. Dalam proses masuk perguruan tinggi siswa akan dihadapi proses seleksi. Berkaitan dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 48 Tahun 2022 maka penerimaan mahasiswa baru PTN sejak tahun 2023 dapat dikelompokkan dalam beberapa jalur yaitu, Seleksi Nasional Berdasarkan Prestasi (SNBP), Seleksi Nasional Berdasarkan Tes (SNBT), dan Jalur Mandiri yang pelaksanaannya diserahkan sepenuhnya ke setiap PTN.

Pada tahun 2023, Seleksi Nasional Berdasarkan Tes (SNBT) menggunakan hasil Ujian Tulis Berbasis Komputer (UTBK) ataupun kriteria lain yang ditetapkan bersama oleh Perguruan Tinggi Negeri (PTN). Berdasarkan data kemenristekdikti, jumlah peserta yang lolos jalur tes tahun 2022 hanya 24,07% dari jumlah pendaftar (Kurniati et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan persiapan yang matang dalam menghadapi ujian masuk perguruan tinggi, mulai dari pemahaman materi, fisik, serta mental. Salah satu upaya untuk melatih siswa dalam menyelesaikan soal ujian dibutuhkan *try out* sebagai suatu wahana yang bertujuan agar siswa lebih siap menghadapi ujian (Sriyati, 2022).

Hal ini membuat SMA *Global Islamic Boarding school (GIBS)* Kalimantan Selatan, mengadakan program *try out* persiapan UTBK atau yang mereka sebut dengan *Learning For Preparation Of College (RECALL)*. Hasil observasi yang dilakukan penulis di SMA *GIBS* proses *try out* masih dilakukan secara konvensional dengan menggunakan model Ujian Tulis Berbasis Cetak (UTBC). Model UTBC masih memiliki kekurangan, dimana proses yang membutuhkan banyak waktu, karena peserta yang harus mengerjakan soal secara manual, serta sering kali terjadi kekurangan kertas jawaban. Selain itu, guru yang harus memeriksa jawaban peserta satu persatu yang tentukan hal ini akan memakan waktu dan kesalahan dalam penilaian juga menjadi kendala.

Selain itu, dalam konteks persiapan UTBK model UTBC juga tidak memberikan pengalaman yang representatif terhadap format yang akan dihadapi dalam UTBK sesungguhnya. Peserta tidak dapat mengasah kemampuan dan familiaritas mereka dengan sistem *computer-based test* yang digunakan dalam UTBK. Hal ini dapat mengakibatkan ketidak sesuaian ekspektasi dan kesiapan peserta saat mengikuti UTBK yang sebenarnya.

Berdasarkan hasil wawancara penulis terhadap salah satu guru di SMA *GIBS,* metode UTBC perlahan ingin diubah menjadi sistem *try out* berbasis *website* yang akan diberi nama *Learning For Preparation Of College (RECALL)*. RECALL adalah sistem *try out* berbasis website yang dirancang untuk membantu siswa dalam mempersiapkan diri menghadapi ujian masuk perguruan tinggi. Sistem ini menyediakan platform interaktif yang memungkinkan siswa untuk mengerjakan soal-soal latihan dan *try out*. Dengan menggunakan RECALL, siswa dapat mengukur kemampuan dan mempersiapkan diri secara lebih efektif untuk menghadapi UTBK. Ada beberapa keuntungan yang diperoleh dari penggunaan teknologi dalam sebuah tes, antara lain adalah kecepatan, ketepatan serta kemudahan saat proses penilaian (Rachmadtullah & Prihanto, 2022). Sistem RECALL dapat meningkatkan validitas dan akurasi hasil *try out* dengan menggunakan sistem yang lebih modern. Pada prinsipnya sistem *try out* berbasis website merupakan *e-learning*, hanya lebih dispesifikasikan pada pembelajaran dengan menggunakan internet terutama yang berupa *website*, *webmail, mailing list* dan *bulletin board* yang semua fasilitas tersebut masih berbasis *web* (Bayu ,2008). Sehingga dalam konteks *Learning For Preparation Of College* (RECALL), sistem *try out* berbasis website merupakan bagian dari *e-learning* atau pembelajaran berbasis elektronik. *E-learning* adalah pendekatan pembelajaran yang menggunakan teknologi elektronik, khususnya internet, untuk menyajikan materi pelajaran, latihan, dan interaksi antara guru dan siswa secara online. Dengan adanya sistem *try out* berbasis *website* atau sistem *Learning For Preparation Of College (RECALL)* maka diharapkan bisa mengatasi kekurangan dari sistem lama yang digunakan SMA *GIBS*.

Pada pengembangan sistem website, terdapat dua aspek penting yaitu *back end* dan *front end*. *Back end* berfokus pada pengolahan data dan logika aplikasi, sedangkan *front end* berfokus pada pengembangan antarmuka pengguna yang interaktif dan menarik. Dalam hal perancangan *front end* tidak lepas dari *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)* untuk memberikan pengalaman pengguna yang optimal dan memudahkan pengguna dalam mengakses sebuah sistem. Sistem *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)* yang ideal akan memudahkan pengguna dalam pengoperasian aplikasi (Widiatmoko & Utami, 2022). Desain *UI/UX* tidak hanya mempercantik tampilan sistem, tetapi juga memudahkan interaksi antara sistem dan pengguna. Dengan perancangan UI/UX yang baik, diharapkan dapat menciptakan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan diterima dengan baik oleh semua pengguna.

Dalam proses pengembangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX), tentunya diperlukan metode untuk merancang sistem yang baik dari sisi tampilan maupun pengalaman pengguna. Terdapat beberapa metode umum yang digunakan pada proses analisis dan perancangan UI/UX. Salah satunya, *Design Thinking* yaitu metode kolaborasi yang mengumpulkan banyak ide dari disiplin ilmu untuk memperoleh sebuah solusi (Gani et al., 2021). *Design Thinking* juga merupakan metode dengan pendekatan yang berpusat pada manusia dengan tujuan untuk menghasilkan ide atau solusi dari suatu masalah yang ada. *User Centered Design* (UCD) merupakan metode serupa, namun UCD berfokus pada sisi *User Experience* (Taufiqul Hidayat et al., 2022). UCD memiliki keterbatasan dalam mengatasi masalah yang tidak biasa atau tidak terduga, karena metode ini lebih mengutamakan kebutuhan pengguna dan tidak siap dalam permasalahan baru yang ditemukan dalam proses pengembangan (Fabiana Meijon Fadul, 2019). Keunggulan metode *Design Thinking* adalah mampu memecahkan masalah yang tidak terduga dan memicu berbagai ide inovatif seseorang ketika berada pada fase inspirasi, serta implementasi terkait. Selain itu, setiap siklus *Design Thinking* dapat diproses lebih dari sekali yakni ketika sedang melaksanakan pengembangan berbagai ide baru serta sedang melakukan eksplorasi berbagai solusi baru dapat tetap berfokus pada sisi pengguna (Alrazi & Rachman, 2021). Dengan demikian, pemilihan metode *Design Thinking* dalam analisis dan perancangan UI/UX sistem RECALL memiliki pendekatan yang lebih berfokus pada masalah pengguna, kolaboratif, dan iteratif, dengan tujuan menghasilkan solusi yang lebih inovatif, relevan, dan memuaskan bagi pengguna.

Selain itu, sistem RECAL*L* memiliki karakteristik dalam perancangan nya, yaitu fokus pada permasalahan pengguna, iteratif, multidisiplin ilmu, dan fokus pada inovasi. Maka pemilihan metode *Design Thinking* juga dipengaruhi oleh karakteristik tersebut, dimana metode ini berfokus pada permasalahan pengguna karena memiliki empat elemen yaitu *People Centered* berarti berdasarkan pengguna, *Highly Creative* berarti dapat menggunakan kreativitas sebebas-bebasnya, *Hands On* berarti melakukan percobaan langsung tidak hanya teori, dan *Iterative* berarti proses yang dilakukan berulang kali untuk berimprovisasi (Ilham et al., 2021). Dengan metode yang berfokus pada pemecahan masalah pengguna, memungkinkan pengembang untuk memahami kebutuhan pengguna dan membuat solusi inovatif untuk masalah yang ada. Selain itu, metode ini juga bersifat iteratif, sehingga memungkinkan pengembang untuk memperbaiki dan mengembangkan sistem berdasarkan umpan balik yang diterima dari pengguna. Dengan menggabungkan

karakteristik sistem *try out* dan metode *Design Thinking*, diharapkan pengembangan sistem RECALL dapat menghasilkan sistem yang lebih baik dan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dalam penelitian ini, lokasi penelitian dan penulis berjarak jauh menjadi kendala dalam penelitian terutama ketika melakukan pengujian terhadap pengguna yang berada di SMA *Global Islamic Boarding School* (GIBS). Untuk mengatasi kendala ini, penulis memilih metode *Remote Usability Testing*. Sebuah Metode yang memungkinkan penulis untuk melakukan pengujian dari jarak jauh tanpa perlu berada di lokasi fisik yang sama dengan pengguna. Metode *Remote Usability Testing,* merupakan metode pengujian pengalaman pengguna (*User Experience*) yang dilakukan secara *online*, di mana para pengguna melakukan tes atau uji coba pada suatu produk, aplikasi, atau situs *web* dari jarak jauh, tanpa harus bertemu secara fisik dengan penguji (Andreasen, et.al, 2007). Dengan menggunakan teknologi komunikasi dan koneksi internet, peneliti dapat berinteraksi secara langsung dengan para responden untuk mengumpulkan data terkait pengalaman pengguna dalam menggunakan sistem *Learning For Preparation Of College* (RECALL). Metode Remote Usability Testing menjadi solusi yang efektif untuk menjangkau responden yang berada di lokasi yang jauh atau sulit diakses secara langsung, sehingga memungkinkan penulis untuk mendapatkan wawasan yang lebih luas dan representatif mengenai pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan sistem RECALL.

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka dilakukan penelitian dengan judul "ANALISIS DAN PERANCANGAN UI/UX PADA SISTEM *LEARNING FOR PREPARATION OF COLLEGE* DENGAN METODE *DESIGN THINKING DAN REMOTE USABILITY TESTING* (STUDI KASUS : SMA *GLOBAL ISLAMIC BOARDING SCHOOL*)". Diharapkan dengan adanya penelitian ini akan menghasilkan suatu rancangan sistem yang baik dan dapat membantu proses *try out* persiapan UTBK di SMA *GIBS*. Proses ini merupakan tahap awal dari proses perancangan sistem *Learning For Preparation Of College*.

### 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dipaparkan, maka pokok permasalahan pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merancang *UI/UX* pada sistem *try out* berbasis *website* yang dalam hal ini diberi nama sistem *Learning For Preparation Of College* ?
2. Bagaimana mengevaluasi rancangan *UI/UX* pada sistem *Learning For Preparation Of College ?*

## 1.3. Batasan Masalah

Untuk memastikan bahwa proses analisis dan perancangan dalam penelitian ini sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, terdapat beberapa pembatasan yang harus diperhatikan dalam proses penyelesaian masalah, sebagai berikut :

1. Perancangan sistem RECALL untuk kebutuhan internal SMA *Global Islamic Boarding School (GIBS)* Kalimantan Selatan dan sebatas rancangan desain *User Interface (UI) dan User Experience (UX)*.
2. Testing terhadap hasil desain *UI/UX* menggunakan metode *Remote Usability Testing* dengan *tools* maze.

## 1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dipaparkan, maka pokok tujuan pada penelitian ini adalah :

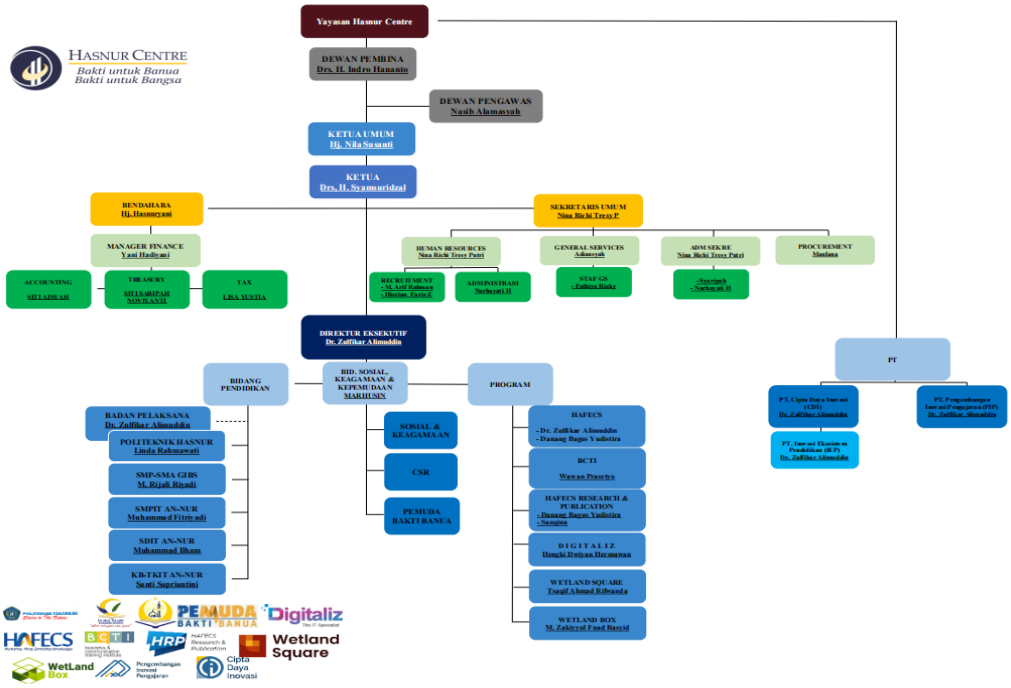
1. Menghasilkan desain *UI/UX* yang sesuai dengan permasalahan pengguna dengan metode *Design Thinking* dan sebagai rancangan website yang akan dikembangkan peneliti selanjutnya.
2. Mengetahui hasil evaluasi rancangan menggunakan metode *remote usability testing*.

## 1.5. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Akademik
   a. Menambah ilmu sekaligus mendapatkan analisis dan perancangan *UI/UX* untuk sistem *Learning For Preparation Of College* dengan menggunakan metode *Design Thinking*.
   b. Mengetahui kesesuaian metode *Design Thinking* untuk merancang *UI/UX Learning For Preparation Of College* Di SMA *Global Islamic Boarding School (GIBS)* Kalimantan Selatan.
2. Manfaat Praktis
   Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat untuk :
   a. Menjadikan sistem lebih *user friendly* agar siswa dapat lebih cepat memahami cara penggunaan *Learning For Preparation Of College*.
   b. Tampilan *UI/UX* yang tepat dapat memudahkan proses *try out* siswa.
   c. Memudahkan guru dalam memantau progres kemajuan *try out* siswa.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### *2.1. Global Islamic Boarding School (GIBS)*




**Gambar 1.** Sturktur Organisasi Yayasan Hasnur Centre

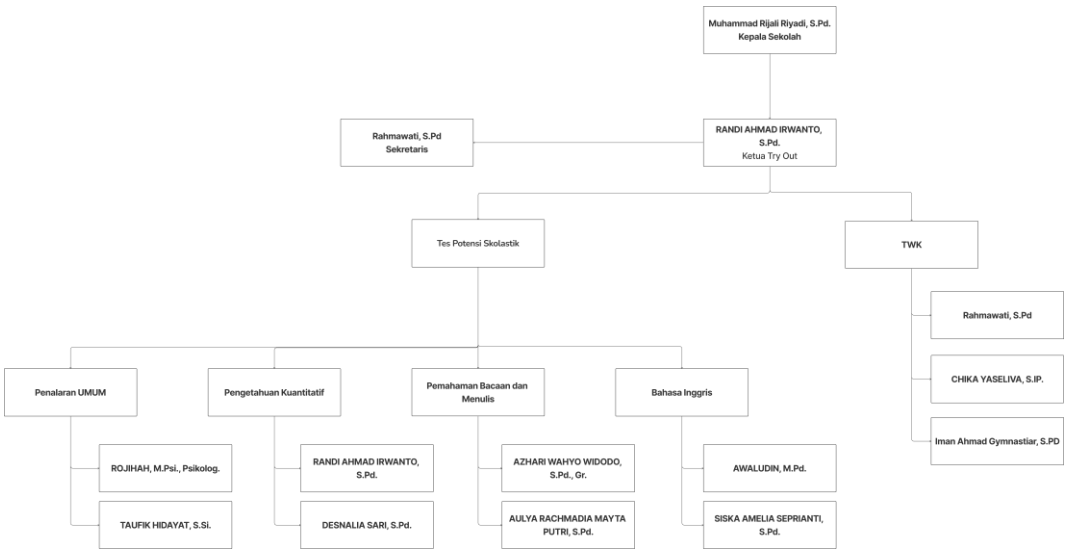
Sumber : (Arsip Yayasan Hansur Centre)

*Global Islamic Boarding school (GIBS)* adalah sekolah dibawah naungan Yayasan Hasnur Centre yang berdiri sejak tahun 2012. Sebuah sekolah yang mendukung kegiatan belajar Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA). GIBS merupakan sekolah yang berbasis *Boarding School* atau sekolah berasrama. *Boarding School* atau sekolah berasrama ini merupakan lembaga pendidikan dimana para siswa tidak hanya belajar, tetapi juga bertempat tinggal dan hidup menyatu di lembaga tersebut selama masa studi. Dengan adanya *Boarding School* penanaman karakter pada anak memberi ruang untuk membentuk karakter anak yang lebih baik. Siswa yang belajar dengan basis *Boarding School* akan terkontrol aktivitasnya dan terlatih jiwa kebersamaan, sosial dan karakternya, karena didampingi oleh seorang guru asrama (Setiadi & Indrawadi, 2020).

SMA GIBS selalu melakukan peningkatan kualitas pendidikannya dengan pemanfaatan teknologi. Untuk pengembangan teknologi di SMA GIBS langsung terhubung dengan unit Digitaliz, yaitu unit yang dikembang Hasnur Centre untuk pengembangan dan mengelola informasi teknologi pada lingkungan kerja Hasnur Centre. Sehingga untuk pengembangan teknologi guna kebutuhan mutu pendidikan GIBS langsung terhubung dengan Digitaliz.

## 2.2. *Learning For Preparation Of College* (RECALL)

*Learning For Preparation Of College (RECALL)* adalah program yang dibuat SMA *Global Islamic Boarding School (GIBS)* Kalimantan Selatan, untuk mempersiapkan siswanya dalam menghadapi ujian masuk perguruan tinggi dan sekolah kedinasan. Program ini berisi latihan soal-soal atau *try out* mengenai Tes Potensi Skolastik (TPS) dan Tes Wawasan Kebangsaan (TWK). Hasil dari pengerjaan *try out* akan dibahas saat jam pelajaran oleh guru terkait. Untuk mendukung proses pelaksanaan RECALL maka dibentuklah sebuah panitia pelaksana. Berikut struktur organisasi kepanitian RECALL :




**Gambar 2.** Struktur Kepanitian RECALL

Sumber : (Tim Pengelola RECALL)

## *2.3. User Interface (UI)*

*User Interface (UI)* adalah sebuah istilah yang digunakan untuk menggambarkan bagaimana seseorang berkomunikasi dengan perangkat keras atau perangkat lunak (Fahrudin & Ilyasa, 2021). Dari istilah tersebut dapat diartikan UI adalah antarmuka yang digunakan oleh pengguna untuk mengontrol dan mengakses fitur-fitur pada suatu perangkat. UI meliputi antarmuka grafis, tombol, icon, dan lain-lainnya. Lebih tepatnya, UI adalah sebuah mekanisme yang digunakan untuk mengatur interaksi antara pengguna dan sistem pada sebuah program. Hal ini termasuk tampilan navigasi dari suatu aplikasi *website*, *mobile* atau *software* yang digunakan oleh pengguna (Himawan & F., n.d.). Tujuan dari *User Interface design* adalah merancang *interface* yang efektif untuk sistem perangkat lunak. Efektif artinya siap digunakan dan hasilnya sesuai dengan kebutuhan (Hutabarat et al., 2018).

Tujuan itu disesuaikan dengan kebutuhan pengguna terhadap program yang tengah dikembangkan. Sebuah aplikasi atau program dikatakan mudah digunakan jika menggunakan tampilan atau *User Interface (UI)* yang baik. Desain UI yang baik memiliki karakteristik standarisasi terhadap sifat antarmuka yang berbeda, integrasi antara aplikasi dan perangkat lunak, konsistensi terhadap suatu aplikasi dan portabilitas yang memungkinkan data dikonversi pada berbagai perangkat keras dan perangkat lunak.

### *2.4. User Experience (UX)*

Pengertian *User Experience (UX)* tidak terlalu jauh berbeda dengan *User Interface (UI)*. Perbedaannya terletak pada fokus utama dari hubungan antara pengguna dan program yang digunakannya, yaitu terfokus pada pengalaman pengguna. UX memperhatikan seluruh aspek yang terkait dengan interaksi pengguna dengan program, mulai dari desain, navigasi, hingga *feedback* yang diberikan oleh program tersebut. *User Experience (UX)* atau pengalaman pengguna adalah pengalaman yang diberikan *website* atau *software* kepada penggunanya agar interaksi yang dilakukan menarik dan menyenangkan. Kalau dulu aplikasi mempunyai *usability* yang bagus saja sudah cukup. Sekarang sebuah aplikasi juga harus memiliki *User Experience* yang bagus (Himawan & F., n.d.).

UX (pengalaman pengguna) berfokus pada pemahaman terhadap pengguna, apa yang pengguna butuhkan, apa yang pengguna nilai, kemampuan pengguna dan juga keterbatasan pengguna (Hartawan, 2019). Maka dari itu, UX merupakan sebuah pendekatan untuk memberikan jawaban dari permasalahan pengguna dengan mengutamakan kepuasan pengguna dalam merancang aplikasi. Metode ini bertujuan untuk mengidentifikasi, menemukan kebutuhan, dan kesulitan dari para pengguna, agar dapat memahami desain aplikasi yang dibuat serta untuk meningkatkan kualitas dan membuat desain aplikasi agar bisa menjadi lebih baik dan sesuai dengan keinginan dari para target pengguna (Setiawansyah et al., 2021).

### *2.5. Perbandingan Metode*

Penelitian mengenai metode analisis dan perancangan UI/UX sangat penting untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan memiliki pengalaman pengguna yang baik. Beberapa metode yang sering digunakan dalam proses desain UI/UX adalah *Design Thinking, UCD,* dan *double diamond.* Setiap metode memiliki pendekatan dan tahapan yang berbeda-beda untuk memastikan bahwa desain produk yang dihasilkan memenuhi kebutuhan pengguna. Sebagai bagian dari penelitian, dilakukan perbandingan antara keempat metode tersebut untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan masing-masing metode dalam konteks pengembangan sistem *try out* berbasis *website*. Berikut adalah tabel perbandingan yang memperlihatkan perbedaan dari masing-masing metode yang digunakan dalam proses desain UI/UX.

**Tabel 1.** Perbandingan Metode

| | ***Design Thinking*** | ***User-Centered Design*** | ***Double Diamond*** |
|---|---|---|---|
| Definisi | Pendekatan yang berpusat pada manusia dengan tujuan untuk menghasilkan ide atau solusi dari suatu masalah yang ada (Lutfi & Sukoco, 2019) | *User Centered Design* (UCD) merupakan pendekatan yang digunakan untuk mengembangkan sistem secara interaktif yang melibatkan pengguna dalam proses pengembangannya (Kaligis & Fatri, 2020). | *Double Diamond* adalah sebuah metode perancangan antar muka yang dibuat oleh *Design Council* untuk memperlihatkan bagaimana desain proses bekerja dan menawarkan cara termudah untuk mengkomunikasikan proses desain kepada *stakeholder* yang tidak memiliki disiplin ilmu tentang desain (Fabiana Meijon Fadul, 2019). |

| | ***Design Thinking*** | ***User-Centered Design*** | ***Double Diamond*** |
|---|---|---|---|
| Proses | Penerapan *Design Thinking* terdapat prosedur yaitu empathize, define, ideate, prototype, dan test (Darmalaksana & Ag, 2020). | Tahapan yang ada pada metode UCD, yaitu *Understand Context of Use, Specify User Requirements, Design Solutions, Evaluation Against Requirements* (Fabiana Meijon Fadul, 2019). | Metode ini dibagi menjadi 4 tahap, yaitu *discover* dan *define* untuk menemukan masalah yang tepat, lalu *develop* dan *deliver* untuk menemukan solusi yang benar (Cahyo Priyantono & Ardiansyah, 2020). |
| Fokus | *Desain Thinking* berfokus pada pemecahan masalah pengguna (Setiyani & Tjandra, 2022). | UCD berfokus pada pendekatan kebutuhan pengguna atau *end-user* (Kaligis & Fatri, 2020). | *Double Diamond* berfokus pada hasil yang inovasi dan kreatif (Fabiana Meijon Fadul, 2019). |
| Keuntungan | Mampu menyelesaikan permasalahan pada pengguna dengan menggunakan *Human centered approach,* serta menghasilkan solusi yang inovatif dengan cara berpikir *creative thinking* (Syabana et al., 2020). | Mampu meningkatkan pengalaman pengguna serta pengguna dapat langsung terlibat dalam penyelesaian desain (Akhsan & Faizah, 2017). | Memberikan kebebasan desainer dari batasan yang tidak diperlukan dan mengevaluasi suatu desain yang sudah ada (Cahyo Priyantono & Ardiansyah, 2020). |

| | ***Design Thinking*** | ***User-Centered Design*** | ***Double Diamond*** |
|---|---|---|---|
| Keterbatasan | Membutuhkan waktu dan sumber daya yang cukup besar. Prosesnya yang terdiri dari beberapa tahapan dan melibatkan kolaborasi tim yang luas dapat memakan waktu yang cukup lama (Muhammad Shulhan Khairy, 2022). | Lemah terhadap pemecahan masalah tidak biasa dan membutuhkan pemikiran khusus dan kreativitas yang terbatas dalam pengembangan (Fabiana Meijon Fadul, 2019). | Memerlukan sumber daya yang cukup besar, seperti waktu, tenaga, dan biaya (Fabiana Meijon Fadul, 2019). |

Seluruh proses metode pendekatan desain UI/UX memiliki siklus yang berulang, hal ini disebabkan oleh proses pengembangan suatu sistem dapat mengalami keberlanjutan, sehingga evaluasi yang melibatkan pengguna adalah tujuan utama dari pengembangan sistem agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna (Fabiana Meijon Fadul, 2019). Namun, pada kasus perancangan sistem RECALL di SMA GIBS, metode yang dipilih penulis dalam pengembangan UI/UX adalah *Design Thinking.* Dengan pertimbangan metode ini berfokus pada pemecahan masalah pengguna dengan menggunakan pendekatan berpusat pada manusia *(human-centered approach)* serta kemampuannya dalam menghasilkan solusi yang inovatif melalui pemikiran kreatif.

Metode *Design Thinking* menawarkan pendekatan yang holistik dan terstruktur dalam merancang dan mengembangkan RECALL. Prosesnya yang melibatkan tahapan-tahapan seperti *Empathize, Define, Ideate, Prototyping, dan Testing* memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan, tantangan, dan harapan pengguna dalam menggunakan sistem RECALL. Dengan demikian, penelitian ini akan lebih berfokus pada permasalahan pengguna dan memberikan solusi yang relevan serta memberdayakan pengguna dalam meningkatkan persiapan UTBK.

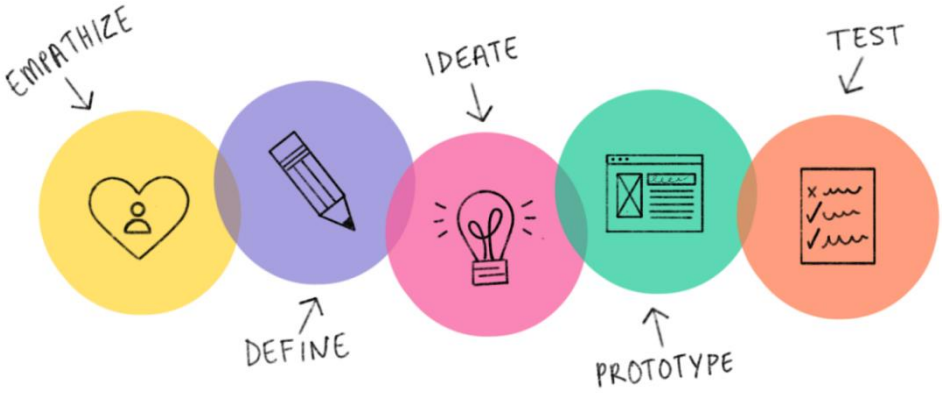
Selain itu, metode *Design Thinking* juga memberikan kebebasan bagi peneliti dalam berpikir secara kreatif dan inovatif. Dengan pendekatan yang

terbuka dan kolaboratif, peneliti dapat menggali ide-ide baru dan mendorong kreativitas dalam merancang sistem RECALL yang efektif dan menarik bagi pengguna. Metode ini juga memungkinkan peneliti untuk terus melakukan iterasi dan perbaikan berdasarkan umpan balik dari pengguna, sehingga hasilnya dapat lebih relevan dan sesuai dengan kebutuhan yang terus berkembang.

### *2.6. Design Thinking*

*Design Thinking* merupakan alat yang digunakan dalam *problem-solving*, *problem-design,* hingga *problem-forming*. Tidak hanya untuk memecahkan suatu masalah, tetapi juga untuk membentuk dan merancang suatu masalah. Dalam prosesnya, *Design Thinking* bersifat *human-centered* atau berpusat pada manusia (Setiyani & Tjandra, 2022). Metode ini berfokus pada pengguna atau user yang dipopulerkan oleh David Kelley dan Tim Brown (Ilham et al., 2021). *Design Thinking* adalah sebuah pola pemikiran dari kacamata desainer yang dalam memecahkan masalahnya selalu dengan pendekatan *human oriented*. Secara operasional, *Design Thinking* umumnya didefinisikan sebagai proses analitik dan kreatif yang melibatkan seseorang dalam memanfaatkan peluang untuk bereksperimen, membuat model prototipe, mengumpulkan umpan balik, dan mendesain ulang (Darmalaksana & Ag, 2020).

*Design Thinking* ini bisa berfokus pada pengguna karena memiliki empat elemen yaitu: *People Centered* berarti berdasarkan pengguna, *Highly Creative* berarti dapat menggunakan kreativitas sebebas-bebasnya, *Hands On* berarti melakukan percobaan langsung tidak hanya teori, dan Iterative berarti proses yang dilakukan berulang kali untuk berimprovisasi (Ilham et al., 2021). Dalam segi pengguna *Design Thinking* dapat memahami penerapannya dari berbagai aspek, seperti latar belakang, karakteristik, model proses dan penerapan. Penerapan *Design Thinking* pada tataran teknis terdapat prosedur yang perlu diperhatikan. Adapun prosedur teknis metode *Design Thinking* meliputi beberapa fase, yaitu (Darmalaksana & Ag, 2020) :




**Gambar 3.** Tahapan *Design Thinking*

Sumber : (*www.openbookmarks.co*)

1. *Fase empathize* (empati) digunakan untuk memahami masalah. Empati dilakukan melalui proses mengamati, keterlibatan melalui percakapan, dan wawancara secara mendalam. Tujuan fase ini adalah memahami masalah secara seksama.
2. *Fase define* (mendefinisikan) masalah untuk kejelasan masalah. Peneliti menerapkan kekuatan berpikir untuk memahami masalah. Setelah masalah dipahami dengan jelas, peneliti dapat pindah ke tahap berikutnya untuk menghasilkan ide mengatasi masalah. Fase definisi diakhiri dengan ditetapkan secara jelas tentang ruang lingkup masalah.
3. *Fase ideate* (menghasilkan ide-ide) untuk solusi masalah yang didefinisikan sebelumnya. Pada fase ini peneliti memungkinkan menggunakan logika secara kritis, kreatif, dan inovatif. Fase ideating mencakup peta konsep, kerangka berpikir, dan desain prototipe. Khususnya, prototipe dengan pandangan baru sebagai solusi.
4. *Fase prototype* (membuat prototipe) dari ide inovasi baru hingga produk terwujud. Semakin realistis ide prototipe, maka semakin baik untuk diwujudkan. Peneliti memungkinkan mengenali kekurangan prototipe untuk desain yang lebih inovatif, sehingga mereka dapat mengulangi pembuatan produk yang lebih baik.
5. Fase test (pengujian) sebagai umpan balik (feedback) terhadap prototipe yang didesain sebelumnya. Pada fase pengujian ini peneliti memungkinkan mengulangi proses empati secara lebih diharapkan. Sehingga umpan balik dari fase ini akan membantu penyempurnaan prototipe, hingga dipastikan bahwa masalah ditangani dengan tepat.

### *2.7. Remote Usability Testing*

*Remote Usability Testing* merupakan pengujian yang memisahkan evaluator dan pengguna dalam ruang dan atau waktu yang berbeda. Metode *Remote Usability Testing* terbagi menjadi *synchronous* dan *asynchronous* (Riku Luostarinen, et.al, 2016). Metode synchronous, memisahkan pengguna dan evaluator secara spasial (ruang) dan temporal (waktu), pada prinsipnya sama dengan *usability testing* dalam laboratorium, dan menunjukkan kesamaan dengan metode konvensional. Sedangkan pada metode asynchronous, pengguna dan evaluator terpisah ruang saja, sehingga metode tersebut dinilai tidak efisien dalam waktu dan identifikasi masalah *usability* (Andreasen, et.al, 2007). Metode ini sering digunakan untuk mengumpulkan data dari kelompok pengguna yang tersebar di berbagai wilayah atau untuk menghemat biaya dan waktu dalam pengujian pengalaman pengguna.

Ada beberapa alat atau *tools* yang dapat digunakan dalam remote usability testing antara lain:

1. Zoom atau Skype: *platform* video *conferencing* yang memungkinkan peneliti dan pengguna berinteraksi secara langsung.
2. Google Forms: *platform* yang dapat digunakan untuk membuat *survey online* dan mengumpulkan data dari pengguna.
3. UserTesting: *platform* berbasis *cloud* yang menyediakan layanan pengujian pengguna untuk menguji aplikasi atau situs web secara jarak jauh.
4. Lookback: *platform* yang memungkinkan peneliti untuk merekam wawancara dan sesi pengujian pengguna dan melacak interaksi mereka dengan aplikasi atau situs web.
5. Validately: *platform* yang menyediakan layanan pengujian pengguna jarak jauh dan alat kolaborasi tim.
6. Maze: *platform* yang memungkinkan peneliti untuk membuat prototipe interaktif dan menjalankan tes pengguna jarak jauh.

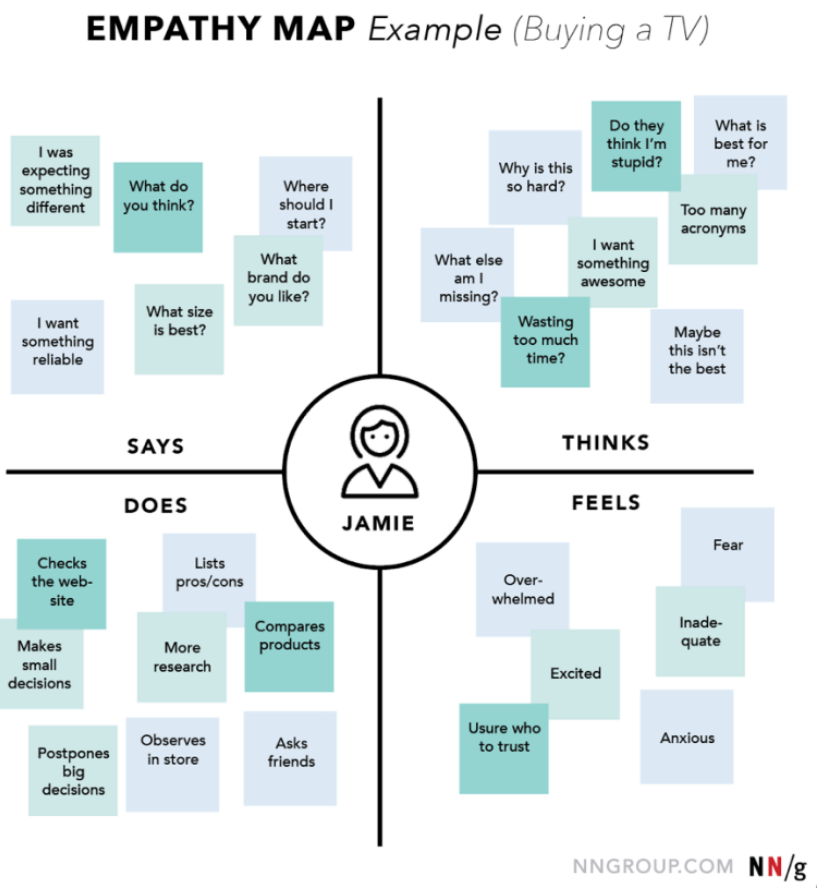
### *2.8. Empathy Map*

*Empathy Map* merupakan sebuah cara yang berpusat pada pengguna untuk memahami individu lain dengan melihat sudut pandang dari pengguna (Ilham et al., 2021). Pembuatan *empathy map* dilakukan mengacu pada hasil diskusi dengan pengguna. Adapun maksud dari tiap kolom yang ada pada *empathy map* sebagai berikut (Gani et al., 2021):

a. *What does they think?* (apa yang mereka pikirkan?)
b. *What does they feel?* (apa yang mereka rasakan?)

c. *What does they say and do?* (apa yang mereka katakan dan lakukan?)

d. *What does the user gain?* (apa saja hal yang ingin dicapai pengguna?)




**Gambar 4.** Penggunaan *Empathy Map*

Sumber : (www.nngroup.com)

### *2.9. User Persona*

*User persona* adalah sebuah karakter fiktif yang mewakili target pengguna dari produk yang akan kamu buat (Muhammad Shulhan Khairy, 2022). User Persona membantu menentukan untuk siapa aplikasi dibuat. Persona dapat digunakan untuk menganalisa jenis pengguna mana yang penting untuk bisnis atau produk yang sedang dibuat (Aziza, 2021). Tujuan utama dari user persona adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna sehingga dapat menganalisis masalah dari kemampuan dan kelemahan pengguna. Dengan adanya user persona, diharapkan dapat merancang fitur dan fungsi yang sesuai dengan kebutuhan, tingkah laku, dan kemampuan pengguna.

**Gambar 5.** Penggunaan User Persona
Sumber : (*www.nngroup.com*)

### *2.10. User Flow*

Aliran pengguna atau disebut *user flow* adalah proses untuk mengidentifikasi apa yang pengguna dapat lakukan di dalam sistem (Winarsih & Kurniawan, 2020). Lebih tepatnya *User flow* adalah serangkaian interaksi yang menggambarkan serangkaian langkah tipikal atau ideal yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas umum yang dilakukan dengan suatu produk. Pada umumnya *user flow* digambarkan dengan visual diagram atau *flowchart* (Kathleen et al., 2021). Selain itu, ada empat simbol atau bentuk yang berfungsi menunjukkan tindakan pengguna. Bentuk-bentuk tersebut adalah:

**Gambar 6.** Bentuk/Simbol dalam *User Flow*
Sumber : (Kathleen et al., 2021)

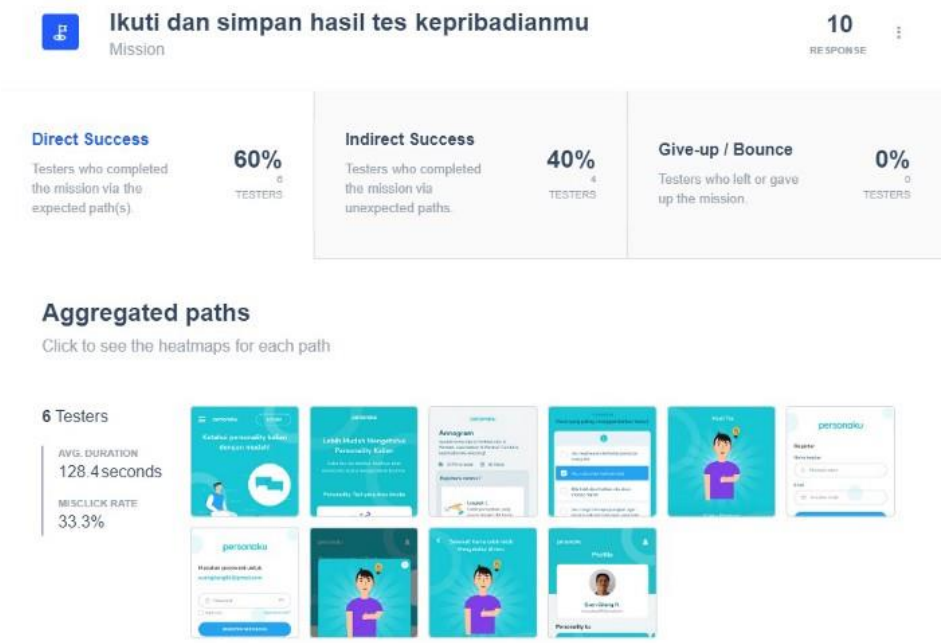
### *2.11. Maze*

Maze adalah alat pengujian kemudahan penggunaan (*usability testing)* secara *online* atau *remote testing* yang dapat membantu para peneliti dalam melakukan *usability testing*. Alat ini berguna untuk membantu para peneliti

menjangkau jumlah pengguna yang besar tanpa harus bertemu secara langsung atau dapat dilakukan dari jarak jauh. Maze juga mendukung untuk dapat terhubung dengan *interaction prototype* design seperti: Figma, Invision, Marvel, dan Sketch.

Analisis yang dihasilkan oleh maze sendiri berupa beberapa informasi seperti berikut :

1. Direct: penguji yang menyelesaikan misi dengan jalur yang diharapkan.
2. Indirect: penguji yang menyelesaikan misi dengan jalur yang tidak diharapkan.
3. Bounce Rate: penguji yang tidak menyelesaikan misi (meninggalkan atau menyerah).
4. Average Duration: waktu rata-rata yang dihabiskan oleh penguji untuk setiap jalur dan setiap layar.
5. Mis-click rate: jumlah rata-rata klik yang salah untuk jalur dan layar tertentu.
6. Heat Map & Click Trail: posisi klik/tap tepat dari penguji untuk setiap layar permisi.




**Gambar 7.** Contoh Hasil Dari Maze

Sumber : (*maze. co/guides/UX-research/plan*)

Maze memberikan *usability score* terhadap skenario yang berfungsi untuk mengukur tingkat kemudahan pada desain tampilan antarmuka yang digunakan oleh pengguna. Di dalam *usability score* terdapat 2 data hasil kalkulasi yang memiliki rumus sebagai berikut (Sean Kinney, 2022):

1. *Mission Usability Score (MIUS*)
2. *MIUS* adalah nilai usability *score* dari setiap misi atau skenario pada platform maze. Nilai usability score tinggi mengartikan bahwa sistem atau produk mudah digunakan, nyaman, dan efisien.

$$MIUS = DSR + \left(\frac{\text{IDSR}}{2}\right) - avg(MC_P) - avg(DU_P) (2.2)$$

Keterangan:

- *DSR: Direct Success Rate*
- *IDSR: Indirect Success Rate*
- *avg: Average atau nilai rata-rata*
- *MC_P: Miss Click Penalty (MCR* * 0.5*)*
- *DU_P: Duration Penalty* (MIN(10,MAX(0,(AVGD-5)/ 2)))

*3. Maze Usability Score (MAUS)*

*MAUS* adalah nilai rata-rata dari setiap nilai usability score pada MIUS.

$$MAUS = avg(MIUS) (2.3)$$

Keterangan:

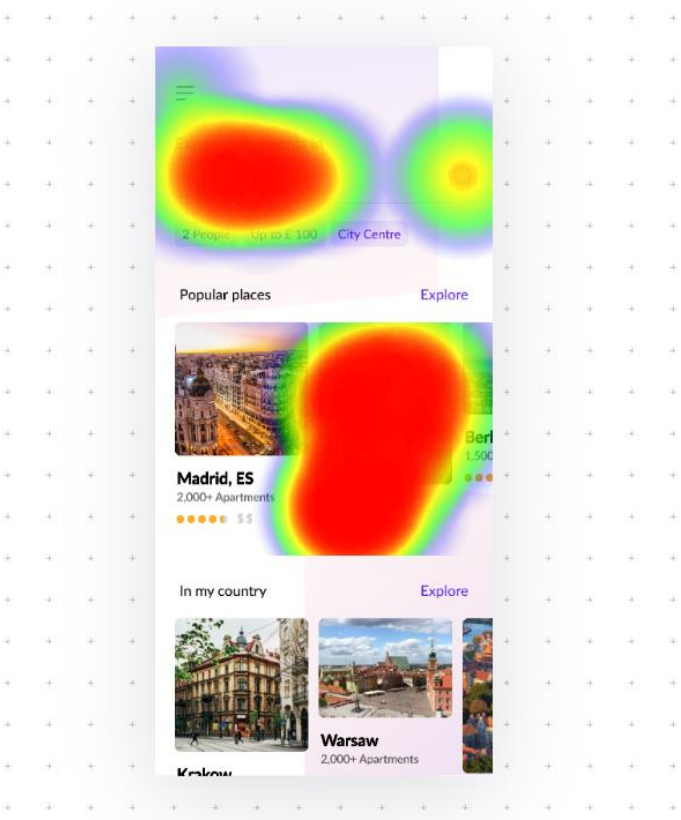
- *MAUS: Maze Usability Score*
- *avg: Average atau nilai rata-rata*
- *MIUS: Mission Usability Score*

*Usability score* mengukur kegunaan desain sistem berdasarkan beberapa indikator yaitu keberhasilan misi, kegagalan misi, durasi menjalankan misi, dan *miss click* pada saat proses pengujian. Penilaian *usability score* menurut platform maze dibagi menjadi 3 yaitu:

1. Tinggi: 80-100
2. Sedang: 50-80
3. Rendah: 0-50

### *2.12. Heat Mapping*

*Heat mapping* adalah teknik yang digunakan untuk menganalisis dan mengukur interaksi pengguna dengan situs web atau aplikasi. *Heat map* menyediakan visualisasi dari bagaimana pengguna menavigasi dan mengklik pada halaman web atau layar aplikasi. *Heat map* biasanya digambarkan dalam warna-warna yang berbeda untuk menunjukkan tingkat aktivitas atau interaksi pengguna, dengan area yang paling banyak dikunjungi atau diklik ditandai dengan warna merah atau orange.




**Gambar 8.** Contoh Penggunaan *Heat Mapping*

Sumber : (help.maze.co/articles/360052722693-Maze-reports)

### 2.13. Penelitian terdahulu

Dalam melakukan penelitian, sangat penting adanya acuan penelitian terdahulu agar diketahui penelitian yang dilakukan saat ini dan sebelumnya. Sehingga dapat diketahui kontribusi penelitian ini terhadap ilmu pengetahuan. Penelitian berkaitan dengan metode *Design Thinking* dan *Remote Usability Testing* yang sudah pernah diteliti dalam penelitian lain. Untuk itu, dalam penelitian ini akan ditinjau beberapa penelitian sebelumnya yang sama atau serupa dengan penelitian yang sedang dilakukan oleh peneliti. Berikut merupakan penelitian yang berkaitan atau serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

**Tabel 2.** Penelitian Terdahulu

| No | Penulis/Tahun | Judul Penelitian | Metode | Hasil Penelitian |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Hananda Ilham, Bangun Wijayanto, dan Swahesti | Analysis And Design Of User Interface/User Experience With | *Design Thinking* | Desain user interface/user experience (UI/UX) sangat penting karena |

| No | Penulis/Tahun | Judul Penelitian | Metode | Hasil Penelitian |
|---|---|---|---|---|
| | Puspita Rahayu, 2021 | The *Design Thinking* Method In The Academic Information System Of Jenderal | | dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Dalam hal ini, untuk mengevaluasi Sistem Informasi Akademik (SIA) Universitas Jenderal Soedirman, dilakukan pengujian pada pengguna menggunakan metode Usability Testing. |
| 2 | Danang Tri Widiatmoko, Birmanti Setya Utami, 2022 | Perancangan UI/UX Purwarupa Aplikasi Penentu Kualitas Benih Bunga Berbasis Mobile Menggunakan Metode *Design Thinking* (Studi Kasus PT Selektani) | *Design Thinking* | Hasil *(Single Ease Question, SEQ)* yang digunakan sebagai alat testing menunjukkan skor *SEQ Benchmark* sebesar 6,6, sehingga dapat disimpulkan bahwa perancangan prototipe aplikasi dengan metode *Design Thinking* ini efektif. |
| 3 | Dina Ariska , Siti Nurlela, 2022 | Analisis Dan Perancangan UI/UX Aplikasi Lazada Menggunakan Metode *Design Thinking* | *Design Thinking* | Rancangan kembali prototipe desain antarmuka halaman campaign pada aplikasi Lazada. Hasil uji dengan total nilai 88 dan disimpulkan acceptable, grade scale B dan adjective rating adalah excellent. |

| No | Penulis/Tahun | Judul Penelitian | Metode | Hasil Penelitian |
|---|---|---|---|---|
| 4 | Nadia Aulia, Septi Andryana, Aris Gunaryati, 2021 | Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Charity Menggunakan Metode *Design Thinking* | *Design Thinking* | Pada penelitian ini, pengujian dilakukan untuk mengevaluasi tiga atribut UX yaitu efektivitas, efisiensi, dan kepuasan dengan memberikan tugas atau misi dan skala kesesuaian sistem. Hasil pengujian oleh 40 tester menunjukkan rata-rata nilai yang tinggi pada efektivitas sebesar 85. |
| 5 | Annisa Mursyidah, Ismiarta Aknuranda, Hanifah Muslimah Az-Zahra, 2019 | Perancangan Antarmuka Pengguna Sistem Prosedur Pelayanan Umum Menggunakan Metode *Design Thinking* (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya) | *Design Thinking* | Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi yang dapat mengatasi masalah yang dihadapi oleh mahasiswa. Solusi yang direkomendasikan adalah dengan menambahkan halaman Prosedur Pelayanan pada aplikasi web FILKOMAPPS dan membuat layanan chatbot khusus untuk pelayanan umum. |
| 6 | Lila Setiyani, Evelyn Tjandra, 2022 | UI / UX Design Model for Student | *Design Thinking* | Penelitian ini menghasilkan desain antarmuka *UI/UX* dari |

| No | Penulis/Tahun | Judul Penelitian | Metode | Hasil Penelitian |
|---|---|---|---|---|
| | | Complaint Handling Application Using *Design Thinking* Method (Case Study: STMIK Rosma Karawang) | | aplikasi mobile yang ditujukan untuk menangani keluhan mahasiswa di STMIK Rosma Karawang yang dibuat menggunakan alat mockuplus klasik. |
| 7 | Tom Tullis, Stan Fleischman, Michelle McNulty, Carrie Cianchette, and Marguerite Bergel | An Empirical Comparison of Lab and Remote Usability Testing of Web Sites | Comparison of Lab and Remote Usability Testing | Penelitian ini menyajikan hasil dari dua penelitian yang membandingkan pengujian kegunaan berbasis traditional lab-based usability testing and remote Web based usability testing Terhadap sebuah website |
| 8 | Anak Agung Adi Wiryya Putra, Retno Indah Rokhmawati, Hanifah Muslimah Az-Zahra, 2022 | Perancangan dan Evaluasi User Experience Aplikasi Microteaching Pendukung Standar Kompetensi Mahasiswa Calon Guru berbasis Mobile dengan Pendekatan Human Centered Design dan Remote Usability Testing | Human Center Design dan Remote Usability Testing | Pada penlitian ini menghasilkan rancangan *User Experience* Aplikasi *Microteaching* Pendukung Standar Kompetensi Mahasiswa Calon Guru Berbasis *Mobile,* dengan hasil uji efektivitas dengan perhitungan success rate menunjukkan bahwa prototype memperoleh nilai success rate sebesar 95.2%. |

# III. METODOLOGI PENELITIAN

## 3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat dilaksanakan penelitian adalah di Global Islamic Boarding School (GIBS) yang beralamat di Jl. Trans Kalimantan KM.12, Sungai Lumbah, Kec. Alalak, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan. Adapun waktu penelitian dilaksanakan selama ±5 bulan, dimulai dari bulan Juni 2023 dan ditargetkan selesai pada September 2023.

## 3.2. Alat Penelitian

Penelitian ini memerlukan beberapa peralatan yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut :

1. Perangkat Keras

   Laptop HP Elitebook Intel Core I5-vPro CPU 2.29 Ghz dengan Ram 8 GB, windows 8 dan beberapa perangkat pendukung lainnya seperti *Mouse, Printer, Keyboard,* dan sebagainya.
2. Perangkat Lunak
   a. Sistem Operasi Windows 10
   b. Microsoft Office sebagai pengelola dokumen
   c. Figma
   d. Browser Google
   e. Maze

## 3.3. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data untuk kebutuhan analisis dan perencanaan dilakukan dengan menggunakan berbagai metode. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

1. Observasi

Observasi merupakan bagian dari pengumpulan data dengan cara mengamati (Semiawan, 2010). Observasi dilakukan sebagai metode untuk memperkuat latar belakang dalam penyusunan penelitian mengenai sistem RECALL di SMA GIBS. Observasi dapat dilakukan dengan mengamati proses penggunaan sistem *try out* konvensional. Dengan demikian, observasi dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam memperkuat latar belakang penelitian, menyediakan wawasan yang lebih mendalam tentang konteks yang relevan, dan mengidentifikasi permasalahan yang perlu dipecahkan dalam pengembangan sistem RECALL.

2. Wawancara

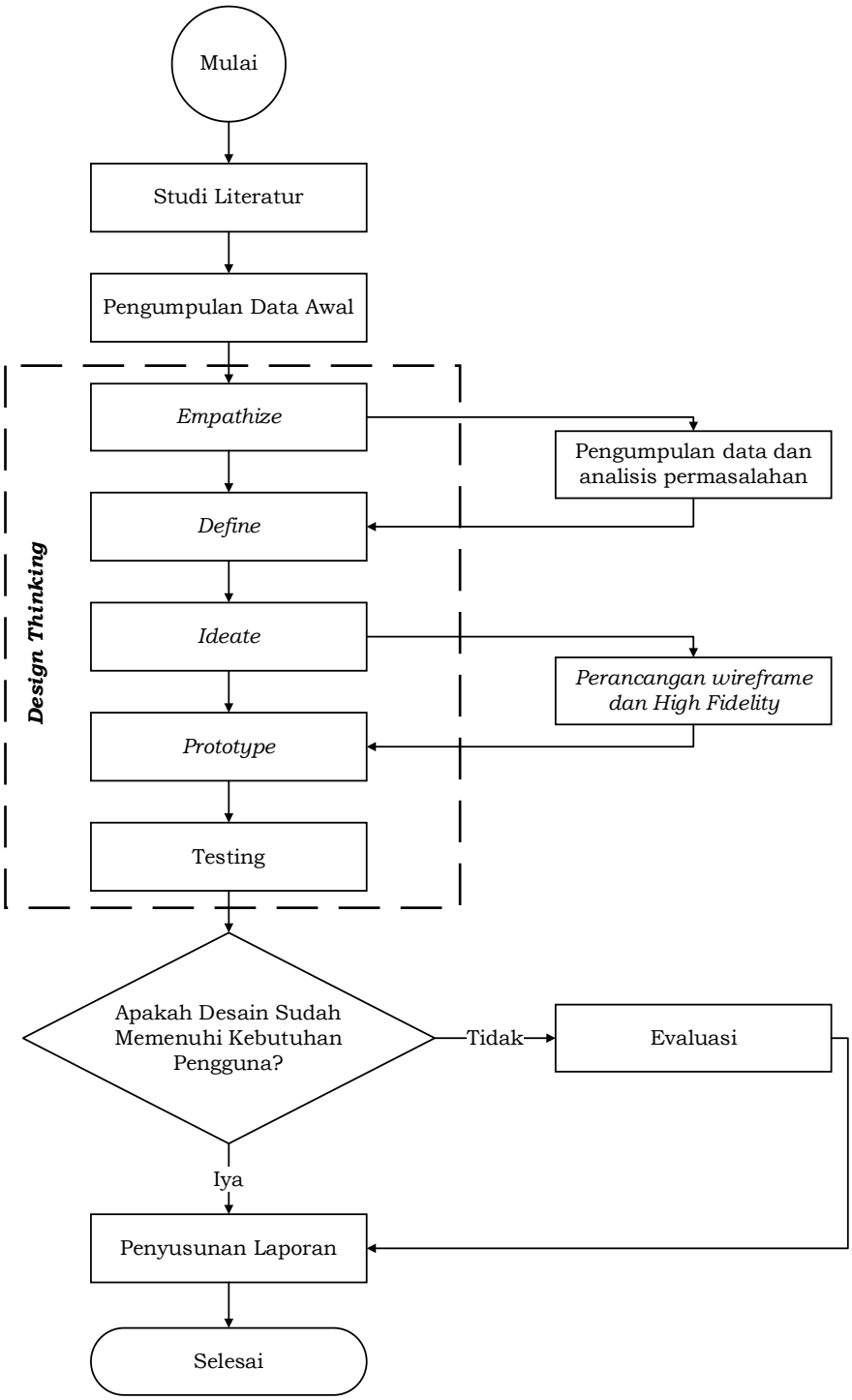
Wawancara untuk pengumpulan data dilakukan dengan cara *online* atau jarak jauh dalam melaksanakan tanya jawab antara pengumpul data dan narasumber. Ini merupakan cara untuk mengumpulkan informasi yang dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mencapai tujuan dari penelitian tersebut. Wawancara dapat digunakan dalam berbagai jenis penelitian dan dapat menyediakan data yang akurat dan rinci. Teknik wawancara yang digunakan adalah *in-depth interview* (wawancara mendalam). Dengan menggunakan teknik ini, maka dapat menggali informasi terkait kegiatan monitoring yang dilakukan secara lebih mendalam. Narasumber pada penelitian ini meliputi guru dan siswa SMA GIBS.

3. Studi Literatur

Metode pengumpulan data dengan studi literatur diperlukan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai topik penelitian, mulai dari melakukan pengkajian mengenai metode analisis dan perancangan yang akan diterapkan, penelitian terdahulu, sistem *try out*, serta informasi lainnya yang berkaitan dengan topik penelitian.

### 3.4. Tahapan Penelitian

Dalam proses analisis dan perancangan sistem akan melewati tahapan-tahapan seperti perencanaan, pengumpulan data, desain, dan testing. Untuk menyelesaikan penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Design Thinking* dalam proses analisis dan perancangan UI/UX sistem Learning For Preparation Of College (Recall) Pada SMA Global Islamic Boarding school Kalimantan Selatan dan menggunakan metode remote usability testing sebagai proses evaluasi sistem. Berikut ini adalah tahapan penelitian :




**Gambar 9.** Kerangka Penelitian

Sumber : (olahan data pribadi)

Gambar 9 tahapan penelitian dimulai dengan studi literatur dan observasi awal yang merupakan tahap awal dalam memahami masalah yang akan diselesaikan. Pada tahap ini, peneliti akan melakukan pencarian literatur dan mempelajari studi kasus terkait dengan masalah yang akan diselesaikan. Tujuannya adalah untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang

masalah yang sedang dihadapi dan bagaimana orang lain telah mengatasi masalah yang sama.

Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan pengumpulan data awal untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang konteks masalah. Pengumpulan data awal dapat dilakukan dengan cara observasi yaitu mengamati secara langsung lingkungan dan kondisi di sekitar tempat masalah terjadi. Pengumpulan data awal ini dapat memberikan informasi tentang masalah yang tidak terlihat dari sudut pandang teori atau literatur yang telah dikumpulkan. Adapun tahapan pengumpulan data awal dan studi literatur sebagai berikut :

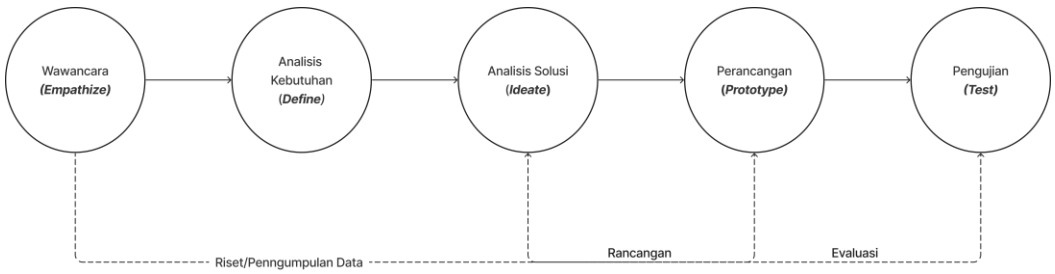
**Studi Literatur**

Langkah pertama adalah melakukan studi literatur untuk memperoleh pemahaman yang berkaitan dengan sistem RECALL. Pada tahap ini, peneliti akan mencari dan menganalisis literatur, artikel, jurnal, dan sumber informasi terkait yang telah ada. Diantaranya seperti metode analisis dan perancangan UI/UX, penelitian terdahulu, sistem *try out*, metode pengujian, dan sebagainya yang berguna dalam penelitian ini.

**Pengumpulan Data Awal**

Langkah selanjutnya adalah melakukan observasi dan wawancara sebagai bagian dari pengumpulan data awal. Mengumpulkan data secara langsung terkait dengan sistem RECALL. Observasi dapat dilakukan dengan mengamati penggunaan sistem *try out* yang sudah ada, dan wawancara kepada pihak sekolah.

Setelah melakukan pengumpulan data awal, tahapan selanjutnya dalam penelitian perancangan UI/UX pada sistem RECALL adalah penerapan metode *Design Thinking*. Berikut tahapan-tahapan dalam metode *Design Thinking:*




**Gambar 10.** Kerangka Penelitian Tahapan *Design Thinking*

Sumber : (olahan data pribadi)

**Tahapan *Empathize***

Pada tahap *empathize*, akan dilakukan pengumpulan data lebih lanjut untuk menganalisis data permasalahan yang dihadapi pengguna. Sehingga,

dilakukan wawancara kepada siswa dan guru yang terlibat pada kepanitiaan pelaksana RECALL dengan tujuan untuk mendapatkan perspektif yang lebih mendalam mengenai pengalaman mereka dalam menggunakan sistem *try out* yang ada. Melibatkan siswa dan tim kepanitian RECALL di SMA GIBS saat proses wawancara untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik dan memastikan sistem RECALL dirancang dengan memperhatikan permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik. Hasil wawancara ini akan menjadi dasar yang kuat dalam menganalisis dan merancang sistem RECALL yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Informasi hasil wawancara akan dikumpulkan dalam *tools empathy maps. Empathy Map* merupakan sebuah cara yang berpusat pada pengguna untuk memahami individu lain dengan melihat sudut pandang dari pengguna (Ilham et al., 2021). *Empathy map* dibuat untuk mengetahui kebutuhan dari penggunanya dan mengidentifikasi kesempatan untuk merancang solusi yang lebih *user-friendly* dan berfokus pada pengguna pengguna (Setyo Prayoga, 2022).

**Tahapan *Define***

Setelah pengumpulan data selesai, tahap selanjutnya dalam metode *Design Thinking* adalah fase *define*. Proses *define* merupakan proses untuk mendapatkan pandangan pengguna serta memahami kebutuhan pengguna (Stevens, 2021). Di fase ini, masalah yang didapat dari tahap *empathize* ditetapkan dan dirumuskan dengan tepat. Rumusan masalah yang ditentukan harus sesuai dengan masalah yang sebenarnya, karena merupakan akar dari masalah tersebut. Tahapan ini akan digunakan sebagai dasar untuk mencari solusi yang sesuai. Proses perumusan masalah ini akan menggunakan *tools affinity diagram,* yaitu sebuah metode untuk mengorganisasi kumpulan data yang dibutuhkan dalam menciptakan ide atau gagasan produk. *Affinity Diagram* merupakan metode yang dapat membantu mengumpulkan sejumlah besar data dan mengaturnya dalam kelompok berdasarkan hubungan mereka (Ilham et al., 2021). Selanjutnya, untuk mewakili permasalahan yang dihadapi pengguna akan menggunakan *tools user persona*, yaitu sebuah karakter fiktif yang mewakili target pengguna dari produk yang akan kamu buat dan dapat mewakili beberapa pengguna yang menghadapi permasalahan yang sama. (Muhammad Shulhan Khairy, 2022).

**Tahapan *Ideate***

Setelah itu, tahap selanjutnya adalah penyusunan ide solusi. Fase *ideate,* yaitu fase penyusunan ide dari hasil analisis permasalahan (Taufiqul Hidayat et al., 2022). Pada tahap ini, semua rumusan masalah yang didapat

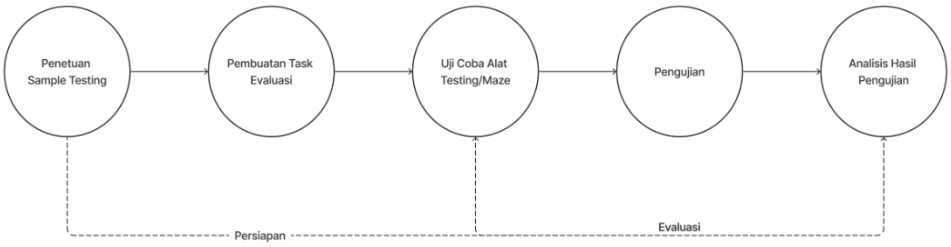
dari tahap sebelumnya akan dikaji dan diperoleh solusi yang tepat sasaran dan sesuai dengan masalah yang dihadapi. Pada tahap ini, peneliti akan menggunakan kreativitas dan analisis untuk menemukan solusi yang sesuai dan memenuhi kebutuhan pengguna, yang akan dituangkan kedalam sebuah information arsitektur, *user flow, wireframe* ,dan *design system.*

**Tahapan *Prototype***

Selanjutnya tahap *prototype,* yaitu perancangan desain berdasarkan rekomendasi ide solusi ke dalam bentuk rancangan antarmuka pengguna (Mursyidah et al., 2019). Tahap ini merupakan bentuk fisik dari hasil penelitian. Pada tahap sebelumnya yaitu ide solusi yang masih *wireframe* akan dibuat menjadi *high-fidelity* dan dijadikan prototipe *high-fidelity* untuk mendapatkan pengalaman pengguna pada saat pengujian dilakukan. Prototipe *high-fidelity* adalah implementasi desain ide solusi yang telah dirancang agar dapat menggambarkan rancangan sistem yang dibuat. *Prototype* dibuat untuk menyampaikan gambaran tentang bagaimana ide solusi permasalahan yang diperoleh dari penelitian ini akan terlihat dan diimplementasikan. *Prototype* dapat digunakan untuk mengevaluasi keefektifan solusi dan membuat perbaikan sebelum dilakukan implementasi di dunia nyata. *Prototype* bertujuan untuk memberikan visualisasi yang jelas tentang solusi yang diusulkan untuk masalah yang dihadapi.

**Tahapan *Testing***

Tahap terakhir dalam metode *Design Thinking* adalah pengujian solusi yang diperoleh. Setelah tahap *prototype* selesai, pengujian dapat dilakukan dengan melibatkan *user* atau pengguna. Tahapan testing ini akan menggunakan metode *remote usability testing* dengan *tools* maze. Tahapan proses testing sebagai berikut :




**Gambar 11.** Tahapan Penelitian *Testing*

Sumber : (olahan data pribadi)

Dari Gambar 11 terlihat proses *testing* diawali dengan menentukan sampel *testing*, pembuatan skenario, uji coba alat *testing,* pengujian dan analisis

hasil pengujian. Sampel yang digunakan dalam proses *testing* adalah sampel jenuh berupa seluruh populasi siswa kelas 2 SMA *GIBS*. Jumlah sample yang digunakan adalah 78 siswa kelas 2 SMA GIBS.

Melalui proses pengujian, peneliti akan mendapatkan umpan balik berupa data untuk memperbaiki ide yang diusulkan sebelumnya. Tahap ini bertujuan untuk mengevaluasi keefektifan solusi yang ditawarkan dan membuat perbaikan sebelum dilakukan implementasi di dunia nyata. Tahapan ini akan menggunakan *tools* maze dengan. Alasan peneliti menggunakan maze adalah :

1. *User-friendly interface: Interface* atau antarmuka tools Maze dirancang dengan sangat *user-friendly* sehingga memudahkan pengguna untuk melakukan *remote usability testing*.
2. Integrasi dengan berbagai alat: Maze dapat diintegrasikan dengan berbagai alat seperti Sketch, Figma, dan Adobe XD.
3. Menyediakan *analytics*: Maze menyediakan analytics yang berguna untuk melihat hasil dari pengujian *usability* secara cepat dan akurat.
4. Mudah digunakan: Maze sangat mudah digunakan, sehingga tidak memerlukan pengalaman khusus dalam melakukan *remote usability testing*.
5. *Cost-effective*: Maze memiliki berbagai pilihan paket harga yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, sehingga lebih *cost-effective* dibandingkan dengan alat sejenis lainnya.
6. Support yang baik: Tim Maze menyediakan support yang baik kepada pengguna, sehingga memudahkan dalam penggunaan tools dan mengatasi masalah jika terjadi.

## IV. HASIL PENELITIAN

### *4.1. Empathize*

Pada tahapan *empathize* dilakukan proses pemahaman masalah yang dihadapi oleh pengguna (Darmalaksana & Ag, 2020). Proses untuk memahami permasalahan yang dihadapi pengguna dilakukan dengan proses pengumpulan data, yang didapatkan dari hasil wawancara terhadap guru dan siswa SMA GIBS. Sehingga, didapatkan pokok permasalahan yang menjadi acuan untuk membuat rancangan sistem RECALL pada penelitian ini.

**A. Wawancara**

Kegiatan wawancara yang penulis lakukan bertujuan untuk menggali informasi dan pandangan-pandangan lebih detail terkait permasalahan pada sistem *try out* yang diterapkan SMA GIBS. Pada tahapan wawancara penulis menggunakan teknik *in-depth interview* (wawancara mendalam). Teknik ini dapat menggali secara mendalam pendapat siswa dan guru mengenai sistem *try out*. Wawancara ini dilakukan oleh peneliti secara daring atau jarak jauh. Untuk kriteria partisipan yang peneliti butuhkan yaitu:

**Tabel 3.** Kriteria Partisipan Wawancara

| | |
|---|---|
| **Demografi** | • Usia 16-50 Tahun<br>• Guru SMA GIBS yang terlibat dalam kepanitian RECALL<br>• Siswa SMA GIBS |
| **Geografi** | • Tinggal di kalimantan Selatan |
| **Behavior** | • Aktif menggunakan teknologi dan familiar dengan penggunaan aplikasi berbasis website.<br>• Memiliki ketertarikan terhadap *try out* persiapan UTBK<br>• Memiliki pemahaman dan kesadaran tentang pentingnya persiapan yang efektif untuk UTBK. |

Pada tahap wawancara dilakukan dengan beberapa calon pengguna seperti ketua kepanitian RECALL, sekretarsi kepanitian RECALL, dan meliatkan 5 siswa SMA GIBS. Hasil dari wawancara pengguna dapat ditarik kesimpulan bahwa ada beberapa hal yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini. Permasalahan tersebut dapat dilihat dari hasil rangkuman wawancara berikut:

**Tabel 4.** Kesimpulan Hasil Wawancara Kepanitian RECALL

| No | Hasil Wawancara |
|---|---|
| | Bagaimana proses pelaksanaan *try out* di SMA GIBS saat ini? |
| 1 | Untuk saat ini proses *try out* belum berjalan dan akan di mulai pada bulan september. Sistem yang digunakan masih menggunakan paper based dengan proses pelaksanaan biasanya kami berikan materi, lalu dilaksanakan *try out*, hasil *try out* akan dibahas saat kelas. |
| | Apakah terdapat tantangan atau kendala dalam mengelola dan menyelenggarakan sistem *try out* ? |
| 2 | Kendala itu berasal dari segi waktu dimana *try out* konvensional memerlukan banyak waktu persiapan. Persiapan dimana guru harus menyiapkan soal dan juga proses penilaian yang sering terhambat karena pekerjaan guru tidak hanya satu. Kalau untuk siswa,lebih kearah soal yang diberikan untuk mereka pelajari sering ilang dan saat pembahasan mereka tidak siap. |
| | Apakah kendala itu mempengaruhi proses *try out ?* |
| 3 | Mempengaruhi proses pelaksanaan *try out* yang tidak berjalan sesuai dengan waktu dimana hanya dapat dilaksanakan 2 kali dalam 2 bulan, yang seharusnya 2 minggu sekali. Sehingga dengan waktu yang sedikit dirasa kurang efektif kepada siswa. Belum lagi kertas jawaban siswa yang hilang kadang menjadi hambatan untuk proses evaluasi hasil *try out* mereka. |
| | Bagaimana tingkat kepuasan siswa dan guru terhadap sistem *try out* konvensional yang ada? |
| 4 | Tingkat kepuasan siswa dan guru dapat bervariasi. Beberapa siswa mungkin merasa terbebani dengan metode penilaian yang memakan waktu lama, dan kurang mendapatkan persiapan. Sedangkan untuk guru merasa cukup berat dikarenakan beban kerja yang bertambah, mulai dari proses penilaian yang memakan waktu dan guru yang harus menyiapkan segala sesuatu secara pribadi. |
| 5 | Bagaimana pihak sekolah mengukur efektivitas dan hasil dari sistem *try* |

| No | Hasil Wawancara |
|---|---|
| | *out* yang dilaksanakan? |
| | Biasa kami melihat perbandingan nilai di setiap *try out* dan juga melihat kemampuan siswa kurang dalam materi apa. Sehingga nanti siswa dikelompokkan sesuai dengan materi yang kurang dikuasai untuk diberikan arahan dalam proses bimbingan persiapan UTBK ataupun kedinasan. |
| | Apakah ada upaya atau keinginan untuk memperbarui atau menggantikan sistem *try out* saat ini dengan pendekatan teknologi? |
| 6 | Upaya pemanfaatan teknologi, pihak sekolah berencana membuat seperti e-learning tetapi hanya berfokus pada persiapan UTBK dimana siswa dapat melakukan latihan soal dan melaksanakan *try out* melalui platform website. Apalagi GIBS memiliki perusahaan Startup education sendiri, ditambah dengan lingkungan GIBS yang mendukung. Kita memiliki unit Digitaliz yang berfokus pada pengembangan teknologi. Saya pribadi memiliki harapan untuk dapat beralih ke pemanfaatan teknologi/digital. |
| | Bagaimana pihak sekolah melihat potensi keuntungan atau manfaat yang dapat diperoleh dengan adanya sistem *try out* berbasis website? |
| 7 | Keuntungannya siswa terbiasa dengan sistem komputer *test* dan juga proses penilaian jadi lebih cepat. Karena guru tidak perlu mengoreksi jawaban secara manual satu persatu. Pihak sekolah yakin dengan pemanfaatan teknologi dapat meningkatkan kualitas pengajaran dan persiapan UTBK terhadap siswa maupun guru. |
| | Menurut bapak/ibu, fitur apa saja yang penting dalam sistem *try out* ini ? |
| 8 | Untuk fitur yang pertama dari sisi soal, maksudnya disesuaikan dengan kategori SNBT yang terbaru sekarang. Fitur pembahasan setelah pengerjaan soal ada pembahasan mengenai soal tersebut. Dan juga fitur grafik untuk melihat peningkatan hasil *try out*, dimana 5 besar di setiap *try out* akan mendapatkan reward untuk meningkatkan semangat belajar mereka. |

**Tabel 5.** Kesimpulan Hasil Wawancara Siswa SMA GIBS

| No | Hasil Wawancara |
|---|---|
| 1 | Bagaimana pengalaman Anda saat menggunakan sistem *try out* konvensional? |
| | Pengalamannya membantu untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi UTBK nantinya. Walaupun proses penilaian yang cukup lama dan tidak sesuai dengan jadwal yang ditentukan. |
| 2 | Apa saja kesulitan yang pernah Anda alami saat menggunakan sistem *try out* konvensional? |
| | Kesulitan dalam mengukur kemajuan dan persiapan dari hasil *try out,* dimana proses saat ini masih menggunakan kertas. Kesulitan lainnya yaitu keterbatasan waktu dalam mengerjakan soal dan proses penilaian yang memakan waktu lama terkadang juga tidak sesuai dengan jadwal. Selain itu, kesulitan dalam menghitung waktu saat mengerjakan soal yang disebabkan tidak ada pengingat waktu saat proses *try out*. |
| 3 | Bagaimana Anda biasanya mempersiapkan diri untuk mengikuti ujian *try out* ? |
| | Persiapan yang dilakukan siswa dengan membaca materi, mengerjakan soal latihan dari berbagai sumber, berdiskusi dengan teman-teman untuk saling bertukar informasi dan mengikuti bimbingan *try out* yang disediakan oleh pihak sekolah. |
| 4 | Bagaimana Anda mengevaluasi hasil *try out* yang telah Anda lakukan? |
| | Untuk mengevaluasi hasil *try out* siswa diberikan bimbingan *try out* dan hasil *try out* dibahas pada sesi tersebut. Dari sesi ini lah saya mengevaluasi kesalahan saya dalam mengerjakan soal. |
| 5 | Menurut Anda, apa kekurangan dari sistem *try out* saat ini? |
| | Kekurangannya ada di kemudahan akses dimana siswa hanya mampu melakukan *try out* pada jadwal yang ditentukan saja dan proses penilaian yang memakan waktu dan sulitnya membahas kesalahan dari pengerjaan soal try out. Selain itu, siswa juga tidak mendapatkan pengalaman |

| No | Hasil Wawancara |
|---|---|
| | langsung dalam UTBK. Sehingga siswa merasa hal ini dapat mempengaruhi perkembangan belajar dalam menghadapi ujian UTBK nantinya. |
| | Apakah kekurangan tersebut menghambat proses berjalannya *try out* ? |
| 6 | Kekurangan tersebut dapat menghambat proses bimbingan *try out* dan sulit untuk mengetahui proses perkembangan hasil try out. karena kurangnya kesempatan untuk memperbaiki kesalahan dan meningkatkan pemahaman. |
| | Bagaimana menurut Anda teknologi dan internet dapat membantu meningkatkan pengalaman *try out* untuk siswa? |
| 7 | Teknologi dan internet terkesan lebih fleksible yang dapat membantu meningkatkan pengalaman *try out* dengan memberikan akses mudah. Selain itu, setelah selesai mengerjakan *try out* siswa dapat langsung melihat hasilnya dan mengetahui area mana yang perlu diperbaiki. Sekolah juga sudah memiliki fasilitas untuk memanfaatkan teknologi dalam *try out* ini. |
| | Apakah anda tertarik dengan sistem *try out* berbasis website ? Bagaimana pandangan anda terhadap sistem tersebut ? |
| 8 | Siswa tertarik dengan sistem *try out* berbasis website karena lebih praktis dan efisien. Pandangan siswa dengan adanya sistem ini mungkin siswa akan merasa lebih nyaman dan mendapatkan pengalaman langsung untuk UTBK nantinya. |
| | Menurut anda, apa saja fitur yang penting untuk ada dalam sistem *try out* berbasis website untuk dapat membantu memperbaiki kekurangan sistem *try out* konvensional? |
| 9 | Menurut siswa, fitur penting dalam sistem *try out* berbasis website adalah aksesibilitas yang mudah, soal latihan yang bervariasi, fitur penilaian otomatis, dan kemampuan untuk melihat perkembangan dan statistik try out. |

Berdasarkan hasil dari wawancara, maka dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang dihadapi dari sisi guru yang terlibat dalam kepanitiaan RECALL adalah proses penilaian hasil *try out.* Proses penilaian memakan banyak waktu dan sering menyebabkan keterlambatan dalam proses lanjutan *try out.* Selain itu, dari sisi persiapan guru juga kewalahan dalam mempersiapkan soal *try out.* Panitia RECALL juga menyatakan bahwa pihak sekolah berencana beralih ke pemanfaatan teknologi, apalagi kondisi sekolah yang juga siap apabila proses *try out* beralih ke sistem teknologi.

Sedangkan kesimpulan dari sisi siswa terlihat permasalahan utama adalah proses pengerjaan *try out* yang tidak menggambarkan proses dari UTBK yang menggunakan computer test. Selain itu, proses penilaian yang sering menghambat proses *try out* dan evaluasi hasil *try out* siswa, menyebabkan siswa kesulitan mengukur kemampuan mereka dan melihat kekurangan mereka berada dimana. Siswa juga membutuhkan sistem yang mampu membantu proses *try out* dan memberikan mereka akses untuk melihat riwayat hasil *try out* mereka yang akan membantu proses evaluasi siswa.

### *B. Empathy Map*

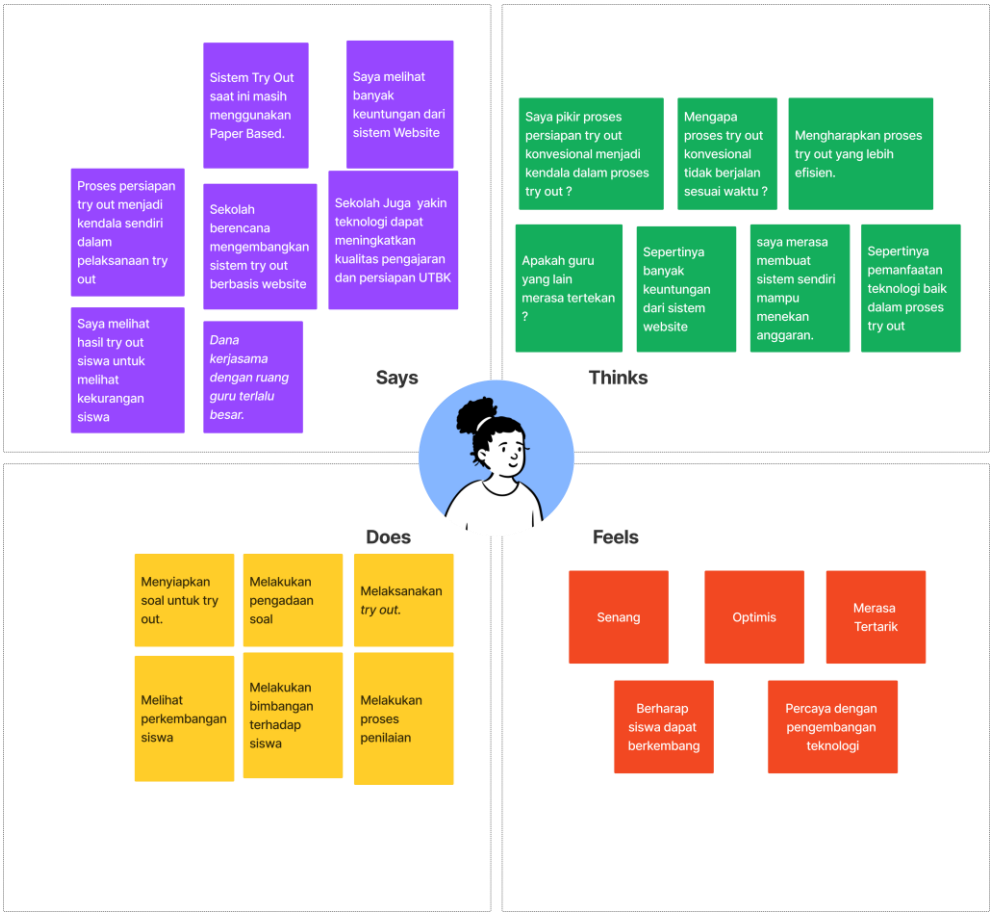
Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa dan guru kepanitian RECALL mengenai pengalaman mereka dalam pelaksanaan *try out* konvensional, penulis membuat sebuah *empathy map* untuk memetakan tanggapan hasil wawancara. Berikut adalah proses pembuatan *empathy map* dengan menggunakan pertanyaan - pertanyaan yang telah diajukan:

- *Empathy map* Guru

Untuk membuat *empathy map* dari hasil wawancara dengan pertanyaan yang telah berikan pada Tabel 4, dilakukan dengan mengorganisir jawaban ke dalam empat kategori utama. Pada proses identifikasi kelompok *says* (mengatakan), diidentifikasi melalui jawaban responden melalui pertanyaan 1 s/d 8. *Thinks* (berpikir), diidentifikasi melalui persepsi responden pada jawaban 1, 2, 3, 7, dan 8. Untuk *feels* (merasa), diidentifikasi melalui perasaan atau emosi responden dalam menjawab pertanyaan wawancara 2 dan 4. Sedangkan untuk *does* (melakukan), diidentifikasi melalui analisis tindakan dan perilaku yang diungkapkan oleh responden pada dalam pertanyaan 2 dan 5.

Dengan memahami proses dari pengalaman, pemikiran, perasaan, dan tindakan serta panitia RECALL melalui wawancara, *empathy map* mampu memberikan pandangan yang lebih mendalam tentang kebutuhan dan harapan mereka terkait pelaksanaan *try out. Empathy map* ini akan menjadi landasan yang kuat untuk merancang dan inovasi dalam pengembangan sistem RECALL.

Sehingga menghasilkan *empathy map* sebagai berikut:




**Gambar 12.** Hasil *Empathy Maps* Guru

(Sumber : olahan data pribadi)

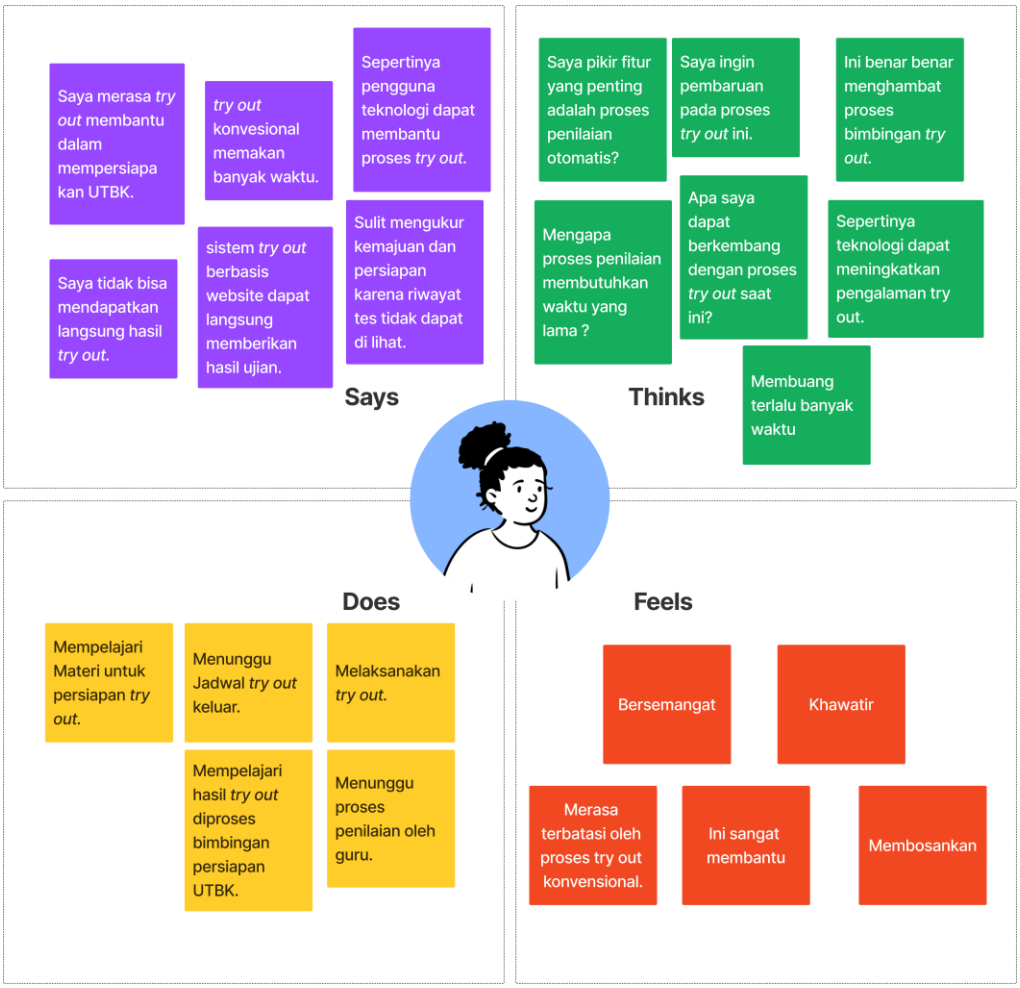
Dari hasil *empathy map* wawancara panitia RECALL, pihak sekolah menghadapi beberapa tantangan dalam pelaksanaan sistem *try out* saat ini yang masih mengandalkan metode konvensional berbasis kertas. Namun, proses persiapan *try out* konvensional saat ini menjadi hambatan dalam pelaksanaannya, yang sering kali mempengaruhi jadwal dan efektivitas. Sebagai upaya perbaikan, sekolah berencana mengembangkan sistem *try out* berbasis *website* sendiri untuk mengatasi beberapa masalah. Selain itu, tim guru kepanitian RECALL juga berharap bahwa pemanfaatan teknologi dalam proses *try out* mampu memfasilitasi pemantauan perkembangan siswa.

- *Empathy map* Siswa

Untuk membuat *empathy map* dari hasil wawancara dengan pertanyaan yang telah berikan pada Tabel 5, dilakukan dengan mengorganisir jawaban ke dalam empat kategori utama. Pada proses identifikasi kelompok *says* (mengatakan), diidentifikasi melalui jawaban responden melalui pertanyaan 1 s/d 9. *Thinks* (berpikir), diidentifikasi melalui persepsi responden pada jawaban

1, 4, 5, dan 6. Untuk *feels* (merasa), diidentifikasi melalui perasaan atau emosi responden dalam menjawab pertanyaan wawancara 1, 3, dan 7. Sedangkan untuk *does* (melakukan), diidentifikasi melalui analisis tindakan dan perilaku yang diungkapkan oleh responden pada dalam jawaban pertanyaan 3 dan 4.

Dengan memahami proses dari pengalaman, pemikiran, perasaan, dan tindakan siswa melalui wawancara, *empathy map* mampu memberikan pandangan yang lebih mendalam tentang kebutuhan dan harapan mereka terkait pelaksanaan *try out*. *Empathy map* ini akan menjadi landasan yang kuat untuk merancang dan inovasi dalam pengembangan sistem RECALL. Sehingga menghasilkan *empathy map* sebagai berikut:




**Gambar 13.** Hasil *Empathy Map* Siswa

(Sumber : Olahan Data Pribadi)

Dari hasil analisis *Empathy Map* terlihat dari segi pernyataan (*Says*), siswa merasa bahwa proses *try out* konvensional membantu persiapan mereka untuk UTBK, tetapi juga merasa bahwa proses ini memakan banyak waktu dan memiliki keterbatasan, seperti sulitnya melihat hasil langsung dan riwayat tes sebelumnya. Dari segi pemikiran (*Thinks*), siswa berpikir bahwa proses

penilaian otomatis adalah fitur penting yang dibutuhkan dalam perbaikan sistem *try out*. Dalam hal perasaan (*Feels*), siswa merasa bersemangat terhadap kemungkinan perbaikan sistem, tetapi juga merasa khawatir karena keterbatasan sistem *try out* konvensional. Mereka juga merasa terbatas oleh proses yang ada. Dalam tindakan (*Does*), siswa melakukan persiapan dengan membaca materi dan mengikuti bimbingan *try out*. Siswa juga melakukan evaluasi hasil *try out* melalui proses bimbingan. Hasil ini mencerminkan bahwa siswa sangat tertarik dengan penggunaan teknologi dalam proses *try out*.

### *4.2. Define*

Proses *define* merupakan proses mendapatkan pandangan pengguna serta memahami kebutuhan pengguna (Stevens, 2021). Di fase ini, masalah yang didapat dari tahap *empathize* ditetapkan dan dirumuskan dengan tepat. Rumusan masalah yang ditentukan harus sesuai dengan masalah yang sebenarnya, karena merupakan akar dari masalah tersebut. Untuk membantu proses merumuskan permasalahan yang didapat maka penulis menggunakan *tools affinity Diagram* dan *User Persona*.

#### *A. Affinity Diagram*

Pada tahap ini, dilakukan pemetaan dan pengelompokkan terhadap hasil wawancara yang telah diperoleh pada tahap pengumpulan data. Diagram ini membantu mengelompokkan, dan memahami pola atau temuan yang muncul dari informasi yang ada. Selanjutnya proses pembuatan *affinity diagram* melalui beberapa tahapan sebagai berikut (Lucero, 2015):

1. Memasukkan semua poin permasalahan yang didapat dari hasil wawancara.
2. Langkah selanjutnya adalah mengelompokkan catatan-catatan tersebut berdasarkan kategorinya.
3. Langkah ketiga disebut berjalan atau menelusuri berbagai kategori dan menyaring kategori-kategori yang tumpang tindih dan dikelompokkan sesuai dengan jenis kategorinya.
4. Langkah keempat adalah dokumentasi.

Hasil *affinity diagram* pada Gambar 14 didapatkan dari hasil pengkategorian permasalahan pengguna yang didapat dari hasil wawancara. Dimana permasalahan yang dihadapi siswa dan panitia RECALL terhadap sistem *try out* konvensional terdapat pada segi waktu, *feedback* hasil *try out* dan fasilitas pelaksanaan *try out*. Selain itu, pengelompokkan data juga dilihat dari pendapat pengguna mengenai potensi sistem *try out* berbasis *website*, serta fitur-fitur yang dibutuhkan pengguna. Ini memberikan pandangan

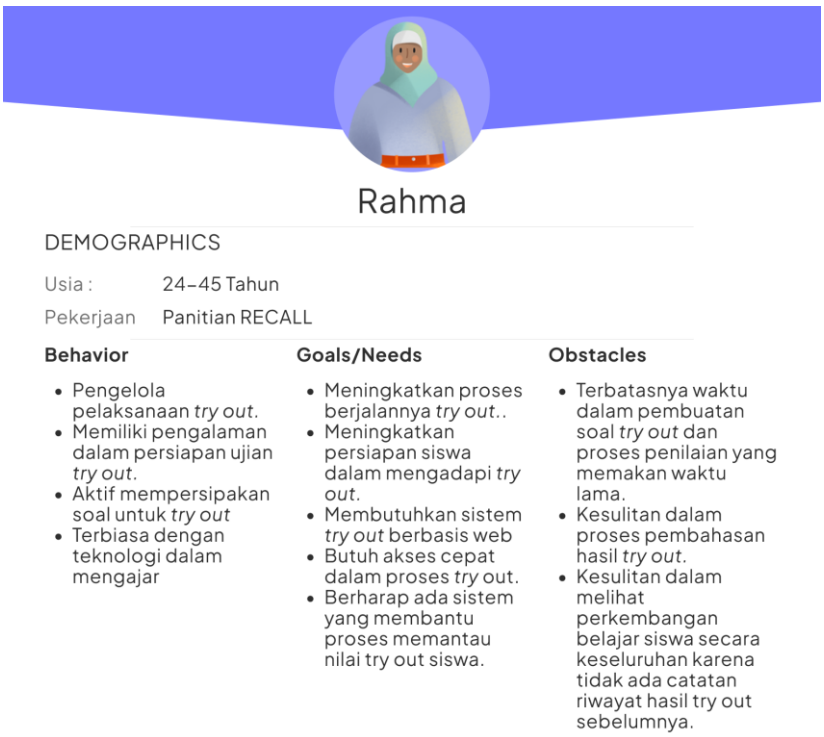
komprehensif tentang pemikiran dan kebutuhan mereka untuk pengembangan sistem *try out* berbasis *website* yang lebih efektif. Berikut hasil *affinity diagram*:

**Gambar 14.** Hasil *Affinity Diagram*

### *B. User persona*

*User Persona* dibuat berdasarkan studi kualitatif dengan mengumpulkan data real pengguna yang didapatkan dari hasil wawancara kepada pihak SMA GIBS yang nantinya akan menggunakan sistem RECALL. Wawancara yang telah dilakukan mencakup beberapa role yang nantinya akan menjadi *user* (pengguna) sistem RECALL. *User Persona* menampilkan klasifikasi informasi-informasi pengguna yaitu *demographic, goals, behaviour, obstacles* dan *user needs*. Hasil dari *User Persona* yaitu:

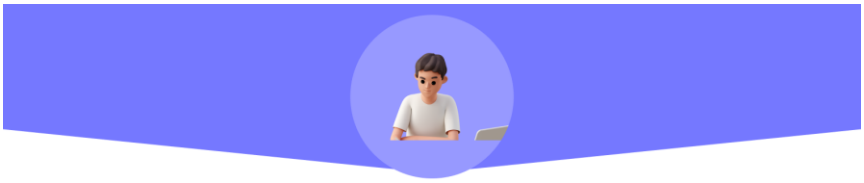
**Gambar 15.** *User Persona* Guru 1




**Gambar 16.** *User Persona* Guru 2

Berdasarkan hasil dari *User Persona* guru kepanitian RECALL untuk mewakili pengguna terlihat pengguna memiliki kebutuhan dan permasalahan

yang sama. Permasalahan yang paling dirasakan adalah permasalahan waktu membuat soal *try out* dan proses penilaian. Selain itu, pengguna juga merasa membutuhkan sistem berbasis teknologi yang mampu membantu proses *try out.*



Muhammad Hilal

DEMOGRAPHICS

Usia : 17 - 18 Tahun

Jurusan IPA

| Behavior | Goals/Needs | Obstacles |
|---|---|---|
| • Aktif ikut serta dalam kegiatan *try out*.<br>• Aktif belajar dalam mempersiapkan diri untuk menghadapi *try out*.<br>• Menggunakan smartphone dan laptop untuk keperluan akademis.<br>• Aktif bertanya dalam sesi bimbingan. | • Meningkatkan pemahaman soal *try out* agar siap menghadapi UTBK.<br>• Lulus di PTN yang diharapkan.<br>• Membutuhkan sistem *try out* yang cepat dan akurat.<br>• Membutuhkan akses mudah dalam persiapan UTBK. | • Waktu yang minim dalam belajar.<br>• Proses *try out* sering terhambat dan tidak sesuai jadwal.<br>• Tidak dapat melihat soal *try out* untuk pembelajaran. |

**Gambar 17.** *User Persona* Siswa 1

Putri

DEMOGRAPHICS

Usia : 17 - 18 Tahun

Jurusuan: IPA

| Behavior | Goals/Needs | Obstacles |
|---|---|---|
| • Rajin mengikuti bimbingan try out yang disediakan oleh pihak sekolah.<br>• Sering berdiskusi dengan teman-teman untuk memahami materi dan bertukar informasi.<br>• Mencari referensi materi dan soal latihan melalui browsing di internet.<br>• Menggunakan smartphone dan laptop untuk keperluan akademis | • Mempersiapkan diri untuk mengikuti ujian UTBK.<br>• Meningkatkan pemahaman dan performa dalam ujian UTBK.<br>• Membutuhkan sistem *try out* yang memberikan hasil penilaian secara cepat dan akurat.<br>• Ingin mendapatkan pengalaman langsung dalam ujian UTBK untuk meningkatkan persiapan.<br>• Butuh akses mudah ke berbagai soal latihan dan bahan bimbingan try out | • Terbatasnya waktu dalam mengerjakan soal *try out* dan proses penilaian yang memakan waktu lama.<br>• Tidak mendapatkan pengalaman langsung dalam ujian UTBK.<br>• Sulit mengukur kemajuan dan persiapan karena tidak dapat melihat progres kemajuan secara langsung. |

**Gambar 18.** *User Persona* Siswa 2

**Gambar 19.** *User Persona* Siswa 3

**Gambar 20.** *User Persona* Siswa 4

Berdasarkan hasil dari *User Persona* yang telah dibuat, terlihat bahwa siswa SMA GIBS memiliki beberapa kebutuhan dan keinginan dalam perancangan sistem RECALL. Pertama, mereka menginginkan sistem RECALL

yang efisien dan memberikan hasil secara instan untuk meningkatkan efektivitas persiapan menghadapi UTBK. Selanjutnya, pengalaman langsung dalam ujian UTBK juga dianggap penting oleh siswa. Dengan pengalaman tersebut, mereka dapat lebih siap menghadapi ujian sesungguhnya dan meningkatkan performa secara nyata. Oleh karena itu, sistem RECALL perlu menyediakan simulasi ujian UTBK yang mendekati pengalaman sesungguhnya, sehingga siswa dapat merasakan tekanan dan kondisi sebenarnya dalam mengerjakan soal ujian.

Dengan memperhatikan kebutuhan dan keinginan siswa sebagaimana tergambar dalam *User Persona*, perancangan sistem RECALL di SMA GIBS harus mengintegrasikan fitur-fitur yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut. Hal ini akan membantu siswa merasa lebih nyaman dan termotivasi dalam proses belajar, serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas persiapan mereka menghadapi ujian UTBK.

### 4.3. Ideate

Pada tahap ini, semua rumusan masalah yang didapat dari tahap sebelumnya akan dianalisis untuk memperoleh solusi yang tepat sasaran dan sesuai dengan masalah yang dihadapi oleh pengguna. Solusi dari hasil analisis ini akan digambarkan pada sebuah *wireframe* untuk memenuhi kebutuhan kedepan yang telah melalui tahapan tahapan berikut :

**A. Rancangan Solusi**

Berdasarkan informasi dan hasil analisis dari tahap sebelumnya, penulis menyimpulkan apa yang menjadi kebutuhan, harapan, serta solusi dari masalah yang dihadapi pengguna, diantaranya :

1. Pengguna menginginkan sistem RECALL yang efisien, dengan proses pengerjaan soal yang cepat dan memberikan hasil secara langsung. Hal ini akan membantu meningkatkan efektivitas persiapan menghadapi UTBK.
2. Pengguna menginginkan pengalaman langsung dalam mengikuti ujian UTBK, sehingga mereka dapat lebih siap dan percaya diri saat menghadapi ujian sesungguhnya.
3. Pengguna membutuhkan fitur yang membantu dalam evaluasi dan pemahaman materi, seperti melihat perkembangan hasil *try out* dan statistik hasil *try out*.
4. Pengguna membutuhkan akses mudah ke berbagai soal latihan yang akan disediakan oleh pihak sekolah, untuk memperluas cakupan belajar dan meningkatkan pemahaman pada materi UTBK.

**B. Fungsionalitas**

Spesifikasi fungsional adalah deskripsi dari setiap fitur yang dikembangkan pada RECALL terkait kebutuhan dan aktivitas pengguna ketika menggunakan RECALL.

**Tabel 6.** Spesifikasi Fungsional Siswa

| No | Fungsi | Spesifikasi |
|---|---|---|
| 1. | Login | Siswa memasukkan *username* dan *password* yang telah didaftarkan/telah disediakan oleh pihak sekolah untuk masuk ke sistem RECALL. |
| 2. | Mengerjakan Soal latihan dan *try out* | Siswa dapat mengakses dan mengerjakan soal latihan dan *try out* kapan saja. Tetapi, untuk akses soal *try out* final hanya dapat diakses apabila jadwal telah dibuka oleh admin. |
| 3. | Statistik *try out* | Sistem RECALL memfasilitasi siswa untuk melihat statistik nilai dari hasil pengerjaan setiap *try out* nya. |
| 4. | Guide | Siswa dapat melihat video panduan penggunaan sistem RECALL untuk membantu siswa memahami cara penggunaan sistem. |
| 6. | Edit Password | Siswa dapat memperbarui password akun mereka. |
| 7. | Logout | Siswa keluar dari sistem RECALL dan tidak bisa menggunakan sistem RECALL sebelum login kembali. |

**Tabel 7.** Spesifikasi Fungsional Kepanitian Recall

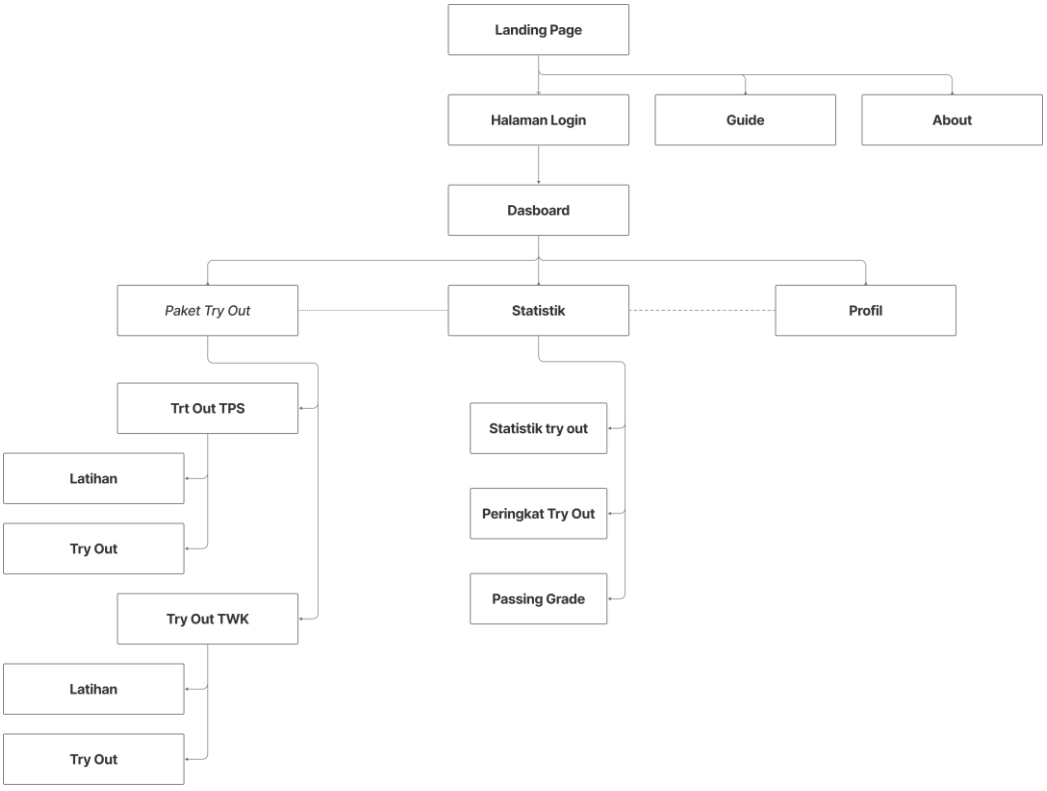
| No | Fungsi | Spesifikasi |
|---|---|---|

| No | Fungsi | Spesifikasi |
|---|---|---|
| 1. | Login | Guru memasukkan *username* dan *password* yang telah didaftarkan/telah disediakan oleh pihak sekolah untuk masuk ke sistem RECALL. |
| 2. | Unggah Soal Latihan dan *Try out* | Guru dapat membuat soal latihan beserta jawaban yang harus diselesaikan siswa. |
| 3. | Laporan Nilai | Sistem RECALL memungkinkan guru untuk melihat dan mengunduh laporan nilai siswa. |
| 4. | Data Siswa | Sistem RECALL memungkinkan guru untuk melihat dan mengakses profil siswa untuk melihat progress hasil *try out*. |
| 5. | Edit Soal Latihan dan *Try out* | Sistem RECALL memfasilitasi guru untuk dapat mengedit soal latihan ataupun *try out* apabila terdapat kesalahan pengisian data. |
| 6. | Review Soal | Sistem RECALL memfasilitasi guru untuk dapat mereview setiap soal yang telah diunggah seperti tampilan pada siswa. |
| 7. | *Try out Schedule* | Guru dapat melihat jadwal pelaksanaan *try out.* |
| 8. | *Status Try out* | Guru dapat melihat token untuk diberikan kesiswa saat proses pelaksanaan *try out.* |
| 9. | Profil Guru | Sistem RECALL menampilkan halaman yang berisi profil guru berupa kontak, dan paket *try out* yang menjadi tanggung jawab guru. |

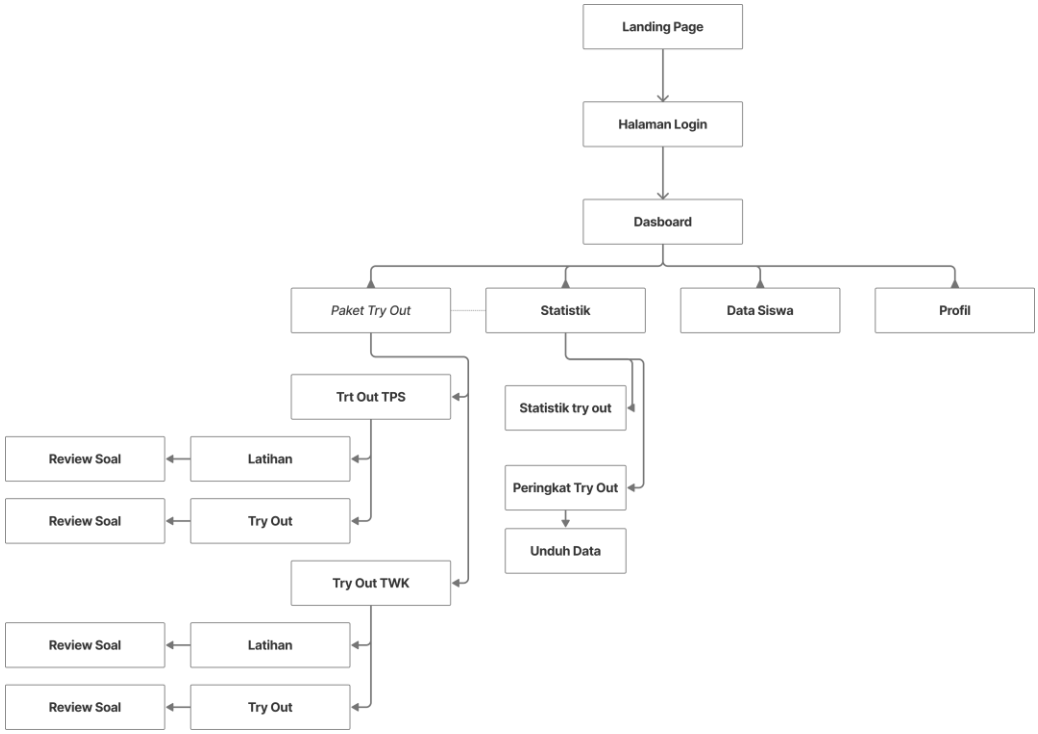
| No | Fungsi | Spesifikasi |
|---|---|---|
| 10. | Edit Password | Guru dapat memperbarui password akun mereka. |
| 11. | Logout | Guru keluar dari sistem RECALL dan tidak bisa menggunakan sistem RECALL sebelum login kembali. |

## C. Arsitektur Informasi

Arsitektur informasi melibatkan pengaturan dan penyederhanaan informasi melalui desain, integrasi, dan penggabungan ruang atau sistem informasi. Dalam konteks sistem RECALL yang sedang dikembangkan, terdapat struktur navigasi yang mencakup struktur menu dan hierarki visual dalam tata letaknya. Arsitektur informasi ini merangkum bagaimana siswa dan guru dapat mengakses dan berinteraksi dengan sistem RECALL yang telah dirancang.




**Gambar 21.** Arsitektur Informasi Siswa



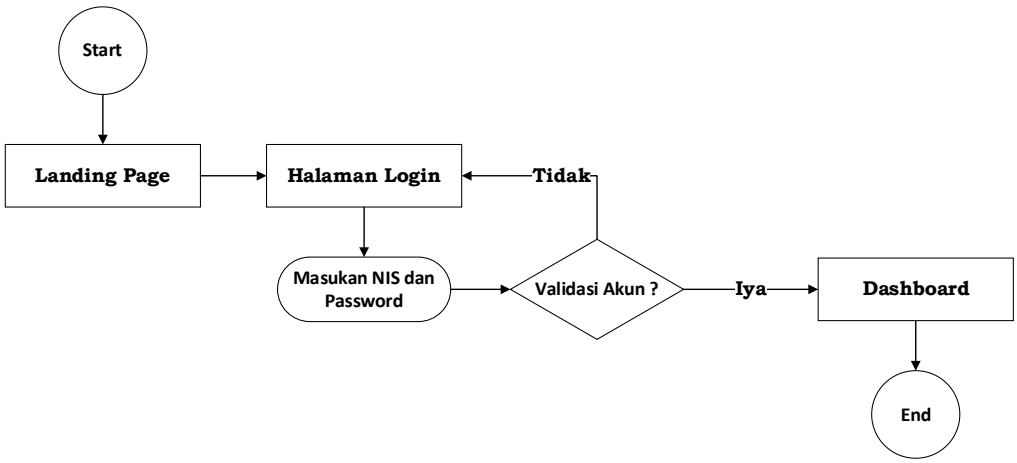

**Gambar 22.** Arsitektur Informasi Kepanitian RECALL

### *D. User Flow*

*User flow* adalah proses atau urutan langkah yang harus dilakukan oleh pengguna dalam mengerjakan suatu *task*. *User flow* dapat dikatakan sebagai proses untuk mengidentifikasi langkah yang harus dilakukan pengguna saat menggunakan suatu sistem atau aplikasi untuk mencapai suatu tujuan. Berikut merupakan *user flow* dari masing-masing pengguna :

***User Flow* Siswa**

- *User Flow Login*

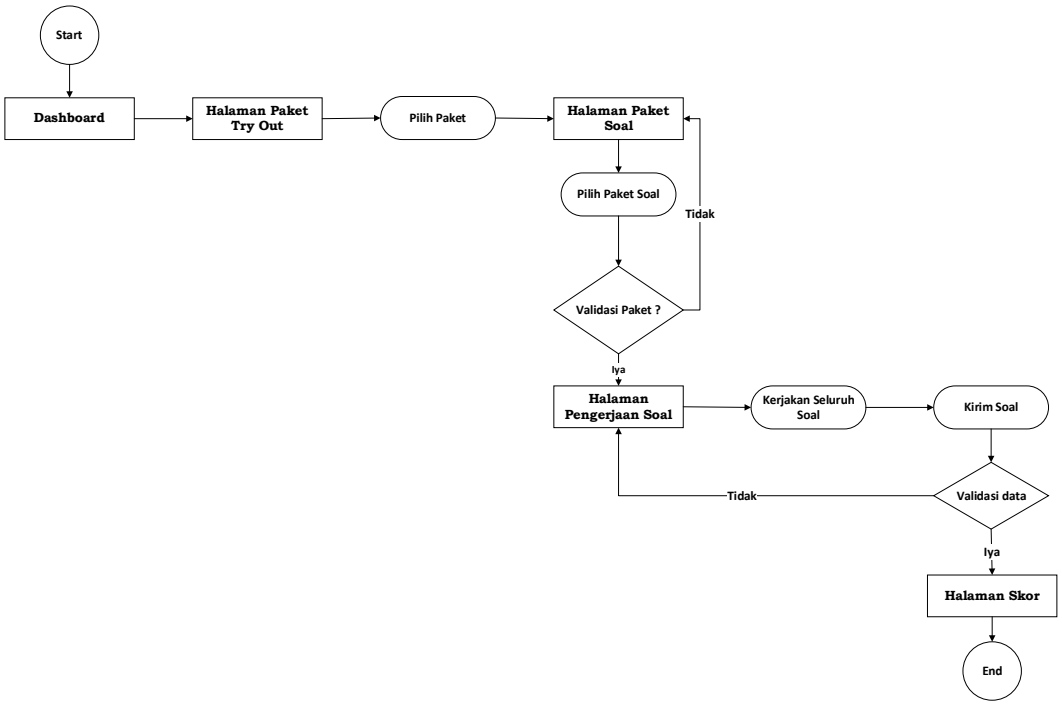



**Gambar 23.** *User Flow Login* Siswa

Pengguna dapat menggunakan seluruh fitur aplikasi apabila telah melakukan proses *login*. Pertama, mereka mengakses halaman *login* dengan

mengklik tombol "*Login*" pada halaman *Landing page*. Selanjutnya, di halaman login, mereka diminta untuk memasukkan kredensial, NIS dan kata sandi. Jika *login* tidak berhasil, pengguna akan dihadapkan ke halaman *login* kembali. Jika *login* berhasil, pengguna akan dihadapi ke halaman beranda.

- *User Flow* Latihan

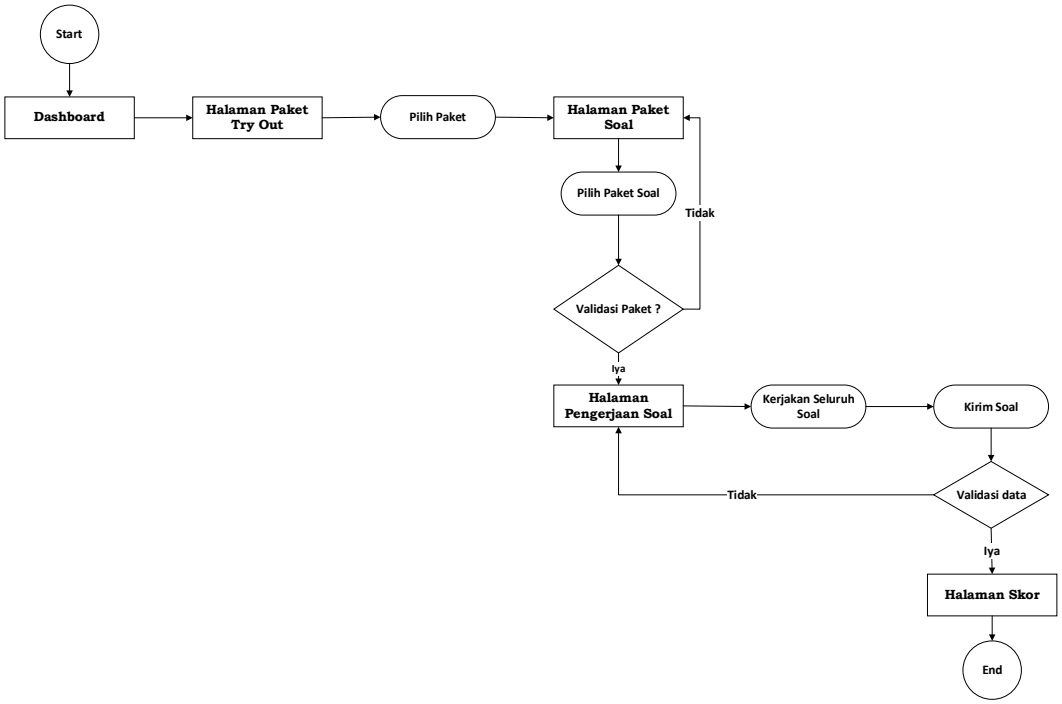



**Gambar 24.** *User Flow* Pelaksanaan Latihan

*User flow* pada Gambar 24 memperlihatkan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh pengguna untuk melakukan latihan soal dari halaman dashboard hingga melihat skor. Pengguna memilih paket *try out*, memilih paket soal, dan mulai mengerjakan soal satu per satu. Pengguna dapat melihat pembahasan dari setiap soal. Setelah semua soal selesai dikerjakan, pengguna akan melihat skor latihan mereka.

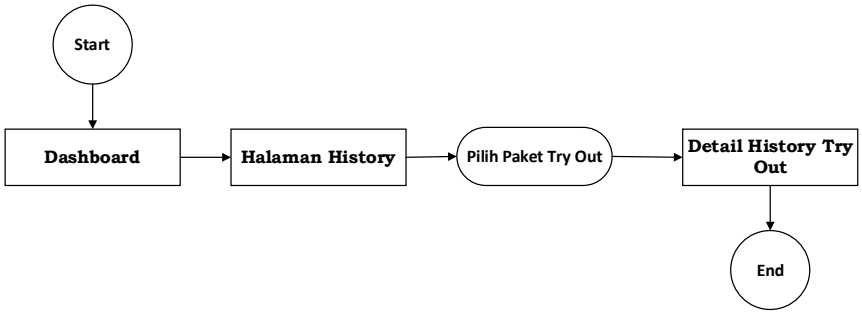
- *User Flow Try out*

*User flow* dibawah ini menggambarkan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh pengguna untuk melakukan *try out*. Pengguna memilih paket *try out*, memilih paket soal, dan mulai mengerjakan soal satu per satu. Setelah semua soal selesai dikerjakan, pengguna akan melihat skor latihan mereka.



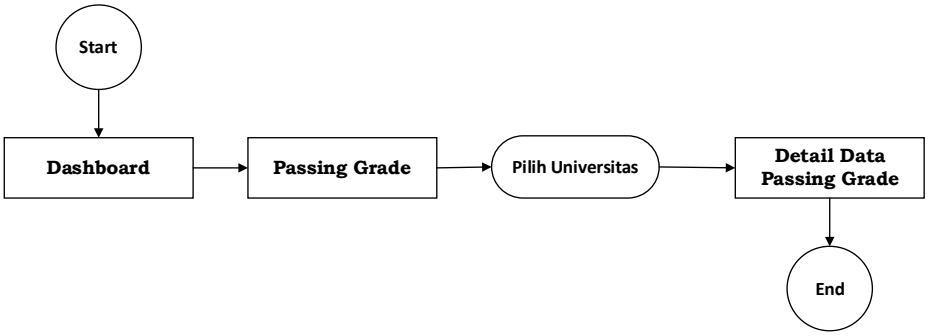

**Gambar 25.** *User Flow* Pelaksanaan *Try out*

- *User Flow Detail History Try out*




**Gambar 26.** *User Flow* Halaman Detail *History Try out*

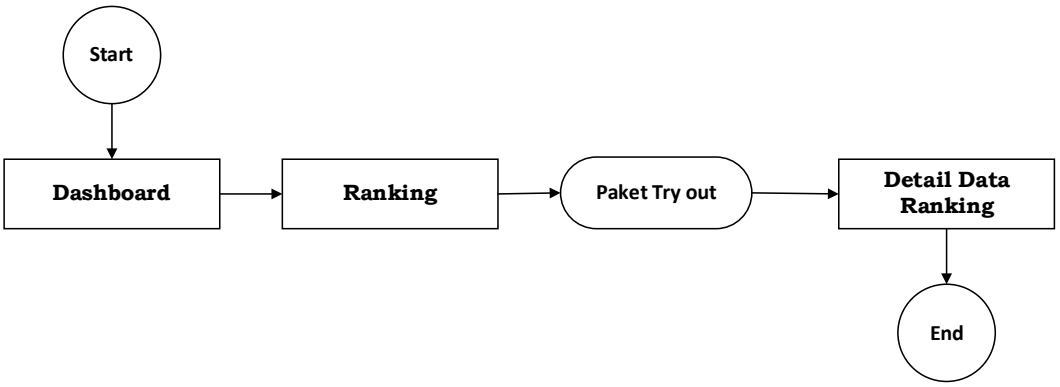
- *User Flow Passing Grade*




**Gambar 27.** *User Flow* Halaman *Passing Grade*

Pengguna dapat melihat *passing grade* setiap Universitas. Pengguna dapat memilih menu *passing grade* dari halaman Dashboard dan mencari data Universitas untuk dapat melihat *passing grade.*

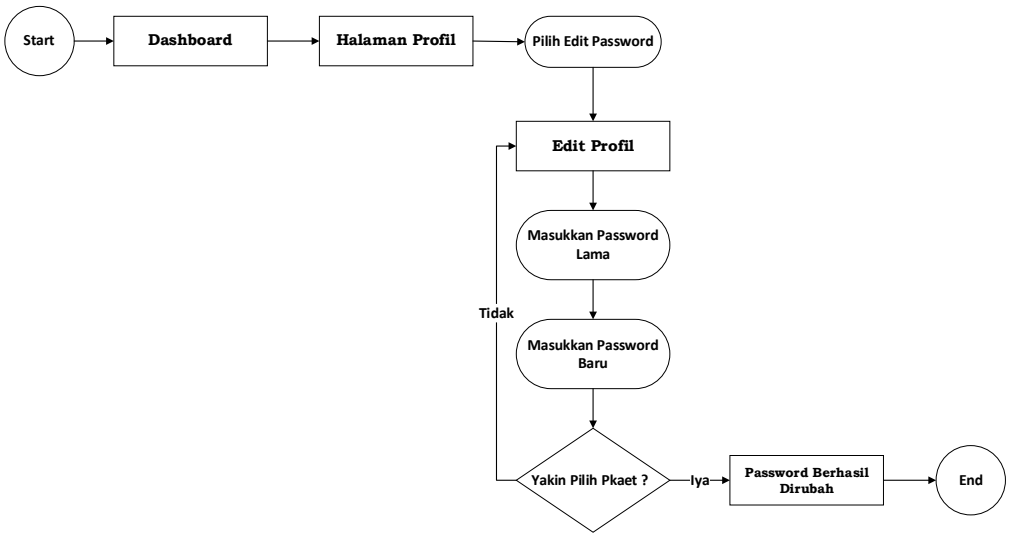
- *User Flow Ranking*




**Gambar 28.** *User Flow* Siswa Halaman *Ranking*

Pengguna dapat melihat ranking dari hasil *try out* seluruh siswa. Pengguna dapat memilih menu Ranking pada halaman Dashboard dan melihat detail ranking dari pelaksanaan *try out* utama saja.

- *User Flow* Edit Password

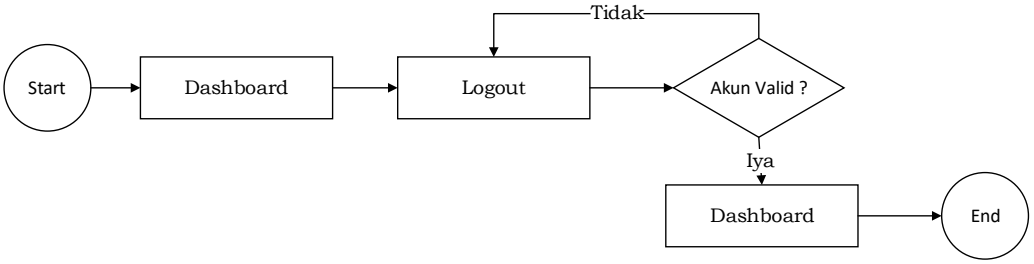



**Gambar 29.** *User Flow* Siswa Edit Password

Pengguna dapat mengedit password untuk meningkatkan keamanan akun pengguna. Pengguna dapat masuk ke halaman profil dan mengklik edit password pada halaman profil dan menginputkan password terbaru yang ingin pengguna gunakan.

- *User Flow Logout*

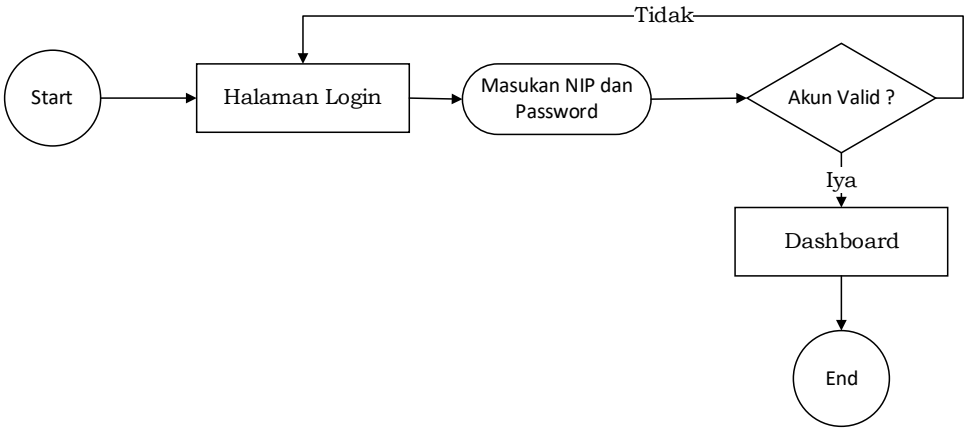
Pengguna dapat *logout* atau keluar dari akunnya dengan klik *Logout.* Jika pengguna yakin untuk *logout* dan mengklik Iya, maka pengguna akan dihadapkan ke halaman *login.* Jika pengguna tidak yakin untuk *logout* dan mengklik Tidak, maka pengguna akan tetap berada didalam akunnya.




**Gambar 30.** *User Flow* Siswa *Logout*

***User Flow* Guru**

- *User Flow Login*

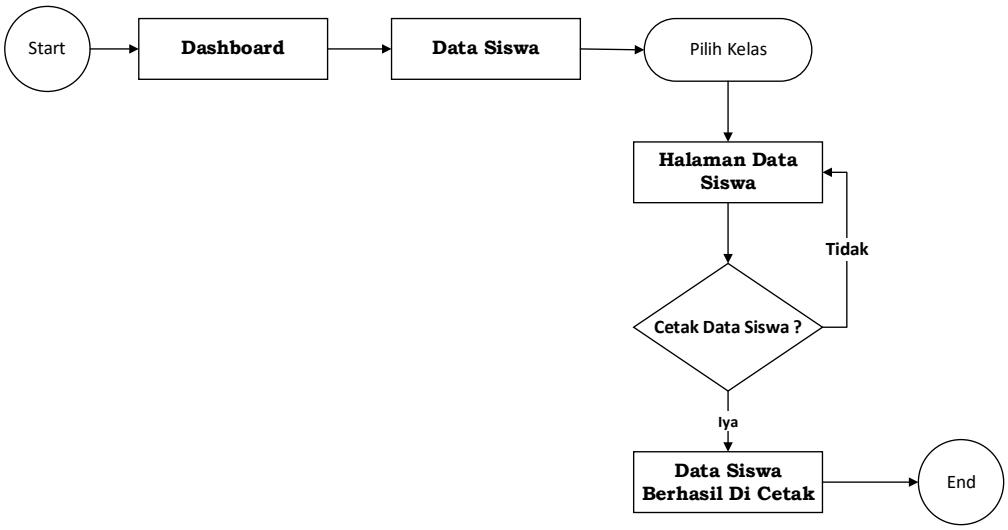



**Gambar 31.** *User Flow Login* Guru

Untuk dapat mengakses seluruh fitur pengguna, guru harus login terlebih dahulu. Pengguna dapat login menggunakan NIP dan *password*. Jika *login* tidak berhasil, pengguna akan kembali ke halaman *login*. Jika *login* berhasil, pengguna akan dibawah ke halaman Dashboard.

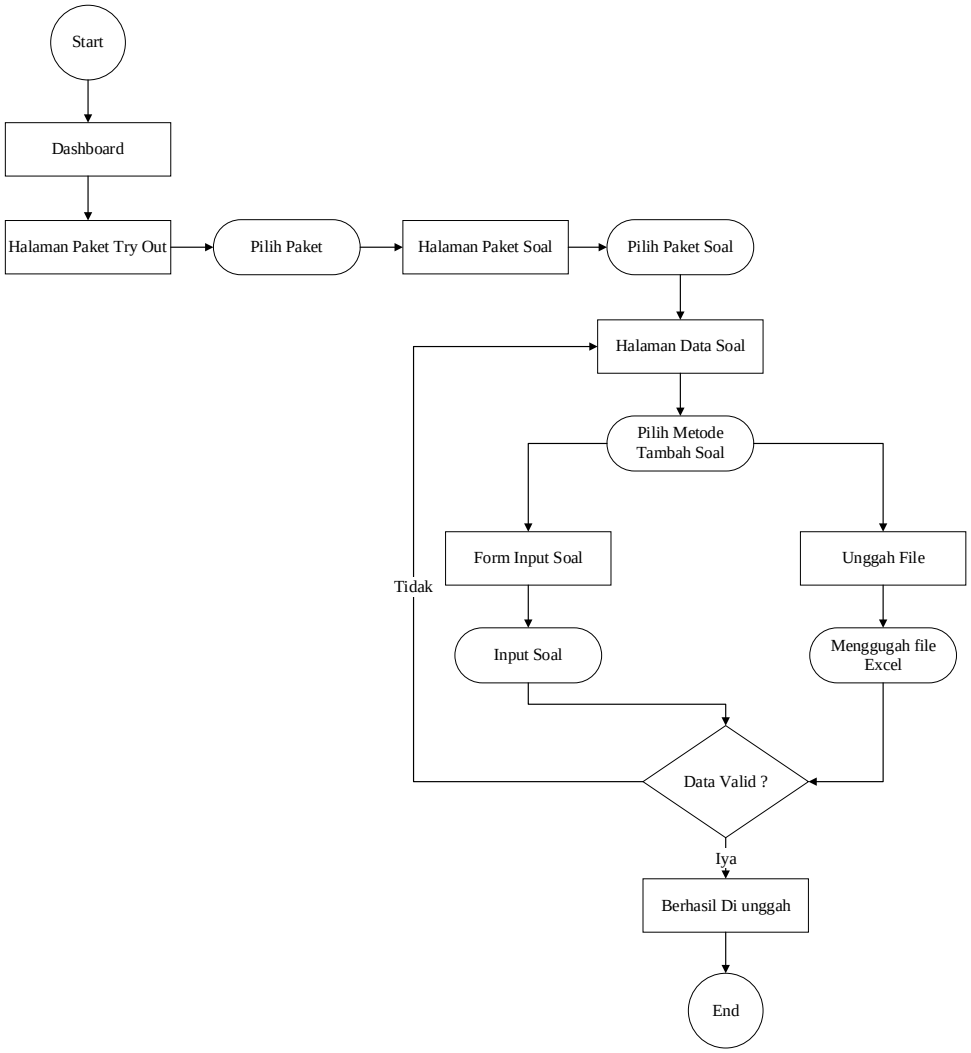
- *User Flow* Lihat Data Siswa

Pengguna dapat melihat dan mencetak data siswa dari kelas yang tersedia. Pengguna dapat memilih menu data siswa dan memilih kelas untuk melihat data siswa di kelas tersebut. Pengguna dapat mengklik Cetak untuk mencetak data siswa di kelas tersebut. Jika pengguna tidak yakin untuk mencetak data siswa, pengguna dapat menekan Batal saat pertanyaan validasi cetak data muncul. Jika pengguna yakin ingin mencetak data siswa, pengguna dapat mengklik Iya diproses pertanyaan validasi.




**Gambar 32.** *User Flow* Lihat Data Siswa

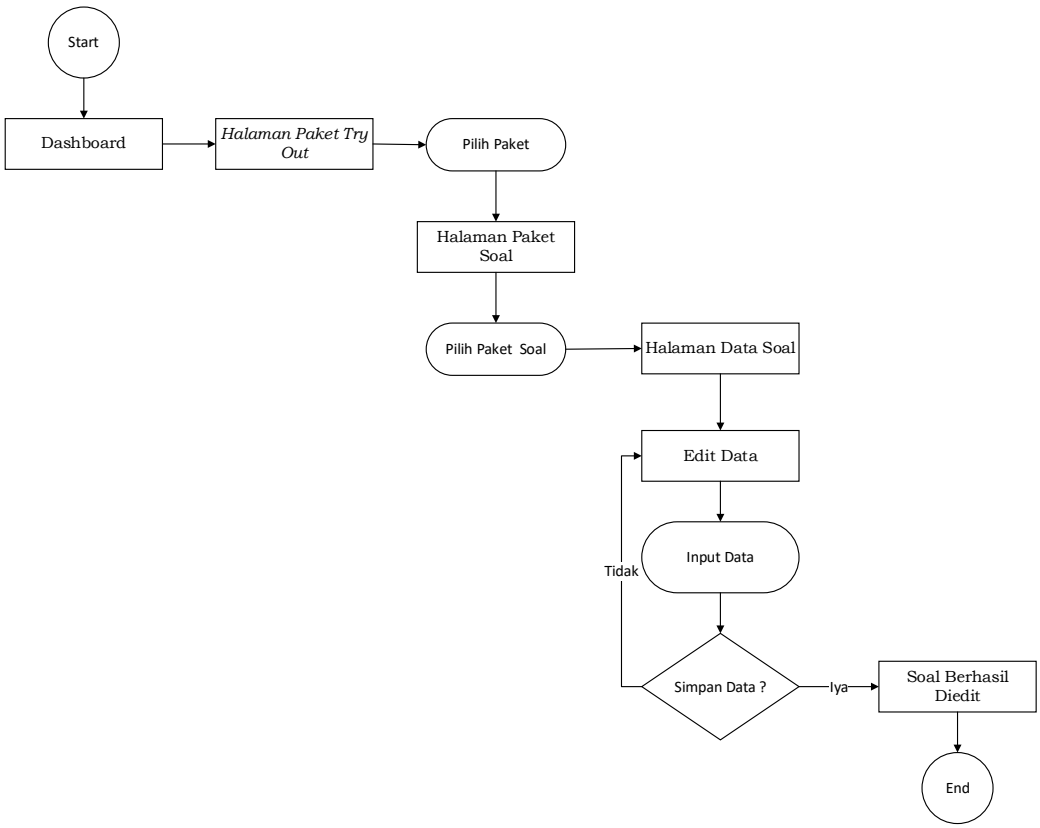
- *User Flow* Tambah Soal




**Gambar 33.** *User Flow* Guru Input Soal

Pengguna dapat menambahkan data soal dengan memilih menu Data Soal. Setelah itu, pengguna dapat memilih paket soal yang ingin ditambahkan datanya. Pengguna dapat memilih 2 jenis cara untuk menginputkan data soal, yakni dengan cara input manual satu persatu atau melalui *Import Excel.* Sistem akan memvalidasi apakah pertanyaan yang diinputkan sesuai dengan file yang disarankan. Jika data file tidak divalidasi sistem, pengguna akan dikembalikan ke halaman Paket *Try out*. Jika file atau data yang diinputkan sesuai dengan ketentuan file maka soal akan bertambah pada tabel data soal.

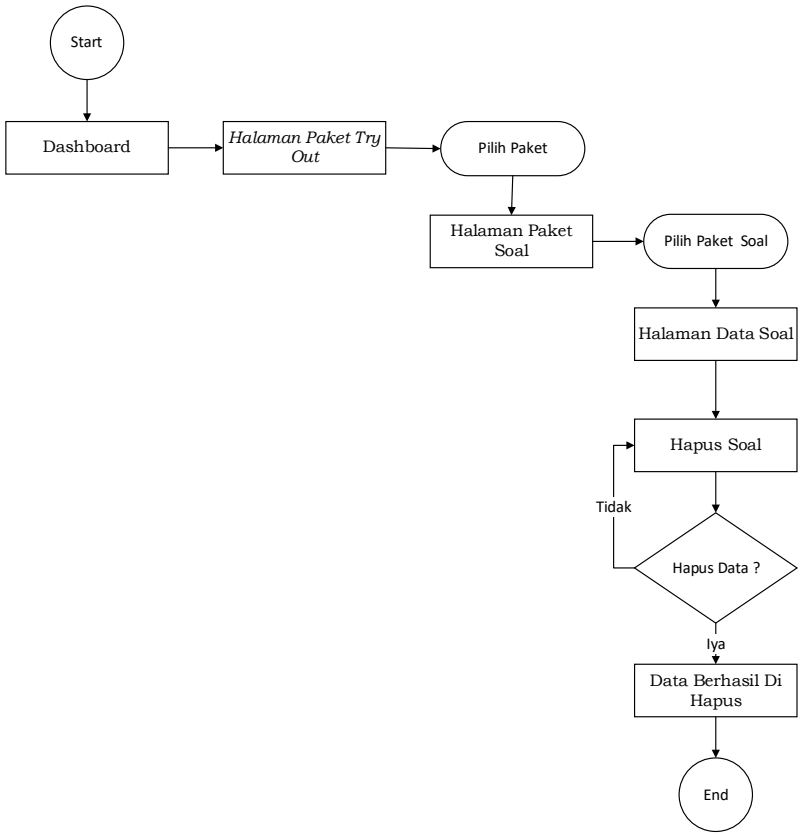
- *User Flow* Edit Data Soal




**Gambar 34.** *User Flow* Guru Edit Data Soal

Pengguna dapat mengubah data soal pada halaman data soal, pengguna memilih icon edit pada tabel data soal. Setelah itu, pengguna dapat mengubah data yang ingin diperbaiki, lalu klik Simpan. Tetapi, jika ternyata tidak ada data yang perlu diubah, pengguna dapat klik Batal untuk membatalkan proses edit data.

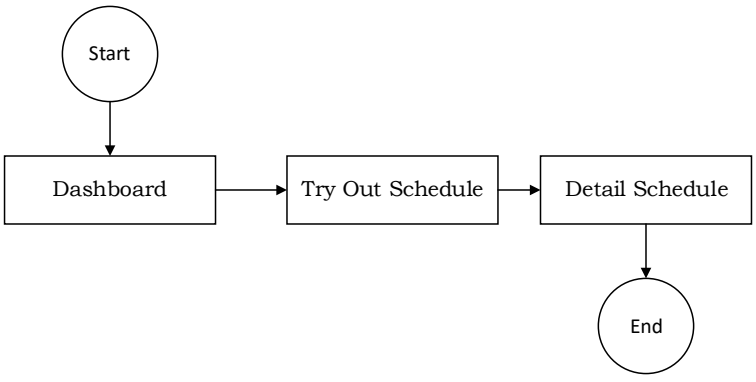
- *User Flow* Hapus Data Soal




**Gambar 35.** *User Flow* Guru Hapus Data Soal

Pengguna dapat menghapus data soal pada halaman data soal, pengguna memilih icon hapus pada tabel data soal. Jika pengguna tidak yakin untuk menghapus data soal, pengguna dapat menekan Batal saat pertanyaan validasi hapus data muncul. Jika pengguna yakin ingin menghapus data, pengguna dapat mengklik Iya diproses pertanyaan validasi.

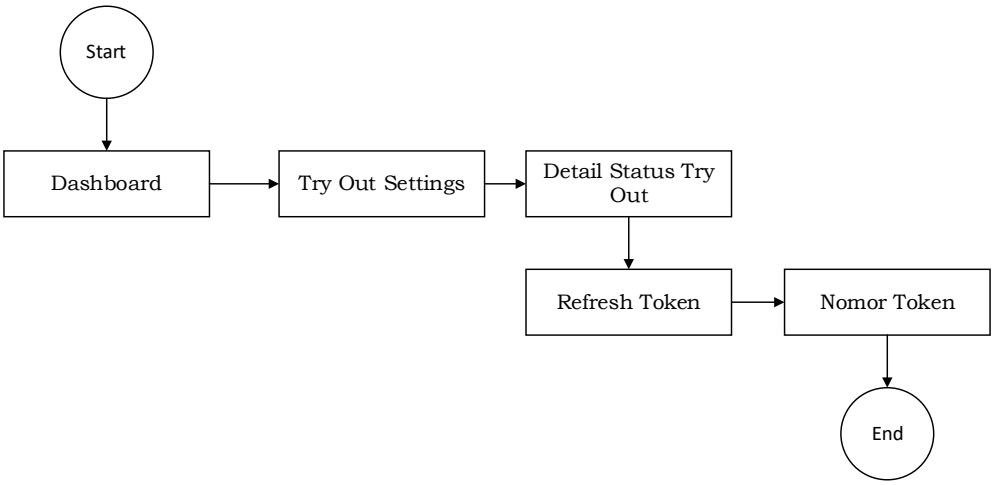
- *User Flow Try out Schedule*




**Gambar 36.** *User Flow* Guru *Try out Schedule*

Pengguna dapat melihat jadwal final *try out* dengan memilih menu *try out Schedule*. Setelah itu, Pengguna dapat melihat data jadwal *try out* baik yang akan dimulai maupun yang telah diselesaikan.

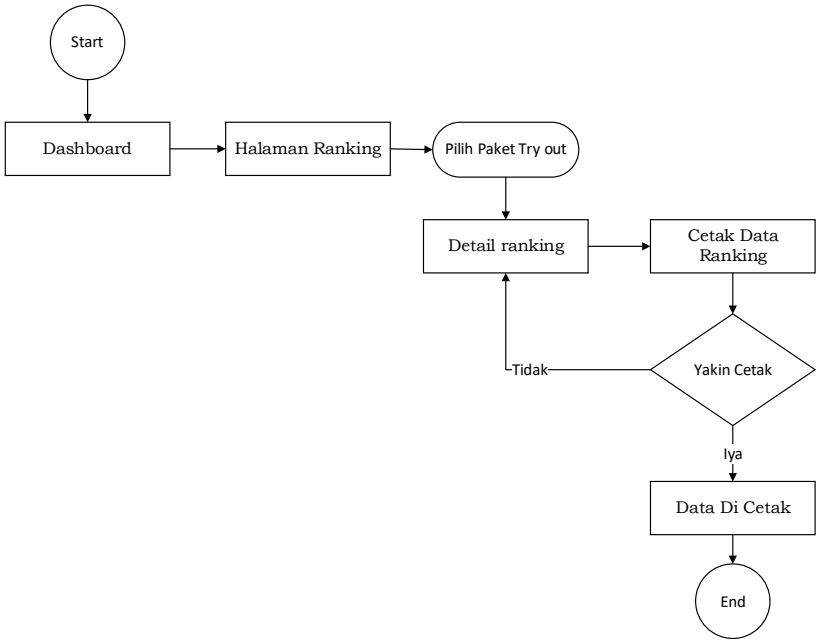
- Setting Token *Try out*




**Gambar 37.** Setting Token *Try out*

Pengguna dapat melihat token dan mengatur ulang token saat pelaksanaan *try out.* Pengguna dapat memilih menu *try out settings*, refresh token, dan token terbaru akan keluar untuk dinputkan oleh siswa.

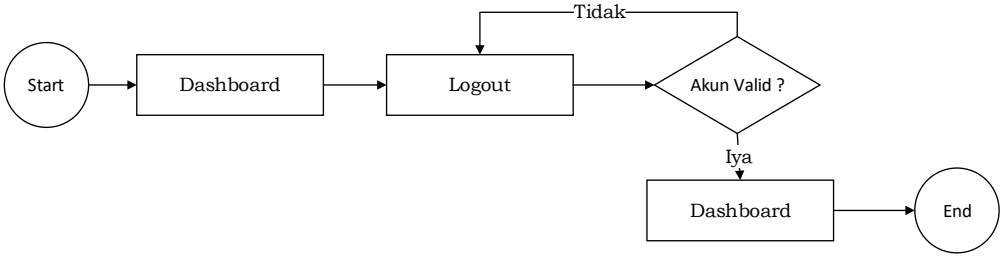
- *User Flow* Data Ranking Siswa




**Gambar 38.** *User Flow* Guru Lihat Data Ranking Siswa

Pengguna dapat melihat dan mencetak perolehan ranking *try out* siswa, dengan memilih menu ranking. Setelah itu, Pengguna dapat mengklik Cetak untuk mencetak data ranking *try out* siswa. Jika pengguna tidak yakin untuk mencetak data ranking, pengguna dapat menekan Batal saat pertanyaan validasi cetak data muncul. Jika pengguna yakin ingin mencetak data ranking, pengguna dapat mengklik Iya diproses pertanyaan validasi.

- *User Flow Logout*



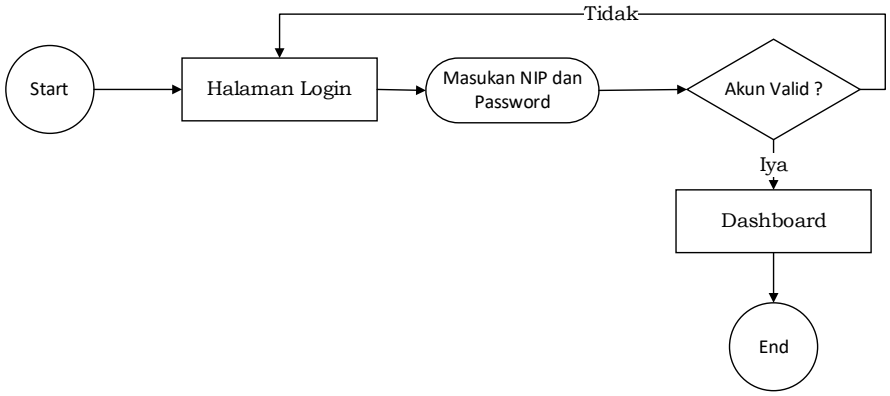

**Gambar 39.** *User Flow* Guru *Logout*

Pengguna dapat logout atau keluar dari akunnya dengan klik Logout. Jika pengguna yakin untuk logout dan mengklik Iya, maka pengguna akan dihadapkan ke halaman login. Jika pengguna tidak yakin untuk logout dan mengklik Tidak, maka pengguna akan tetap berada didalam akunnya.

***User Flow* Super Admin**

- *User Flow Login*

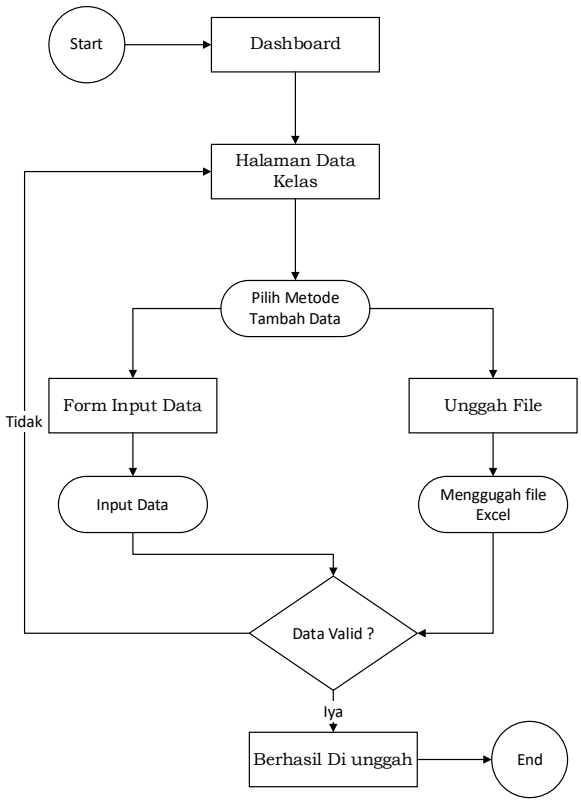
Untuk dapat mengakses seluruh fitur pengguna harus login terlebih dahulu. Jika *login* tidak berhasil, pengguna akan kembali ke halaman *login.* Jika *login* berhasil, pengguna akan dibawah ke halaman Dashboard.




**Gambar 40.** *User Flow Login* Super Admin

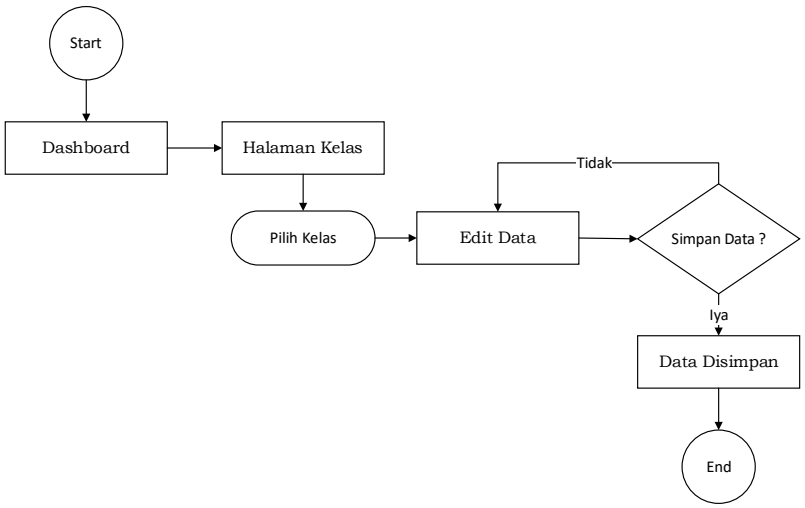
- *User Flow* Input Data Kelas

Pada *user flow* input data kelas pengguna dapat menambahkan data kelas dengan memilih menu Data Kelas. Pengguna dapat memilih 2 jenis cara untuk menginputkan data, yakni dengan cara input form atau melalui Import Excel. Sistem akan memvalidasi apakah data yang diinputkan sesuai dengan file yang disarankan. Jika data yang diinputkan sesuai dengan ketentuan file maka soal akan bertambah pada tabel data kelas.




**Gambar 41.** *User Flow* Tambah Data Kelas

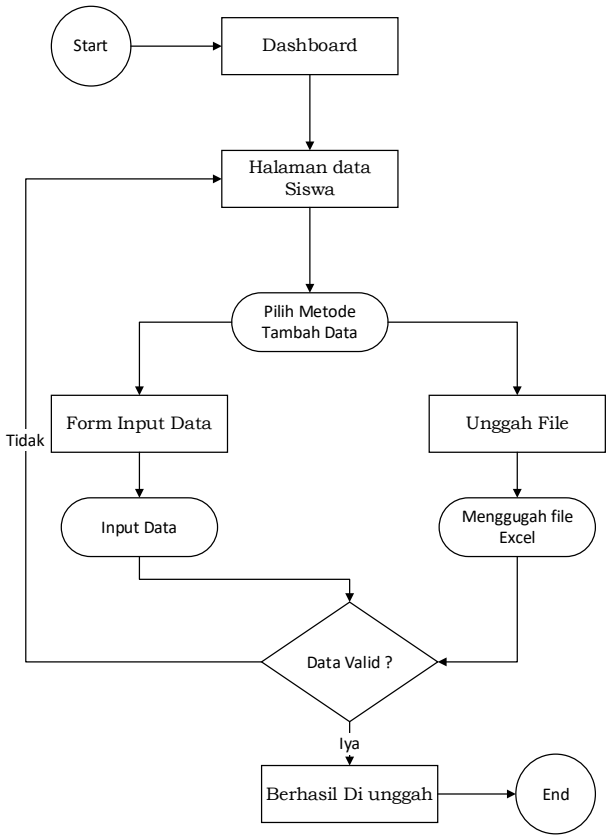
- *User Flow* Edit Data Kelas




**Gambar 42.** *User Flow* Edit Data Kelas

Pada *user flow* edit data kelas pengguna dapat mengubah data pada halaman data kelas, pengguna memilih icon edit pada tabel data kelas. Setelah itu, pengguna dapat mengubah data yang ingin diperbaiki, lalu klik Simpan. Tetapi, jika ternyata tidak ada data yang perlu diubah, pengguna dapat klik Batal untuk membatalkan proses edit data.

- *User Flow* Input Data Siswa

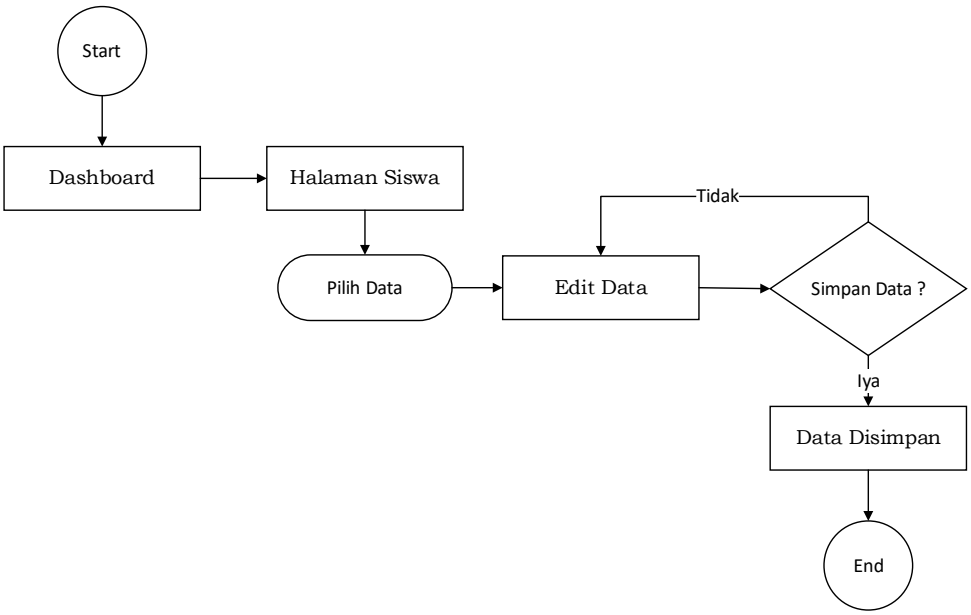



**Gambar 43.** *User Flow* Input Data Siswa

Pada *user flow* input data siswa pengguna dapat menambahkan data siswa dengan memilih menu Data Siswa. Pengguna dapat memilih 2 jenis cara untuk menginputkan data siswa, yakni dengan cara input form atau melalui Import Excel. Sistem akan memvalidasi apakah data yang diinputkan sesuai dengan file yang disarankan. Jika file atau data yang diinputkan sesuai dengan ketentuan file maka soal akan bertambah pada tabel data siswa.

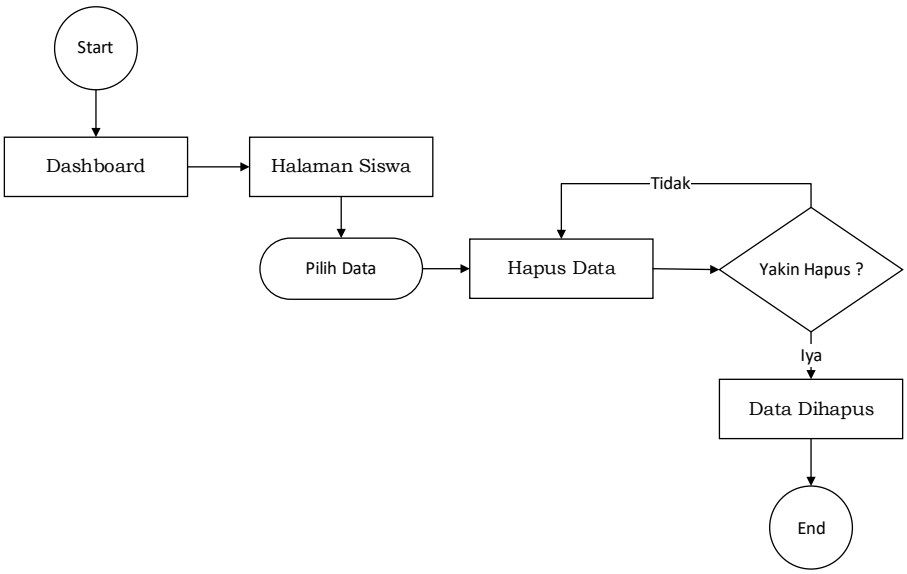
- *User Flow* Edit Data Siswa

Pada *user flow* edit data siswa pengguna dapat mengubah data siswa pengguna memilih icon edit pada tabel data siswa. Setelah itu, pengguna dapat mengubah data yang ingin diperbaiki, lalu klik Simpan. Tetapi, jika ternyata tidak ada data yang perlu diubah, pengguna dapat klik Batal untuk membatalkan proses edit data.




**Gambar 44.** *User Flow* Edit Data Siswa

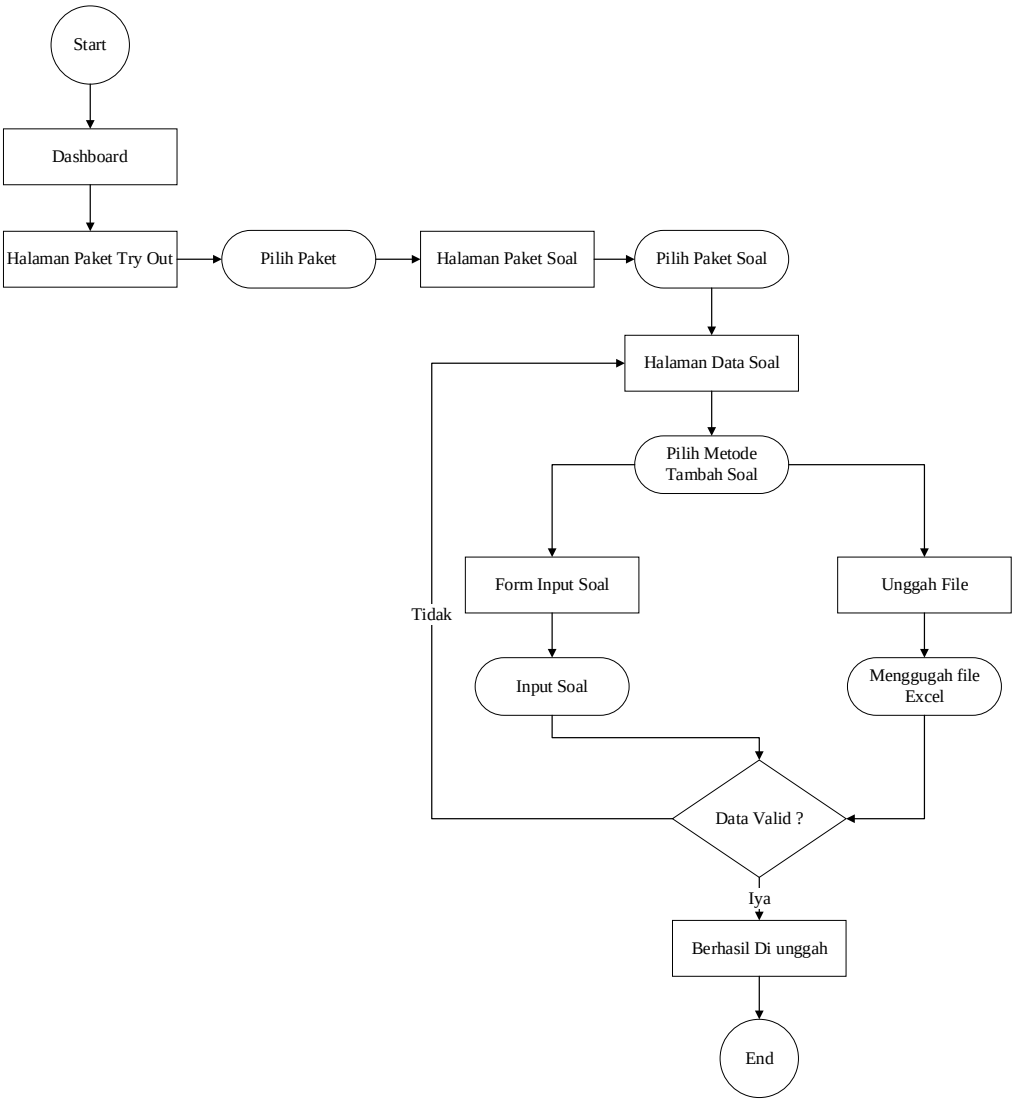
- *User Flow* Hapus Data Siswa




**Gambar 45.** *User Flow* Hapus Data Siswa

Pada *user flow* hapus data siswa pengguna dapat menghapus data siswa pada halaman data siswa, pengguna memilih icon hapus pada tabel data siswa. Jika pengguna tidak yakin untuk menghapus data siswa, pengguna dapat menekan Batal saat pertanyaan validasi hapus data muncul. Jika pengguna yakin ingin menghapus data, pengguna dapat mengklik Iya diproses pertanyaan validasi. Maka data akan dihapus dan pengguna kembali ke halaman data siswa berupa tampilan tabel.

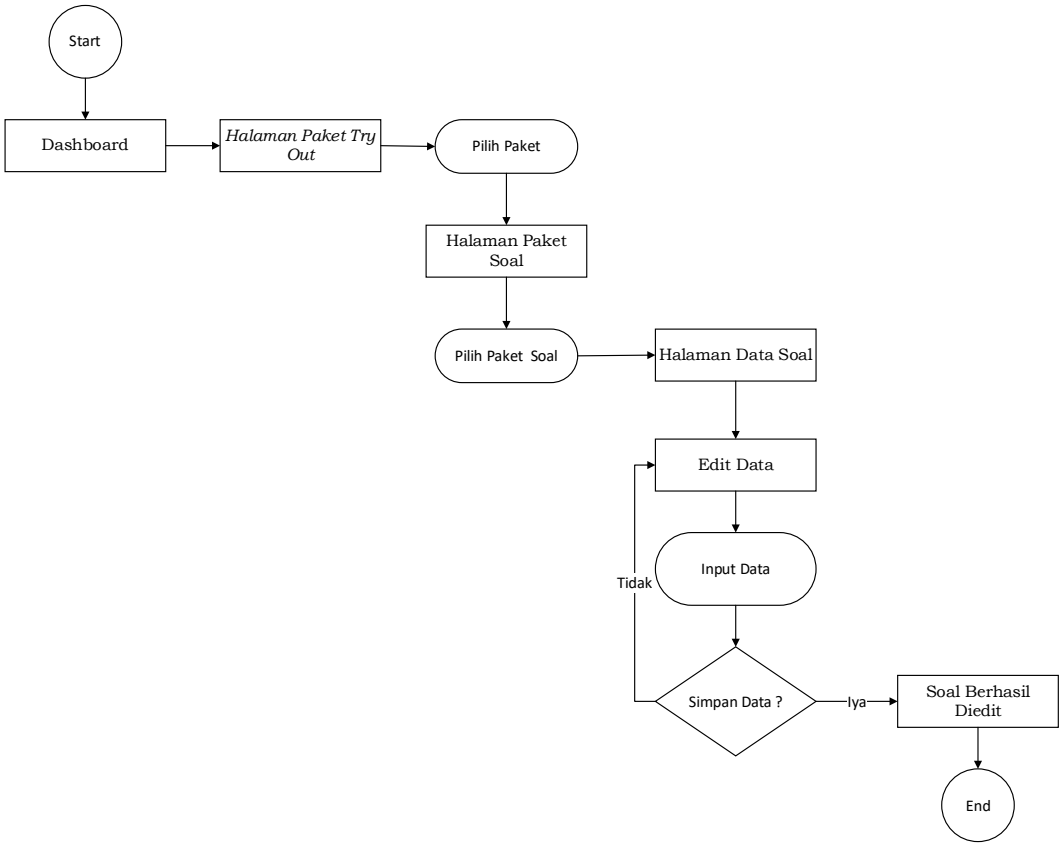
- *User Flow* Tambah Soal




**Gambar 46.** *User Flow* Admin Input Soal

Pada *user flow* tambah soal pengguna dapat menambahkan data soal dengan memilih menu Data Soal. Setelah itu, pengguna dapat memilih paket soal yang ingin ditambahkan datanya. Pengguna dapat memilih 2 jenis cara untuk menginputkan data soal, yakni dengan cara input manual satu persatu atau melalui Import Excel. Sistem akan memvalidasi apakah pertanyaan yang diinputkan sesuai dengan file yang disarankan. Jika data file tidak divalidasi sistem, pengguna akan dikembalikan ke halaman Paket *Try out*. Jika file atau data yang diinputkan sesuai dengan ketentuan file maka soal akan bertambah pada tabel data soal.

- User Flow Edit Data Soal

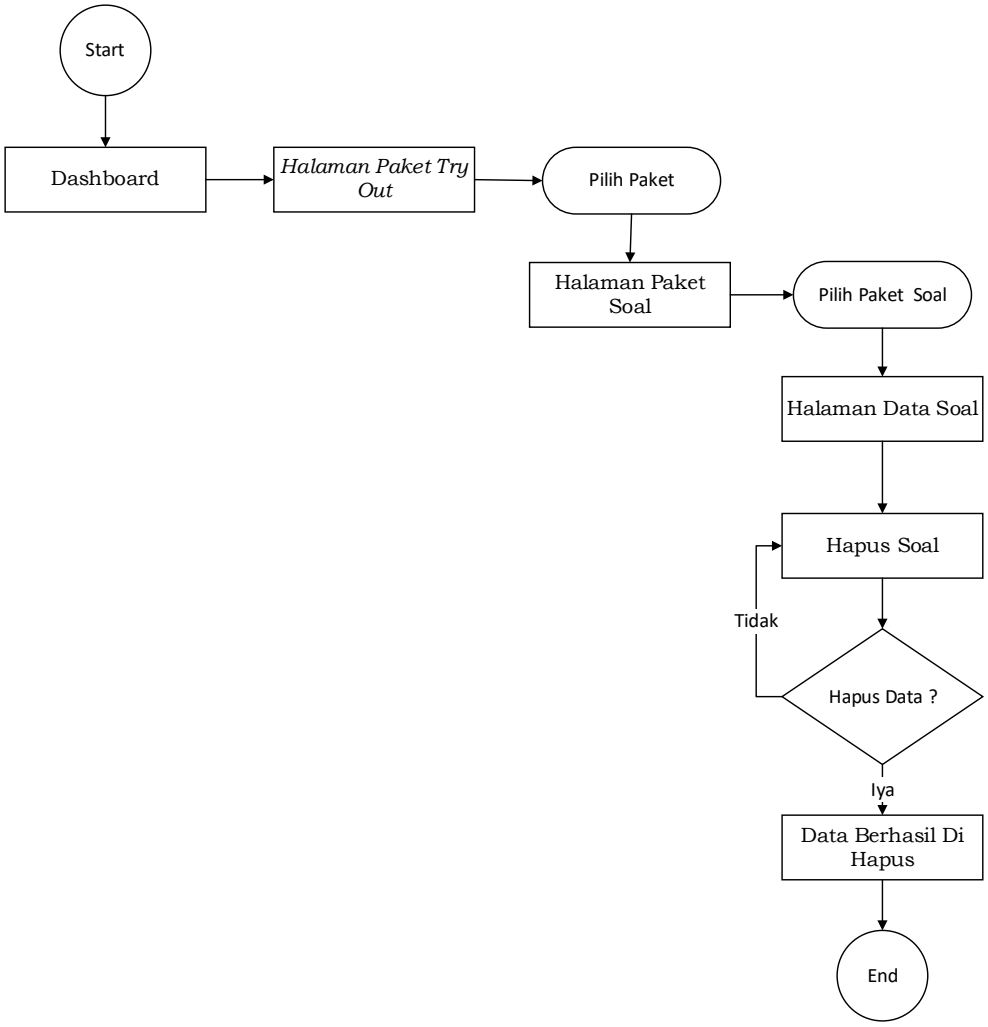



**Gambar 47.** *User Flow* Admin Edit Data Soal

Pengguna dapat mengubah data soal pada halaman data soal, pengguna memilih icon edit pada tabel data soal. Setelah itu, pengguna dapat mengubah data yang ingin diperbaiki, lalu klik Simpan. Tetapi, jika ternyata tidak ada data yang perlu diubah, pengguna dapat klik Batal untuk membatalkan proses edit data.

- User Flow Hapus Data Soal

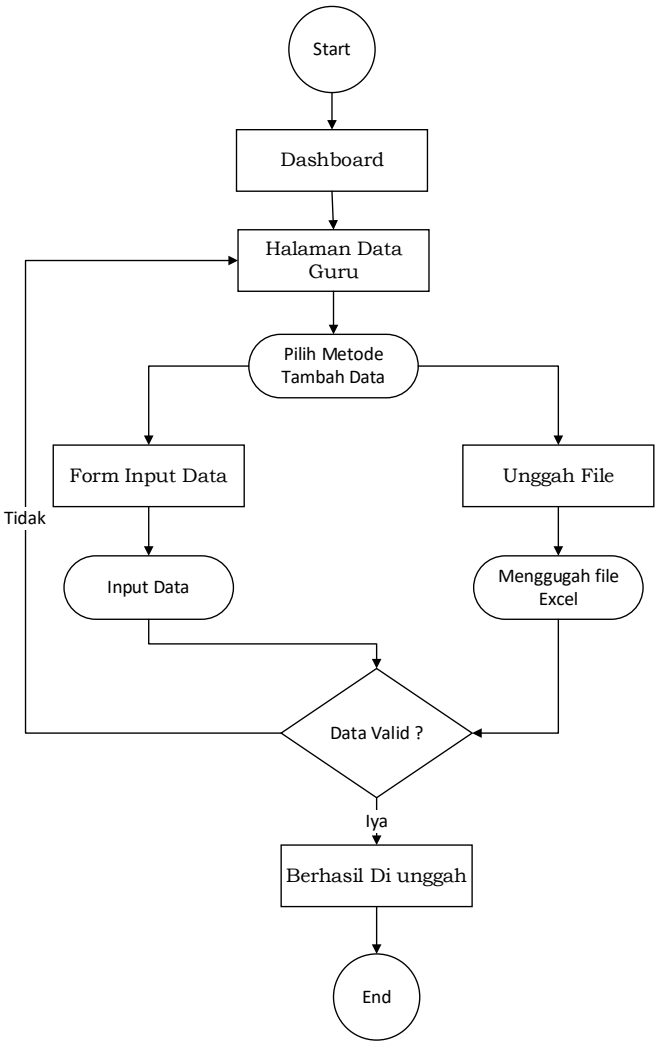
Pengguna dapat menghapus data soal pada halaman data soal, pengguna memilih icon hapus pada tabel data soal. Jika pengguna tidak yakin untuk menghapus data soal, pengguna dapat menekan Batal saat pertanyaan validasi hapus data muncul. Jika pengguna yakin ingin menghapus data, pengguna dapat mengklik Iya diproses pertanyaan validasi.




**Gambar 48.** *User Flow* Hapus Data Soal

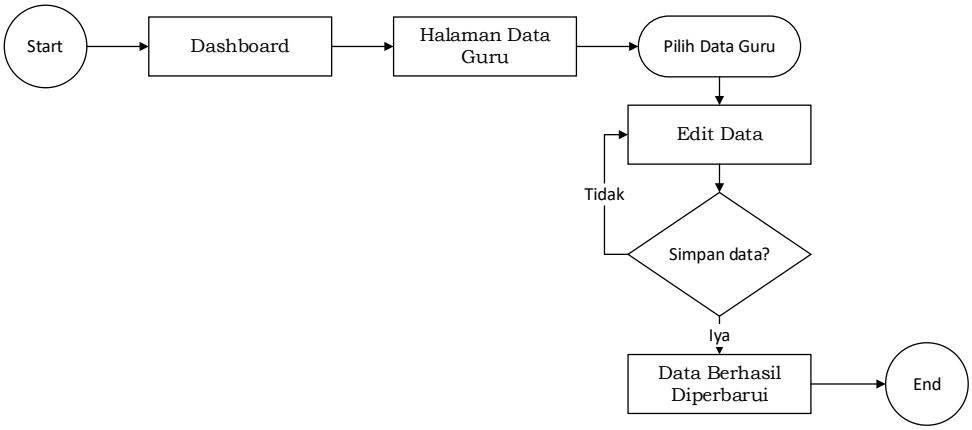
- *User Flow* Tambah Data Guru

Pengguna dapat menambahkan data guru dengan memilih menu Data guru. Pengguna dapat memilih 2 jenis cara untuk menginputkan data guru, yakni dengan cara input manual satu persatu atau melalui Import Excel. Sistem akan memvalidasi apakah data yang diinputkan sesuai dengan file yang disarankan. Jika data file tidak divalidasi sistem, pengguna akan dikembalikan ke halaman data guru. Jika file atau data yang diinputkan sesuai dengan ketentuan file maka soal akan bertambah pada tabel data guru.




**Gambar 49.** *User Flow* Tambah Data Guru

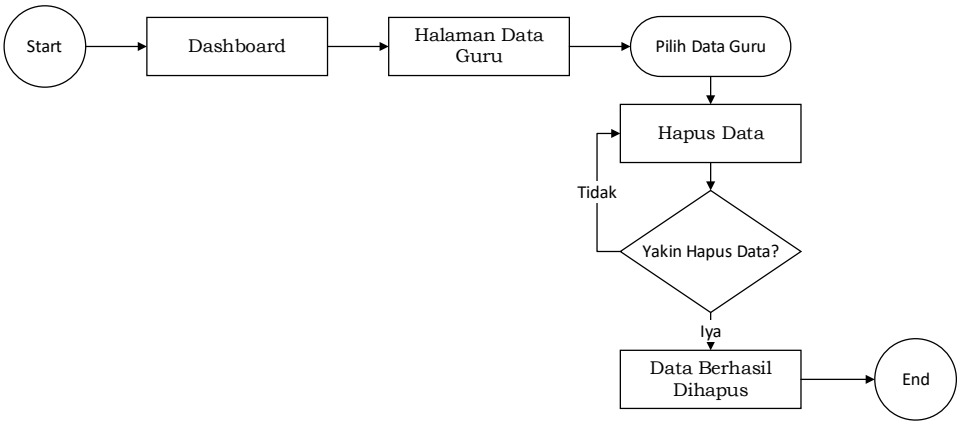
- *User Flow* Edit Data Guru




**Gambar 50.** *User Flow* Edit Data Guru

Pengguna dapat mengubah data guru pada halaman data guru, pengguna memilih icon edit pada tabel data guru. Setelah itu, pengguna dapat mengubah data yang ingin diperbaiki, lalu klik Simpan.

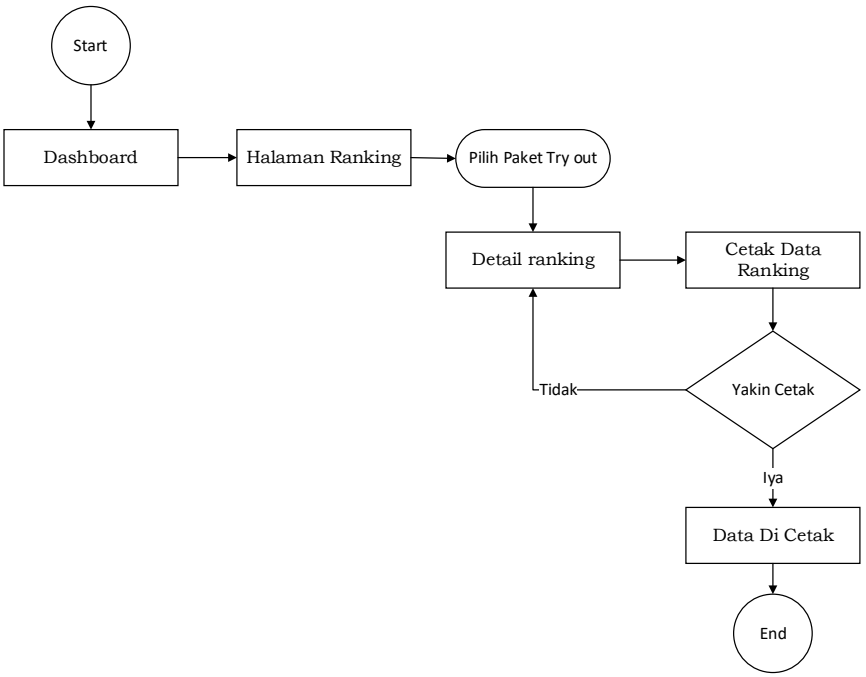
- *User Flow* Hapus Data Guru




**Gambar 51.** *User Flow* Hapus Data Guru

Pengguna dapat menghapus data guru pada halaman data guru, pengguna memilih icon hapus pada tabel data guru. Jika pengguna tidak yakin untuk menghapus data soal, pengguna dapat menekan Batal saat pertanyaan validasi hapus data muncul. Jika pengguna yakin ingin menghapus data, pengguna dapat mengklik Iya diproses pertanyaan validasi.

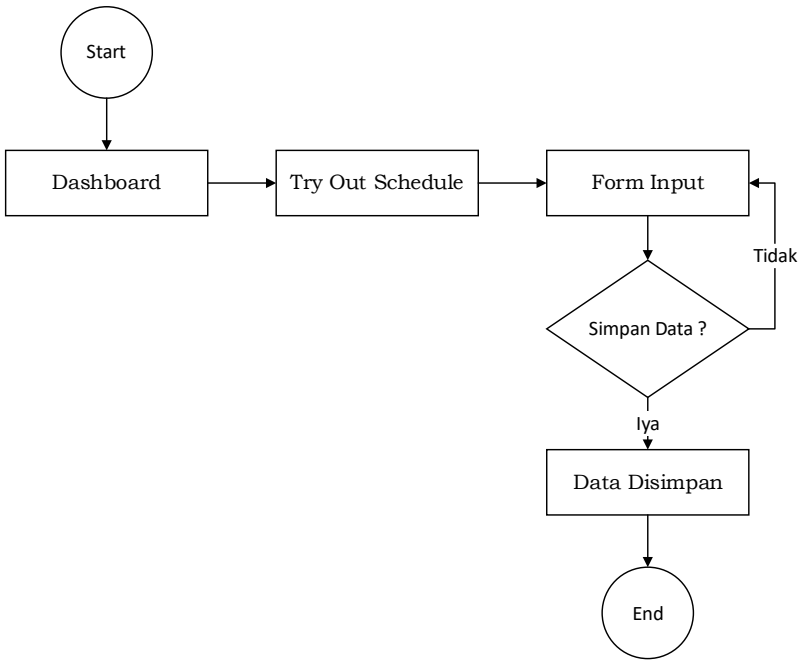
- *User Flow* Data Ranking Siswa




**Gambar 52.** *User Flow* Admin Lihat Data Ranking Siswa

Pengguna dapat melihat dan mencetak perolehan ranking *try out* siswa, dengan memilih menu ranking. Setelah itu, Pengguna dapat mengklik Cetak untuk mencetak data ranking *try out* siswa. Jika pengguna yakin ingin mencetak data ranking, pengguna dapat mengklik Iya diproses pertanyaan validasi.

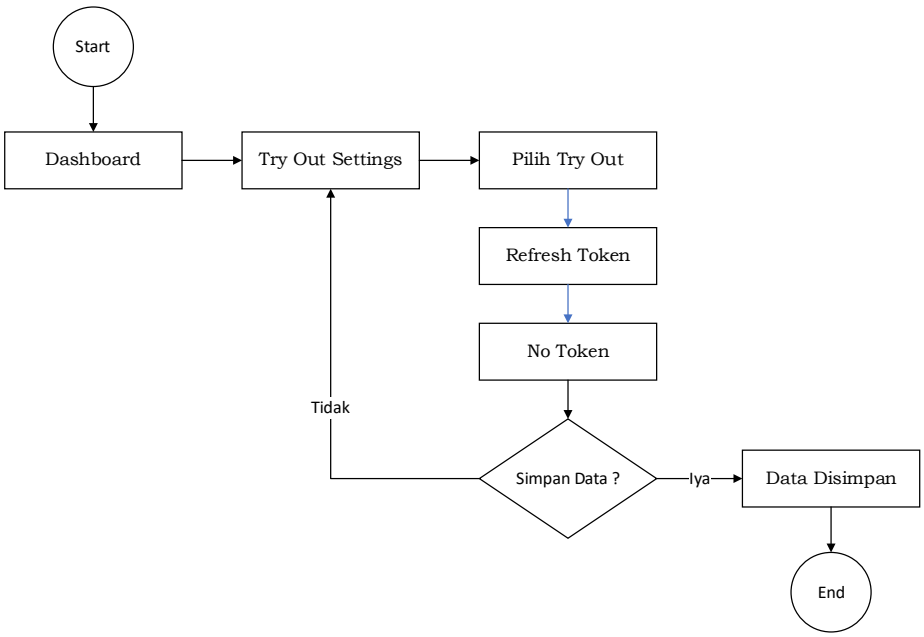
- *User Flow Try out Schedule*




**Gambar 53.** *User Flow* Input Data *Try out*

Pengguna dapat menambahkan data jadwal *try out* dengan memilih menu *try out schedule*. Pengguna dapat input data melalui *form* dan menyimpan data. Sistem akan memvalidasi apakah data yang diinputkan sesuai dengan file yang disarankan. Jika file atau data yang diinputkan sesuai dengan ketentuan file maka data akan bertambah pada tabel data jadwal *try out*.

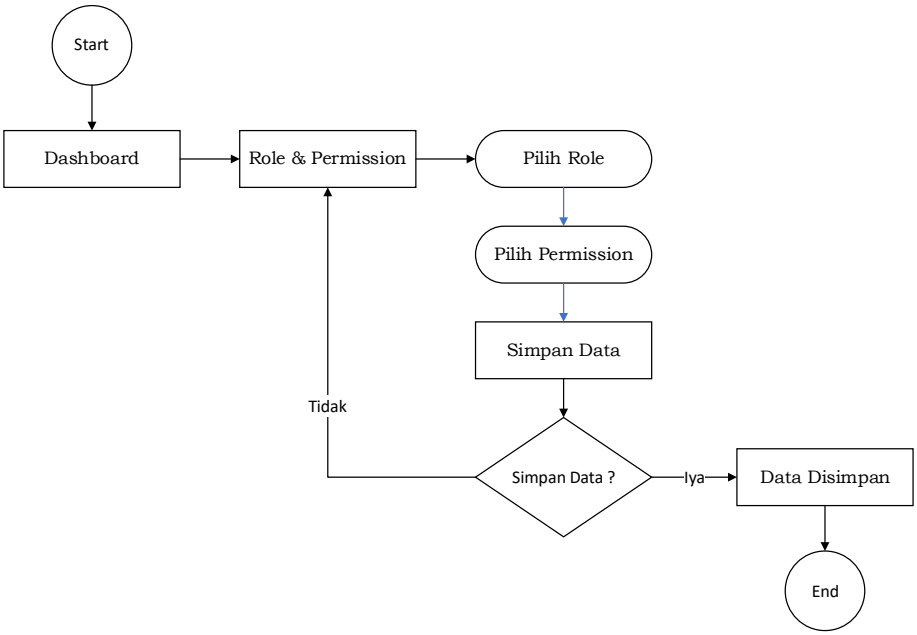
- *User Flow Try out Settings*




**Gambar 54.** *User Flow Admin Setting* Token

Pengguna dapat mengatur token *try out* dengan memilih menu *try out settings*. Pengguna memilih paket *try out* dan *merefresh* token, maka nomor token akan keluar. Token sendiri akan digunakan oleh siswa untuk dapat masuk ke menu pengerjaan soal.

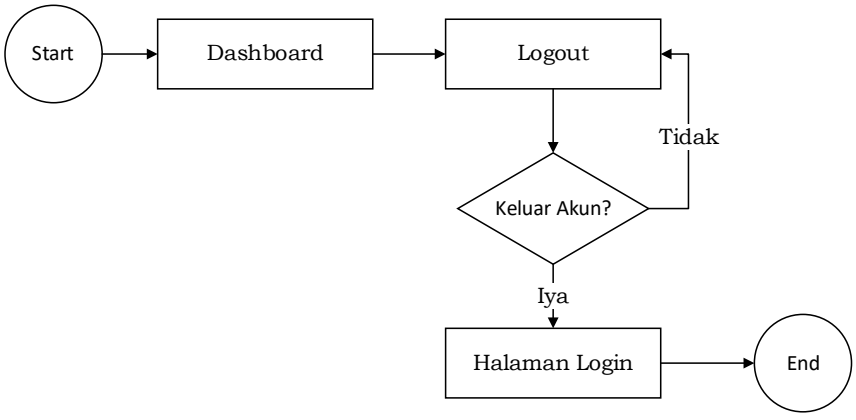
- *User Flow Role* & *Permission User*




**Gambar 55.** *user Flow* Atur *Role & Permission User*

Admin dapat mengatur setiap *role* dalam sistem RECALL dan menentukan akses menu yang didapat setiap pengguna. Admin dapat masuk ke halaman *role & Permission* dan memilih jenis *user* yang akan diatur aksesnya.

- *User Flow Logout*




**Gambar 56.** *User Flow* Admin *Logout*

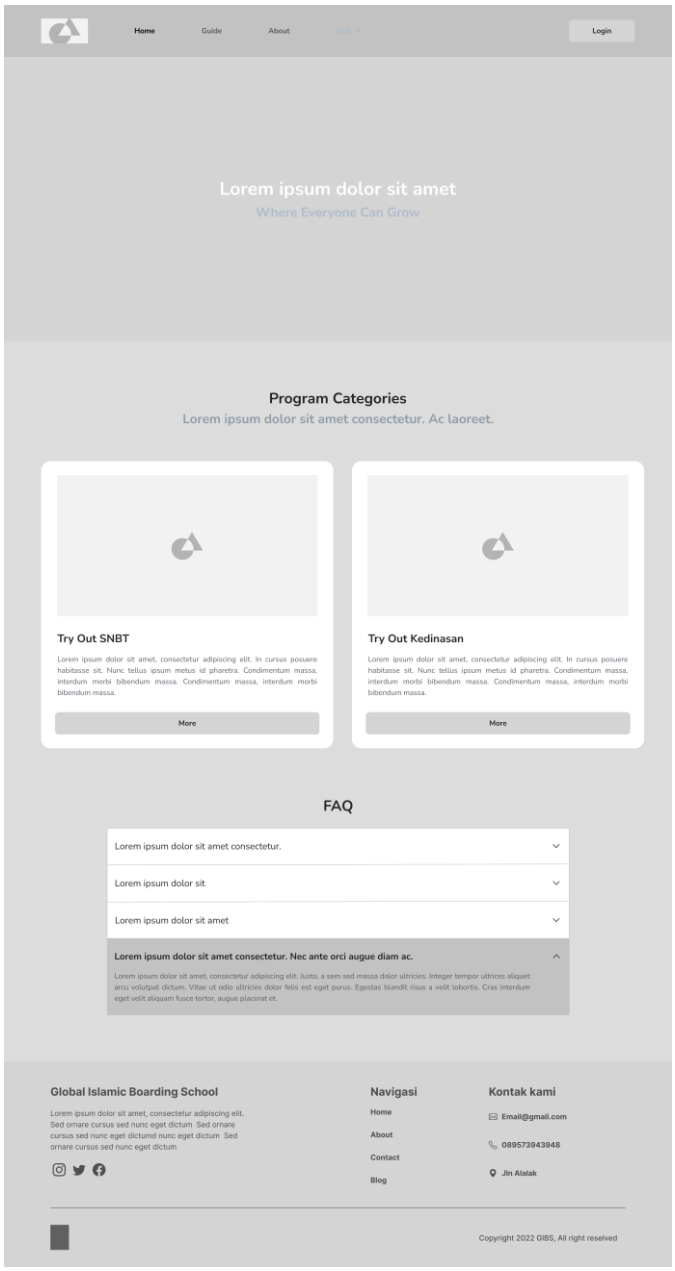
Pengguna dapat logout atau keluar dari akunnya dengan klik Logout. Jika pengguna yakin untuk logout dan mengklik Iya, maka pengguna akan dihadapkan ke halaman login. Jika pengguna tidak yakin untuk logout dan mengklik Tidak, maka pengguna akan tetap berada didalam akunnya.

## E. Wireframe

Wireframe adalah kerangka untuk menata suatu elemen di halaman website atau aplikasi yang akan dibuat. Pembuatan *High-Fidelity* bertujuan untuk menjelaskan susunan layout, navigasi, struktur, dan organisasi konten.

***Wireframe* Halaman Murid**

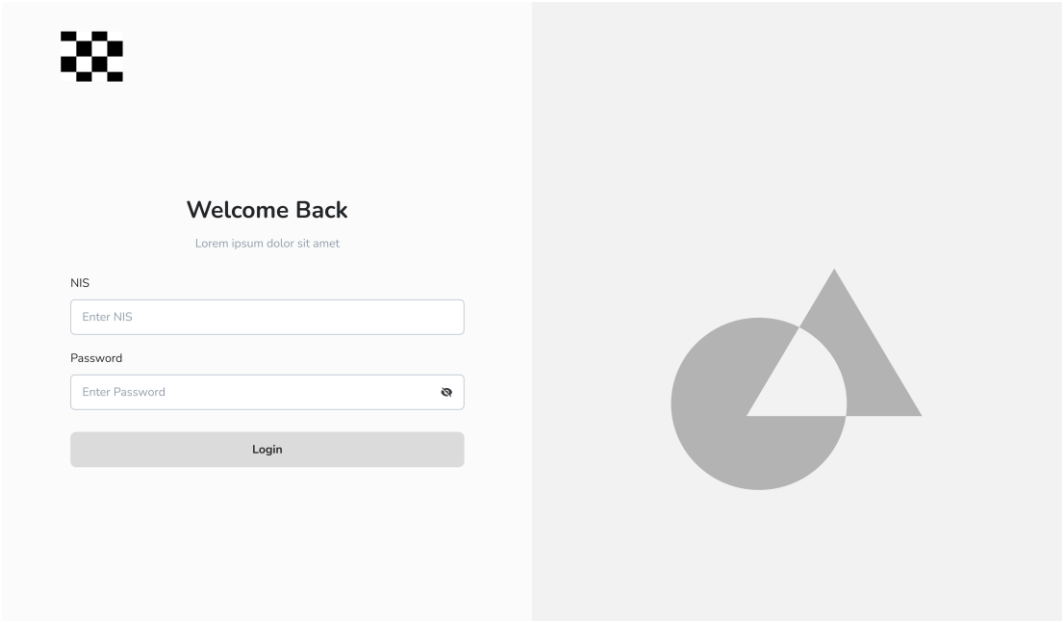
- Halaman *Landing Page*




**Gambar 57.** *Wireframe Landing Page*

*Wireframe landing page* merupakan halaman awal saat pengguna ingin mengakses sistem RECALL. Halaman ini berisi informasi singkat mengenai sistem dan berisi *Frequently Asked Questions* (FAQ) yaitu kumpulan pertanyaan yang sering diajukan mengenai sistem ini.

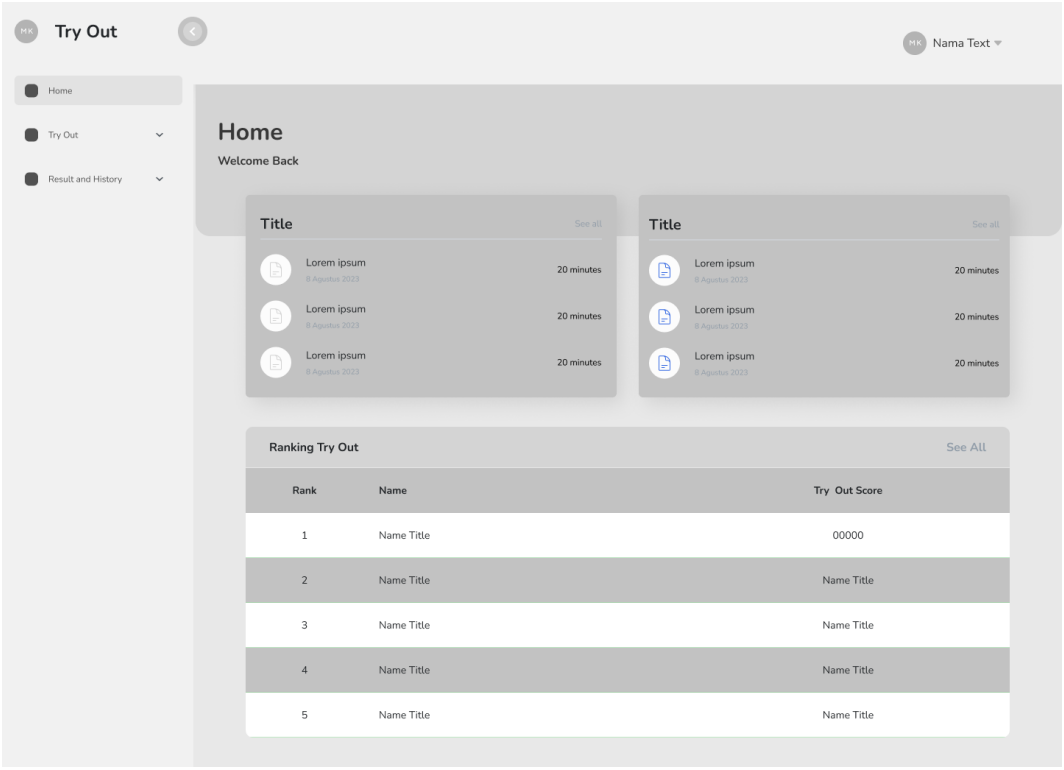
- Halaman *Login*




**Gambar 58.** *Wireframe Login*

*Wireframe login* merupakan halaman untuk pengguna masuk kedalam sistem. Pada halaman ini terdapat dua *input field* untuk memasukkan *username* dan *password.*

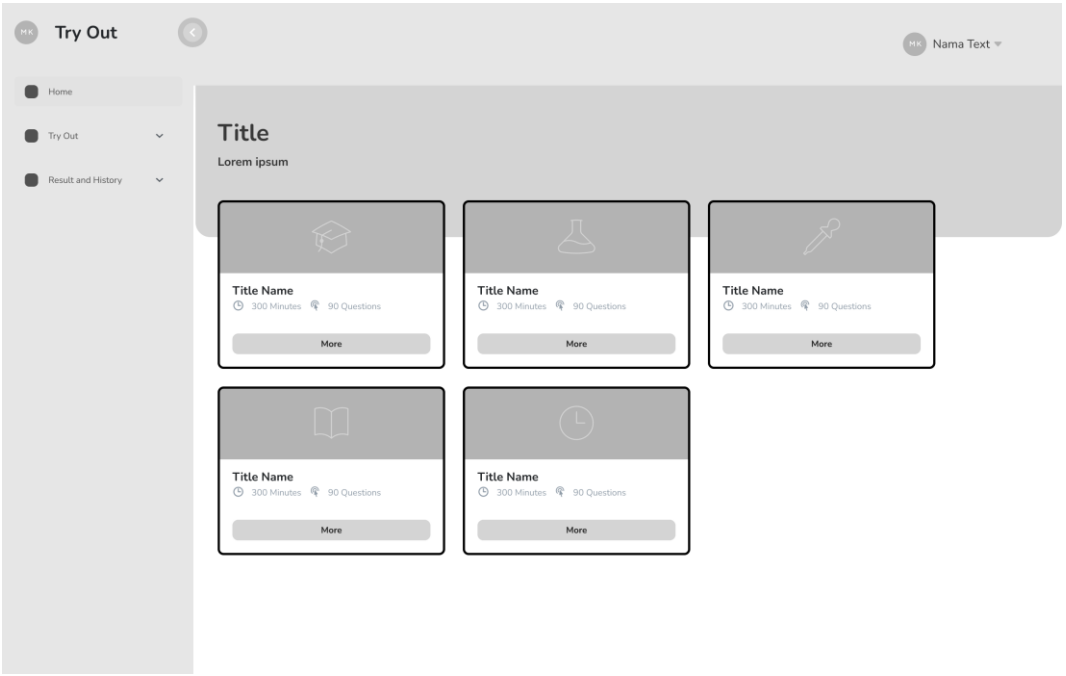
- Halaman Dashboard




**Gambar 59.** *Wireframe Dashboard User*

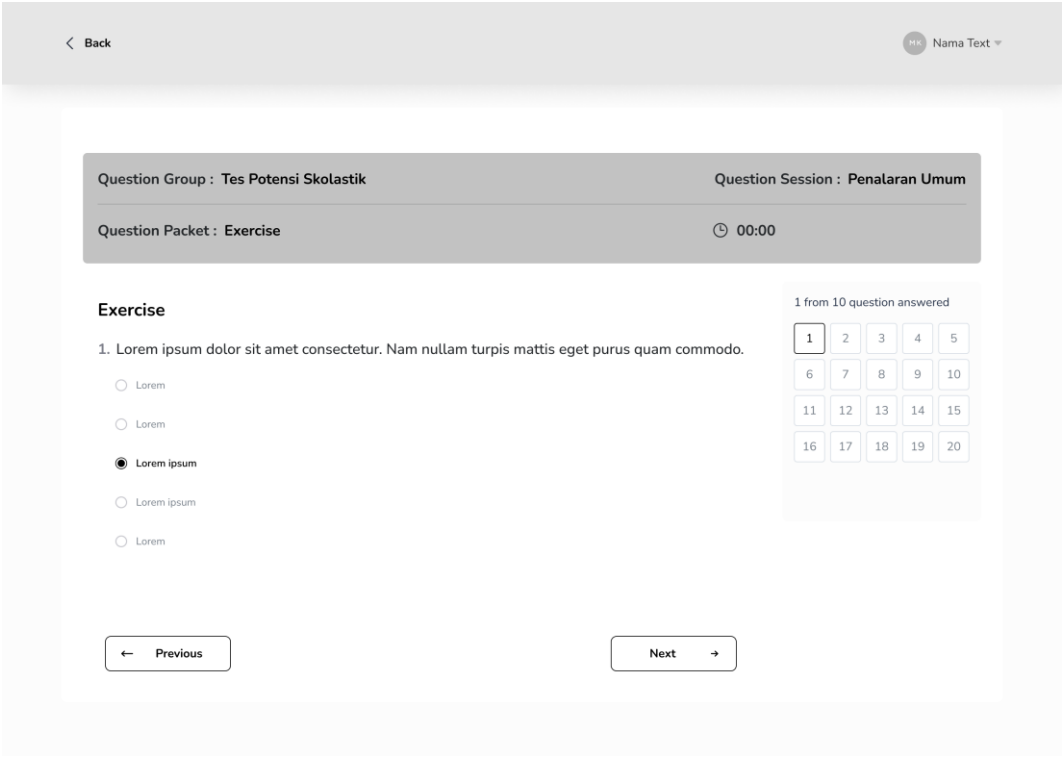
*Wireframe* dashboard, rancangan halaman utama yang akan digunakan oleh pengguna. Halaman akan menampilkan informasi pelaksanaan *try out* dan ranking hasil *try out.*

- Halaman *Try out*

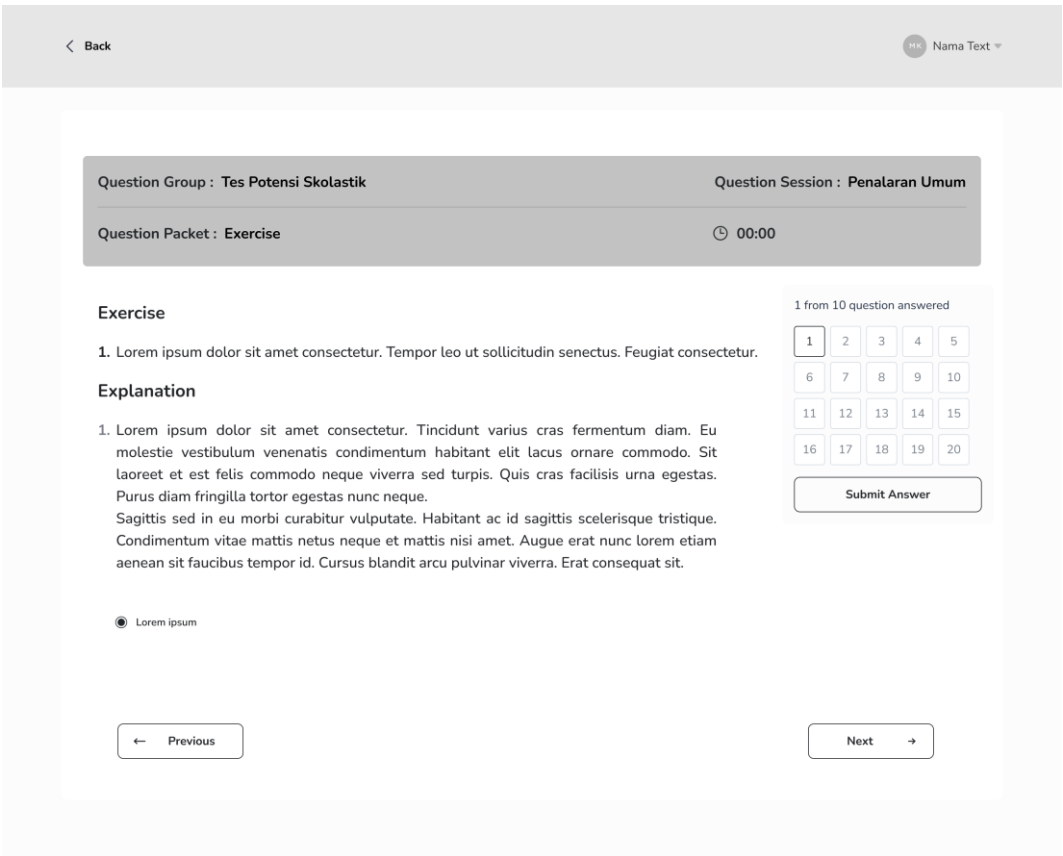



**Gambar 60.** *Wireframe* Halaman Kategori Paket *Try out*

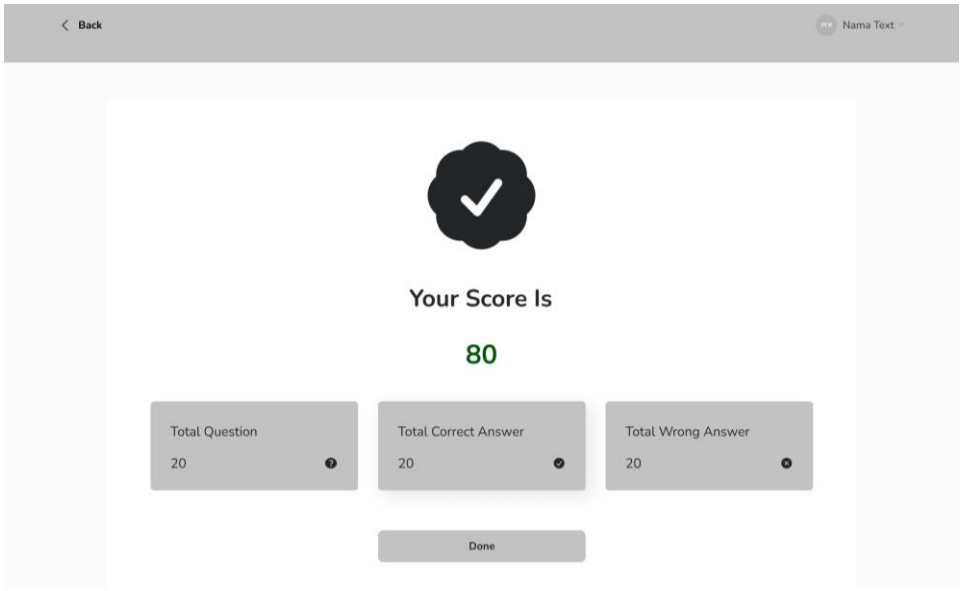
**Gambar 61.** *Wireframe* Halaman Paket Soal




**Gambar 62.** *Wireframe* Halaman Latihan



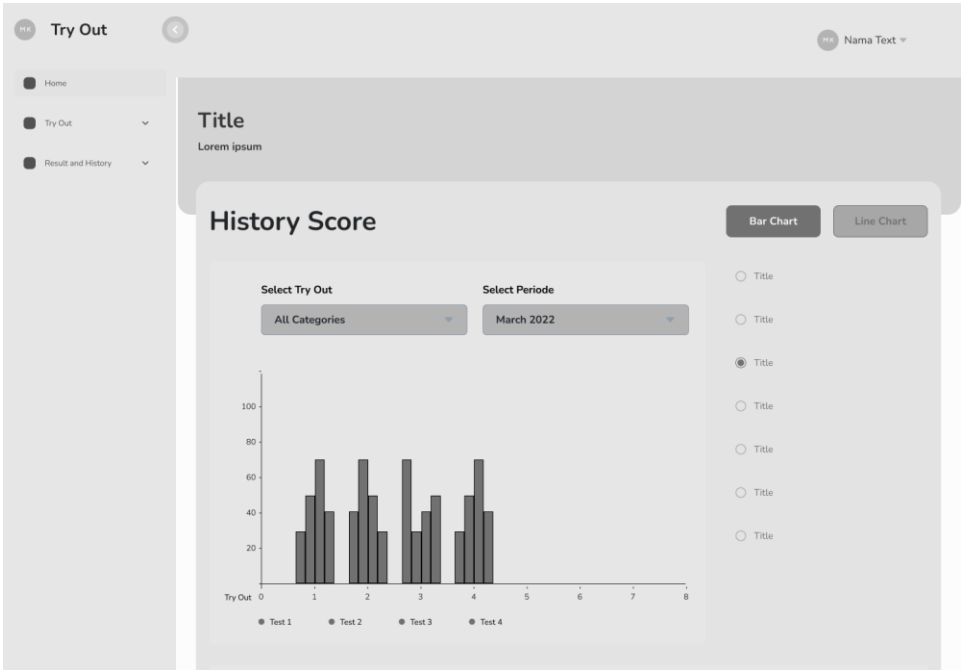

**Gambar 63.** *Wireframe* Halaman Pembahasan Soal Latihan




**Gambar 64.** *Wireframe* Halaman Hasil *Try out*

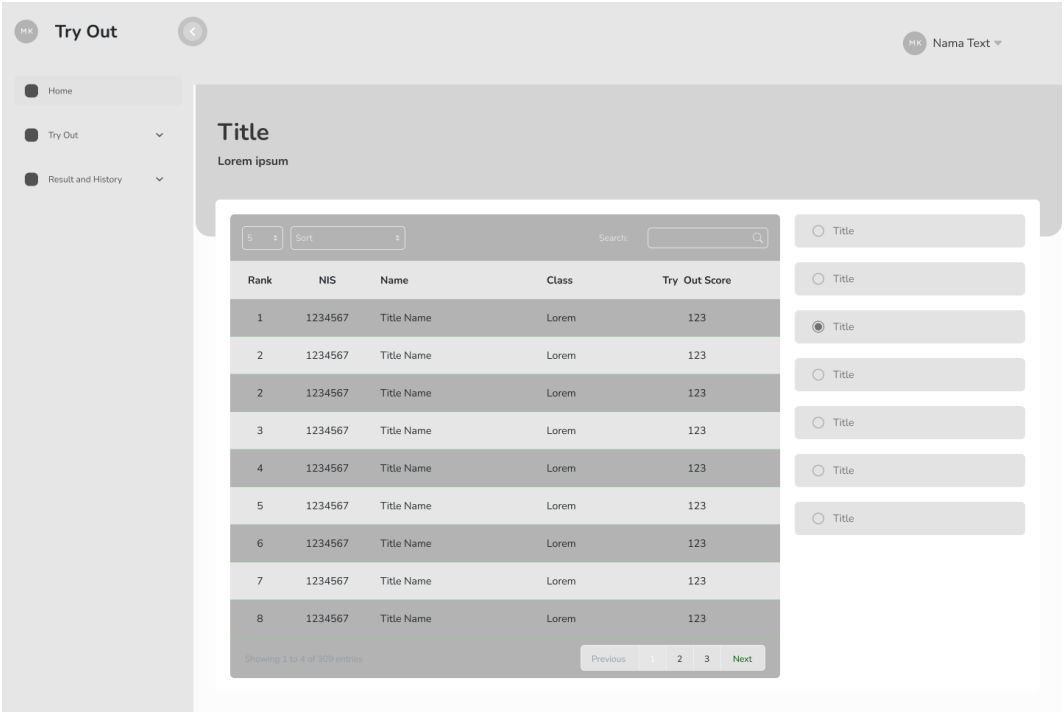
Gambar 60 s/d 64 merupakan halaman pengerjaan *try out,* halaman pengerjaan *try out* terdiri dari beberapa sub menu halaman. Halaman pengerjaan *try out* ini akan menampilkan kategori paket *try out,* paket soal, halaman pengerjaan soal, halaman pembahasan soal, dan halaman nilai akhir.

- Halaman *Result and History Try out*



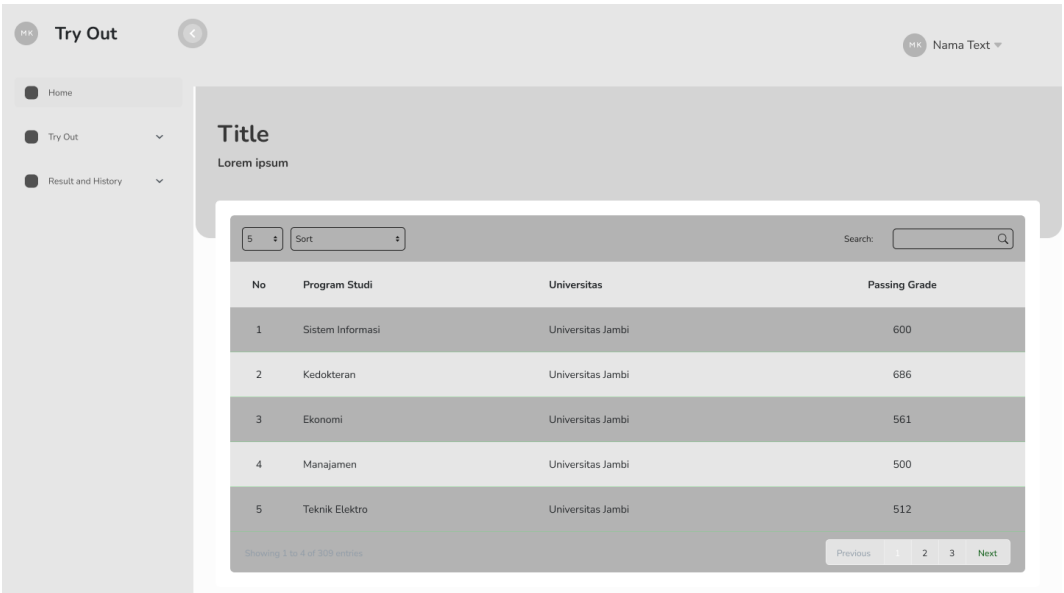

**Gambar 65.** *Wireframe* Halaman *History Try out*

*Wireframe* halaman *history try out* merupakan halaman yang berisi informasi riwayat nilai seluruh pengerjaan *try out* pengguna. Halaman ini menampilkan grafik untuk membantu pengguna dalam mengukur peningkatan hasil disetiap *try out* pengguna.




**Gambar 66.** *Wireframe* Halaman *Score Ranking*

*Wireframe* halaman ranking merupakan halaman yang menampilkan peringkat pengguna dengan seluruh siswa dari hasil pelaksanaan *try out* terbaru. Halaman ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi pengguna untuk meningkatkan kemampuan belajar mereka.

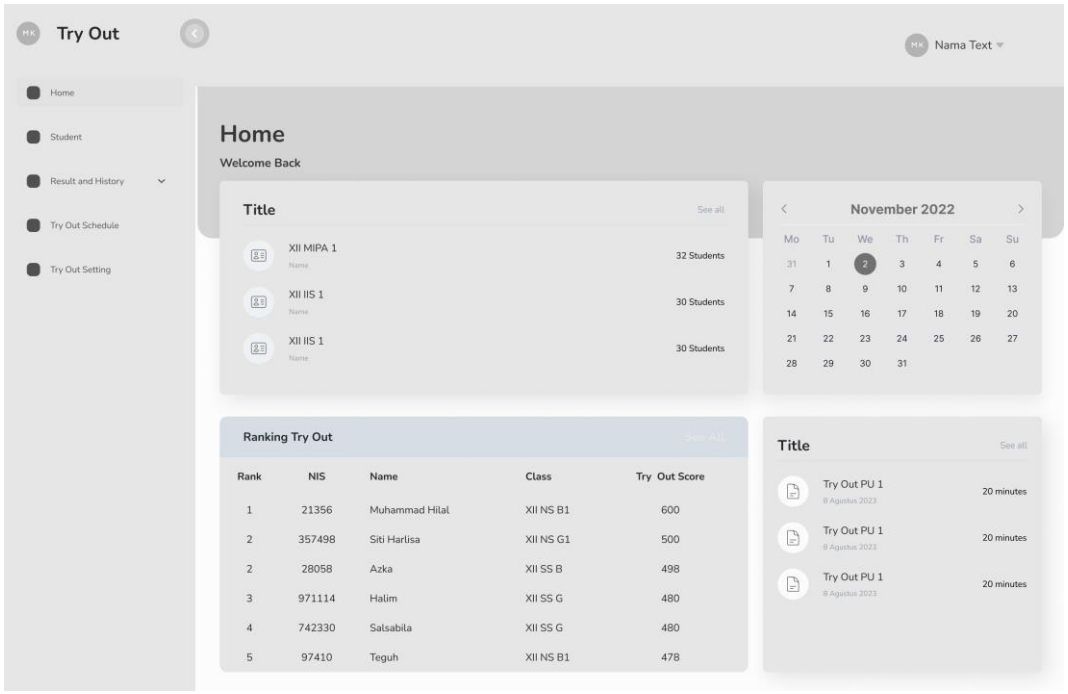



**Gambar 67.** *Wireframe* Halaman *Passing Grade*

*Wireframe* halaman *passing grade* merupakan halaman yang memberikan informasi batas nilai yang harus dicapai oleh pengguna untuk berhasil dalam ujian masuk perguruan tinggi. Pengguna dapat memilih informasi *passing grade* setiap PTN yang tersedia pada sistem RECALL.

***Wireframe* Halaman Guru**

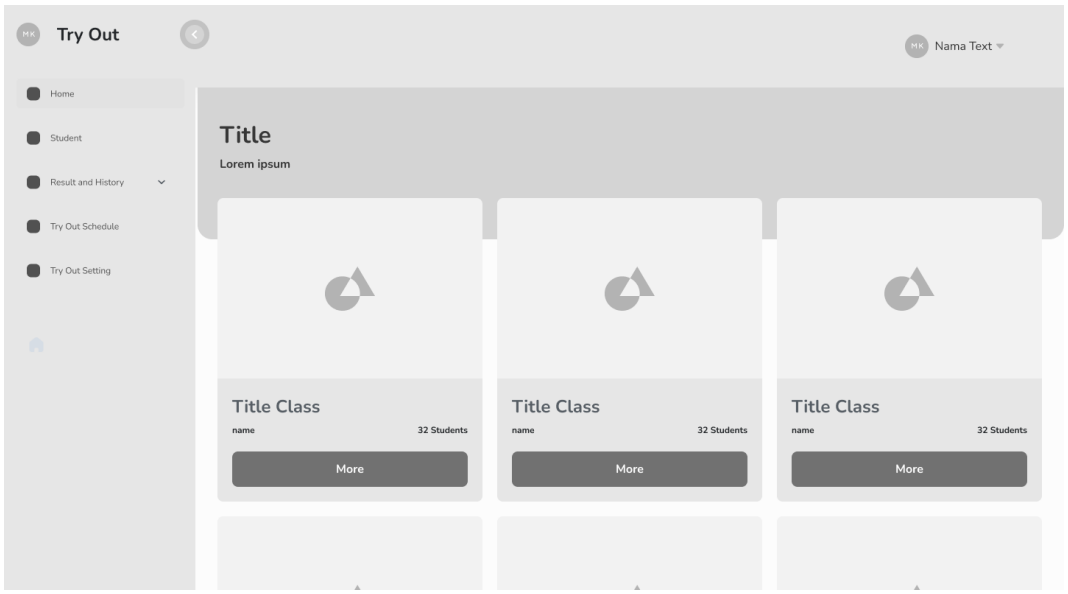
- Halaman Dashboard Guru



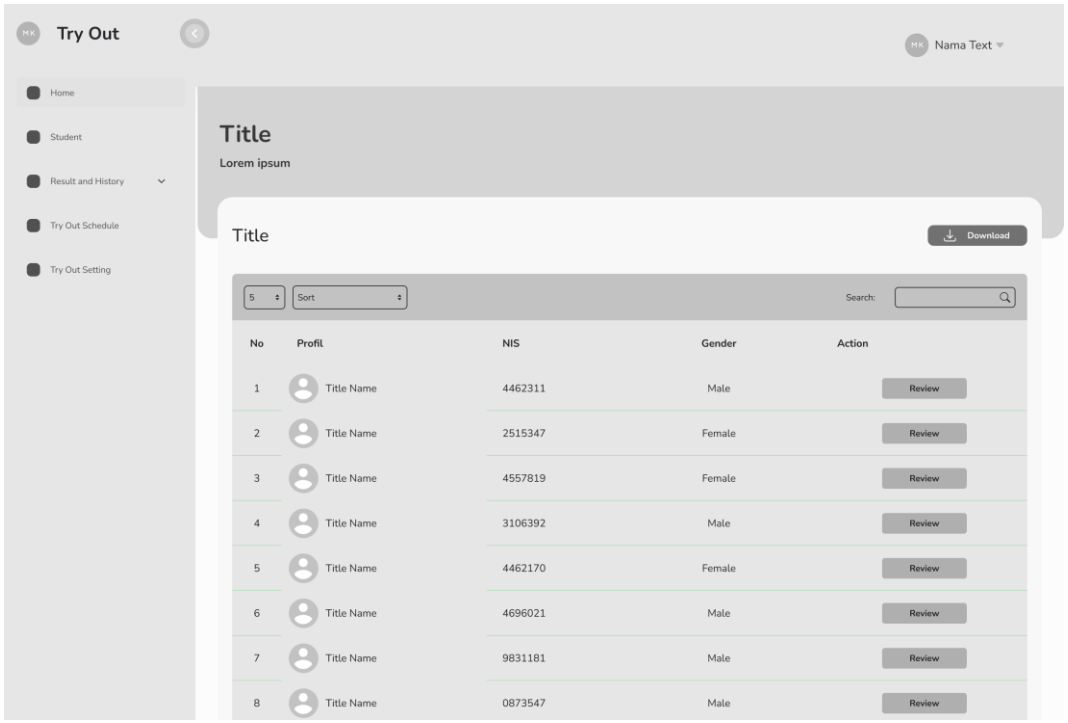

**Gambar 68.** *Wireframe* Halaman Dashboard

*Wireframe* halaman dashboard merupakan halaman utama yang dapat diakses pengguna apabila telah melakukan login. Halaman ini berisi informasi mengenai jadwal *try out,* kalender, ranking *try out* dan juga menampilkan jadwal *try out* yang telah dilaksanakan.

- Halaman Data Siswa



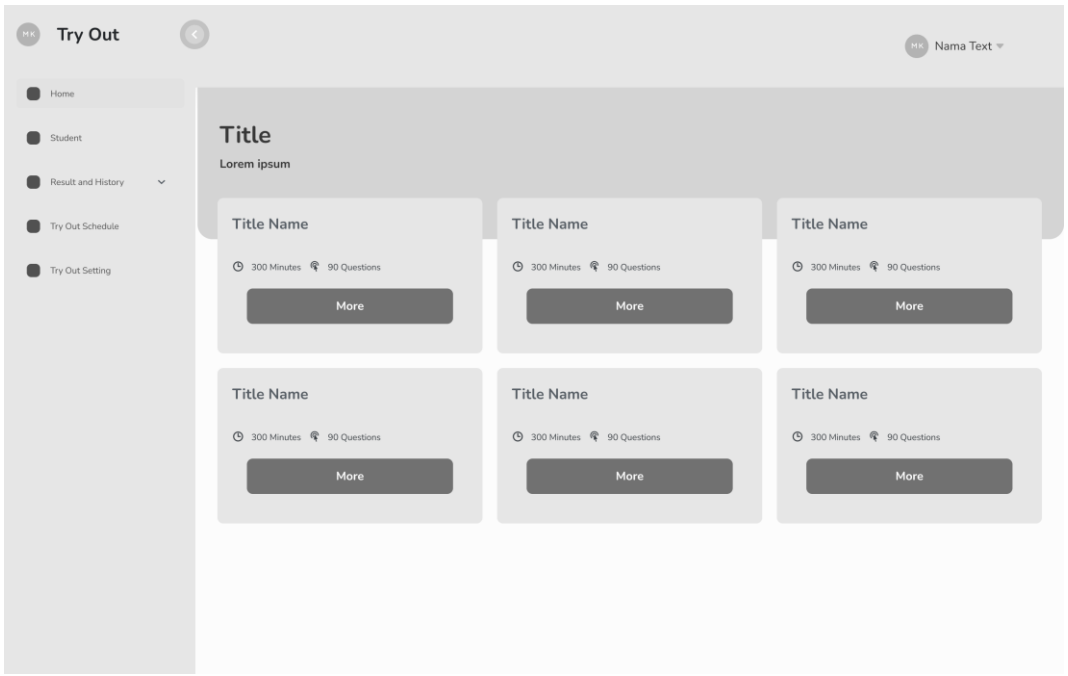

**Gambar 69.** *Wireframe* Halaman Data Kelas




**Gambar 70.** *Wireframe* Halaman Data Siswa

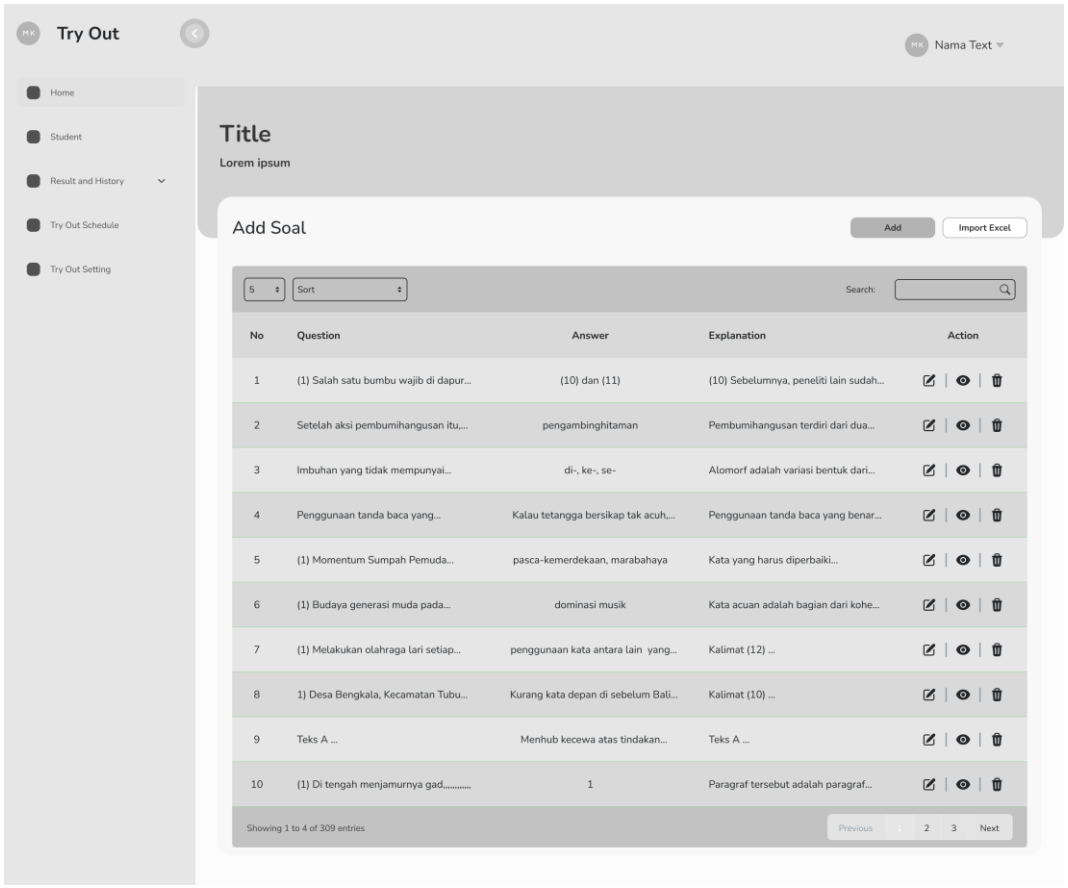
Pada gambar 69 s/d 70 merupakan halaman data siswa, halaman data siswa ditampilkan dalam bentuk tabel. Sebelum, melihat data siswa pengguna harus memilih kelas terlebih dahulu pada sub halaman data kelas.

- Halaman Data Soal *Try out*



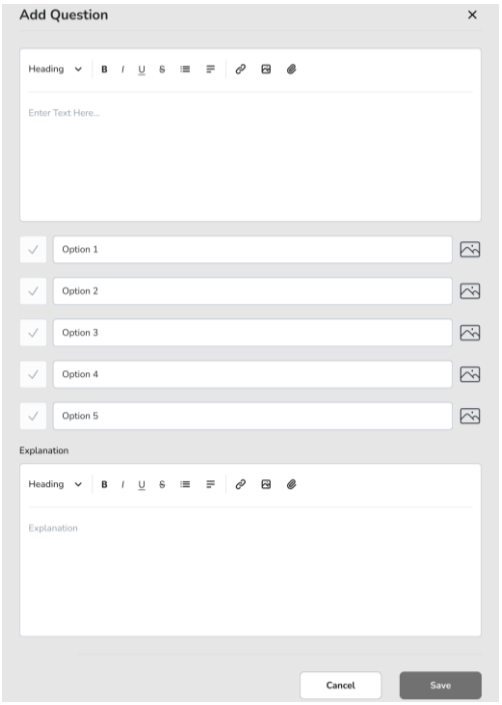

**Gambar 71.** *Wireframe* Halaman Data Paket Soal

**Gambar 72.** *Wireframe* Halaman Data Paket *Try out*



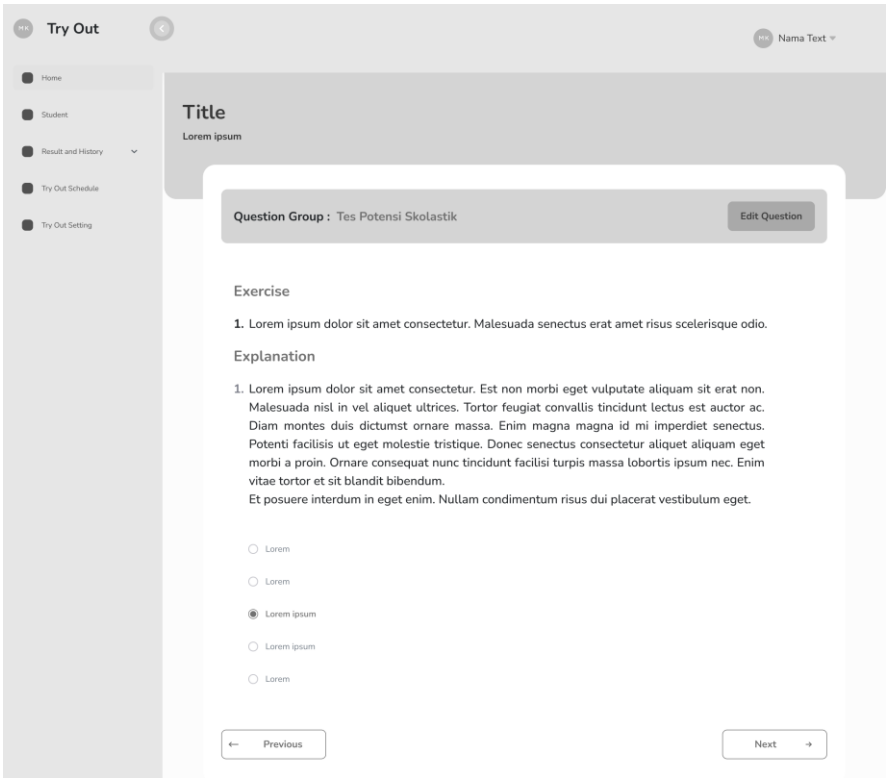

**Gambar 73.** *Wireframe* Halaman Data Soal

Gambar 71 s/d 73 merupakan *wireframe* halaman data soal, halaman data soal terdiri dari beberapa sub menu halaman lainnya. Halaman ini menampilkan kategori *try out,* kategori paket soal, dan halaman data soal.



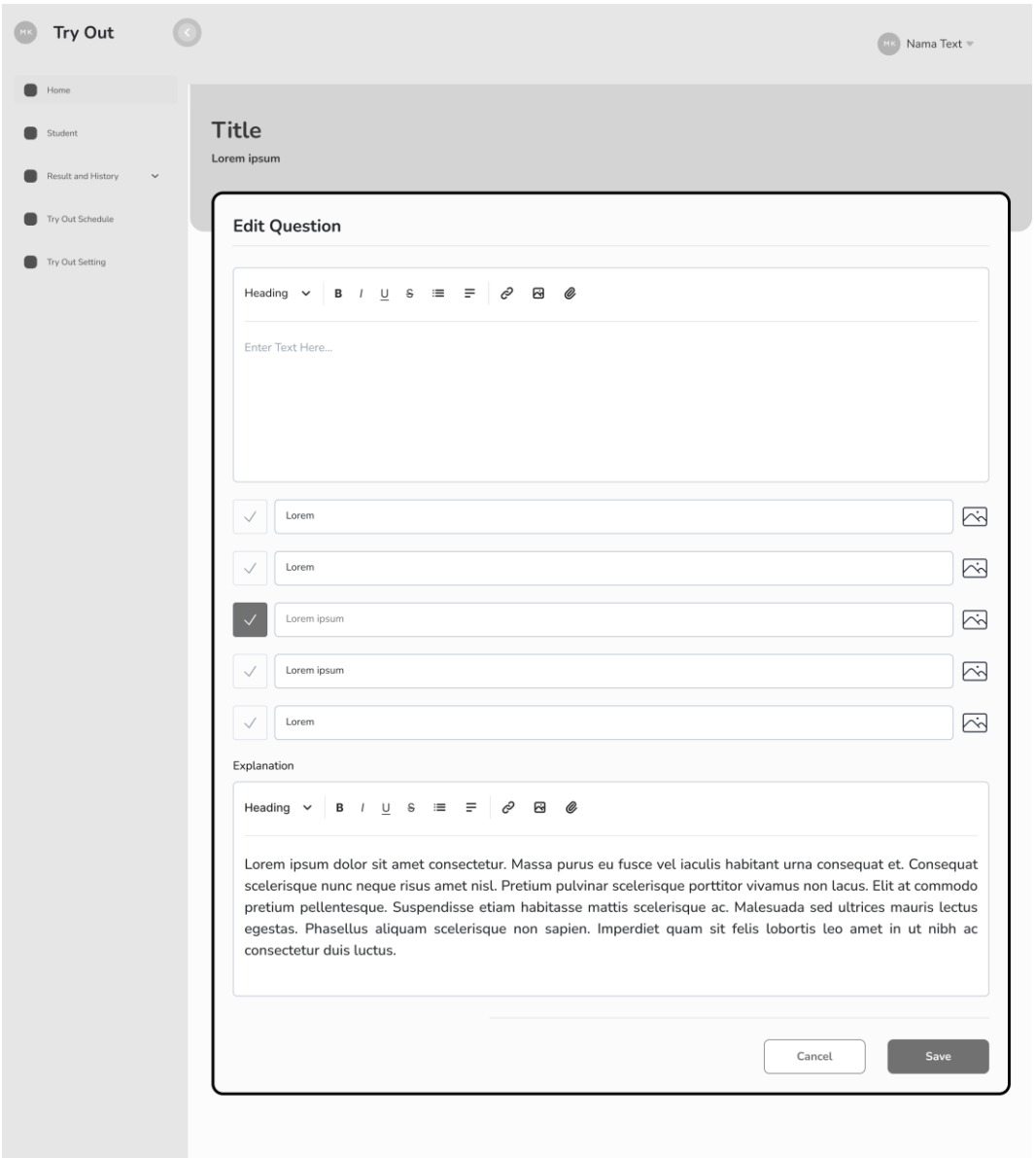

**Gambar 74.** *Wireframe* Halaman Tambah Soal

*Wireframe* halaman tambah soal merupakan halaman modal untuk pengguna menginputkan data soal. Halaman tambah data soal memungkinkan pengguna untuk menginputkan gambar baik pada soal ataupun jawaban.




**Gambar 75**. *Wireframe* Halaman *Review* Soal

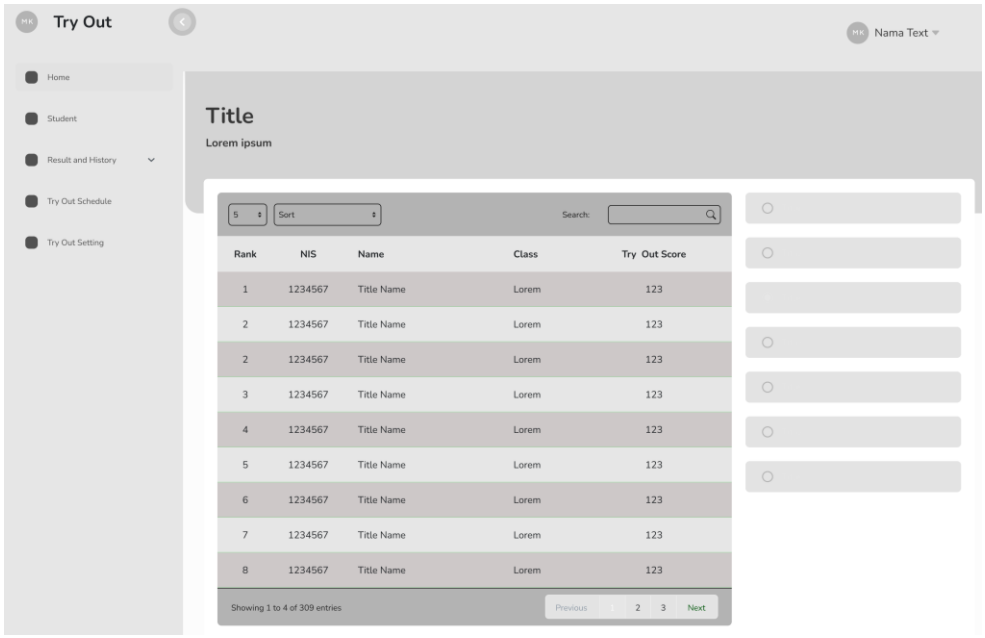
*Wireframe* halaman lihat detail soal merupakan halaman yang memungkinkan pengguna untuk melihat tampilan soal pada halaman pengerjaan soal. Halaman ini memberikan informasi berupa soal, pembahasan dan pilihan jawaban.




**Gambar 76.** *Wireframe* Halaman Edit Soal

*Wireframe* halaman edit soal merupakan halaman untuk pengguna memperbaiki data soal apabila terjadi kesalahan input. Pengguna juga dapat membatalkan perbaikan soal dengan mengklik *cancel* agar perbaikan data dibatalkan.

- *Wireframe* Halaman Ranking

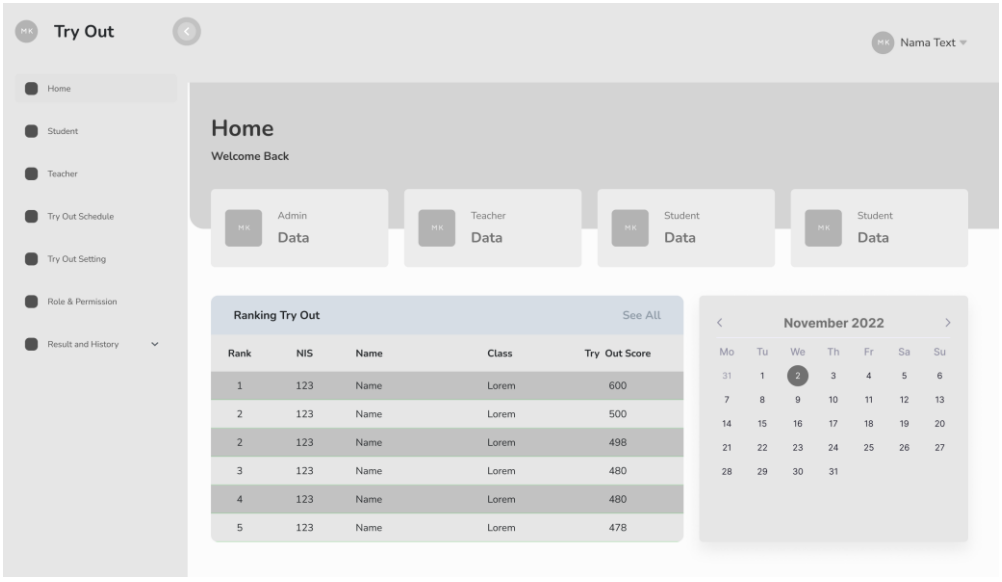



**Gambar 77.** *Wireframe* Halaman Ranking

*Wireframe* halaman ranking merupakan halaman yang memberikan informasi peringkat *try out* siswa. Pengguna dapat mencetak data peringkat *try out* siswa.

***Wireframe* Halaman Super Admin**

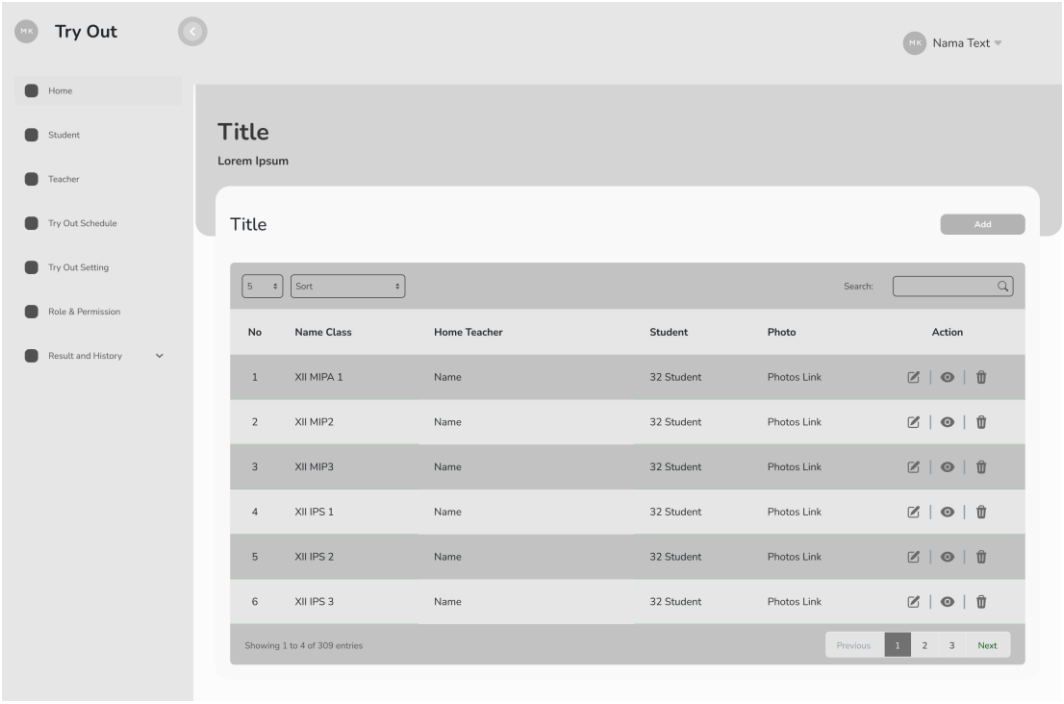
- Halaman Dashboard



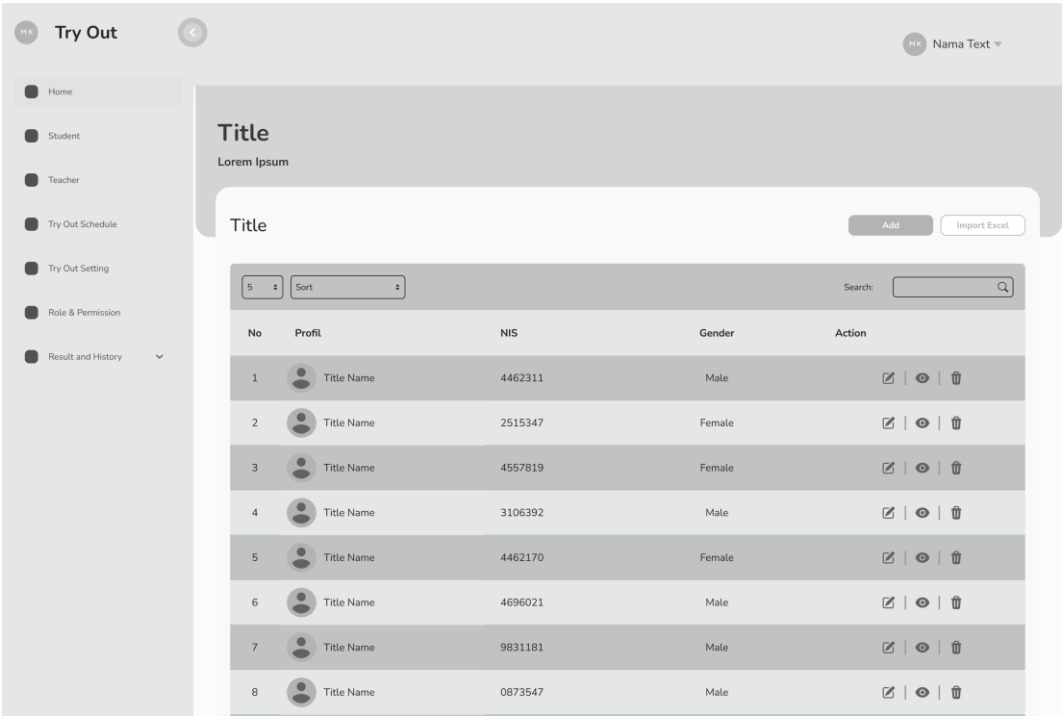

**Gambar 78.** *Wireframe Dashboard* Super Admin

*Wireframe* halaman dashboard merupakan halaman utama yang dapat diakses pengguna apabila telah melakukan login. Halaman ini berisi informasi mengenai jadwal *try out,* kalender, dan data *user* yang menggunakan sistem RECALL.

- Halaman Data Siswa



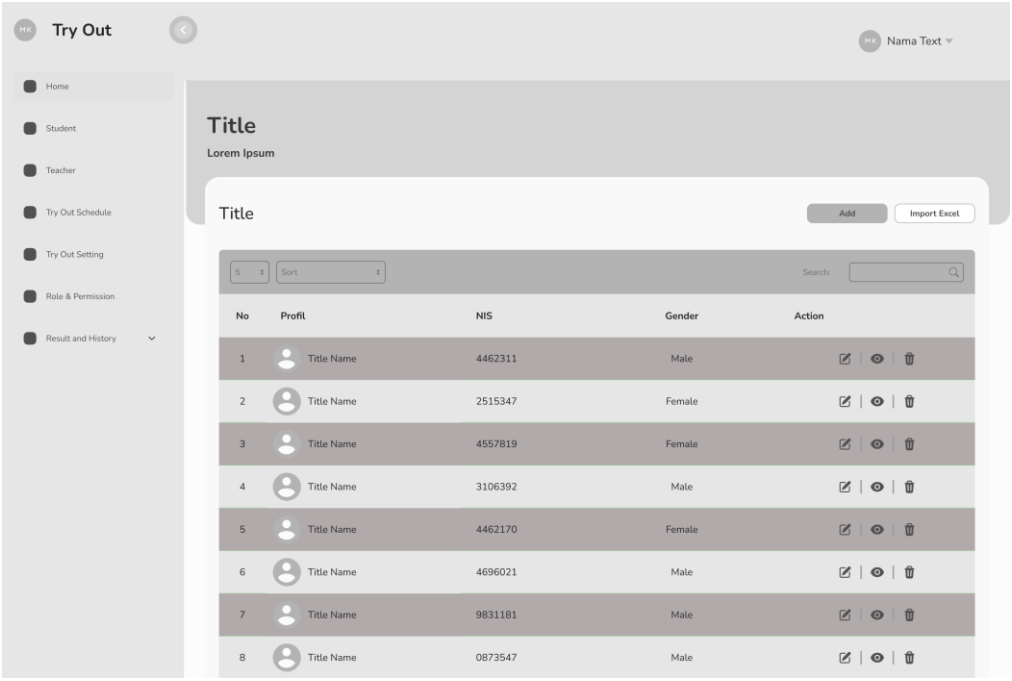

**Gambar 79.** *Wireframe* Halaman Data Kelas




**Gambar 80.** *Wireframe* Halaman Data Siswa

Pada gambar 79 s/d 80 merupakan halaman data siswa, halaman data siswa ditampilkan dalam bentuk tabel. Sebelum, melihat data siswa pengguna harus memilih kelas terlebih dahulu pada sub halaman data kelas.

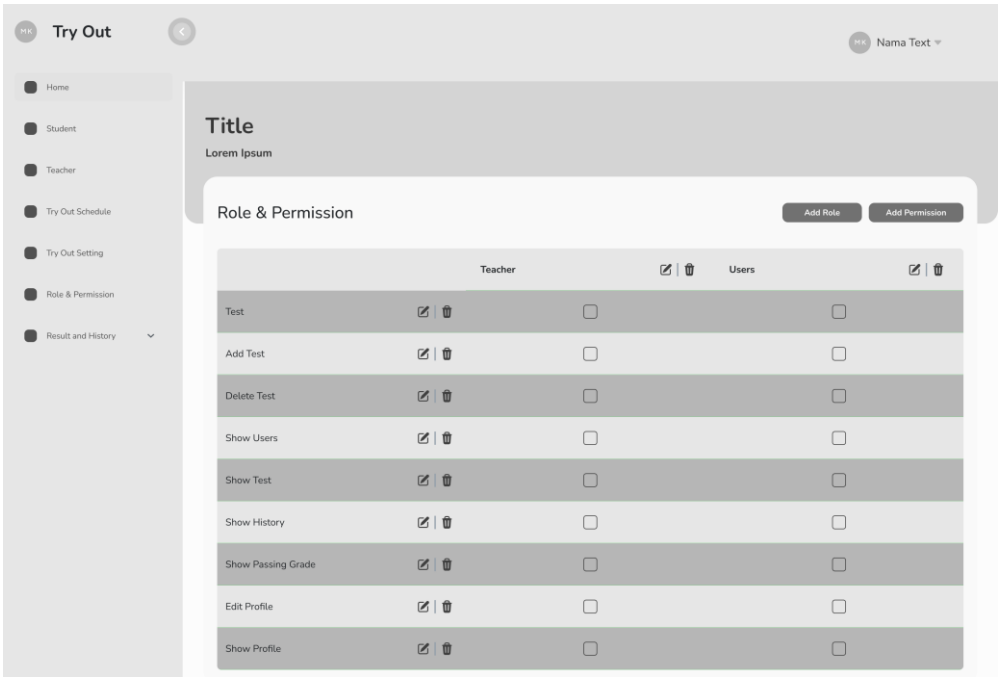
- Halaman Data Guru




**Gambar 81.** *Wireframe* Halaman Data Guru

*Wireframe* halaman data guru merupakan halaman yang memberikan informasi mengenai data guru yang ada pada SMA GIBS. Halaman ini menampilkan informasi dalam bentuk tabel.

- Halaman Role & Permission



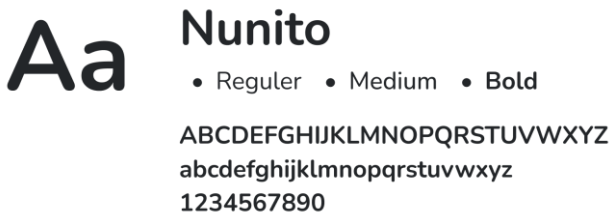

**Gambar 82.** *Wireframe* Halaman *Role User*

*Wireframe* halaman *role user* merupakan halaman untuk pengguna mengatur setiap *permission* pada setiap rolenya. Halaman menampilkan informasi berupa tabel mengenai *role & permission* yang ada.

### *F. User Interface (UI) Guidelines*

*User Interface* (UI) *guidelines*, juga dikenal sebagai UI *guidelines* seperangkat prinsip, standar, dan pedoman yang dirancang untuk membantu pengembang dalam merancang antarmuka pengguna yang konsisten dan mudah digunakan. UI *guidelines* berfungsi sebagai referensi yang memberikan petunjuk tentang bagaimana elemen UI harus dirancang, berinteraksi, dan terlihat dalam suatu sistem atau aplikasi. Tujuan utama dari UI *guidelines* adalah untuk menciptakan pengalaman pengguna yang konsisten, intuitif, dan efisien. berikut adalah hasil analisis UI *guidelines*:

***Typography***

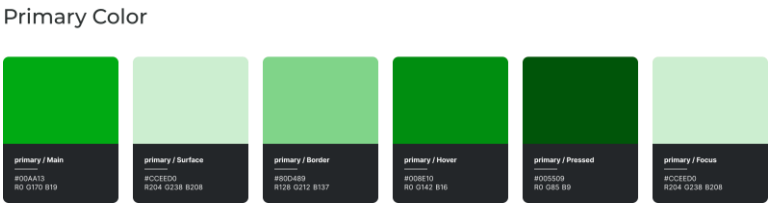



**Gambar 83.** *Typography*

Pada perancangan desain sistem RECALL, digunakan font berjenis Nunito (font yang seimbang) dan masuk kedalam Sans Serif *Family* . Font tersebut digunakan secara keseluruhan baik untuk headline maupun *body text* pada aplikasi. Nunito dipilih karena bentuknya yang sederhana sehingga mudah dibaca oleh pengguna (Anggraini et al., 2021).

**Warna**

Terdapat beberapa kelompok warna yang digunakan dalam perancangan desain Sistem RECALL pada penelitian ini.




**Gambar 84.** Warna *Primary*

Warna hijau (lebih tepatnya *bright green)* dengan kode warna HEX #00AA13 dipilih sebagai warna *Primary* atau warna utama dari sistem RECALL. Pemilihan warna didasarkan pada identitas dari SMA *Global Islamic Boarding School* Kalimantan Selatan yang tidak terlepas dari warna hijau. Hal tersebut dapat dilihat dari logo SMA GIBS.

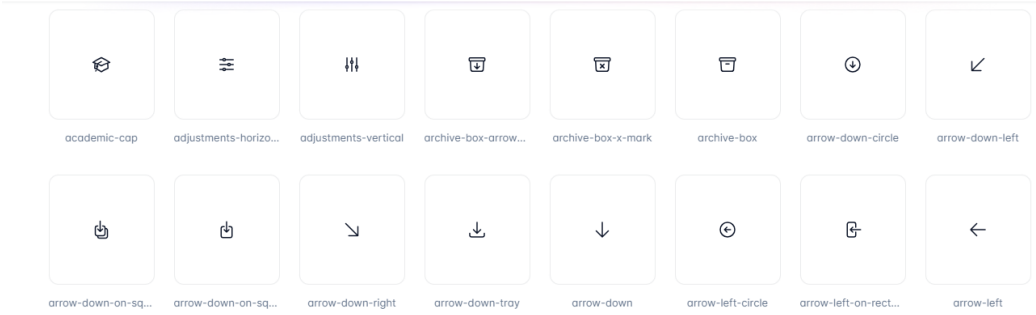
**Gambar 85.** Warna *Neutral (Background, Text* )

Lalu terdapat pula warna *Neutral* (digunakan untuk *background* dan *text*) pada sistem RECALL. Warna yang dipilih adalah warna putih hingga hitam agar mudah dikenali oleh mata.

**Gambar 86.** Warna *Additional colors*

Lalu terdapat pula *additional colors* (warna tambahan) yang bertujuan membagi fungsi yang berbeda. Seperti notifikasi error ataupun *alert* dengan berbagai kondisi. Warna yang dipilih adalah warna yang menggambarkan setiap kondisi untuk memudahkan pengguna dalam memahami warna.

***Icon***

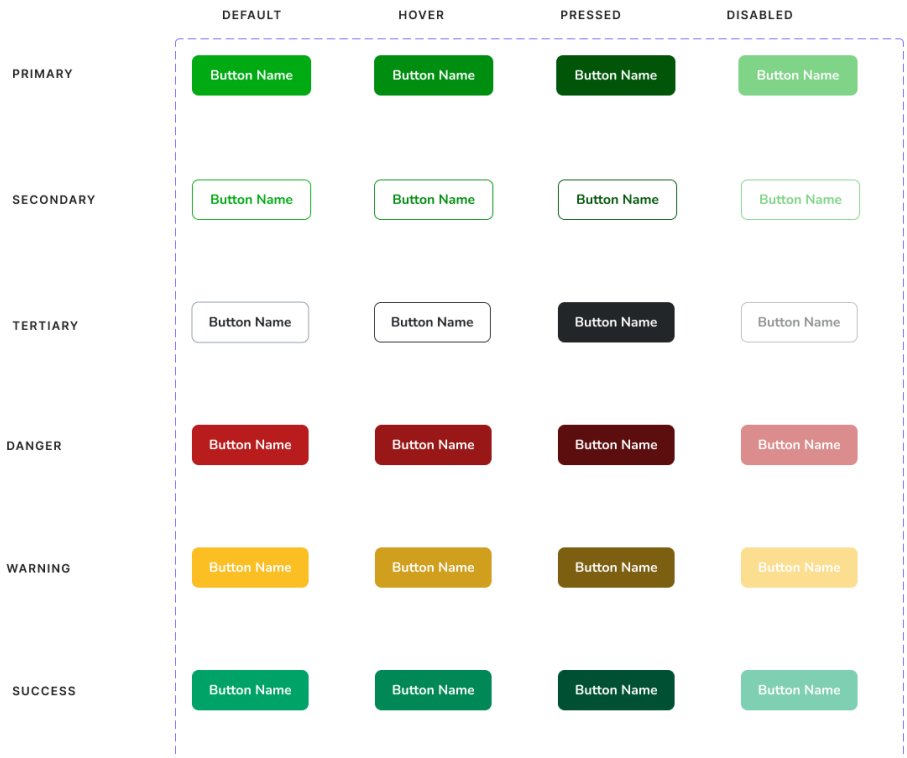



**Gambar 87.** *Icon*

Sumber: (https://heroicons.com/)

Rancangan sistem RECALL pada penelitian ini menggunakan HeroIcons, yaitu *icon* yang dibuat oleh salah satu pendiri Tailwind CSS. *Icon* sendiri digunakan untuk *icon* navigasi, *icon* pada setiap menu, beserta *icon* pendukung sistem lainnya. Tujuan digunakannya *icon* yakni untuk mempermudah pengguna mengenali berbagai fungsi dan fitur pada RECALL.

***Call to Actions Buttons***

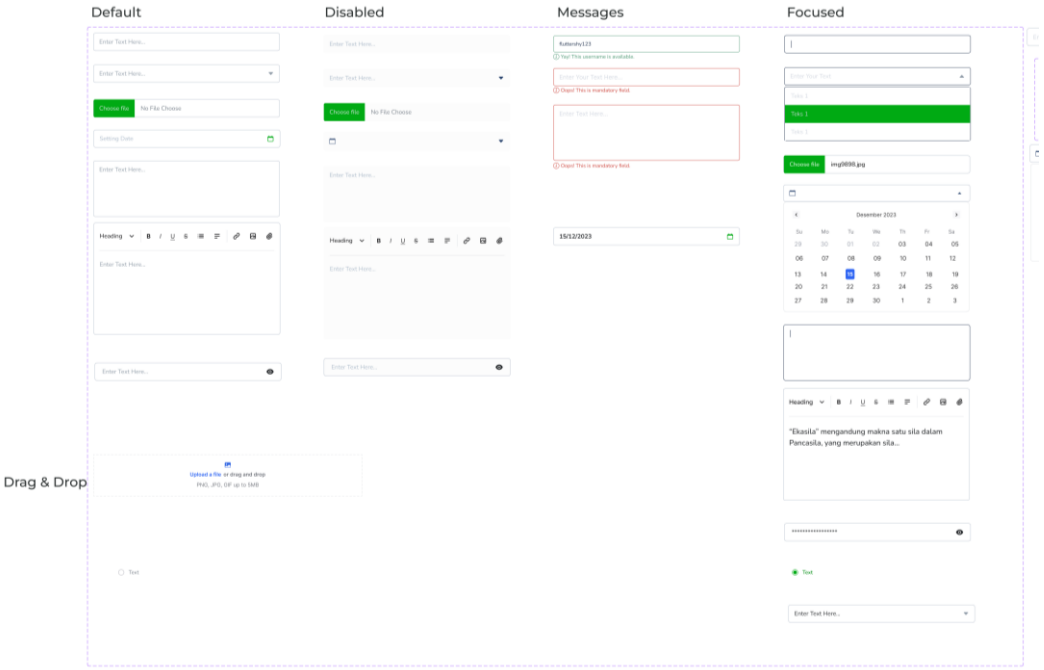



**Gambar 88.** *Call to Actions*

*Call to Actions (CTA) Buttons,* adalah pesan yang mengarahkan pengguna untuk mengambil tindakan tertentu. CTA ini memainkan peran penting dalam memotivasi pengguna untuk terlibat aktif dalam sistem *Try out*, meningkatkan interaksi, dan membantu mengukur keberhasilan serta efektivitas sistem RECALL dalam membantu pengguna mengakses sistem.

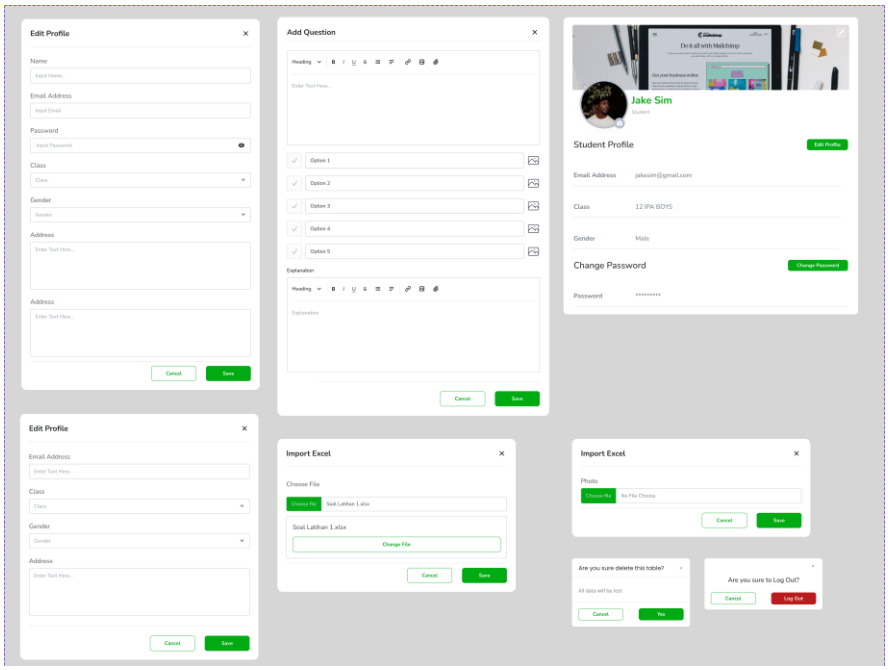
***Input Field***

*Input field* merujuk pada elemen-elemen yang memungkinkan pengguna untuk memasukkan informasi atau data ke dalam suatu aplikasi atau situs *web*. *Input field* merupakan salah satu komponen paling penting dalam antarmuka pengguna karena memungkinkan interaksi dua arah antara pengguna dan sistem. Umumnya komponen yang ada didalam *input field* adalah *textfield, password field, dropdown menu, radio button,* file *upload field,* dan *text area.* Berikut komponen *input field* pada sistem RECALL:




**Gambar 89.** Komponen *Input Field*

**Komponen Modal (Formulir)**

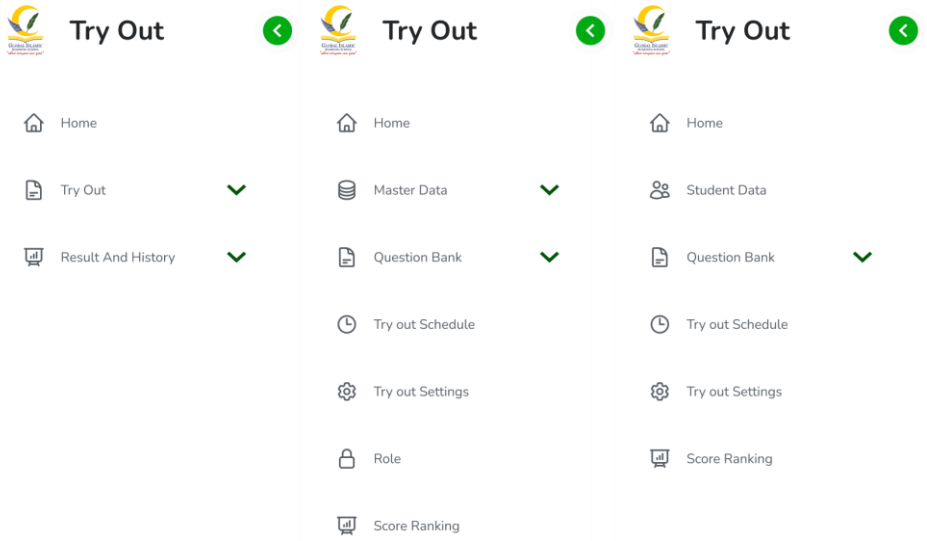



**Gambar 90.** Komponen Modal

Modal merupakan komponen yang sering digunakan untuk menampilkan informasi tambahan, interaksi, atau tindakan tanpa mengarahkan pengguna ke halaman baru. Penggunaan modal dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan interaksi dan memberikan informasi tambahan kepada pengguna tanpa mengorbankan pengalaman pengguna keseluruhan.

**Komponen *Sidebar***

Sidebar adalah elemen antarmuka pengguna (UI) yang umumnya terletak di sisi tepi halaman, baik di sebelah kiri atau kanan. Sidebar sering digunakan untuk menyediakan navigasi tambahan, akses cepat ke fitur atau menu, dan informasi tambahan.




**Gambar 91.** Komponen Sidebar

## *4.4. Prototype*

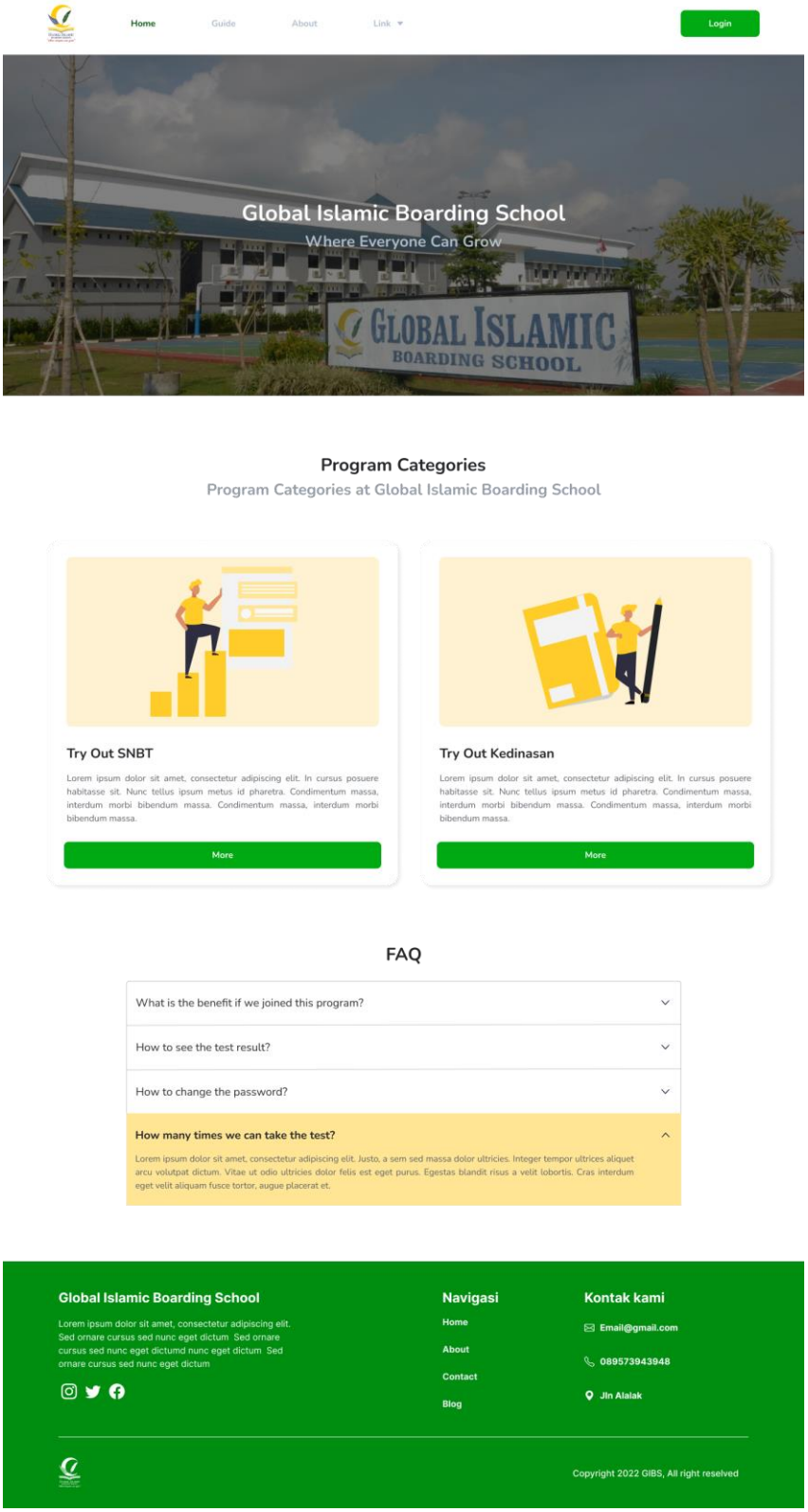
Pada tahap ini, ide yang didapatkan pada tahap sebelumnya akan diimplementasikan menjadi sebuah *prototype mockup website* yang akan diuji coba oleh responden (Taufiqul Hidayat et al., 2022). Lebih tepatnya, *prototype* adalah rancangan model desain yang dibuat untuk menguji konsep, ide, atau desain sistem yang dibuat pada tahap *ideate*. Tujuan utama dari pembuatan *prototype* adalah untuk menguji dan memperbaiki konsep atau desain sebelum produk atau layanan tersebut benar-benar dibuat. Dengan menguji *prototype*, sistem dapat dinilai dan dievaluasi berdasarkan aspek-aspek tertentu dari desain, seperti kemudahan penggunaan, kinerja, interaksi antarmuka, dan fitur lainnya, serta mengidentifikasi masalah dan kesalahan yang mungkin terjadi sebelum produk atau layanan tersebut diimplementasikan sepenuhnya. Berikut ini adalah rancangan desain *website* RECALL :

**A. *HIgh-Fidelity* (Hi-fid)**

Hi-fid memiliki tampilan yang lebih detail, dengan warna, teks, gambar, dan elemen interaktif yang sudah lebih lengkap dan akurat. Hi-fid biasanya digunakan pada tahap lebih lanjut dalam proses desain, setelah wireframe dan mockup sudah dibuat dan diperiksa. Berikut adalah hi-fid dari sistem RECALL:

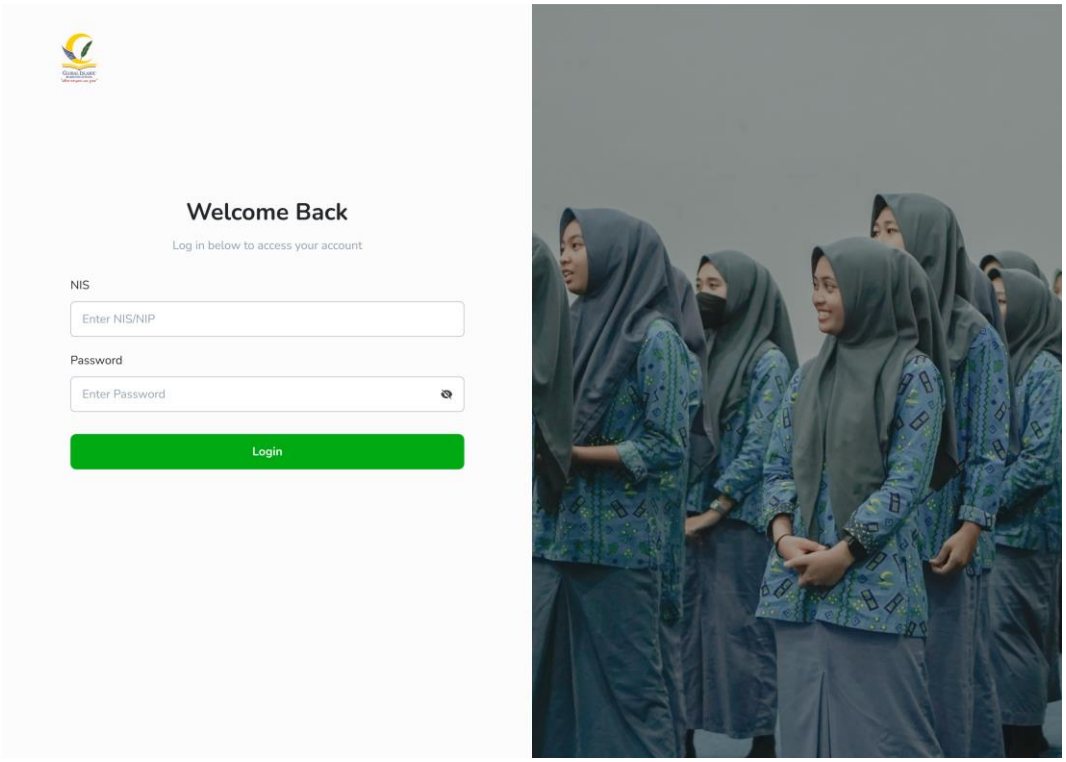
**Hi-Fid Siswa**

- Halaman Landing Page



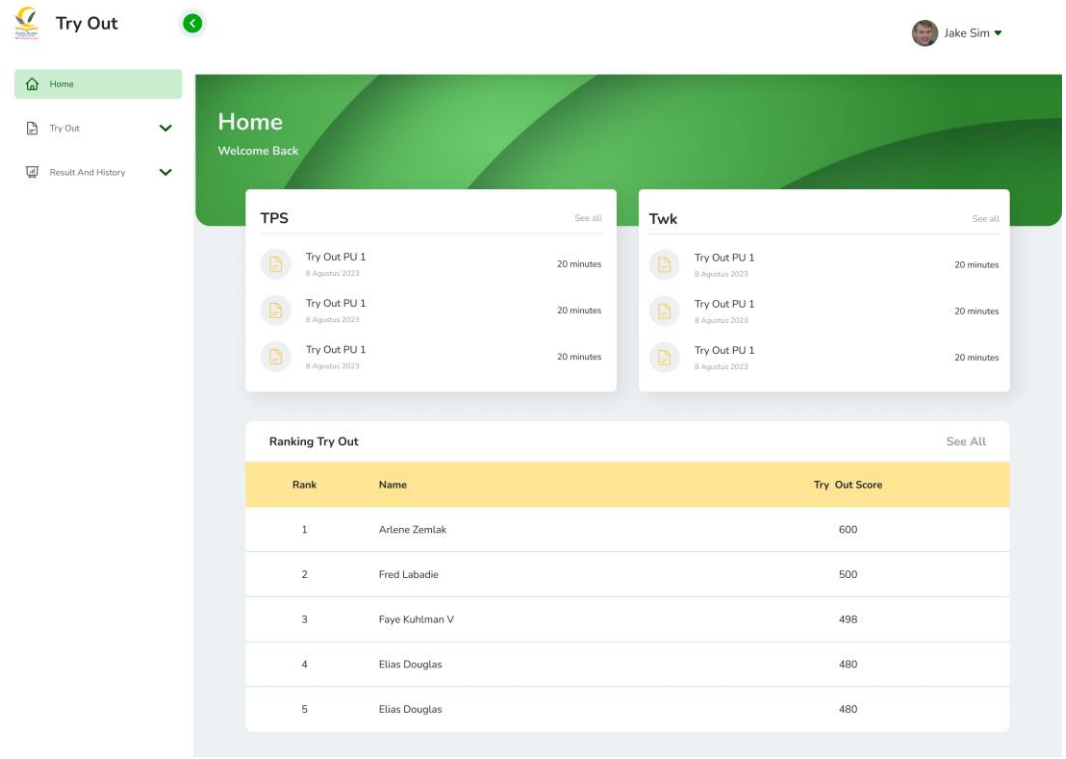

**Gambar 92.** Hi-Fid *Landing Page*

- Halaman *Login*



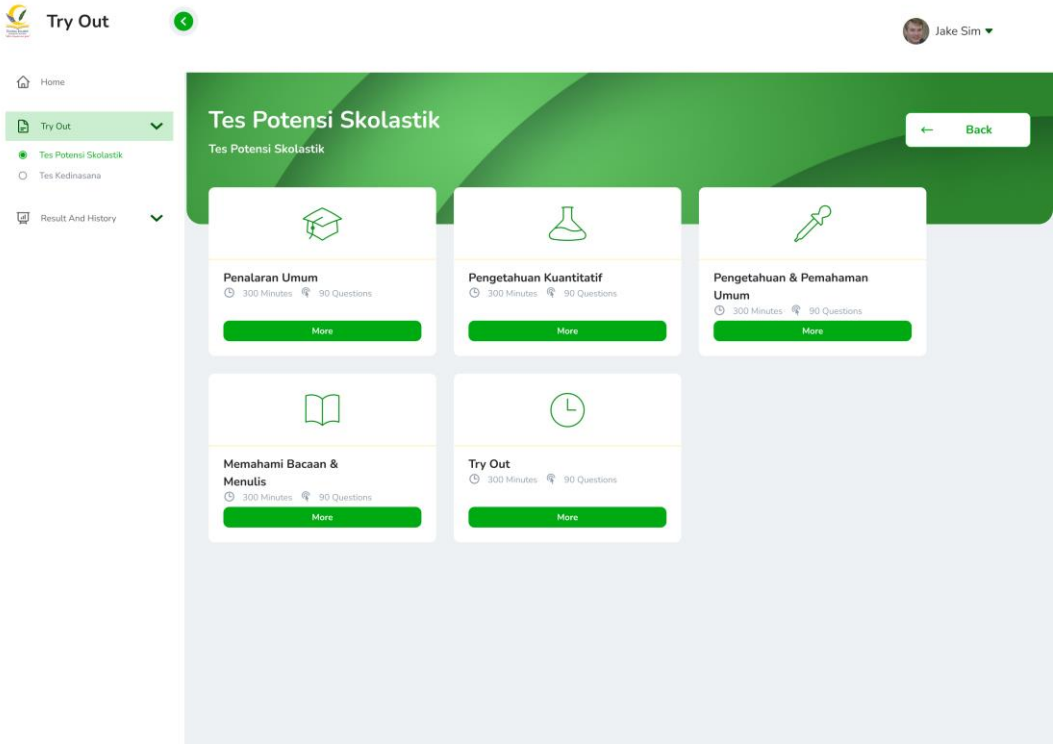

**Gambar 93.** Hi-Fid *Login*

- Halaman Dashboard Siswa

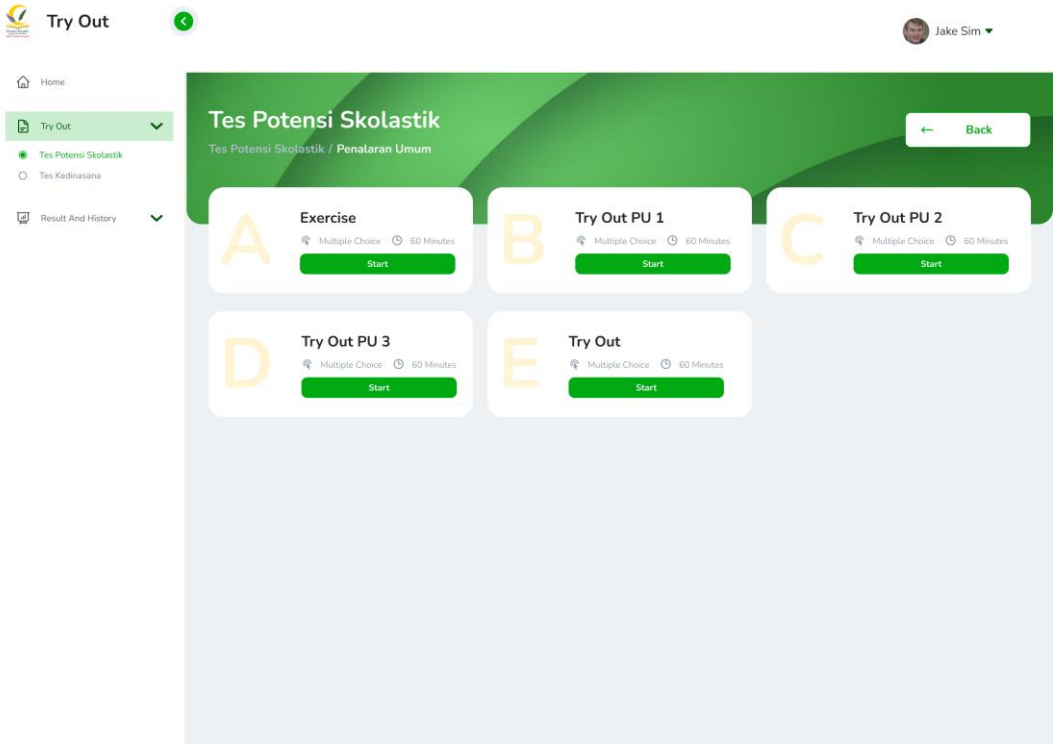



**Gambar 94.** Hi-Fid Dashboard Siswa

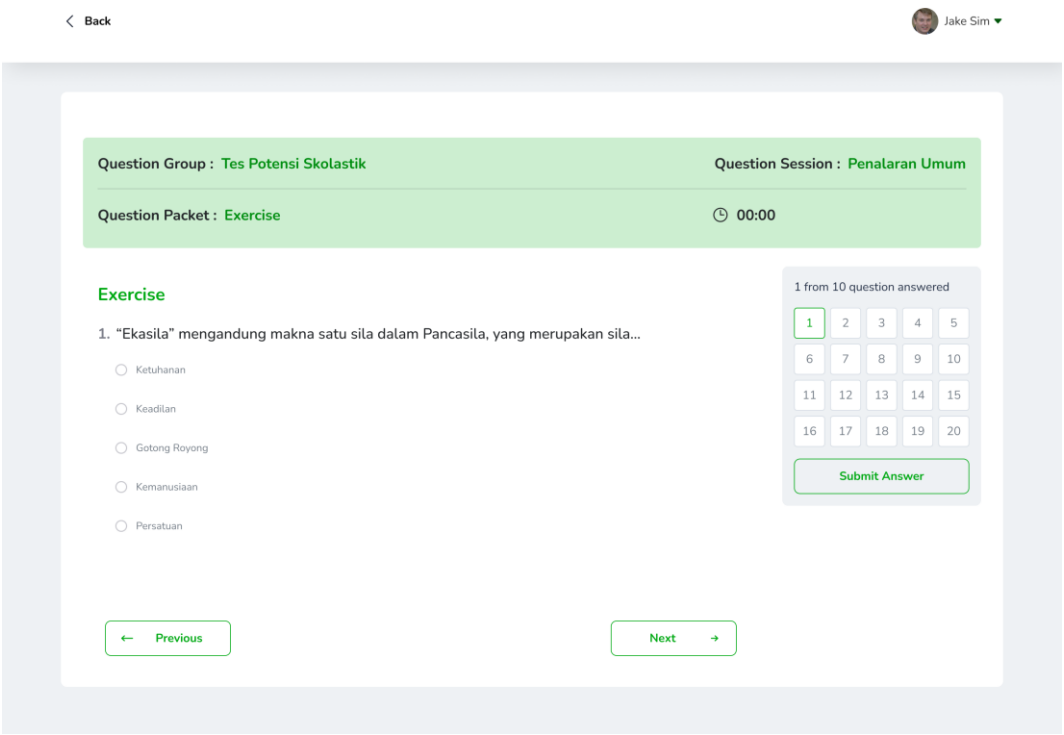
- Halaman *Try out*



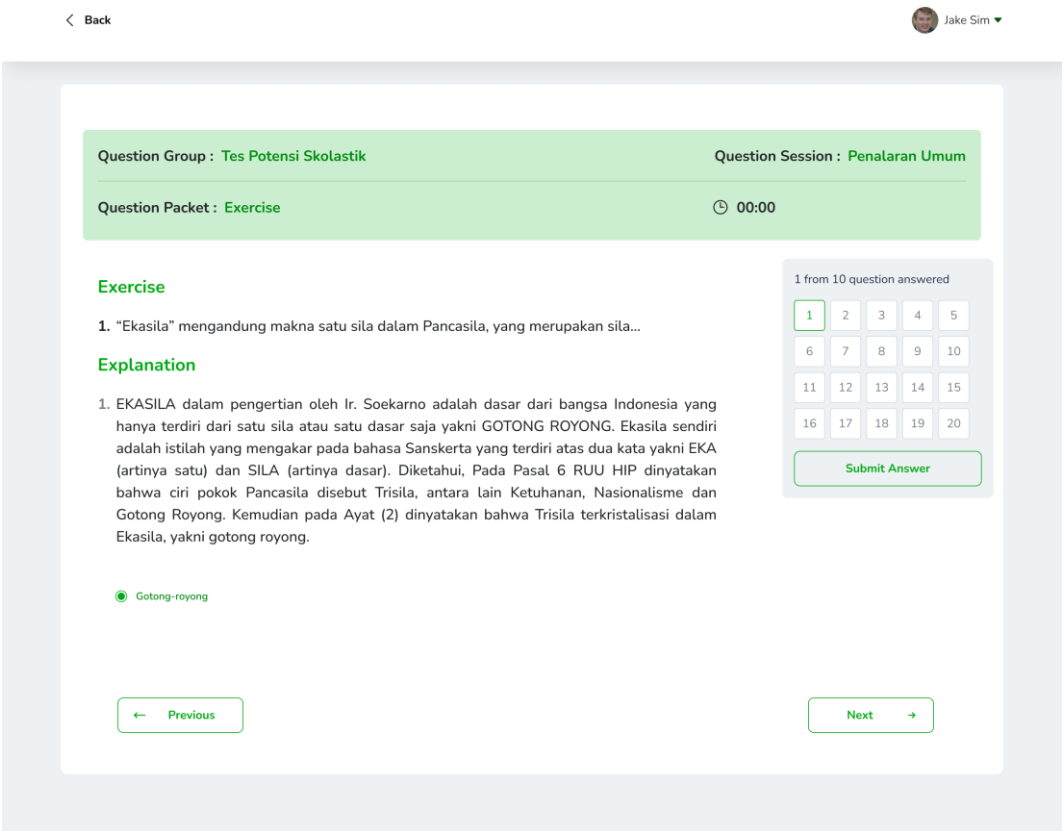

**Gambar 95.** Hi-Fid Halaman Paket *Try out*



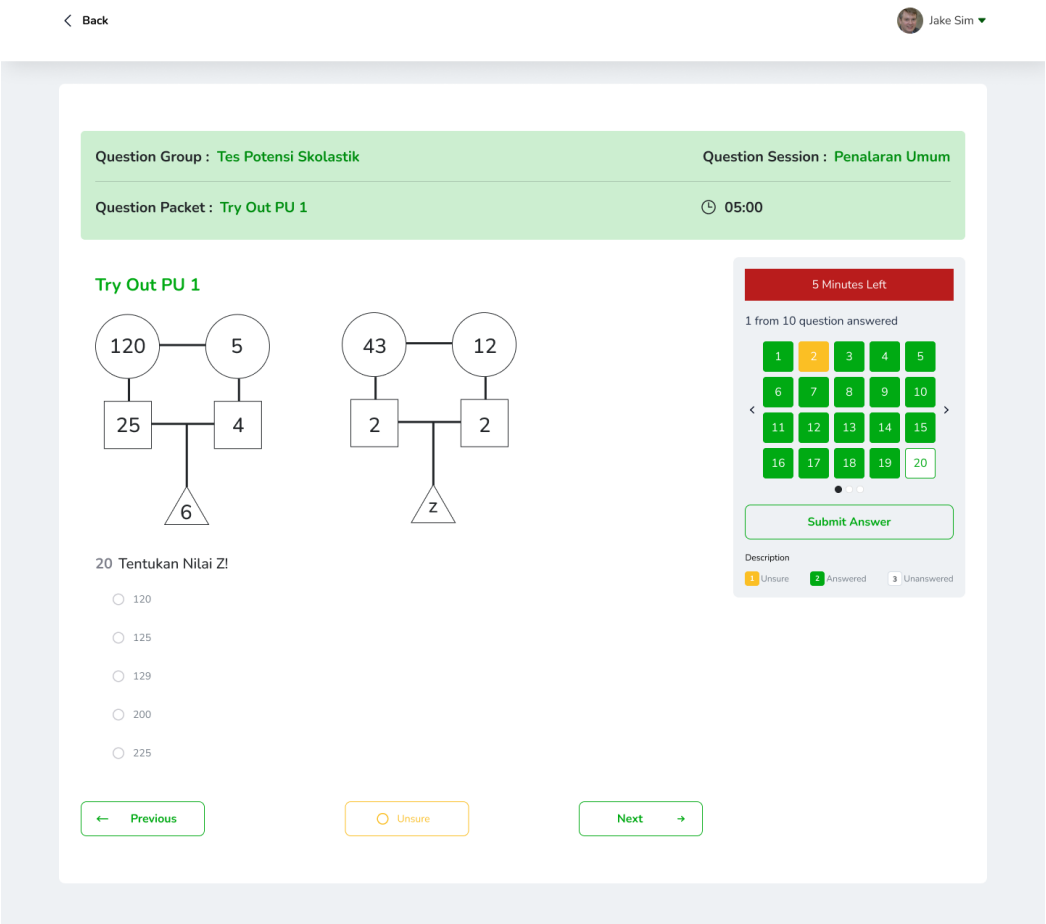

**Gambar 96.** Hi-Fid Halaman Paket Soal *Try out*




**Gambar 97.** Hi-Fid Halaman Pengerjaan Latihan

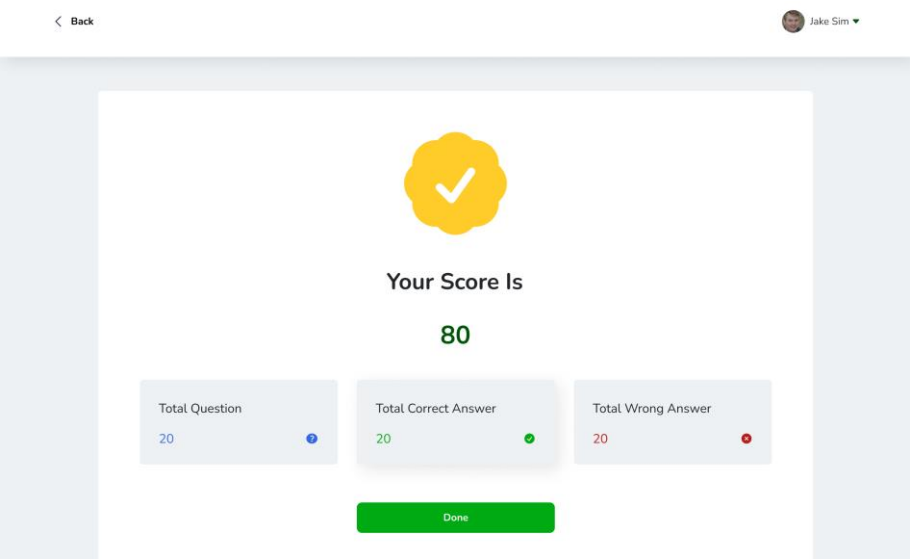



**Gambar 98.** Hi-Fid Halaman Pembahasan Soal Latihan



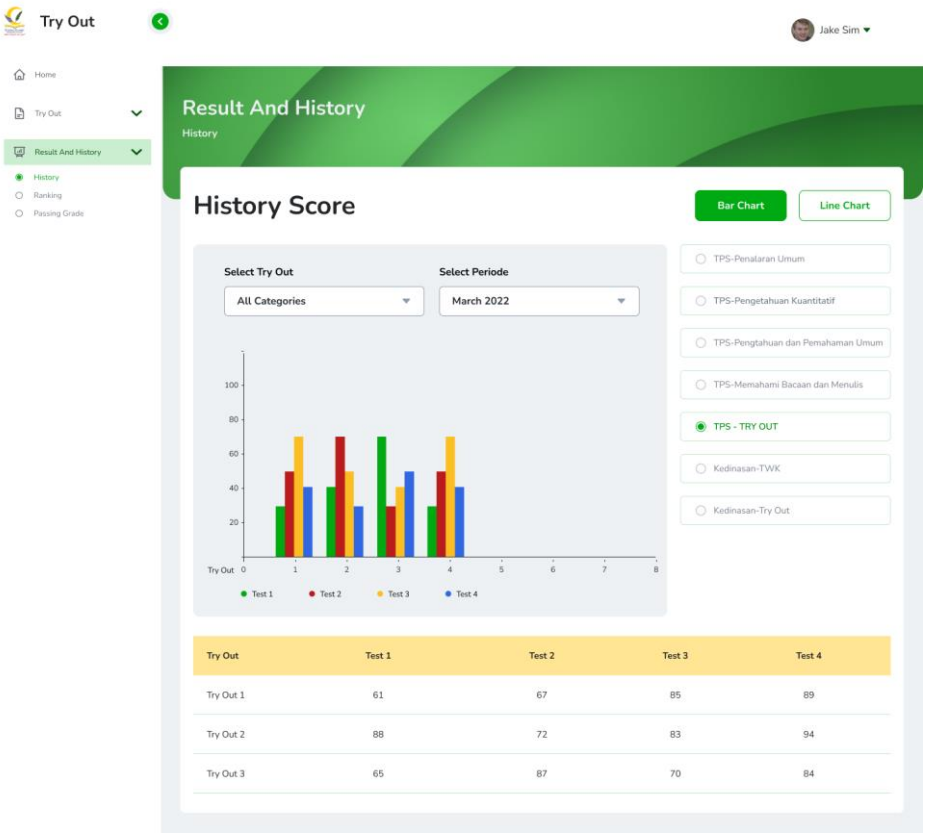

**Gambar 99.** Hi-Fid Halaman Pengerjaan *Try out*

Pada halaman pengerjaan soal *try out* terdapat waktu yang terus berjalan mundur, apabila waktu telah memasuki 5 menit terakhir maka akan muncul notifikasi peringatan bahwa waktu tersisa 5 menit. Notifikasi berada pada *number* soal. Pada bagian *number* soal *try out* terdapat beberapa peraturan warna, hijau yang berarti soal telah dijawab, kuning yang berarti soal di *unsure* atau ragu-ragu, *unsure* sendiri akan aktif apabila pengguna mengklik *button unsure* ang terletak dibawah soal, serta putih yang berarti soal belum dijawab, dan garis hijau yang berarti pengguna sedang mengerjakan nomor soal tersebut.




**Gambar 100.** Hi-Fid Halaman Hasil *Try out* dan Latihan

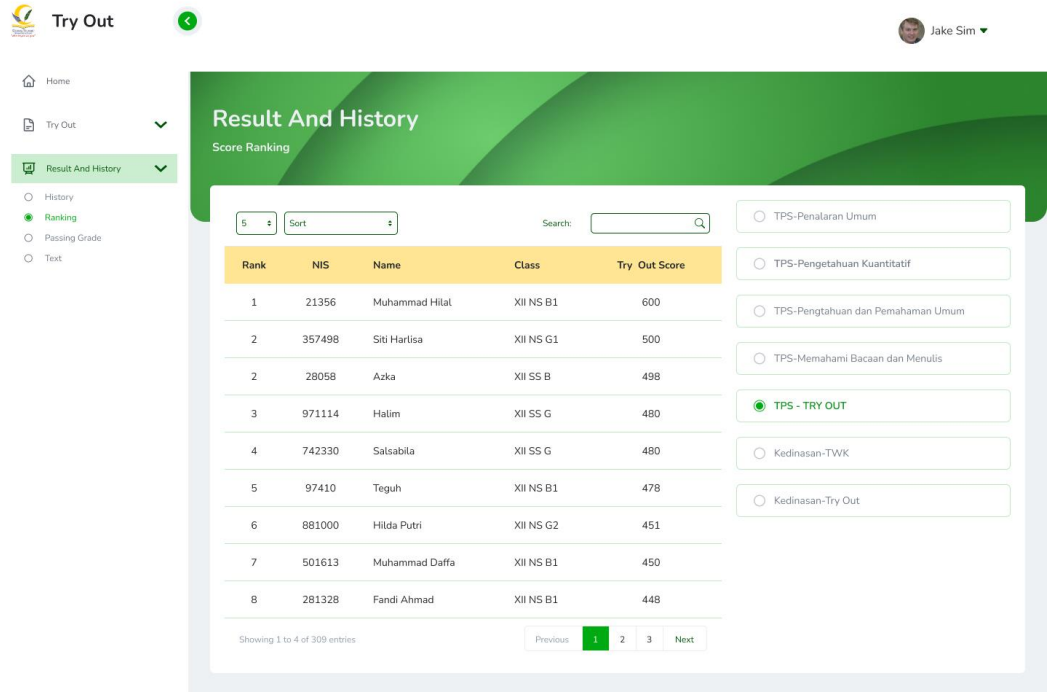
- Halaman Result and History



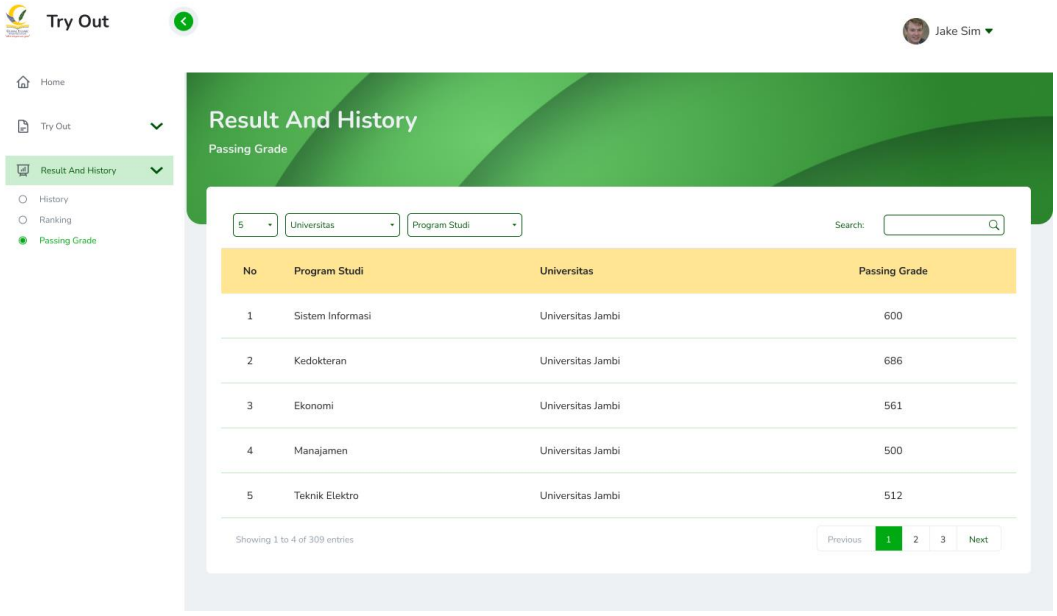

**Gambar 101.** Hi-Fid Halaman *History Try out*

Pada halaman *history try out,* pengguna dapat melihat grafik dan tabel perkembangan nilai selama pelaksanaan *try out.* Pengguna dapat memilih kategori paket *try out* yang terletak pada sebelah kanan garfik. Selain itu, pengguna dapat memfilter data hasil *try out* sesuai dengan bulan pelaksanaan

*try out.* Fitur filter ini untuk membantu pengguna melihat dalam mencari data dan memahami data perkembangan hasil *try out.*




**Gambar 102.** Hi-Fid Halaman Perolehan Ranking *Try out*

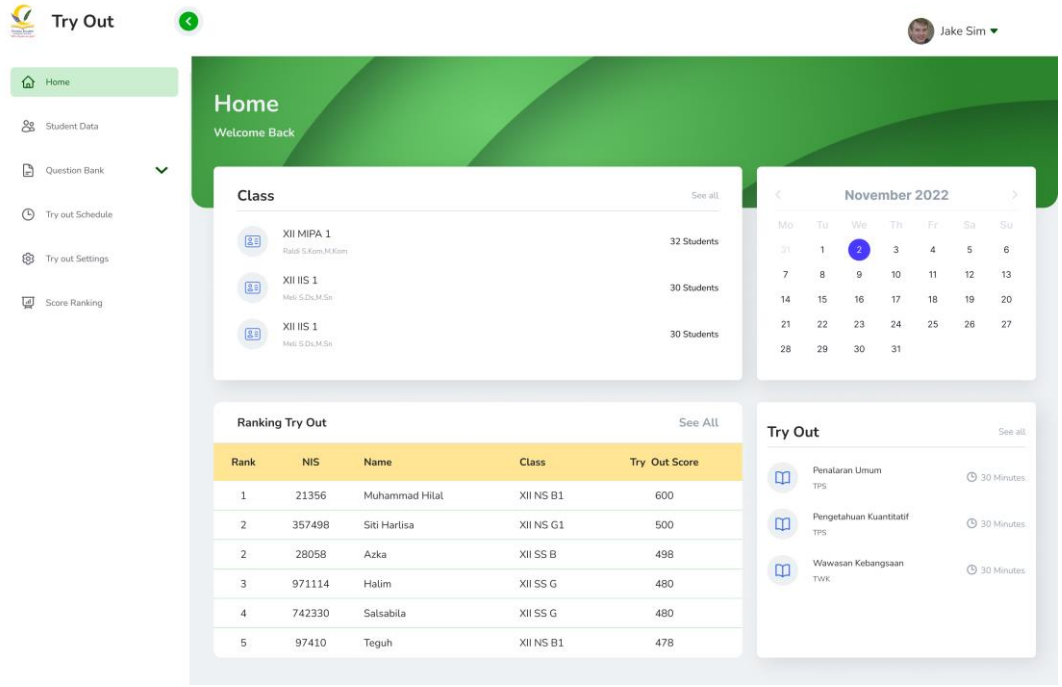



**Gambar 103.** Hi-Fid Halaman *Passing Grade*

Pada Gambar 103 halaman *history score* pengguna dapat melihat grafik perkembangan hasil *try out.* Pengguna dapat memilih jenis paket *try out* dan melihat seluruh hasil *try out* yang telah terlaksana. Selain itu, pengguna juga dapat melihat perolehan *score try out* pada Gambar 102. Pada halaman tersebut pengguna dapat memilih jenis paket *try out.*

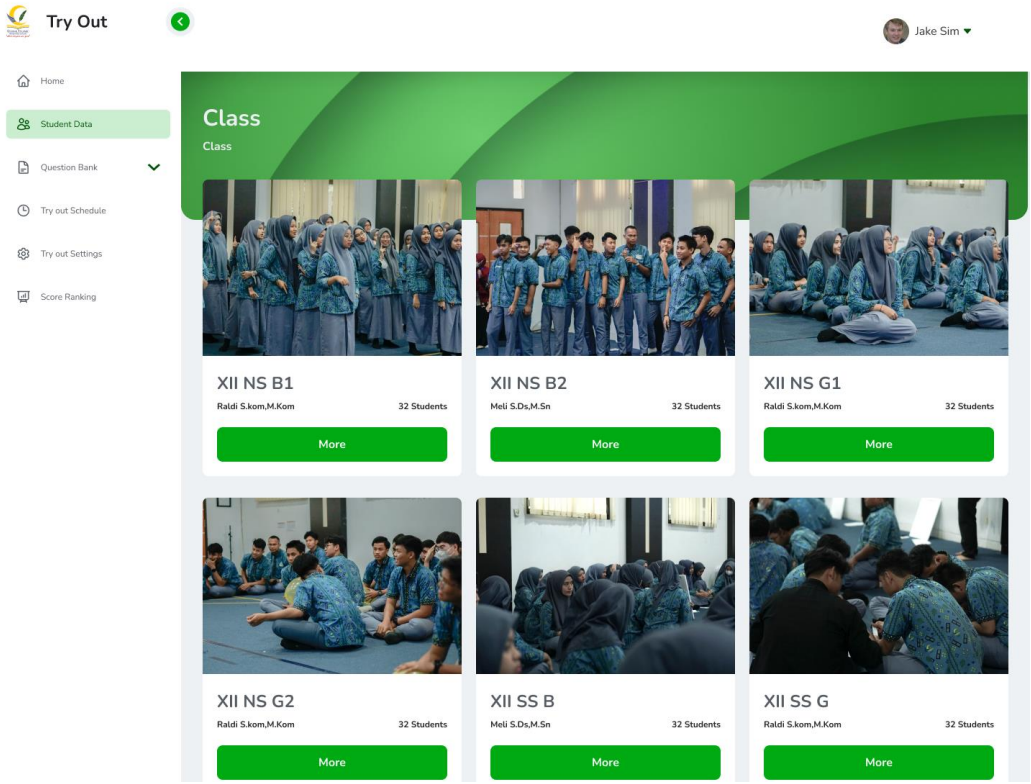
**Hi-Fid Guru**

- Halaman Dashboard Guru

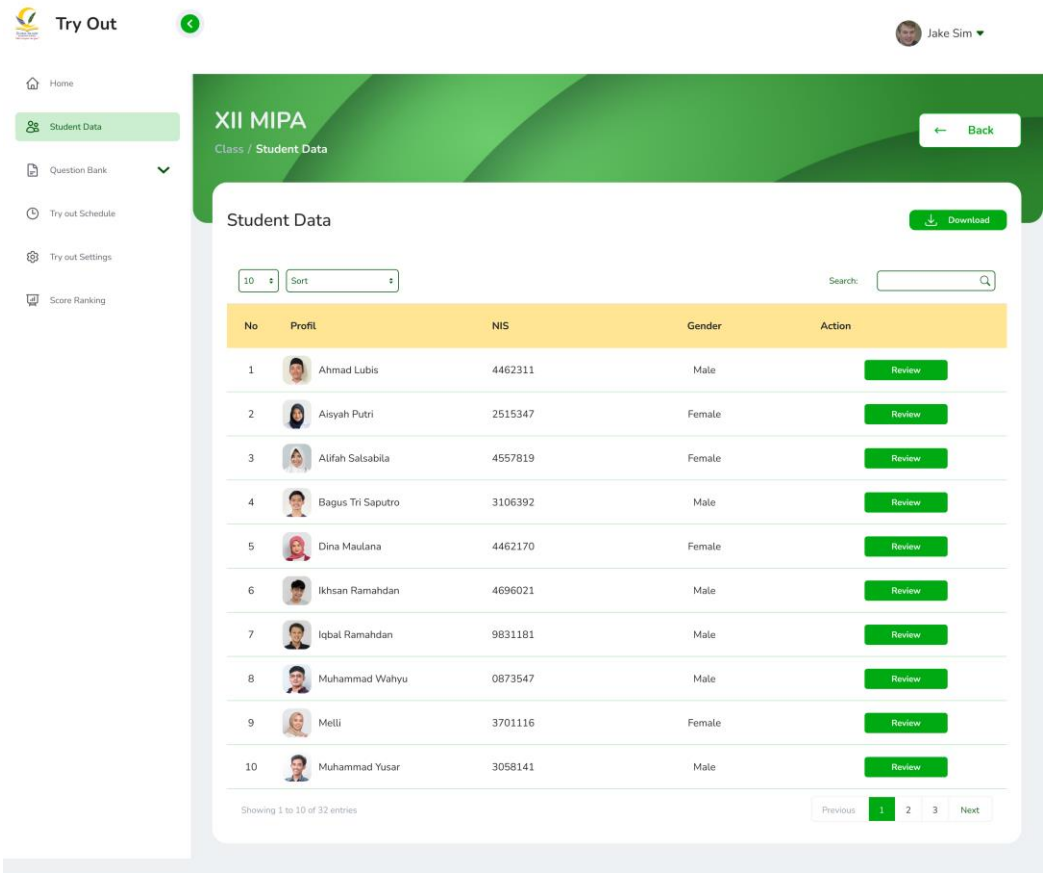



**Gambar 104.** Hi-Fid Halaman Dashboard Guru

- Halaman Data Siswa

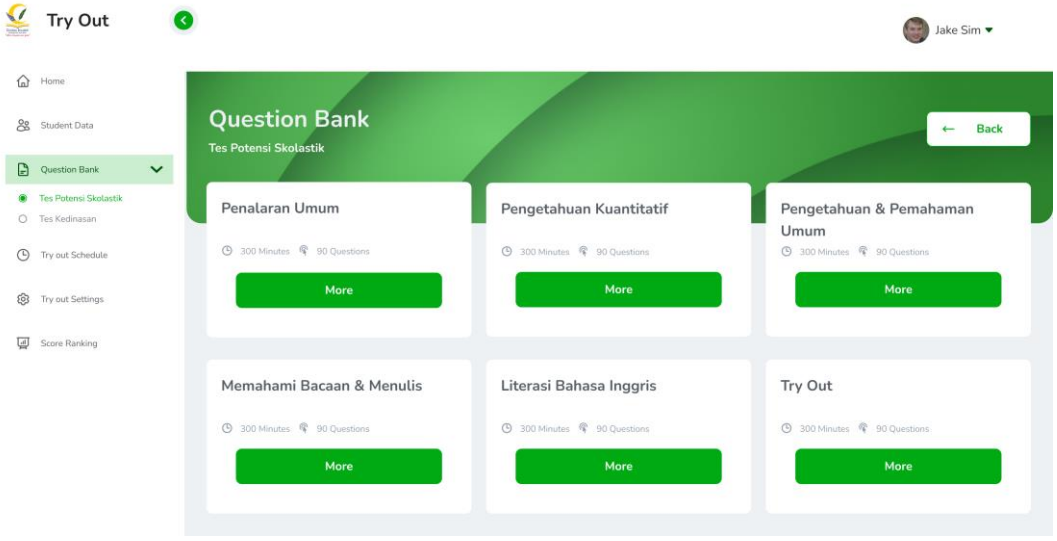



**Gambar 105.** Hi-Fid Halaman Pilih Kelas

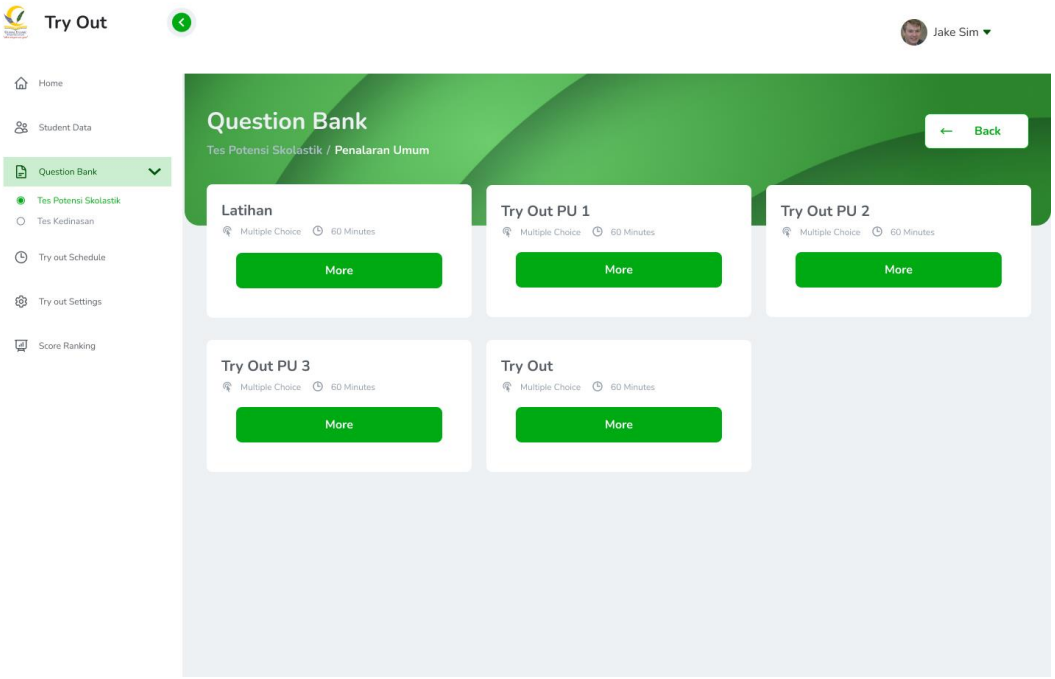



**Gambar 106.** Hi-Fid Halaman Data Siswa

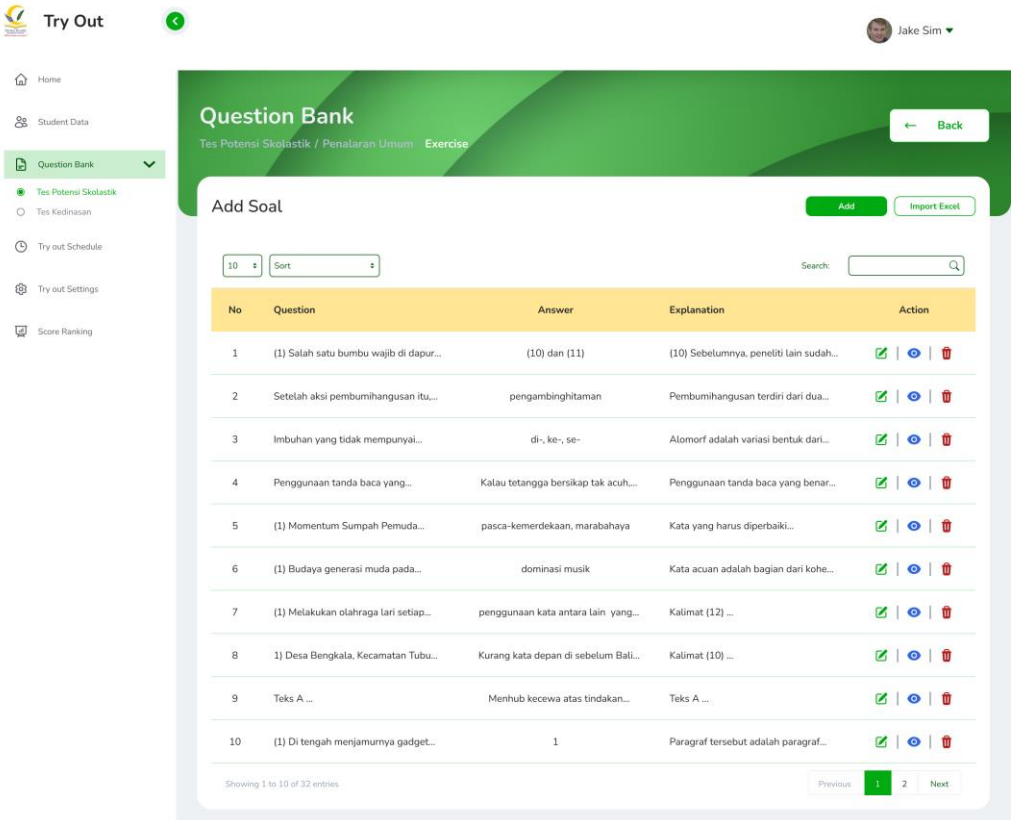
- Halaman Bank Soal *Try out*




**Gambar 107.** Hi-Fid Halaman Paket *Try out*

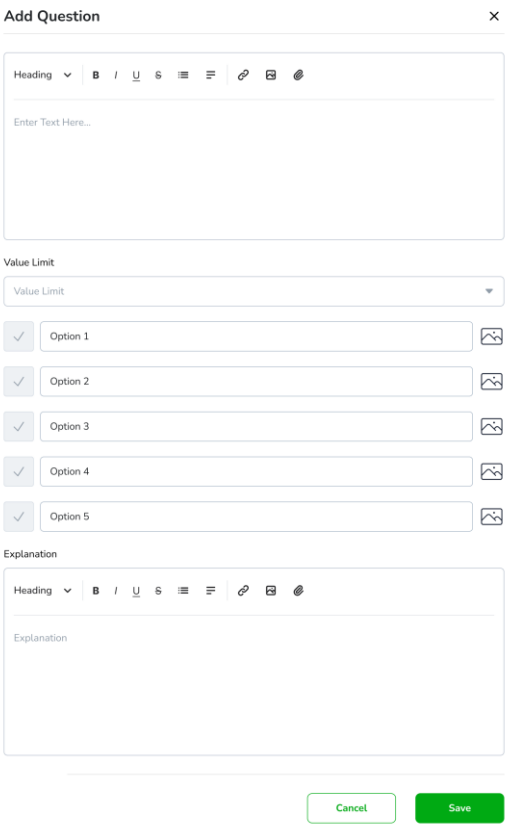



**Gambar 108.** Hi-Fid Halaman Paket Soal

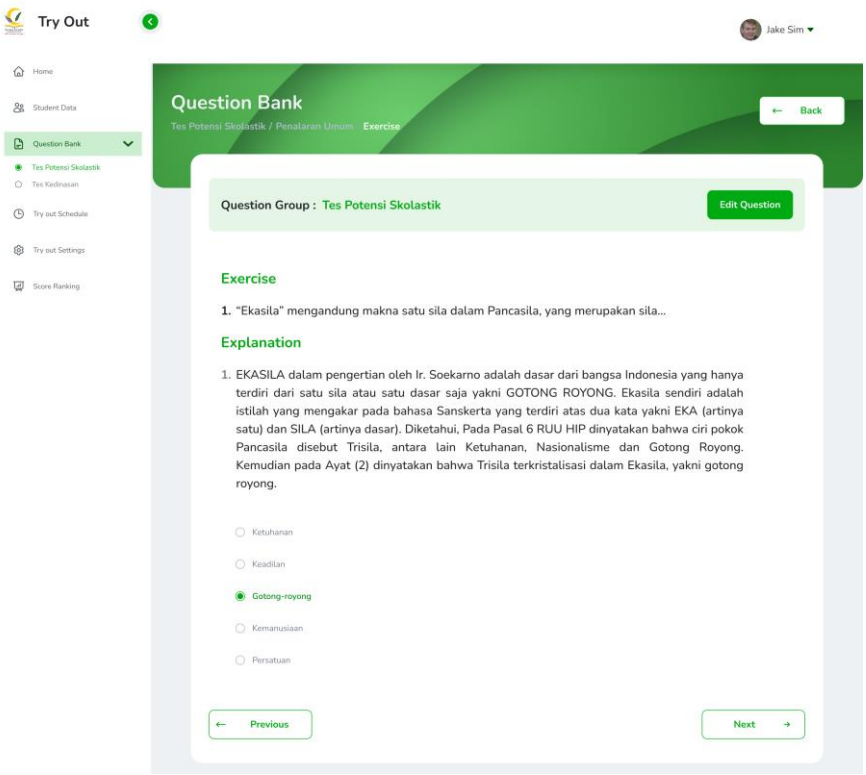



**Gambar 109.** Hi-Fid Halaman data Soal

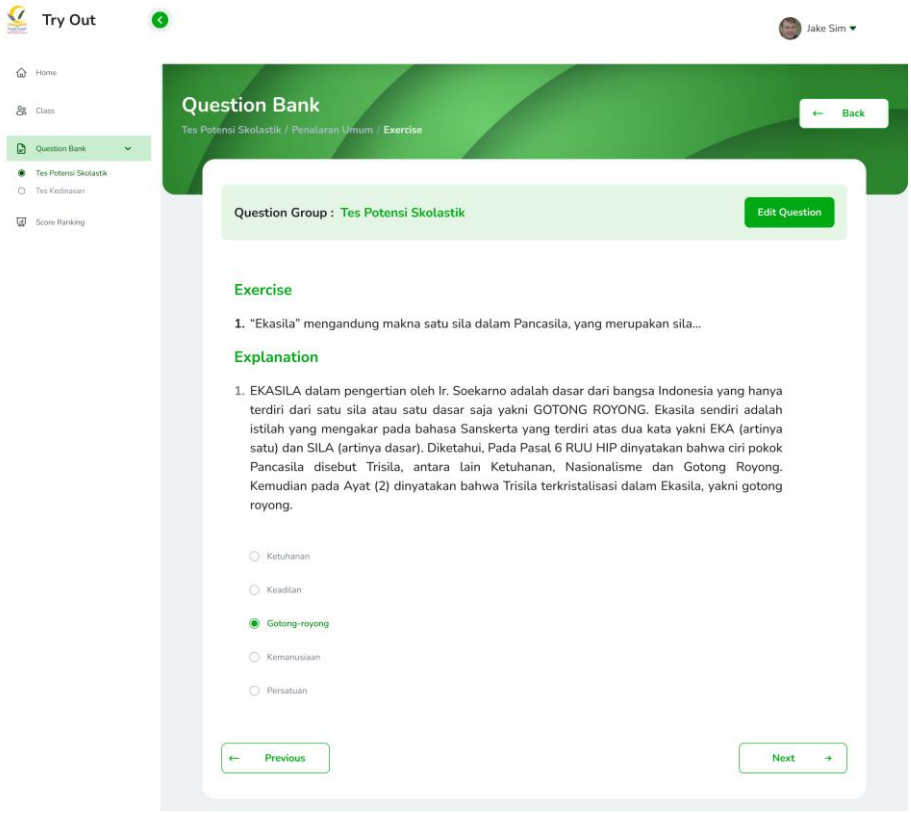
Pada halaman data soal pengguna dapat menambahkan soal dengan form input data atau melalui import excel. Untuk fitur disetiap tabel data soal terdapat fitur edit soal, review soal, dan hapus soal.




**Gambar 110.** Hi-Fid Halaman Tambah Data

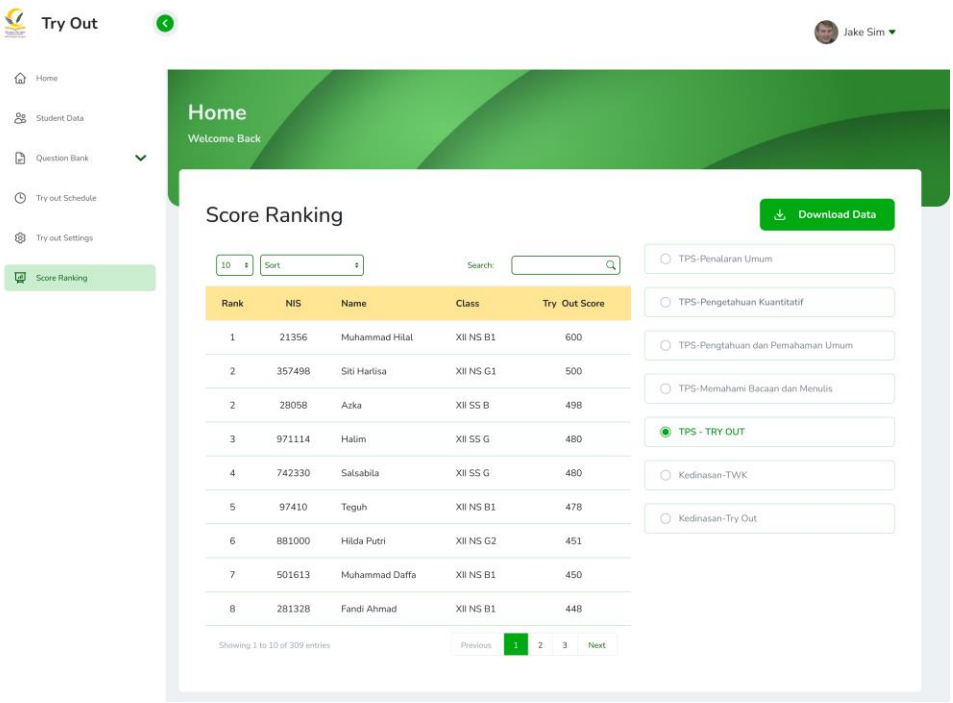



**Gambar 111.** Hi-Fid Halaman Review Soal



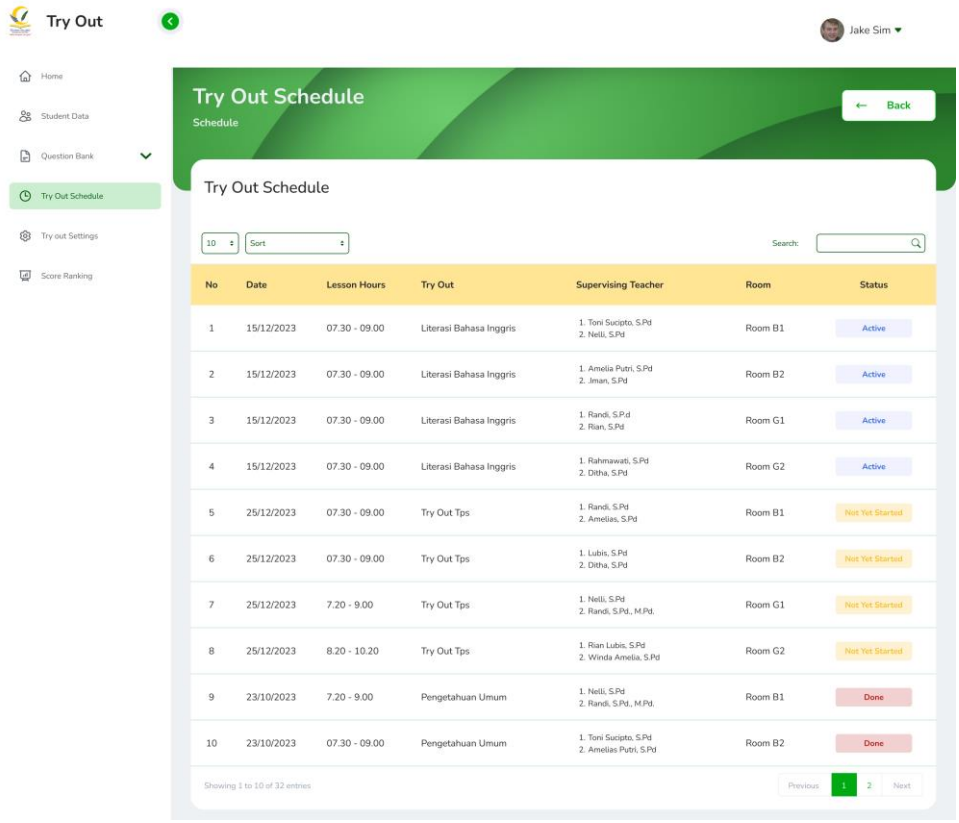

**Gambar 112.** Hi-Fid Halaman Edit Soal

- Halaman Ranking



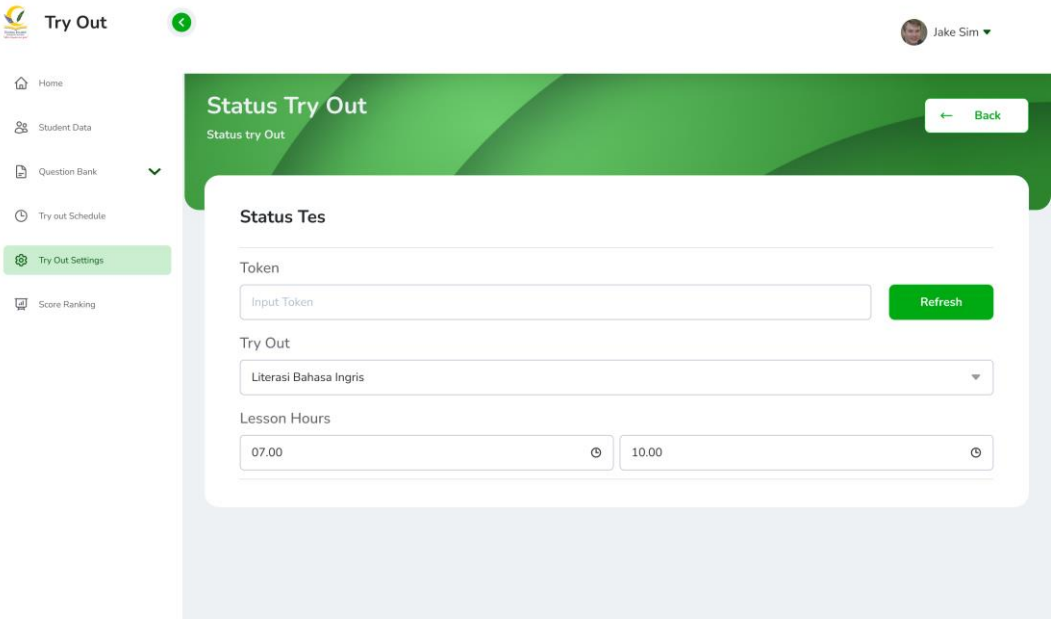

**Gambar 113.** Hi-Fid Halaman Ranking

- Halaman *Try out Schedule*

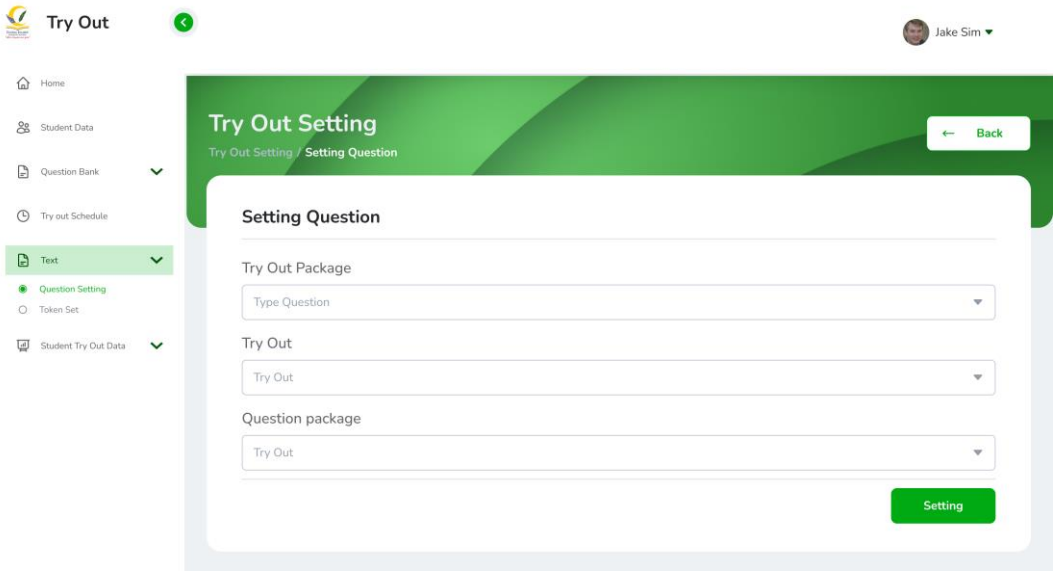



**Gambar 114.** Hi-Fif Halaman *Try out Schedule*

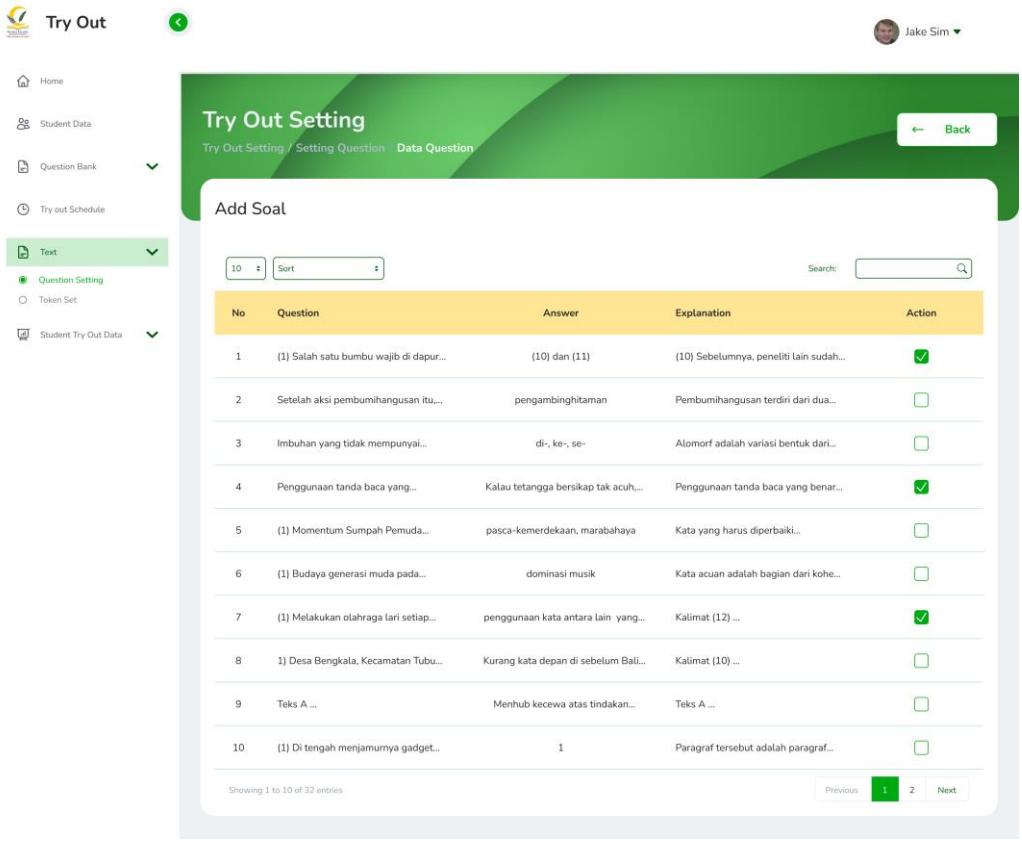
- Halaman *Try out Settings*




**Gambar 115.** Hi-Fid Halaman Token Set



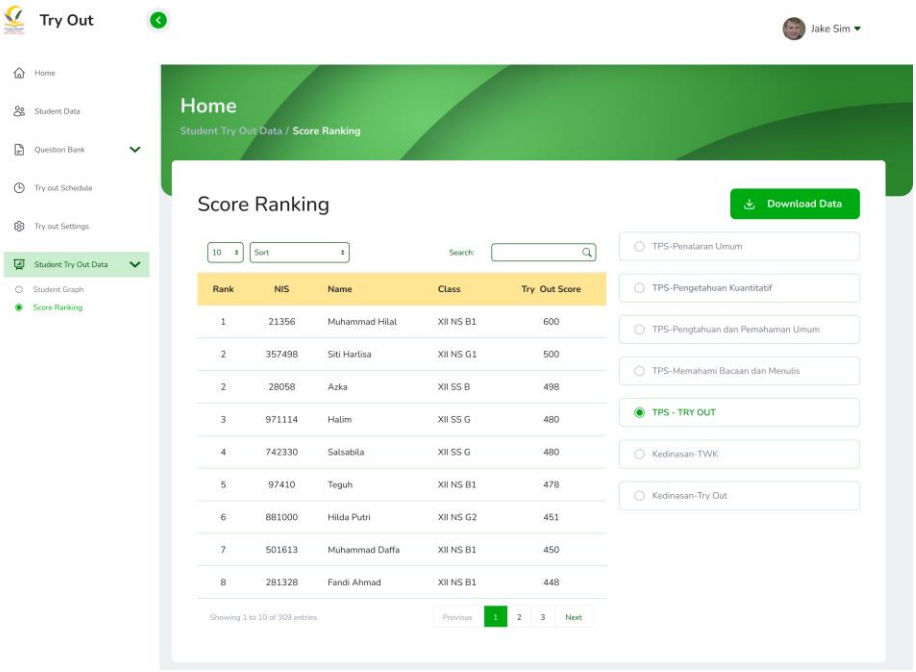

**Gambar 116.** Hi-fid Halaman *Setting Question*



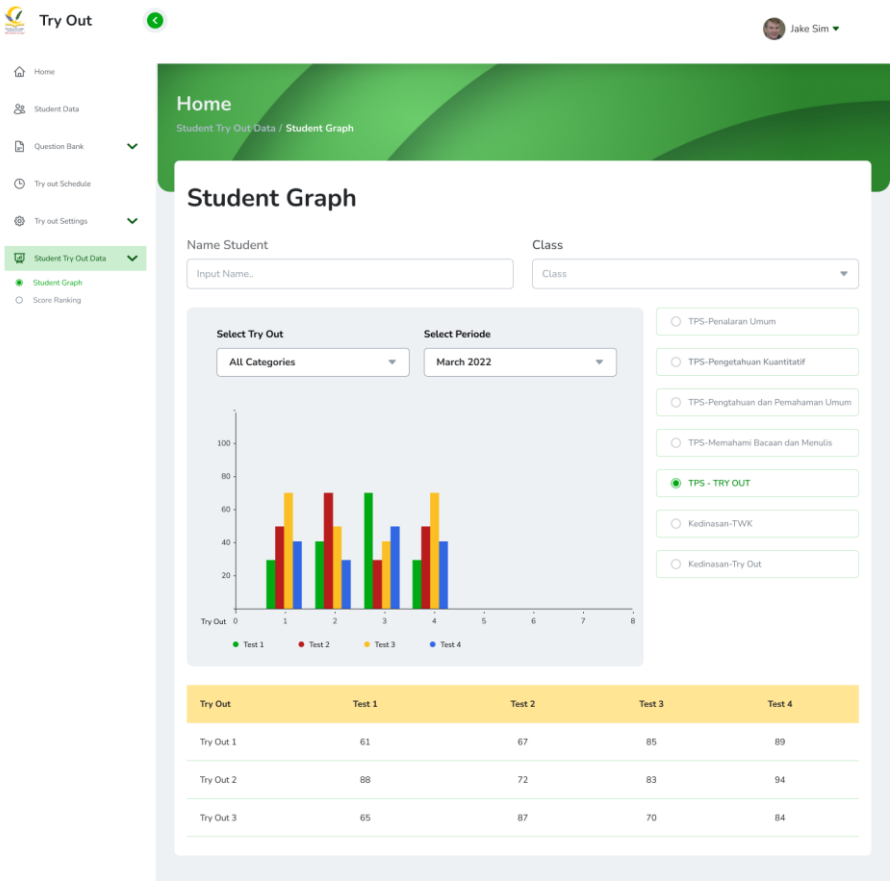

**Gambar 117.** Hi-fid Halaman *Data Question*

Pada halaman *setting question*, pengguna dapat mengatur jenis paket soal *try out* dikelola data soal yang akan dikeluarkan saat sesi *try out.* Setelah mengatur paket soal pengguna akan dibawah kehalaman data soal dan mengatur data soal dengan mencetang data soal yang akan keluar saat sesi *try out.*

- Halaman *Student Try Out Data*



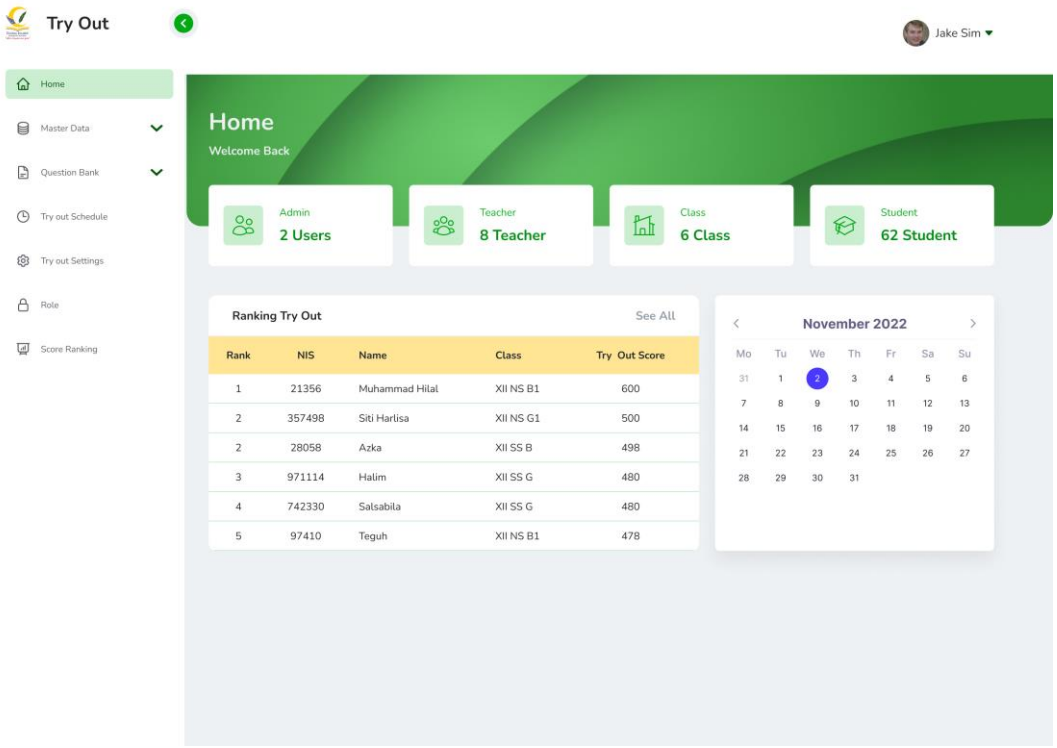

**Gambar 118.** Hi-fid Halaman Score Ranking




**Gambar 119.** Hi-fid Halaman *Student Graph*

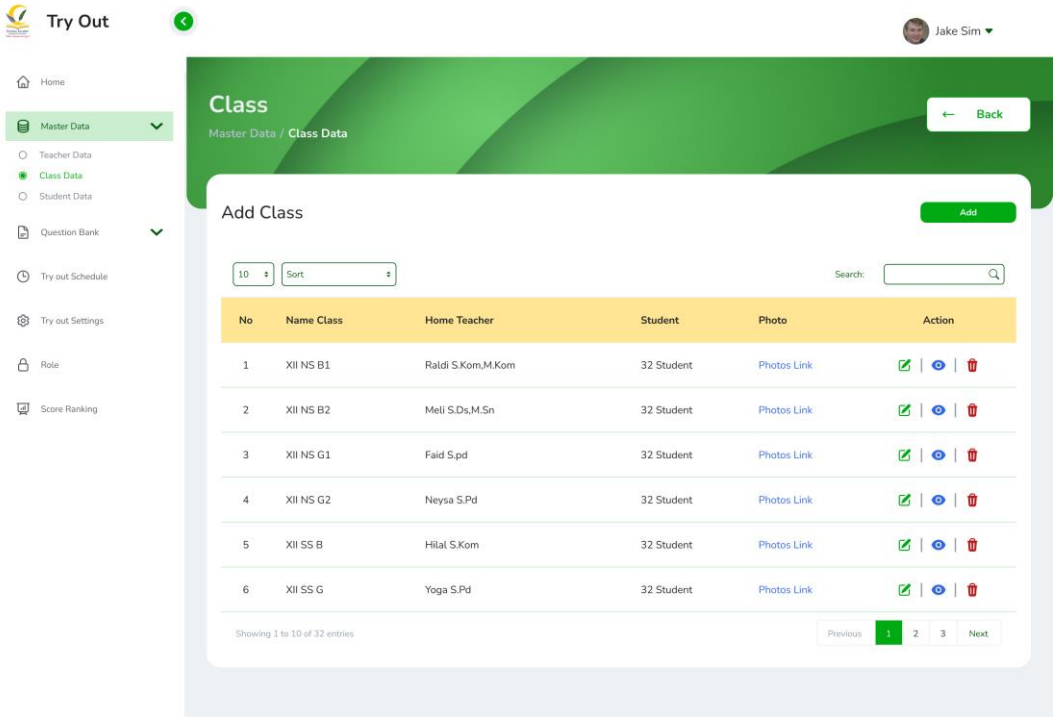
**Halaman Super Admin**

- Halaman Dashboard Super Admin

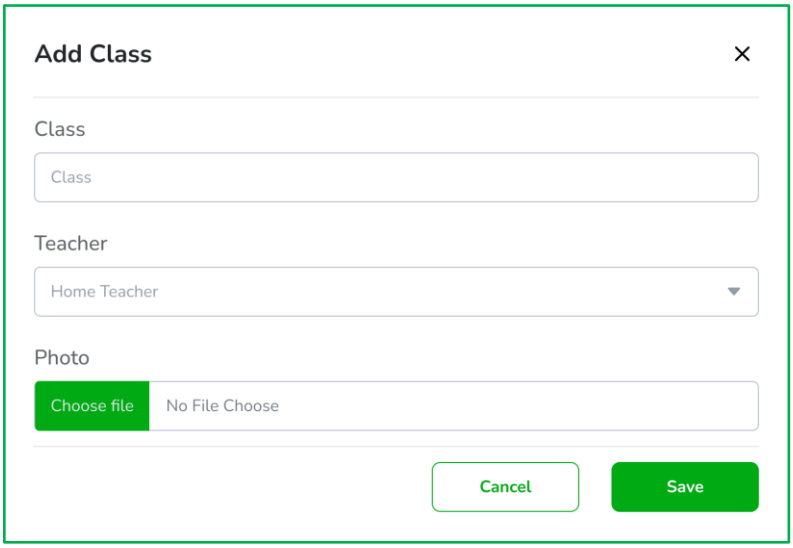



**Gambar 120.** Hi-Fid Halaman Dashboard Super Admin

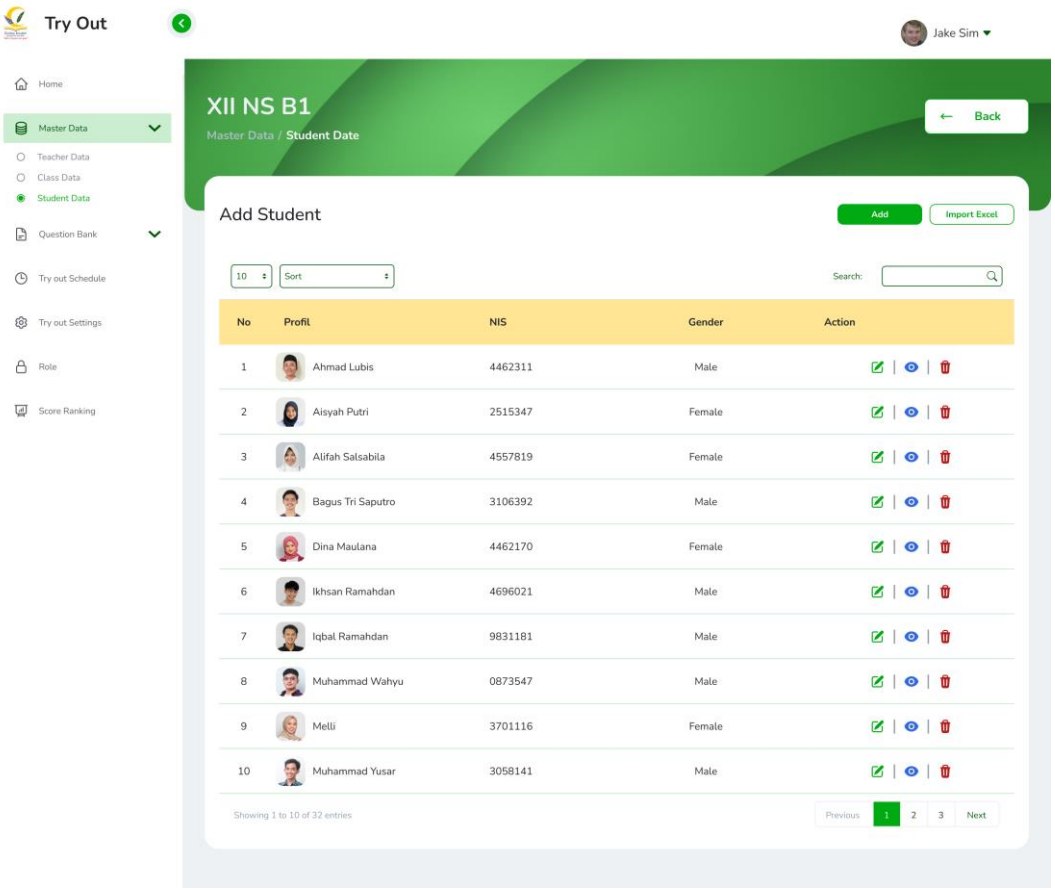
- Halaman Data Master



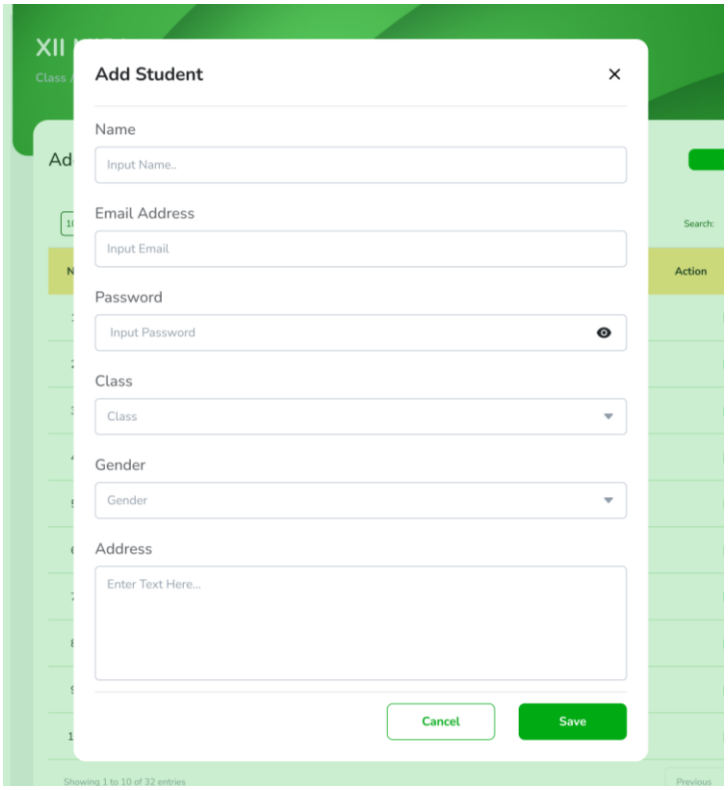

**Gambar 121.** Hi-Fid Halaman Data Kelas



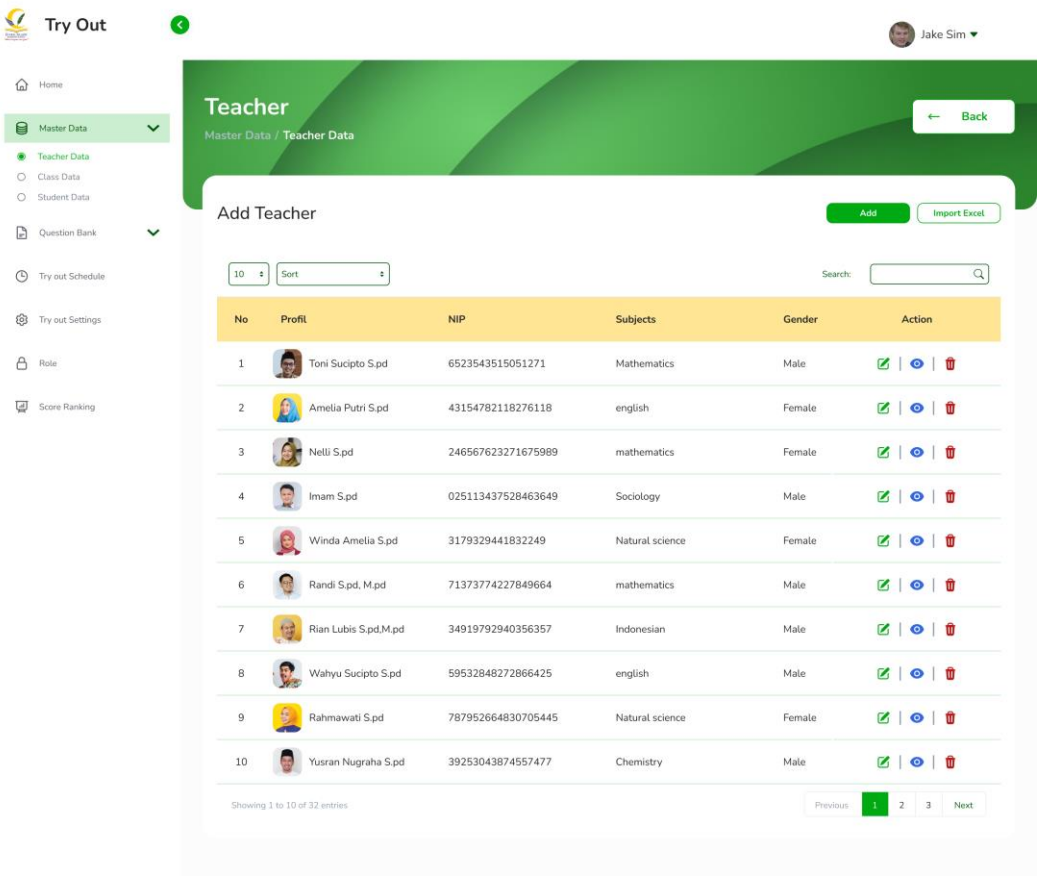

**Gambar 122.** Hi-Fid Modal *Form* Input Data Kelas



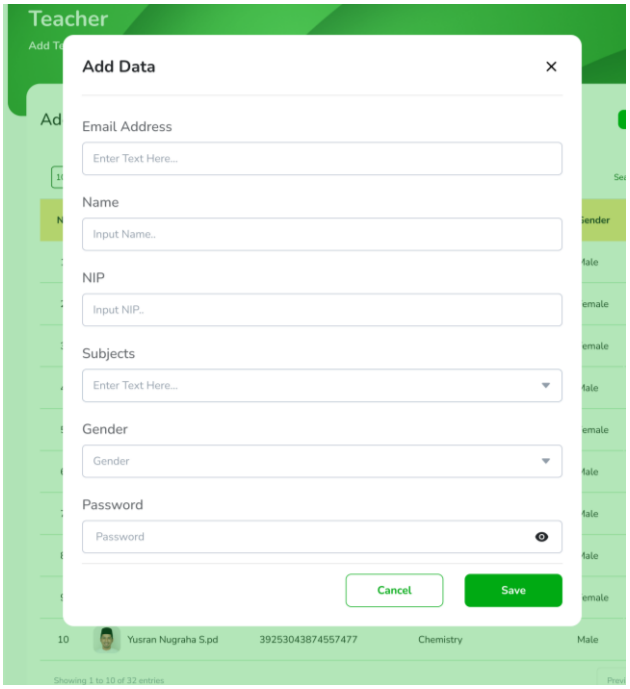

**Gambar 123.** Hi-Fid Halaman Data Siswa




**Gambar 124.** Hi-Fid Modal *Form* Input Data Siswa

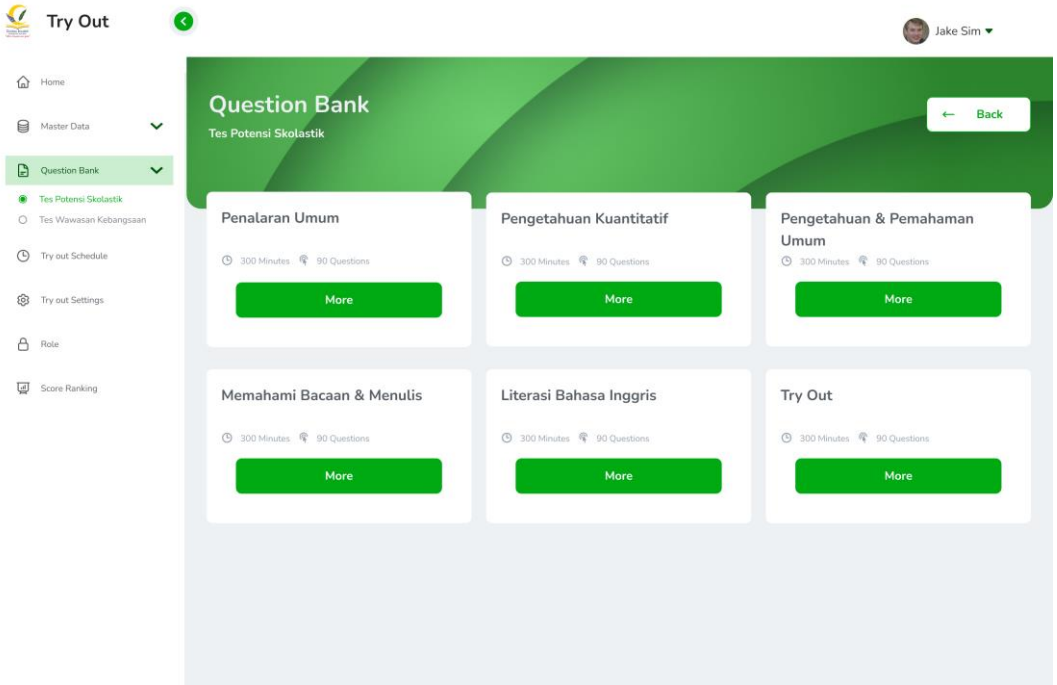



**Gambar 125.** Hi-Fid Halaman Data Guru

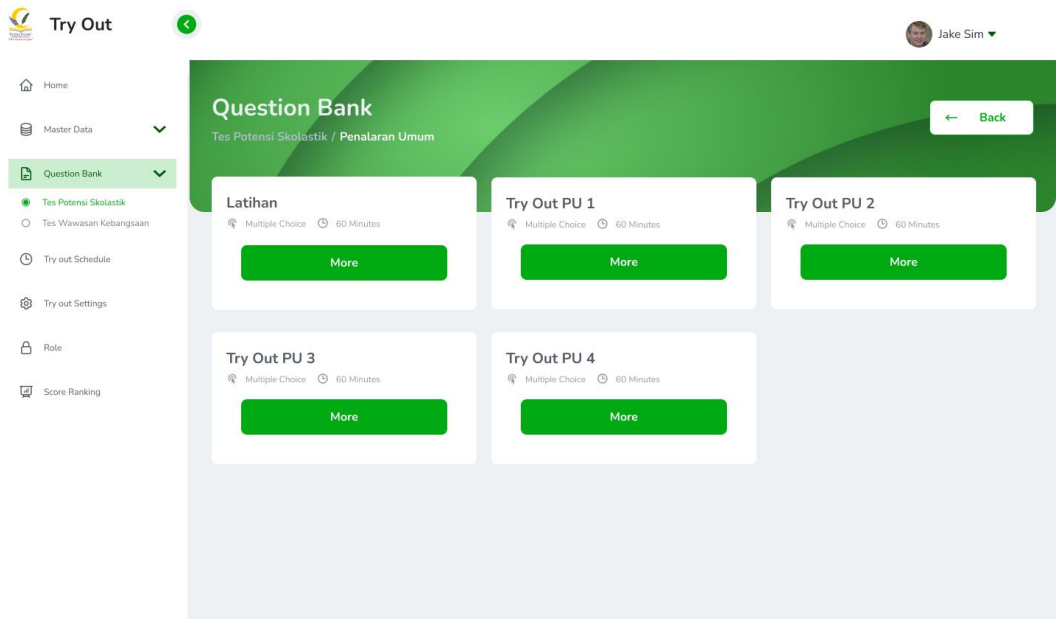



**Gambar 126.** Hi-Fid Modal *Form* Input Data Guru

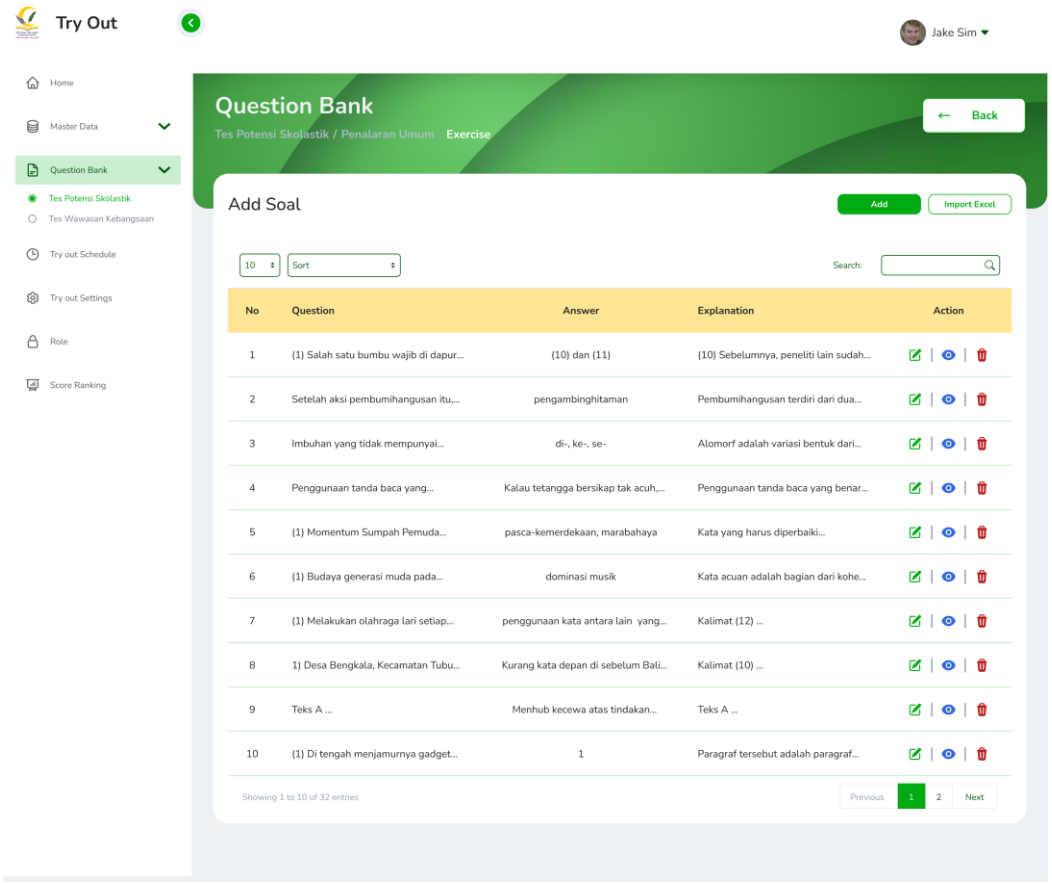
- Halaman Bank Soal *Try out*




**Gambar 127.** Hi-Fid Halaman Paket *Try out*

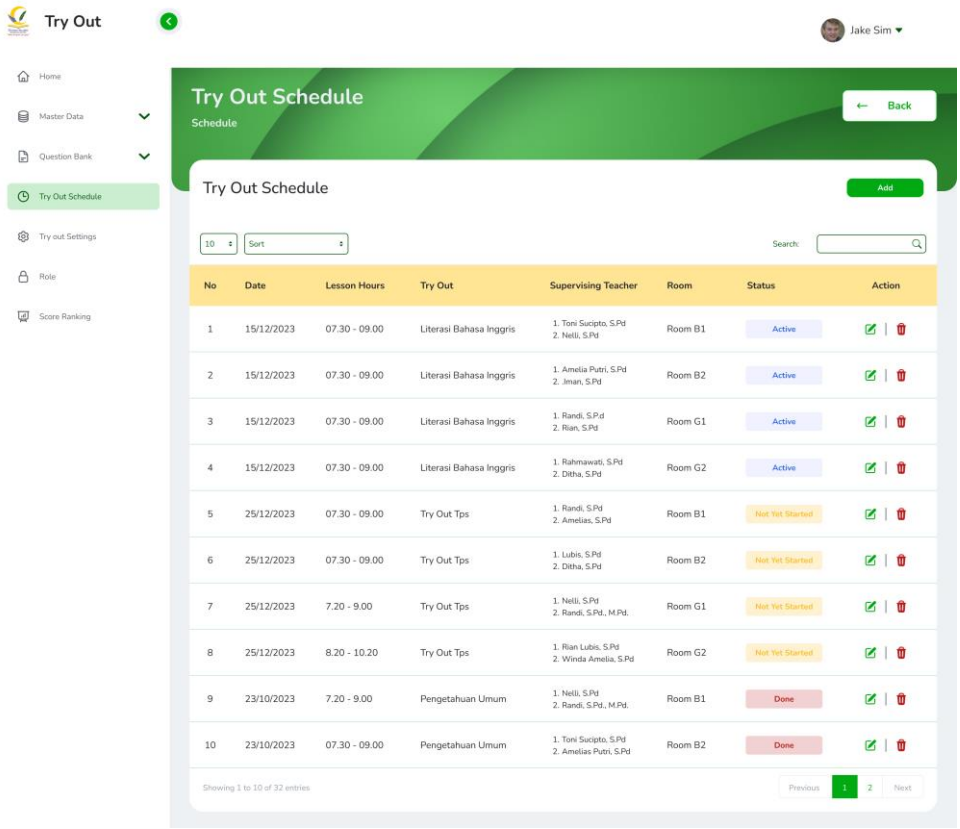



**Gambar 128.** Hi-Fid Halaman Paket Soal



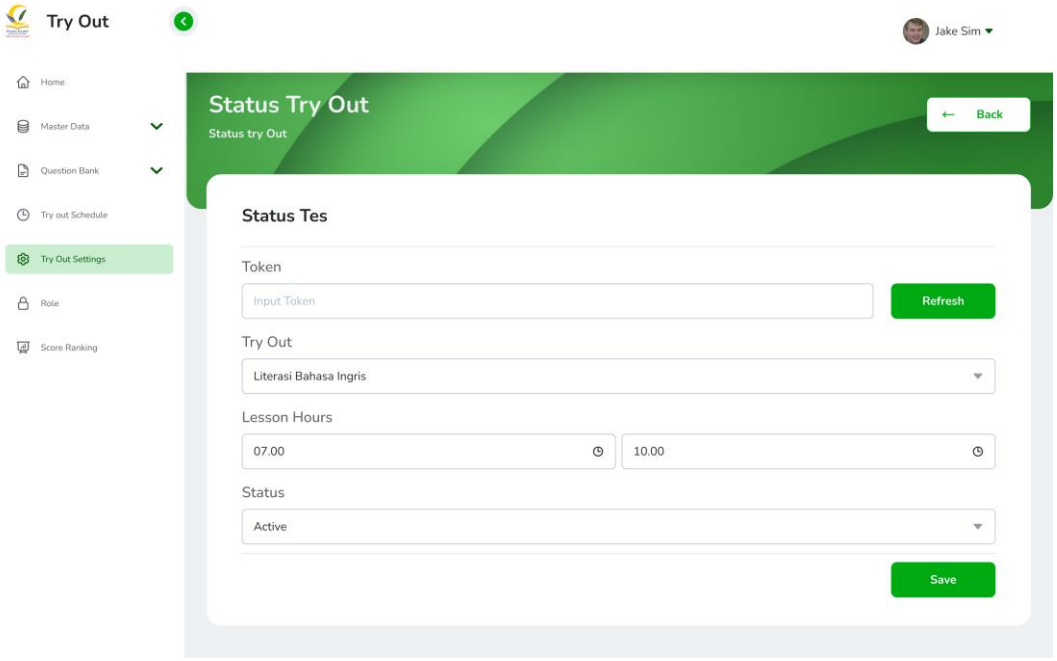

**Gambar 129.** Hi-Fid Halaman Data Soal

- Halaman *Try out Schedule*



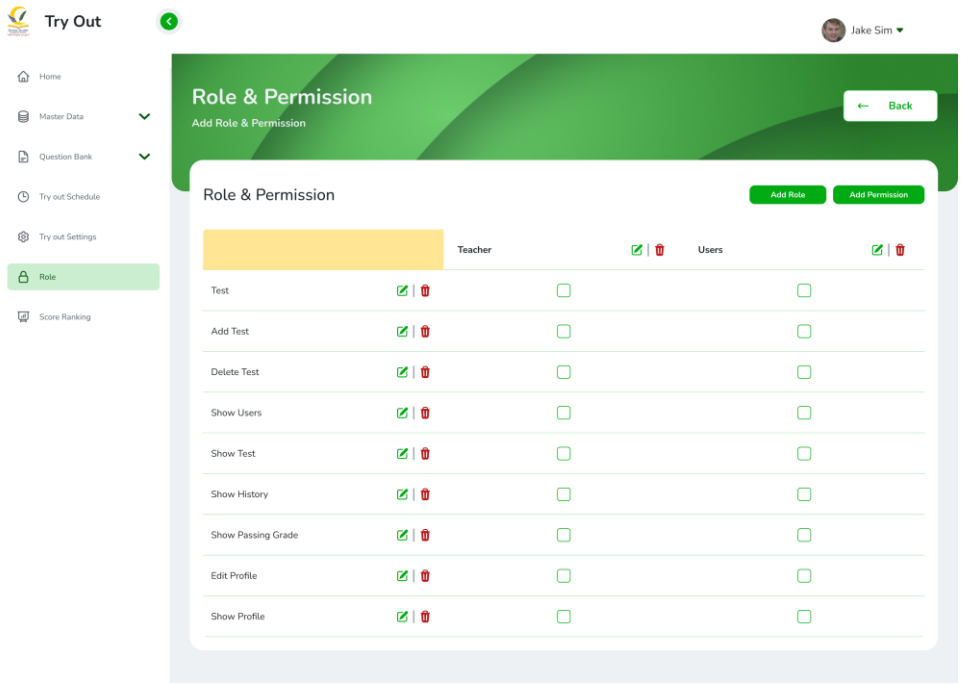

**Gambar 130.** Hi-Fid Halaman *Try out Schedule*

- Halaman *Try out Settings*




**Gambar 131.** Hi-Fid Halaman *Try out Settings*

- Halaman *Role & Permission User*




**Gambar 132.** Hi-Fid Halaman *Role & Permission User*

## B. *Prototype*

*Prototype* sering kali digunakan dalam proses desain produk atau layanan sebagai alat untuk mengevaluasi dan menguji desain secara lebih akurat dan lebih awal dalam proses pengembangan. Berikut adalah *prototype* dari sistem RECALL SMA GIBS:

**Tabel 8.** *Link Prototype*

| User | *Link Prototype* | *QR Code* |
|---|---|---|
| Siswa | https://bit.ly/GIBS_Recall | |
| Guru | https://bit.ly/Teacher_Recall | |
| Super Admin | https://bit.ly/Admin_Recall | |

## *4.5. Testing*

Pada tahap *testing* dilakukan pengujian untuk mendapatkan umpan balik (*feedback*) pengguna terhadap desain sistem RECALL. Umpan balik dari pengguna akan membantu penyempurnaan desain RECALL. Tahap *testing*

dalam penelitian ini menggunakan metode *Remote Usability Testing* dengan bantuan *tools* Maze.

**A. Menentukan Responden**

Responden yang terlibat dalam tahap pengujian adalah siswa, guru dan admin SMA *Global Islamic Boarding School* (GIBS), Kalimantan Selatan. Untuk menentukan sampel pada populasi siswa dan guru menggunakan teknik sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi menjadi sampel (Sugiyono, 2016). Sehingga, ditetapkan sampel pengujian siswa sebanyak 64 hasil tersebut di dapat dari teknik slovin sebagai berikut:

$n = \frac{N}{1+N(e^2)}$

$n = \frac{76}{1+76(0.05^2)}$ maka n = 63,87 atau 64.

Sedangkan sampel pengujian guru sebanyak 10 responden dari jumlah populasi sebesar 11 guru panitia pelaksana kegiatan RECALL. Sedangkan untuk sampel pada pengujian admin, melibatkan seluruh tata usaha kepegawaian dan kesiswaan yang berjumlah 3 orang serta melibatkan 2 pegawai penanggung jawab sistem RECALL dari unit pengembangan IT Yayasan Hasnur Centre yaitu DIGITALIZ.

**B. Skenario**

Skenario tugas pada penelitian ini dibagi menjadi 3 skenario, yakni skenario siswa, skenario kepanitian RECALL, dan skenario super admin. Skenario berupa tugas untuk responden agar dapat mengetahui apakah hasil desain yang telah dibuat dapat dipahami oleh pengguna dan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

- Skenario Siswa

**Tabel 9.** Skenario Siswa

| No | ***Task*** | **Skenario** |
|---|---|---|
| 1 | *Login* | Anda ingin masuk ke dalam akun yang telah terdaftar pada sistem RECALL. Anda berada pada halaman Landing Page sebagai langkah awal sebelum menuju halaman utama. Silahkan gunakan sistem ini untuk *login.* |
| 2 | Latihan/Exercise | Setelah dibawa ke halaman utama, anda ingin melakukan latihan pengerjaan soal. Silahkan gunakan sistem untuk memilih jenis latihan yang telah disediakan. |
| 3 | *Try out* | Setelah mengerjakan soal latihan, anda ingin |

| No | *Task* | Skenario |
|---|---|---|
| | | melakukan *try out*. Silahkan gunakan sistem untuk melakukan *Try out* PU 1 yang telah disediakan. |
| 4 | *History* | Anda hendak melihat riwayat hasil *try out* kalian. Anda sekarang berada dalam halaman utama, pindahlah ke halaman *Result and History* yang ada pada menu navigation bar. Silahkan gunakan sistem untuk melihat hasil *try out* kalian. |
| 5 | *Score Ranking* | Anda hendak melihat perolehan ranking hasil *Try out*. Anda sekarang berada dalam *history,* pindahlah ke halaman *Ranking* dan silahkan gunakan sistem untuk melihat hasil *try out* kalian. |
| 6 | *Passing Grade* | Anda hendak melihat data *passing grade* setiap universitas. Anda sekarang berada dalam *Ranking*, pindahlah ke halaman *Passing Grade* dan silahkan gunakan sistem untuk melihat data *passing grade* di Universitas yang tersedia. |
| 7 | Edit Password | Anda ingin mengganti password pada sistem RECALL agar lebih aman. Anda sekarang berada dalam profil dan ingin mengganti password anda. Silahkan ganti password anda. |
| 8 | *Logout* | Anda telah selesai menggunakan sistem RECALL, anda ingin keluar dari sistem. Silahkan gunakan sistem ini untuk *Logout.* |

- Skenario Guru

**Tabel 10.** Skenario Guru

| No | *Task* | Skenario |
|---|---|---|
| 1 | *Login* | Anda ingin masuk ke dalam akun yang telah terdaftar pada sistem RECALL. Silahkan gunakan sistem ini untuk *login.* |
| 2 | Lihat Data Siswa | Setelah dibawa ke halaman utama, anda ingin melihat data siswa. Silahkan gunakan sistem untuk melihat data siswa. |
| 3 | Tambah Soal | Anda hendak menginputkan data soal. Silahkan masuk ke menu *Question Bank* lakukan input data soal melalui form input dan import excel. |

| No | *Task* | Skenario |
|---|---|---|
| 4 | *Review Soal* | Anda hendak melihat soal yang ada input telah sesuai atau tidak. Silahkan lakukan review soal dari data tabel yang ada. |
| 5 | Edit Soal | Anda telah selesai menggunakan sistem RECALL, anda ingin keluar dari sistem. Silahkan gunakan sistem ini untuk *Logout.* |
| 6 | *Score Ranking* | Anda hendak melihat perolehan ranking hasil *Try out.* Silahkan gunakan sistem untuk melihat hasil *try out* Siswa dan download data ranking. |
| 7 | *Logout* | Anda telah selesai menggunakan sistem RECALL, anda ingin keluar dari sistem. Silahkan gunakan sistem ini untuk *Logout.* |

- Skenario Super Admin

**Tabel 11.** Skenario Super Admin

| No | *Task* | Skenario |
|---|---|---|
| 1 | *Login* | Anda ingin masuk ke dalam akun yang telah terdaftar pada sistem RECALL. Silahkan gunakan sistem ini untuk *login.* |
| 2 | Input Data Siswa | Setelah dibawa ke halaman utama, anda ingin menambahkan data siswa. Silahkan lakukan penambahan data siswa melalui Form input data dan juga melalui Import Excel. |
| 3 | Tambah Soal | Anda hendak menginputkan data soal. Silahkan masuk ke menu *Question Bank* lakukan input data soal melalui form input dan import excel. |
| 4 | *Review Soal* | Anda hendak melihat soal yang ada input telah sesuai atau tidak. Silahkan lakukan review soal dari data tabel yang ada. |
| 5 | Input Data Guru | Anda ingin menambahkan data guru. Silahkan lakukan penambahan data guru melalui Form input data dan juga melalui Import Excel. |
| 6 | *Score Ranking* | Anda hendak melihat perolehan ranking hasil *Try out.* Silahkan gunakan sistem untuk melihat hasil *try out* Siswa. |
| 7 | Mengatur *Role &* | Anda ingin mengatur role di setiap user nya. Silahkan |

| No | *Task* | Skenario |
|---|---|---|
| | *Permission User* | tentukan role di setiap user nya. |
| 8 | *Logout* | Anda telah selesai menggunakan sistem RECALL, anda ingin keluar dari sistem. Silahkan gunakan sistem ini untuk *Logout.* |

### C. Pengujian *Remote Usability Testing*

Pengujian menggunakan *tools* maze dikarenakan mendukung proses *remote testing* atau uji coba jarak jauh. Selain itu, maze juga terdapat parameter *usability test* untuk menentukan valid dan akurat desain yang telah diujikan. Pengujian dilakukan akan menghasilkan aspek *usability breakdown* dan aspek *heatmap screen*. *Usability breakdown* merupakan pemeriksaan mendetail atas kegunaan setiap layar dengan rata-rata waktu yang dihabiskan, rasio salah klik, dan skor kegunaan untuk setiap layar. Pada *heatmap screen* untuk mengetahui perilaku pengguna ketika berada pada setiap *screen*, jika *heatmap screen* menunjukan warna merah dan besar maka pengguna sering mengklik bagian pada *screen* tersebut.

**Responden Siswa**

Berdasarkan hasil *remote usability testing* dengan menggunakan aplikasi maze diperoleh hasil keseluruhan total skor *Maze Usability Score* (MAUS) sebesar 90. Hasil tersebut diperoleh dari rata-rata hasil nilai setiap *task* atau *blocks* dengan indikator performa yaitu *user* sukses menyelesaikan misi, *bounce user,* durasi *user* menyelesaikan misi, dan kesalahan *user* dalam mengklik halaman.

**Gambar 133.** Hasil *Usability* Dengan *Maze.co*

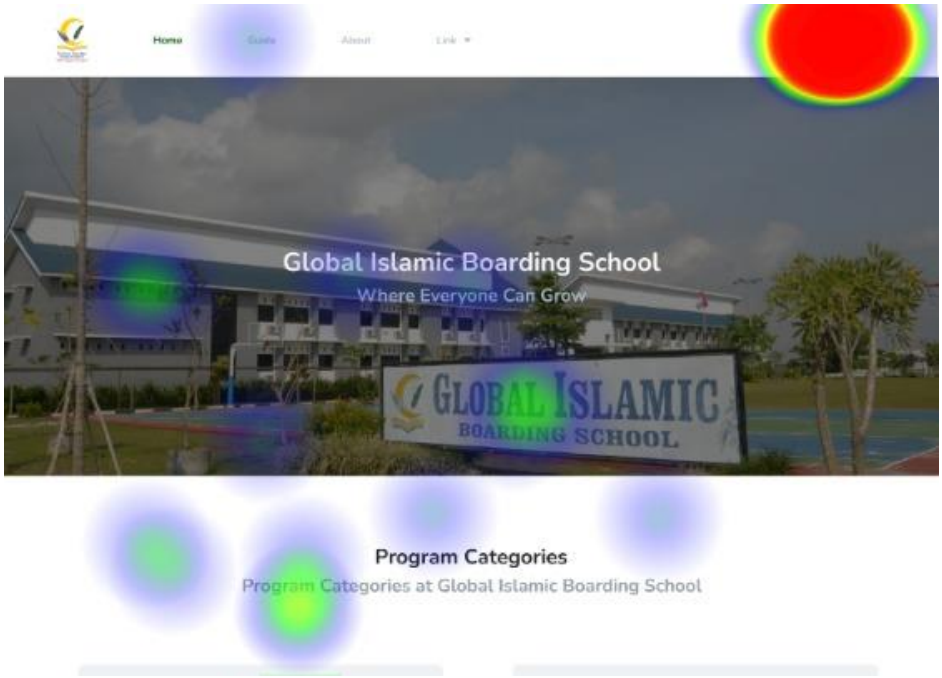
Berdasarkan hasil MAUS dengan skor sebesar 90 menunjukkan nilai ambang batas berada di kategori *high* atau tinggi. Dengan hasil MAUS ini sistem RECALL dapat digunakan oleh siswa dengan baik. Tetapi untuk meningkatkan hasil desain maka dilakukan analisis dari setiap *task* skenario yang ada.

- *Login*

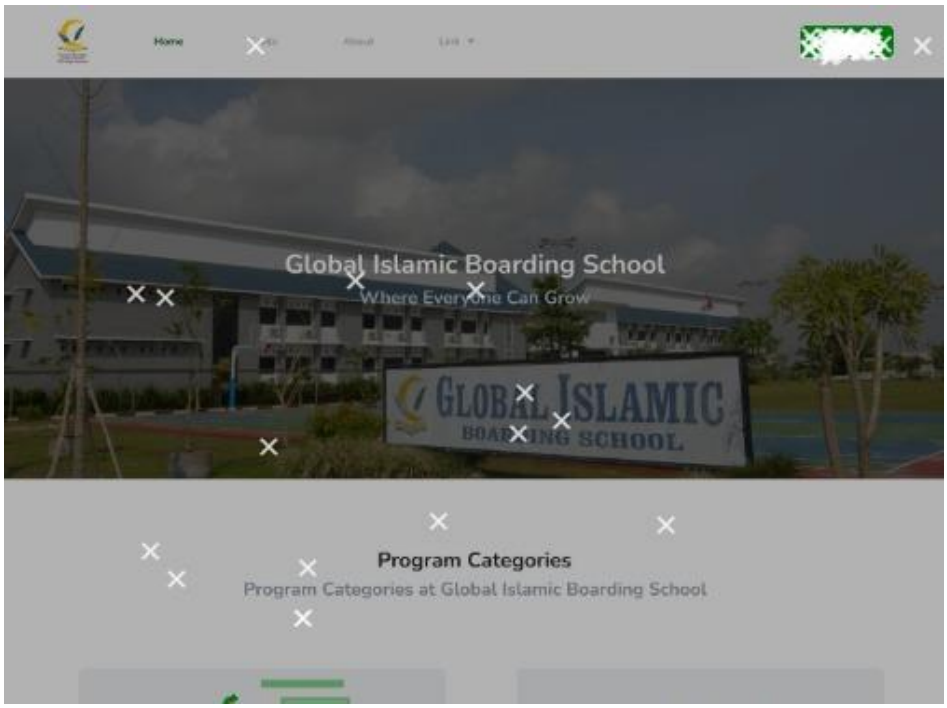
Hasil *mission usability score* pada login mendapatkan skor sebesar 93. Untuk penjelasan lebih detail mengenai hasil *testing* pada *task* login dapat dilihat dari hasil *usability breakdown* berikut. Skor yang diperoleh dari *screen 1 Landing Page* sebesar 88, *screen 2* input username dan password sebesar 94, dan *screen* 3 *login* sebesar 94. Untuk rata rata waktu yang dihabiskan dalam *task* ini selama 20,3s.

**Gambar 134.** *Usability Breakdown Login*

Dari hasil *usability breakdown* dilakukan analisis jalur optimal menggunakan *heatmap* dan *heatclicks* untuk mendapatkan hasil analisis perbaikan pada desain. Berikut hasil *heatmap* dan *Heatclicks screen* dari masing masing *screen* yang terdapat pada *login :*



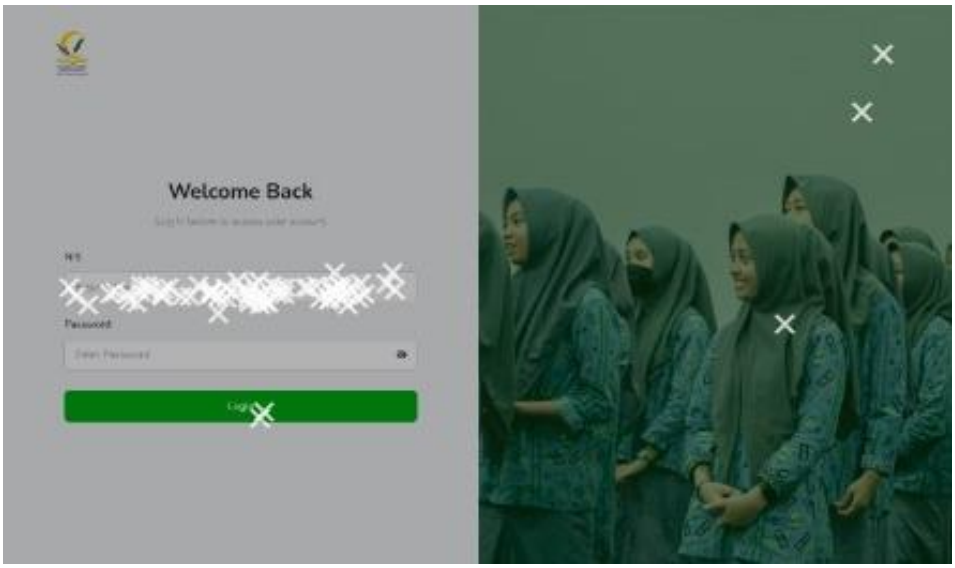

**Gambar 135.** *Heatmap Screen Landing Page*




**Gambar 136.** *Heatclicks Screen Landing Page*

Pada *screen landing page* terlihat terdapat beberapa kesalahan klik, tetapi tidak terlalu mempengaruhi hasil penilaian. Titik merah menggambarkan klik terbanyak yang dilakukan oleh pengguna yang artinya sebagian besar pengguna berada dijalur yang diharapkan.

**Gambar 137.** *Heatmap Screen Login*

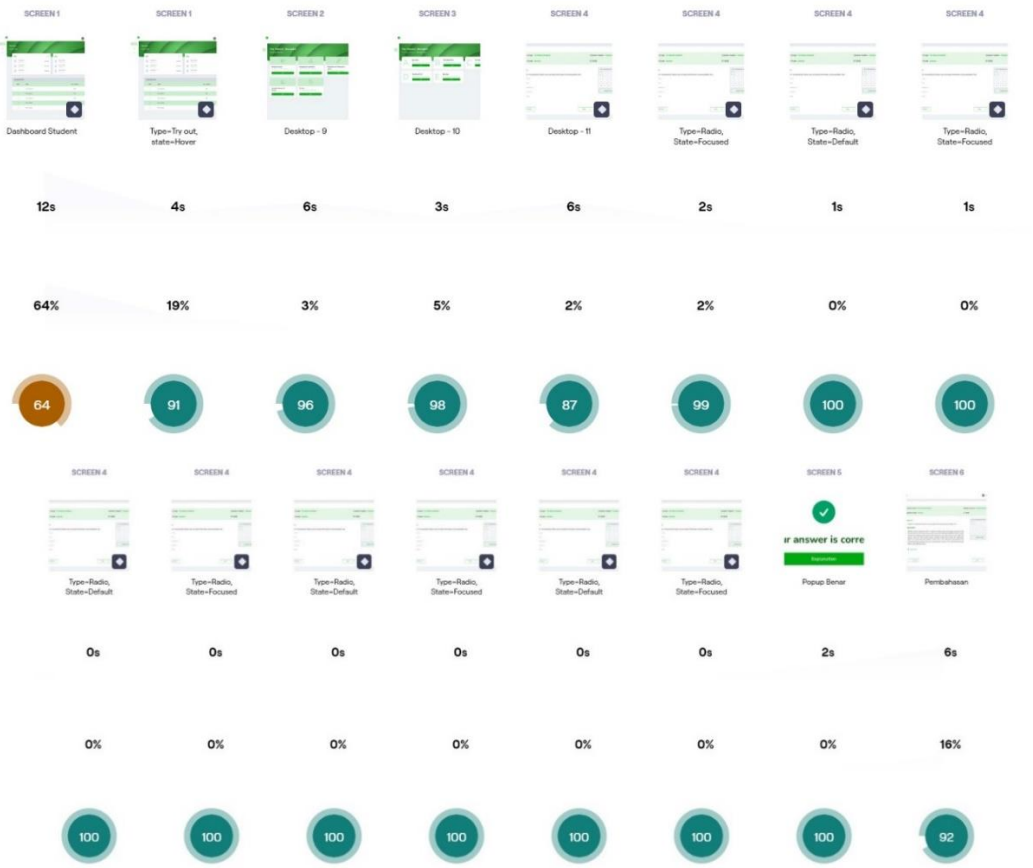



**Gambar 138.** *Heatclicks Screen Login*

Pada *screen login* terlihat pengguna berada dijalur yang diharapkan, dengan titik kesalah klik yang tidak tinggi.

- Latihan/*Exercise*

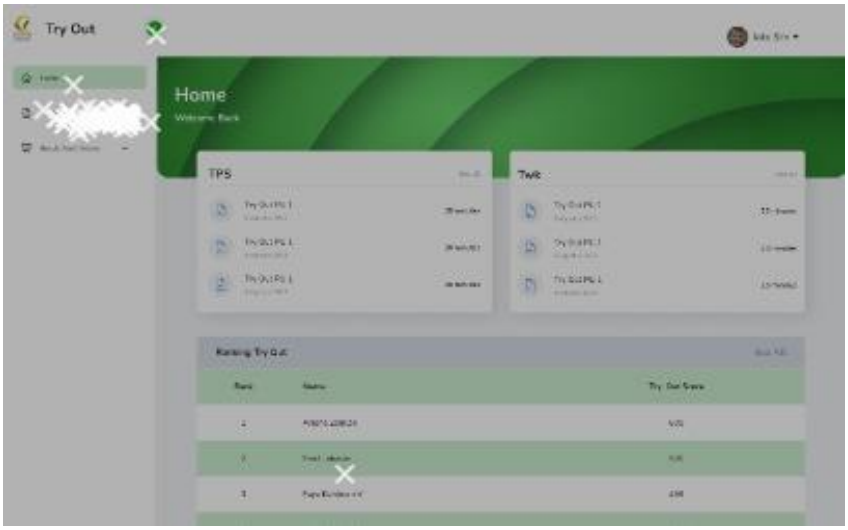
Hasil *mission usability score* pada *task* latihan mendapatkan skor sebesar 83. Untuk penjelasan lebih detail mengenai hasil *testing* pada *task* login dapat dilihat dari hasil *usability breakdown* berikut. Skor yang diperoleh dari *screen* 1 Dashboard sebesar 64, *screen* 2 paket *try out* sebesar 100, *screen* 3 paket soal sebesar 94, *screen* 4 pengerjaan soal sebesar 87 dan alur *screen* lainnya sebesar 100. Untuk rata rata waktu yang dihabiskan dalam *task* ini selama 45,1s.




**Gambar 139.** *Usability Breakdown* Latihan

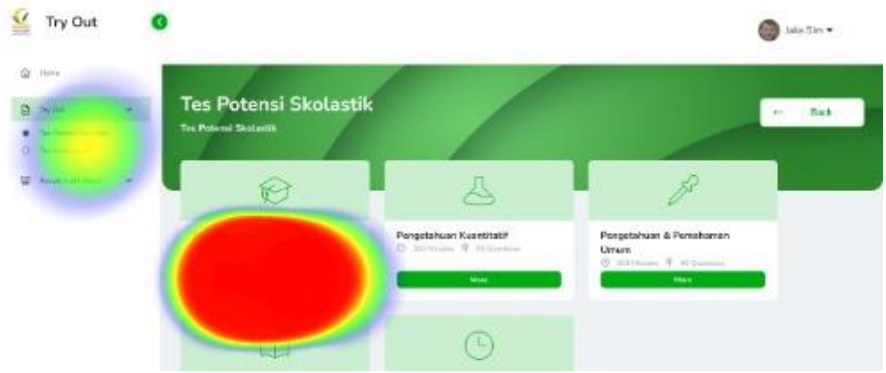
Dari hasil *usability breakdown* dilakukan analisis jalur optimal menggunakan *heatmap* dan *heatclicks* untuk mendapatkan hasil analisis perbaikan pada desain. Berikut hasil *heatmap screen* dari masing masing *screen* yang terdapat pada latihan *:*

**Gambar 140.** *Heatmap Screen* Dashboard

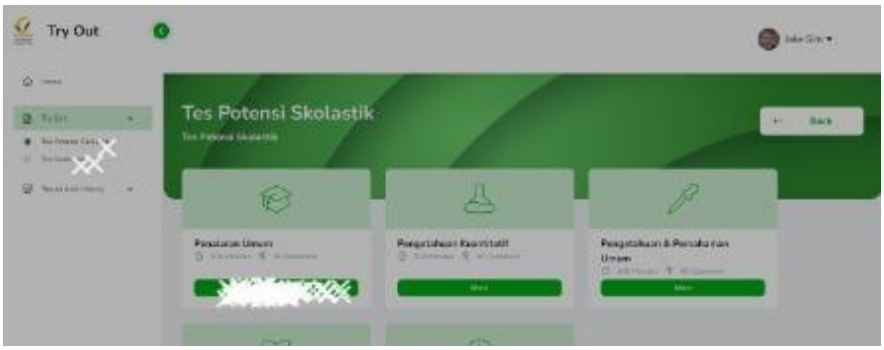



**Gambar 141.** *Heatclicks Screen* Dashboard

Tingkat pengguna dalam kesalahan mengklik layar cukup tinggi, dimana kesalahan klik berada pada nilai 64%. Nilai ini dapat dilihat dari hasil pelaporan maze. Dalam hal ini perlu dilakukan perbaikan desain agar pengguna tidak kehilangan jalur yang diharapkan.



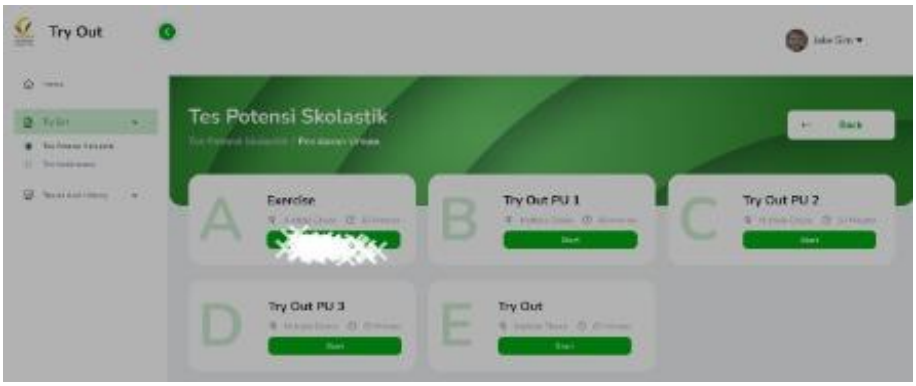

**Gambar 142.** *Heatmap Screen* Paket *Try out*




**Gambar 143.** *Heatclicks* Paket *Try out*

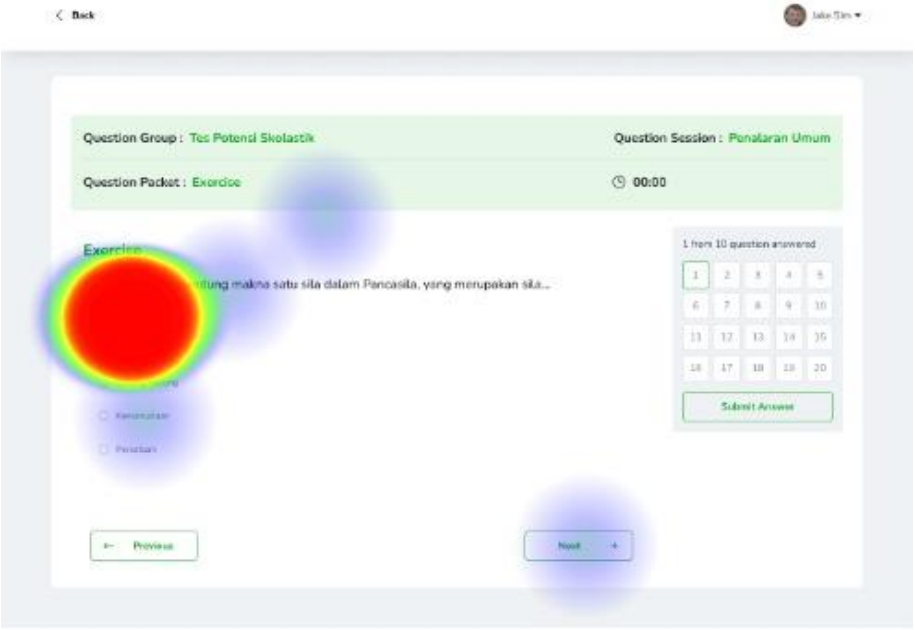
Pada *screen* paket *try out* terlihat terdapat beberapa kesalahan klik, tetapi tidak terlalu mempengaruhi hasil penilaian. Titik merah menggambarkan klik terbanyak yang dilakukan oleh pengguna yang artinya sebagian besar pengguna berada dijalur yang diharapkan.

**Gambar 144.** *Heatmap Screen* Paket Soal

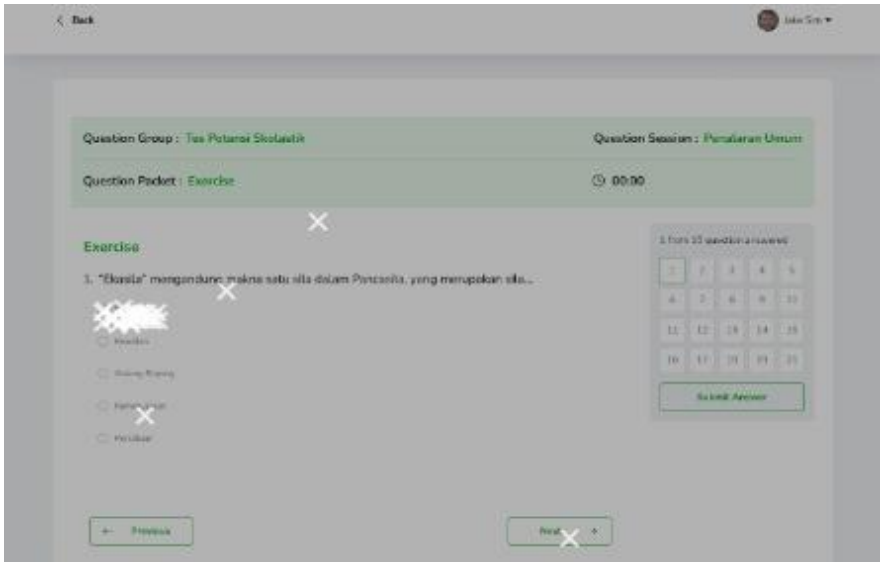



**Gambar 145.** *Heatclicks Screen* Paket Soal

Pada *screen* paket soal terlihat titik merah yang menggambarkan klik terbanyak dilakukan oleh pengguna. Artinya sebagian besar pengguna berada dijalur yang diharapkan.




**Gambar 146.** *Heatmap Screen* Pengerjaan Soal

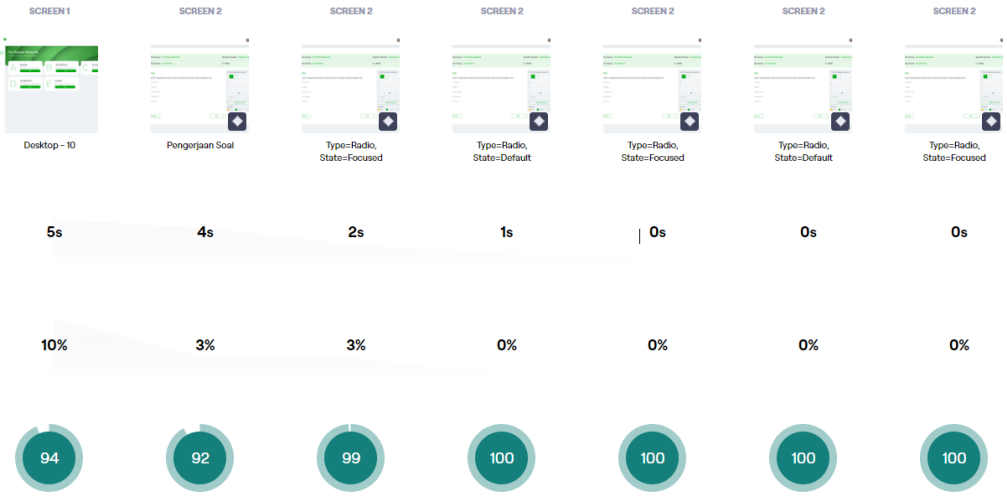


**Gambar 147.** *Heatclicks Screen* Pengerjaan Soal

Pada *screen* pengerjaan soal terlihat terdapat beberapa kesalahan klik, tetapi tidak terlalu mempengaruhi hasil penilaian. Tanda silang menggambarkan klik terbanyak yang dilakukan oleh pengguna yang artinya sebagian besar pengguna berada dijalur yang diharapkan.

- *Try out*

Hasil *mission usability score* pada *task try out* mendapatkan skor sebesar 83. Untuk penjelasan lebih detail mengenai hasil *testing* pada *task* login dapat dilihat dari hasil *usability breakdown* berikut. Skor yang diperoleh dari *screen* 1 paket *try out* sebesar 94, *screen* 2 pengerjaan soal 92, dan alur *screen* lainnya sebesar 100. Untuk rata rata waktu yang dihabiskan dalam *task* ini selama 26,1s.

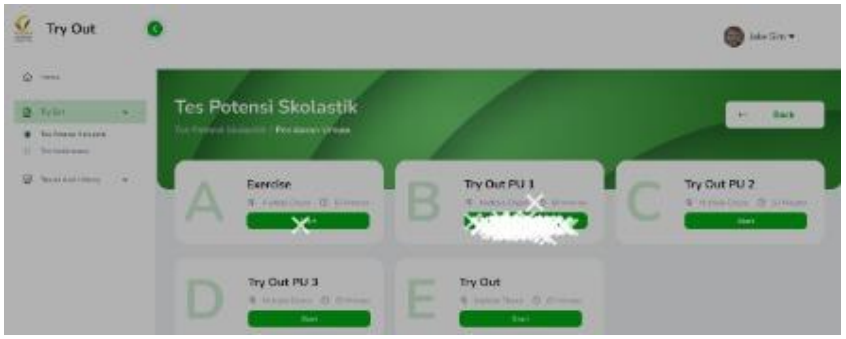



**Gambar 148.** *Usability Breakdown Try out*

Dari hasil *usability breakdown* dilakukan analisis jalur optimal

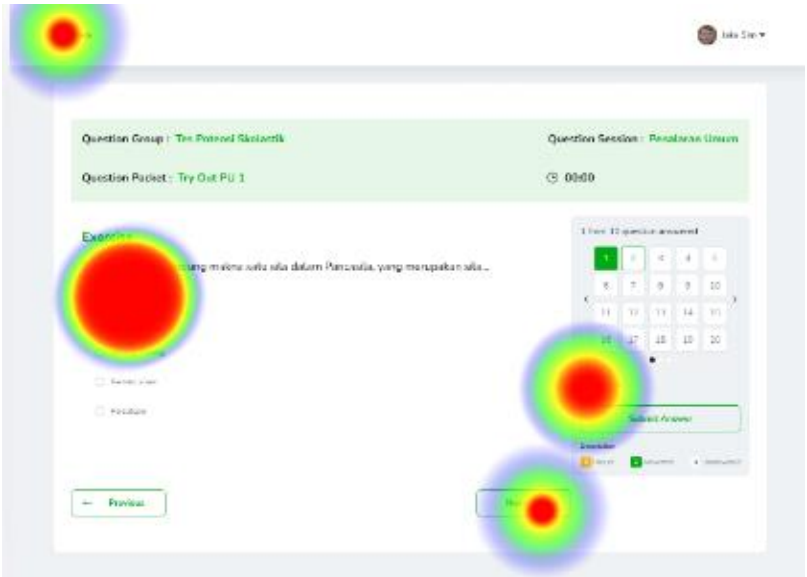
menggunakan *heatmap* dan *heatclicks* untuk mendapatkan hasil analisis perbaikan pada desain. Berikut hasil *heatmap screen* dari masing masing *screen* yang terdapat pada *try out :*

**Gambar 149.** *Heatmap Screen* Paket Soal

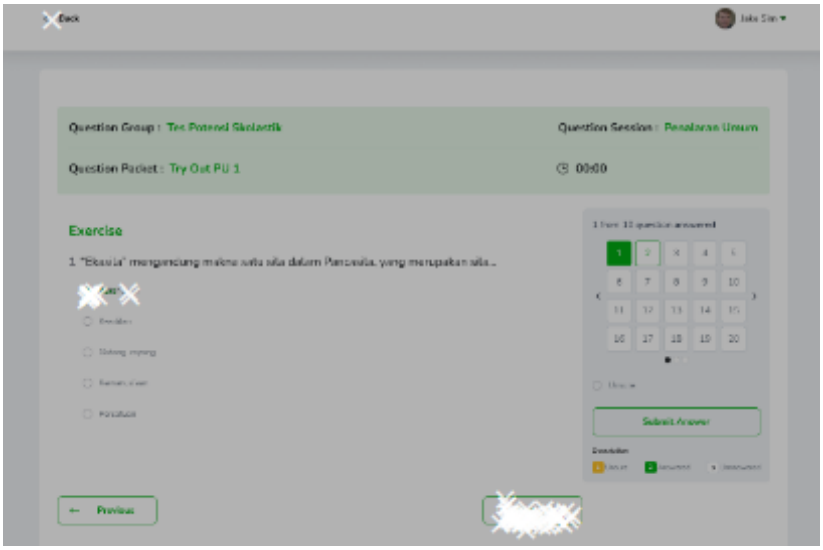



**Gambar 150.** *Heatclicks Screen* Paket Soal

Pada *screen* paket soal terlihat terdapat beberapa kesalahan klik, tetapi tidak terlalu mempengaruhi hasil penilaian. Titik merah menggambarkan klik terbanyak yang dilakukan oleh pengguna yang artinya sebagian besar pengguna berada dijalur yang diharapkan.



**Gambar 151.** *Heatmap Screen* Pengerjaan Soal

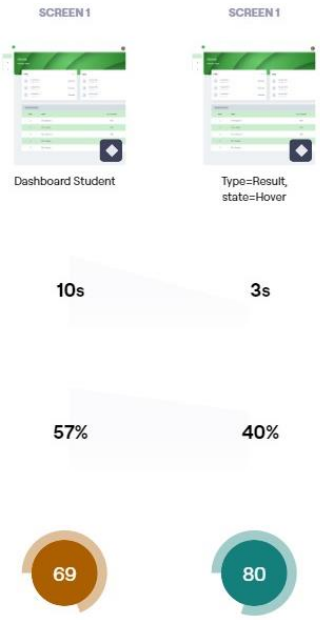



**Gambar 152.** *Heatclicks Screen* Pengerjaan Soal

Pada *screen* pengerjaan soal terlihat terdapat beberapa kesalahan klik, tetapi tidak terlalu mempengaruhi hasil penilaian. Titik merah menggambarkan klik terbanyak yang dilakukan oleh pengguna yang artinya sebagian besar pengguna berada dijalur yang diharapkan.

- *History*

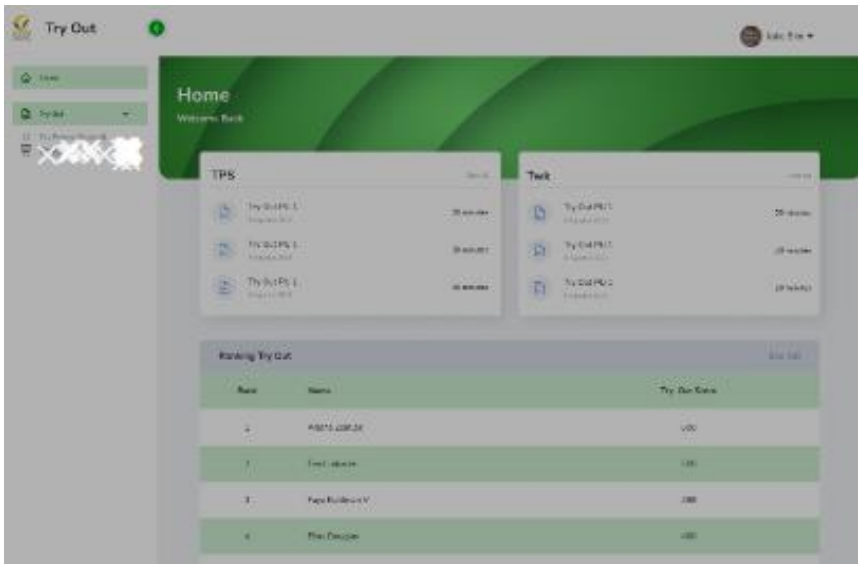
Hasil *mission usability score* pada *task history try out* mendapatkan skor sebesar 83. Untuk penjelasan lebih detail mengenai hasil *testing* pada *task* login dapat dilihat dari hasil *usability breakdown* berikut. Skor yang diperoleh dari *screen* 1 Dashboard sebesar 69 dan untuk rata rata waktu yang dihabiskan dalam *task* ini selama 13,6s.




**Gambar 153.** *Usability Breakdown Screen* History

Dari hasil *usability breakdown* dilakukan analisis jalur optimal menggunakan *heatmap* dan *heatclicks* untuk mendapatkan hasil analisis perbaikan pada desain. Berikut hasil *heatmap screen* dari masing masing *screen* yang terdapat pada *history :*

**Gambar 154.** *Heatmap Screen Dashboard*



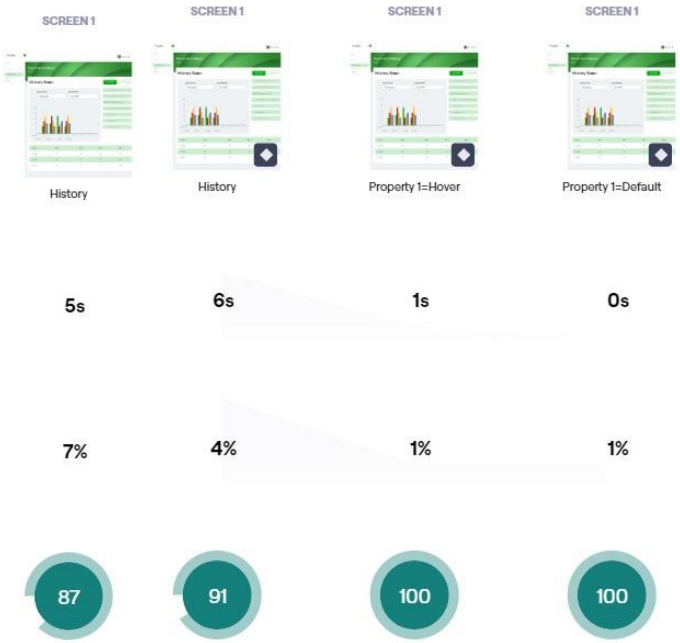

**Gambar 155.** *Heatclicks Screen* Dashboard

Tingkat pengguna dalam kesalahan mengklik layar cukup tinggi, dimana kesalahan klik berada pada nilai 57%. Nilai ini dapat dilihat dari hasil pelaporan maze. Dalam hal ini perlu dilakukan perbaikan desain agar pengguna tidak kehilangan jalur yang diharapkan.

- *Score Ranking* dan *Passing Grade*

Hasil *mission usability score* pada *task score* dan *passing grade* mendapatkan skor sebesar 93. Untuk penjelasan lebih detail mengenai hasil

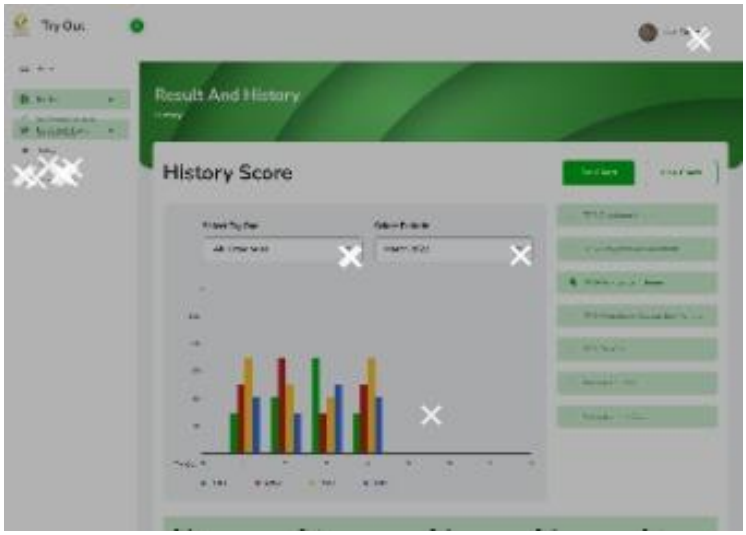
*testing* pada *task* login dapat dilihat dari hasil *usability breakdown* berikut. Skor yang diperoleh dari *screen* 1 history sebesar 87 dan untuk rata rata waktu yang dihabiskan dalam *task* ini selama 7,2s.




**Gambar 156.** *Usability Breakdown Score Ranking* dan *Passing Grade*

Dari hasil *usability breakdown* dilakukan analisis jalur optimal menggunakan *heatmap* dan *heatclicks* untuk mendapatkan hasil analisis perbaikan pada desain. Berikut hasil *heatmap screen* dari masing masing *screen* yang terdapat pada *Score Ranking* dan *Passing Grade :*

**Gambar 157.** *Heatmap Screen History*

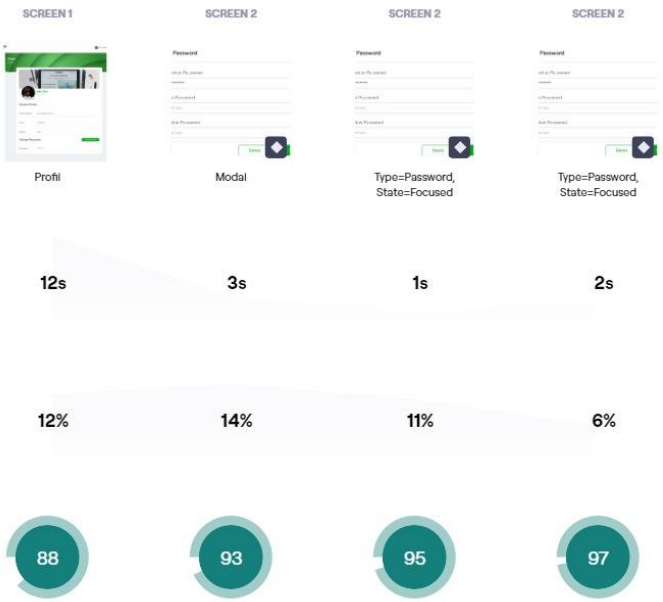



**Gambar 158.** *Heatcliks Screen HIstory*

Pada *screen history* terlihat terdapat beberapa kesalahan klik, tetapi tidak terlalu mempengaruhi hasil penilaian. Titik merah menggambarkan klik terbanyak yang dilakukan oleh pengguna yang artinya sebagian besar pengguna berada dijalur yang diharapkan.

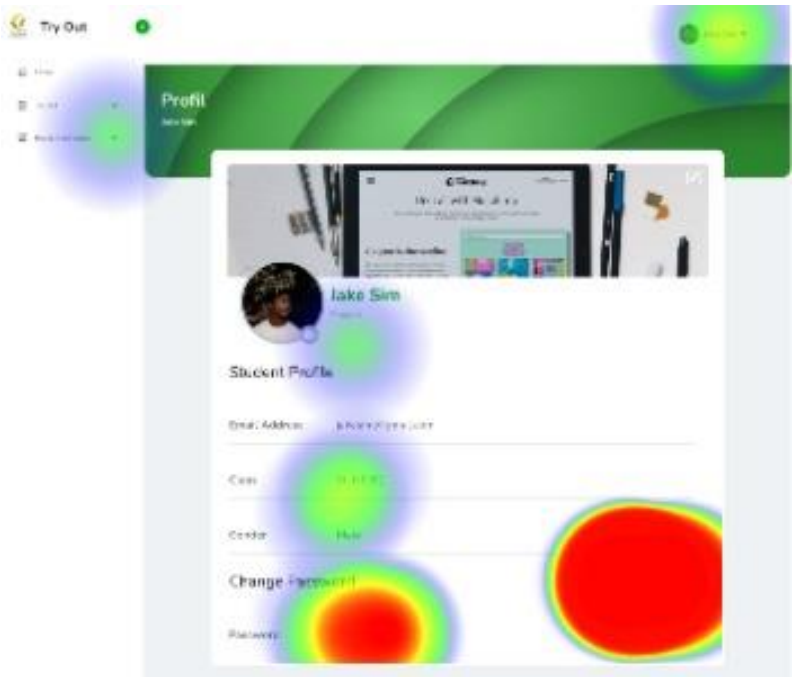
- Edit Password

Hasil *mission usability score* pada *task* edit password mendapatkan skor sebesar 94. Untuk penjelasan lebih detail mengenai hasil *testing* pada *task* login dapat dilihat dari hasil *usability breakdown* berikut. Skor yang diperoleh dari *screen* 1 profil sebesar 88 dan *screen* 2 input password sebesar 93. Untuk rata rata waktu yang dihabiskan dalam *task* ini selama 19,1s.

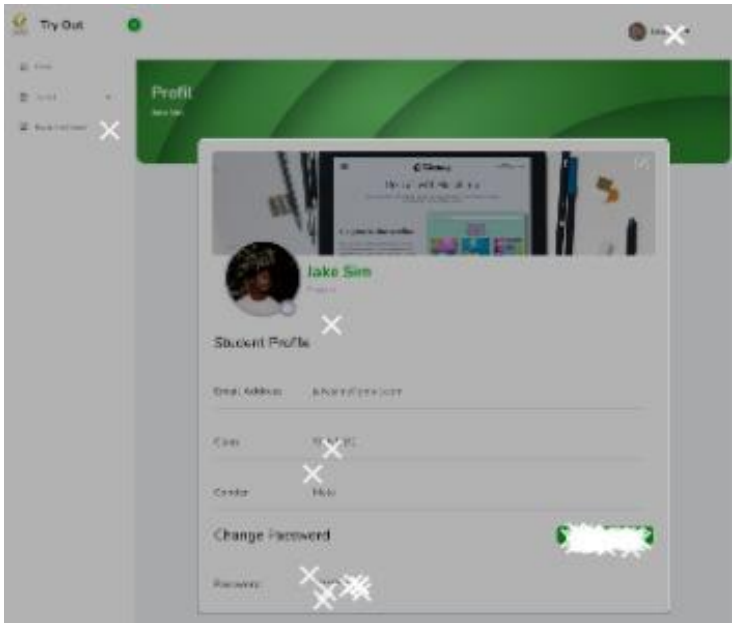



**Gambar 159.** *Usability Breakdown* Edit Password

Dari hasil *usability breakdown* dilakukan analisis jalur optimal menggunakan *heatmap* dan *heatclicks* untuk mendapatkan hasil analisis perbaikan pada desain. Berikut hasil *heatmap screen* dari masing masing *screen* yang terdapat pada edit password :




**Gambar 160.** *Heatmap Screen* Profil

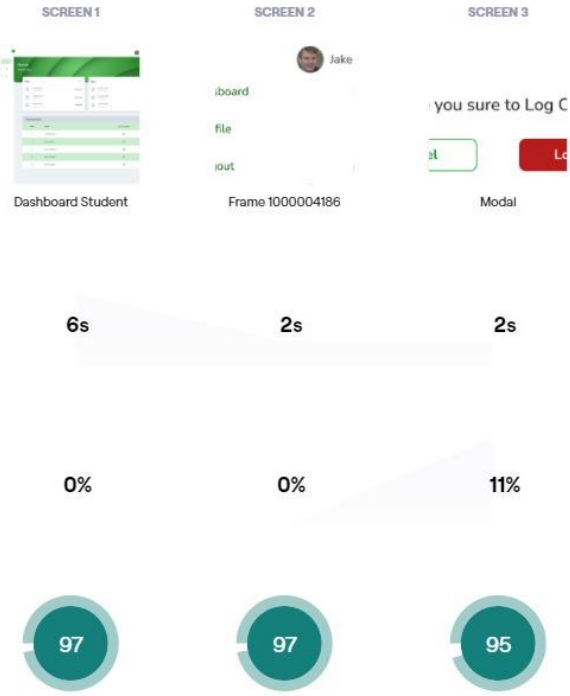



**Gambar 161.** *Heatclicks Screen* Profil

Pada *screen* profil terlihat terdapat beberapa kesalahan klik, tetapi tidak terlalu mempengaruhi hasil penilaian. Titik merah menggambarkan klik terbanyak yang dilakukan oleh pengguna yang artinya sebagian besar pengguna berada dijalur yang diharapkan.

- *Logout*

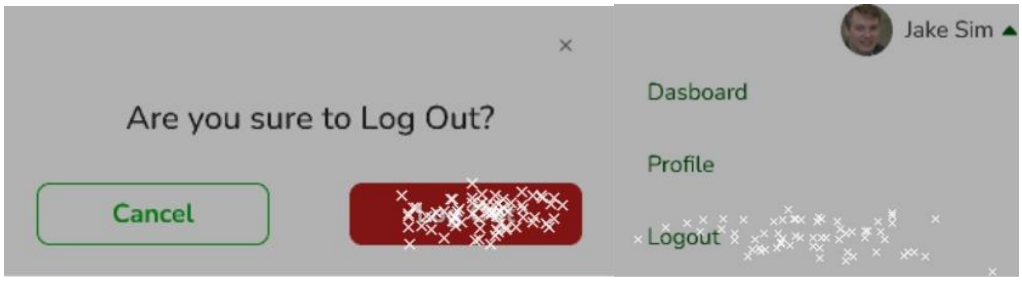
Hasil *mission usability score* pada *task logout* mendapatkan skor sebesar 93. Untuk penjelasan lebih detail mengenai hasil *testing* pada *task* login dapat dilihat dari hasil *usability breakdown* berikut. Skor yang diperoleh dari *screen* 1 dashboard sebesar 97 dan *screen* 2 modal sebesar 95. Untuk rata rata waktu yang dihabiskan dalam *task* ini selama 10,4s.




**Gambar 162.** *Usability Breakdown Logout*

Dari hasil *usability breakdown* dilakukan analisis jalur optimal menggunakan *heatmap* dan *heatclicks* untuk mendapatkan hasil analisis perbaikan pada desain. Berikut hasil *heatmap screen* dari masing masing *screen* yang terdapat pada *logout :*

**Gambar 163.** *Heatmap Screen* Modal *Logout*

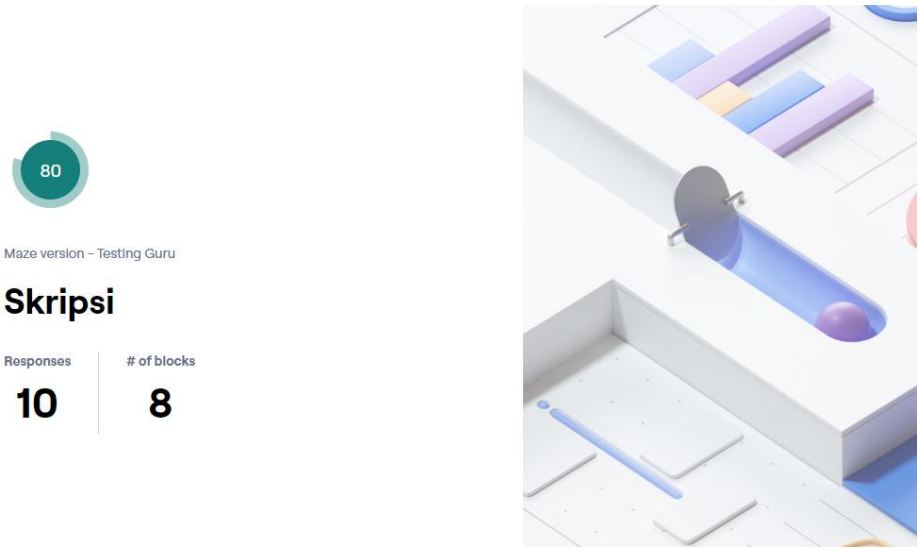



**Gambar 164.** *Heatclicks Screen* Modal *Logout*

Pada *screen* modal *Logout* terlihat tidak terdapat kesalahan klik. Tanda silang menggambarkan klik terbanyak yang dilakukan oleh pengguna yang artinya sebagian besar pengguna berada dijalur yang diharapkan.

**Responden Kepanitian RECALL**

Berdasarkan hasil *remote usability testing* dengan menggunakan aplikasi maze diperoleh hasil keseluruhan total skor *Maze Usability Score* (MAUS) sebesar 80. Hasil tersebut diperoleh dari rata-rata hasil nilai setiap *task* atau *blocks* dengan indikator performa yaitu *user* sukses menyelesaikan misi, *bounce user,* durasi *user* menyelesaikan misi, dan kesalahan *user* dalam mengklik halaman.




**Gambar 165.** Hasil *Remote Usability Testing* Pada Guru

Berdasarkan hasil MAUS dengan skor sebesar 80 menunjukkan nilai ambang batas berada di kategori *high* atau tinggi. Dengan hasil MAUS ini sistem RECALL dapat digunakan oleh guru dengan baik. Tetapi untuk meningkatkan hasil desain maka dilakukan analisis dari setiap *task* skenario yang ada.

- *Login*

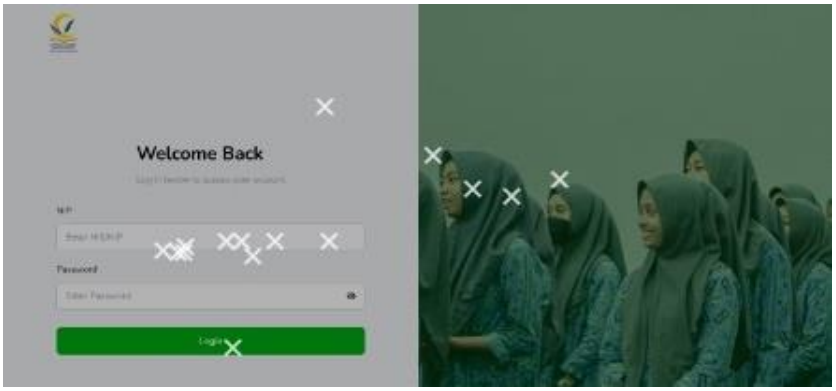
Hasil *mission usability score* pada *task login* mendapatkan skor sebesar 85. Untuk penjelasan lebih detail mengenai hasil *testing* pada *task* login dapat dilihat dari hasil *usability breakdown* berikut. Skor yang diperoleh dari *screen* 1

input *username* dan *password* sebesar 70 dan *screen* 2 *login* sebesar 100. Untuk rata rata waktu yang dihabiskan dalam *task* ini selama 4,1s. *Screen* 1 mendapatkan skor sebesar 70, dikarenakan terdapat satu responden yang menyelesaikan tugas tidak sesuai jalur yang diharapkan.

**Gambar 166.** *Usability Breakdown Login*

Dari hasil *usability breakdown* dilakukan analisis jalur optimal menggunakan *heatmap* dan *heatclicks* untuk mendapatkan hasil analisis perbaikan pada desain. Berikut hasil *heatmap screen* dari masing masing *screen* yang terdapat pada *login:*

**Gambar 167.** *Heatmap Screen Login*

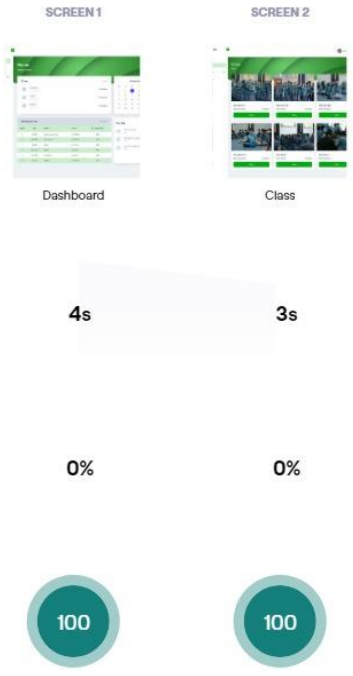



**Gambar 168.** *Hetatclick Screen Login*

Pada *screen login* terlihat terdapat kesalahan klik. Titik merah menggambarkan klik terbanyak yang dilakukan oleh pengguna yang artinya sebagian besar pengguna berada dijalur yang diharapkan.

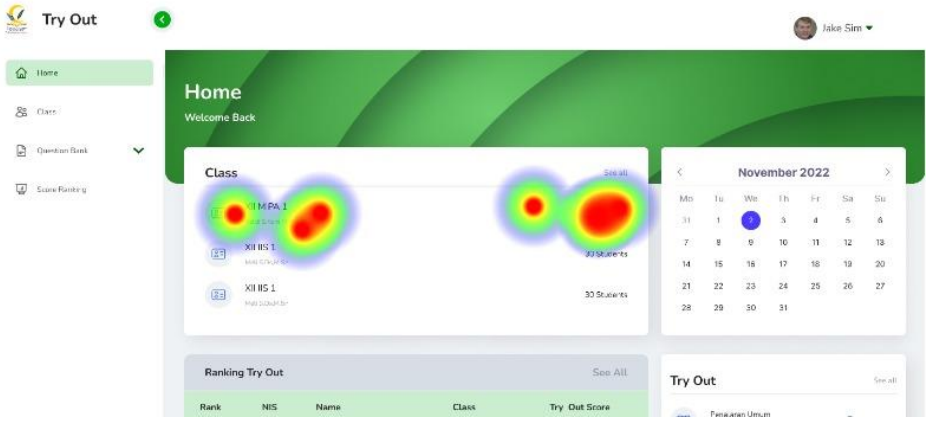
- Lihat Data Siswa (*Review Student Data)*

Hasil *mission usability score* pada *task* lihat data siswa mendapatkan skor sebesar 100. Untuk penjelasan lebih detail mengenai hasil *testing* pada *task* ini dapat dilihat dari hasil *usability breakdown* berikut. Skor yang diperoleh dari *screen 1 Dashboard* sebesar 100 dan *screen 2* pilih kelas sebesar 100. Untuk rata rata waktu yang dihabiskan dalam *task* ini selama 6,5s. Pada task ini terdapat dua jalur yang dapat dilalui oleh pengguna, akan tetapi dikarenakan akses terbatas dari maze maka hanya ditampilkan pada satu jalur saja.

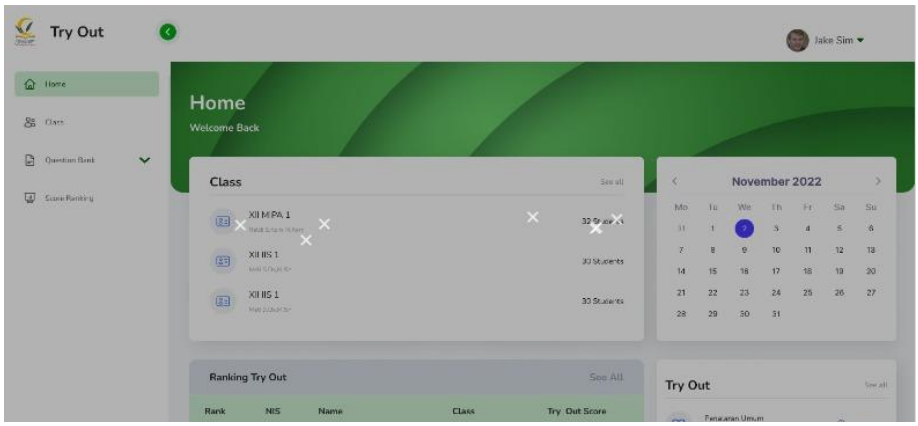



**Gambar 169.** *Usability Breakdown* Lihat Data Siswa

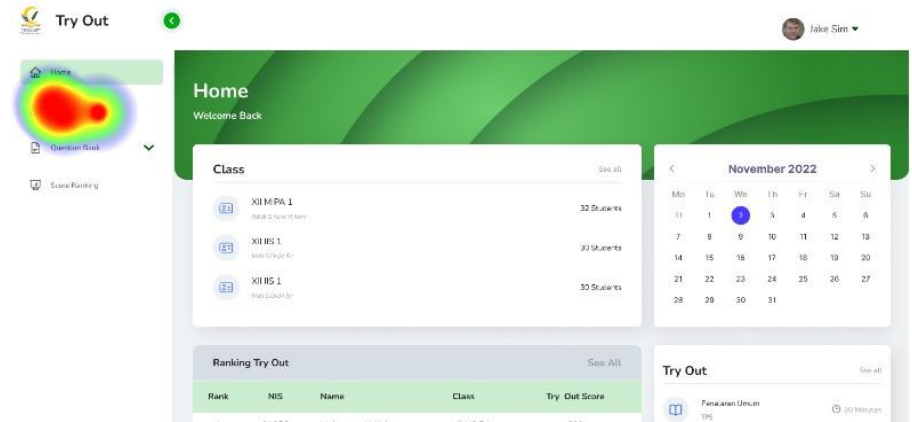
Dari hasil *usability breakdown* dilakukan analisis jalur optimal menggunakan *heatmap* dan *heatclicks* untuk mendapatkan hasil analisis perbaikan pada desain. Berikut hasil *heatmap screen* dari masing masing *screen* yang terdapat pada lihat data siswa *:*



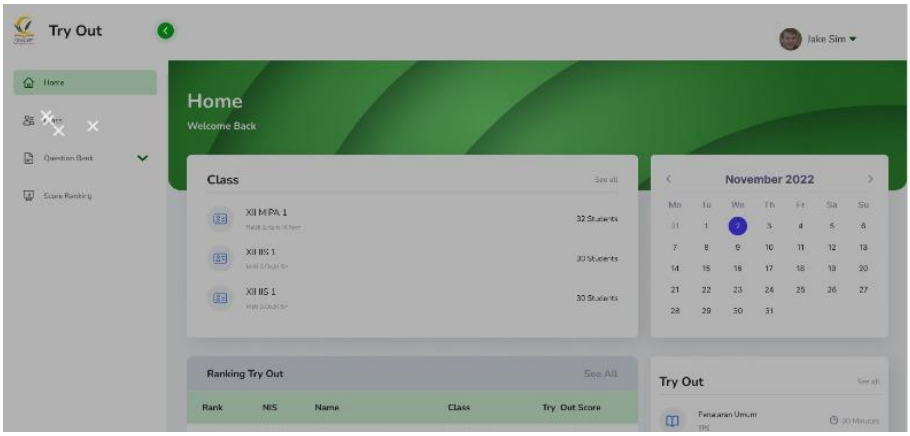

**Gambar 170.** *Heatmap Screen Dashboard* Jalur 1



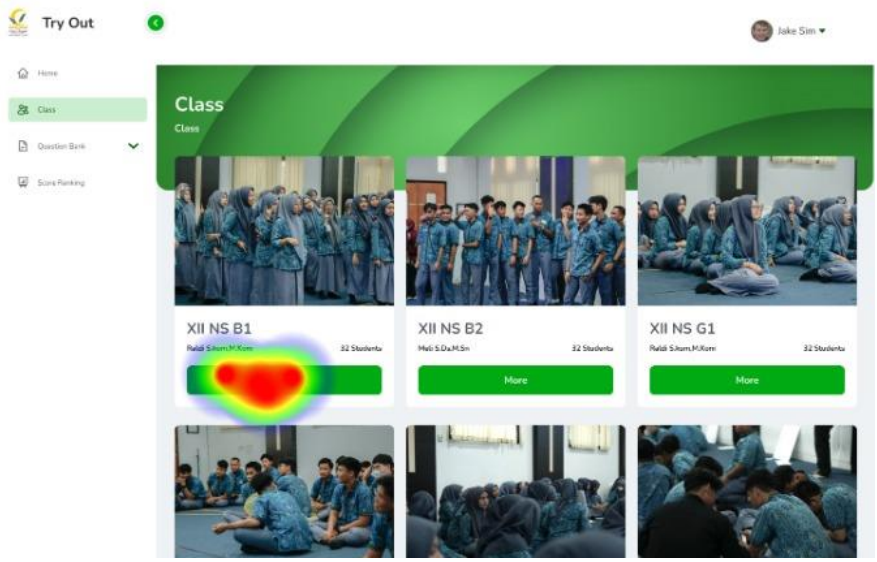

**Gambar 171.** *Heatclicks Screen Dashboard* Jalur 1



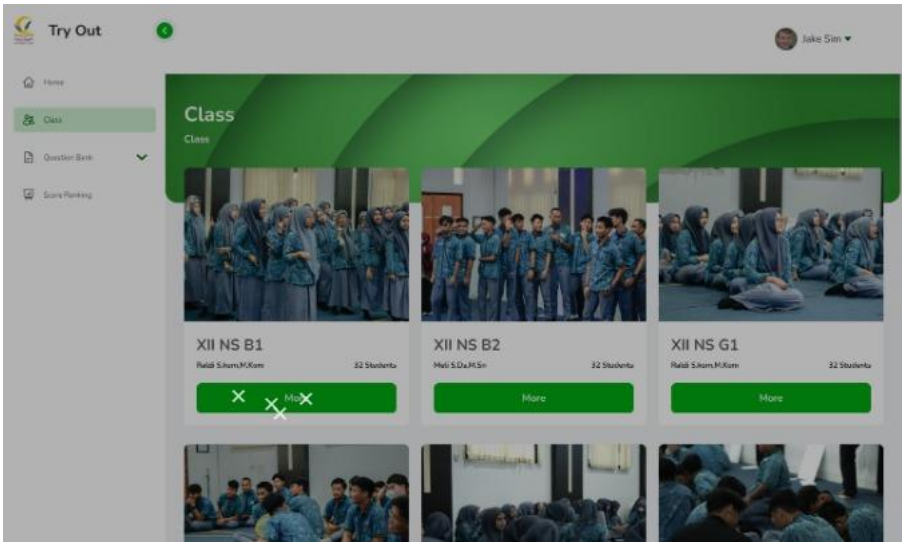

**Gambar 172.** *Heatmap Screen Dashboard* Jalur 2




**Gambar 173.** *Heatclicks Screen Dashboard* Jalur 2




**Gambar 174.** *Heatmap Screen* Pilih Kelas




**Gambar 175.** *Heatclicks Screen* Pilih Kelas

Keseluruhan *screen* dari tugas melihat data siswa tidak terdapat kesalahan klik. Titik merah menggambarkan klik terbanyak yang dilakukan oleh pengguna yang artinya seluruh pengguna berada dijalur yang diharapkan. Sehingga pada jalur ini tidak diperlukan perbaikan desain

- Tambah data Soal

Hasil *mission usability score* pada *task* tambah data soal mendapatkan skor sebesar 54. Untuk penjelasan lebih detail mengenai hasil *testing* pada *task* ini dapat dilihat dari hasil *usability breakdown* berikut. Skor yang diperoleh dari *screen* 1 data siswa sebesar 100, *screen* 2 pilih paket *try out* sebesar 85, *screen 3* data soal sebesar 90, *screen* 4 modal input data soal sebesar 90, dan *screen 5 pop up* data berhasil diinput sebesar 22. Untuk rata rata waktu yang dihabiskan dalam *task* ini selama 28,7s.

**Gambar 176.** *Usability Breakdown* Tambah Data Soal

Dari hasil *usability breakdown* dilakukan analisis jalur optimal menggunakan *heatmap* dan *heatclicks* untuk mendapatkan hasil analisis perbaikan pada desain. Berikut hasil *heatmap screen* dari masing masing *screen* yang terdapat pada tugas tambah data soal *:*

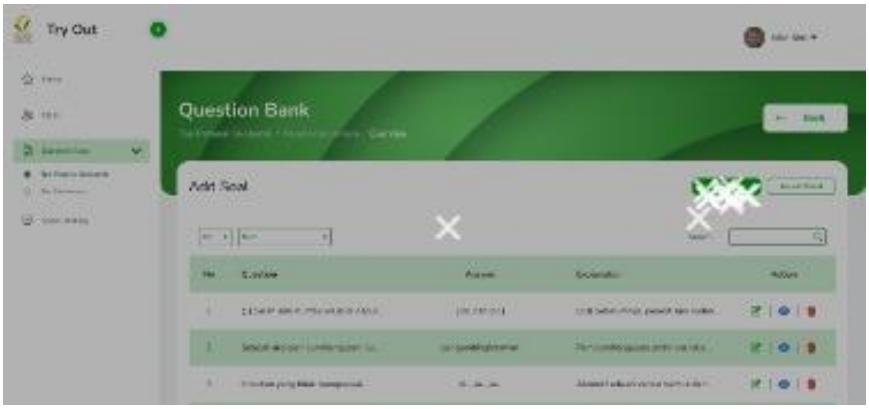
**Gambar 177.** *Heatmap Screen* Data Siswa

**Gambar 178.** *Heatclicks Screen* Data Siswa

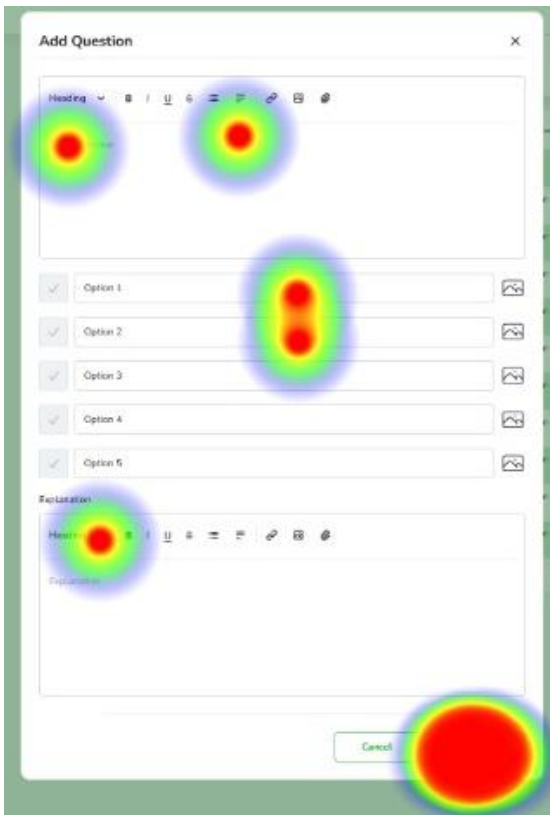
**Gambar 179.** *Heatmap Screen* Pilih Paket *Try out*

**Gambar 180.** *Heatclicks Screen* Piliha Paket *Try out*

**Gambar 181.** *Heatmap Screen* Data Soal



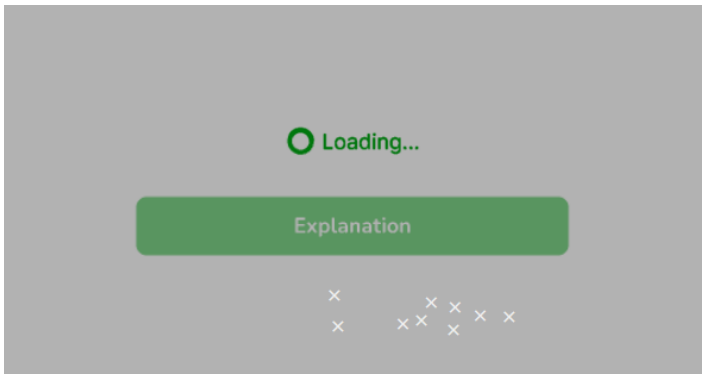

**Gambar 182.** *Heatclicks Screen* Data Soal




**Gambar 183.** *Heatmap Screen* Modal Input Data

**Gambar 184.** *Heatclicks Screen* Modal Input Data

**Gambar 185.** *Heatmap Screen Pop Up* Data berahsil Ditambahkan

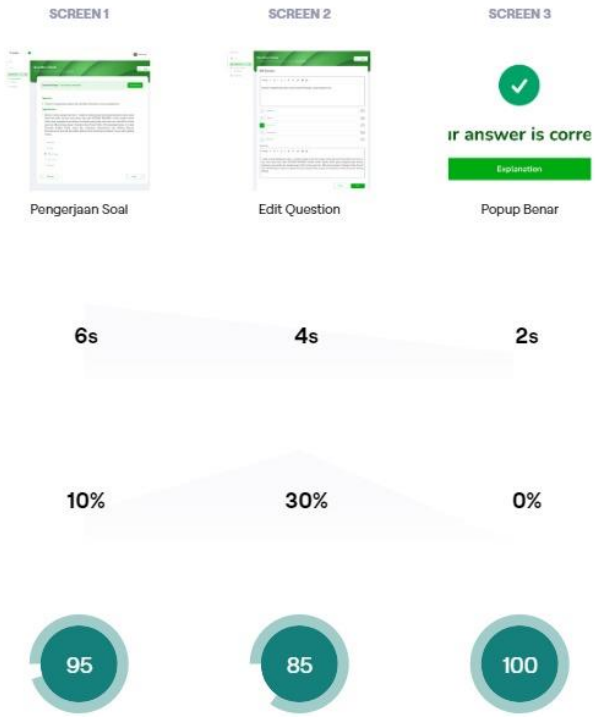



**Gambar 186.** *Heatclicks Screen Pop Up* Data Berhasil Ditambahkan

Keseluruhan *screen* dari tugas tambah data soal terdapat kesalahan klik dan menyebabkan nilai uji tidak terlalu besar. Pada Gambar 177 s/d 184 terdapat beberapa kesalahan klik dari pengguna, tetapi jika di analisis kesalahan klik dari pengguna terjadi dikarenakan alur *prototype* yang belum sempurna. Sedangkan pada Gambar 185 yaitu *screen pop up* dari hasil *usability breakdown* hanya mendapatkan skor sebesar 22. Hal ini terjadi bukan dikarenakan kesalahan klik dari pengguna tetapi dari *prototype* RECALL yang mengalami kesalahan multifungsi saat dijalankan di maze. Sehingga pada bagian *pop up* ini akan dilakukan perbaikan alur *prototypenya.*

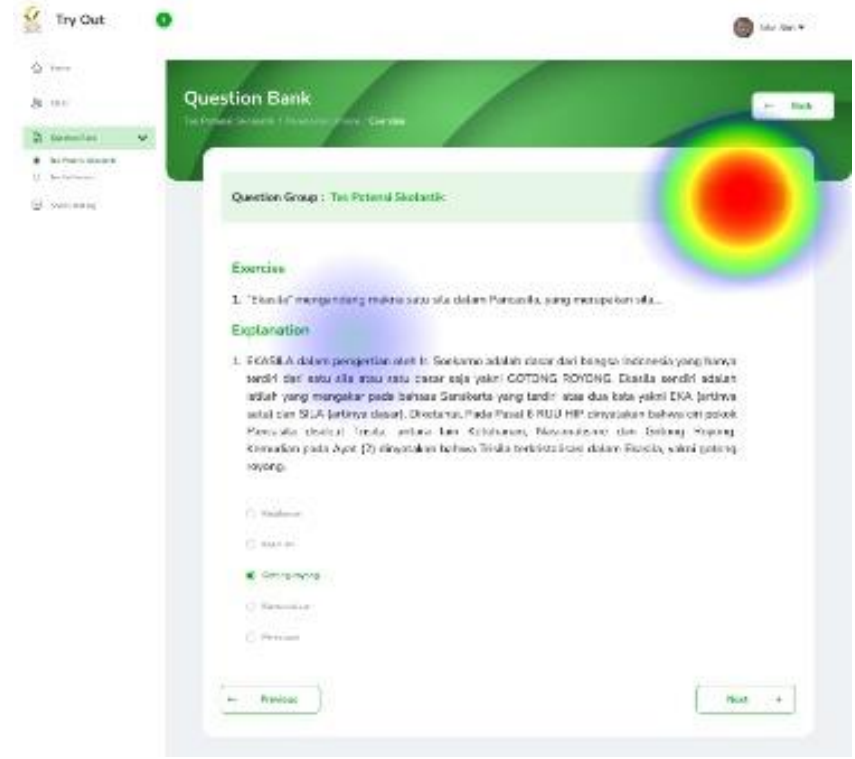
- Edit Soal

Hasil *mission usability score* pada *task* edit soal mendapatkan skor sebesar 85. Untuk penjelasan lebih detail mengenai hasil *testing* pada *task* ini dapat dilihat dari hasil *usability breakdown* berikut. Skor yang diperoleh dari *screen* 1 *review* soal sebesar 95, *screen* 2 *form* input sebesar 85, dan *screen 3 pop up* data berhasil diinput sebesar 100. Untuk rata rata waktu yang dihabiskan dalam *task* ini selama 11,2s.

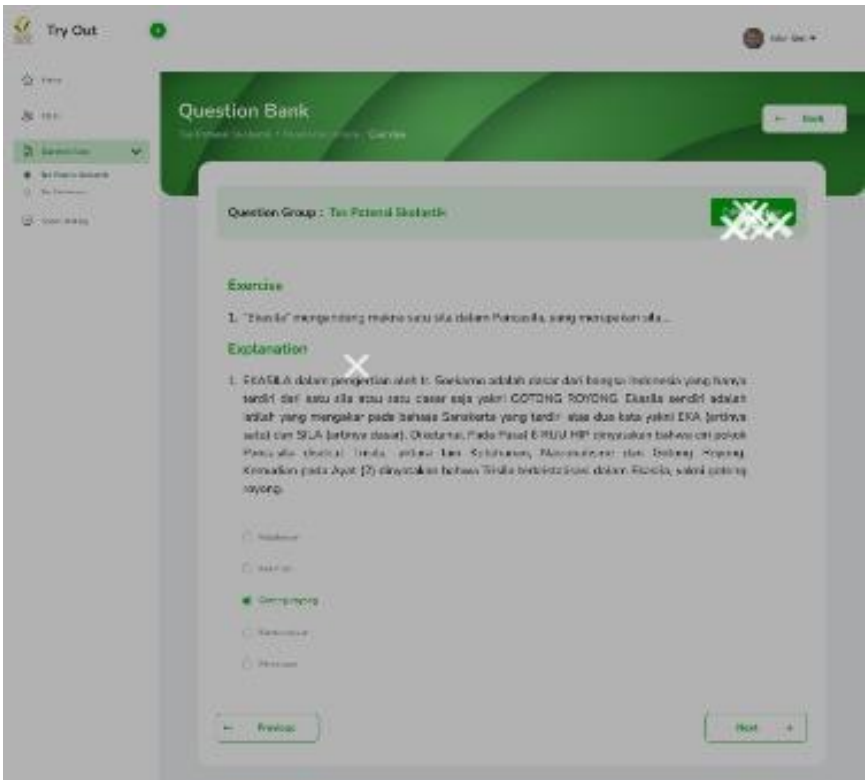



**Gambar 187.** *Usability Breakdown* Edit Data Soal

Dari hasil *usability breakdown* dilakukan analisis jalur optimal menggunakan *heatmap* dan *heatclicks* untuk mendapatkan hasil analisis perbaikan pada desain. Berikut hasil *heatmap screen* dari masing masing *screen* yang terdapat pada tugas edit data soal *:*

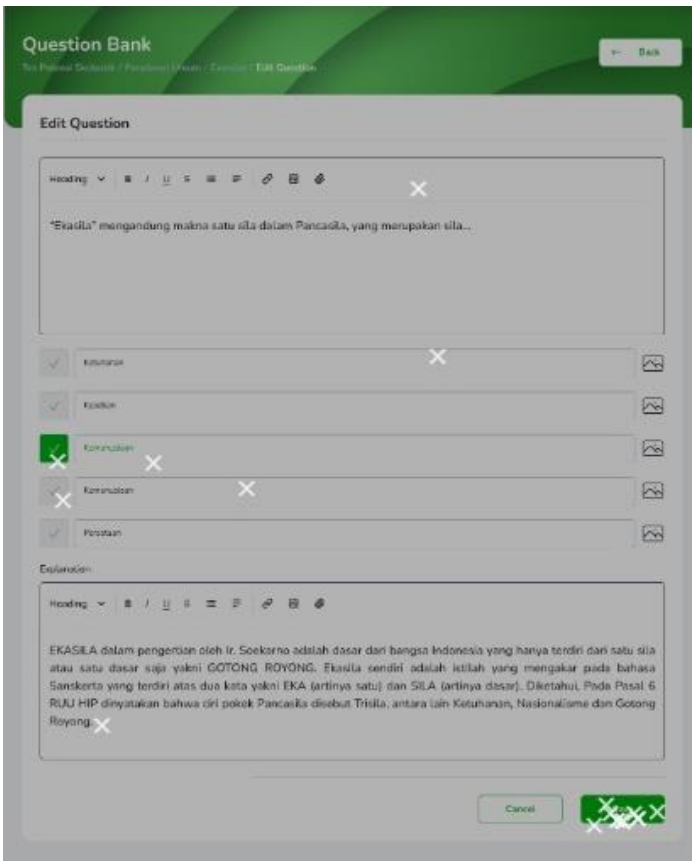



**Gambar 188.** *Heatmap Screen Review* Soal




**Gambar 189.** *Heatclicks Screen Review* Soal

**Gambar 190.** *Heatmap Screen Form* Edit Data

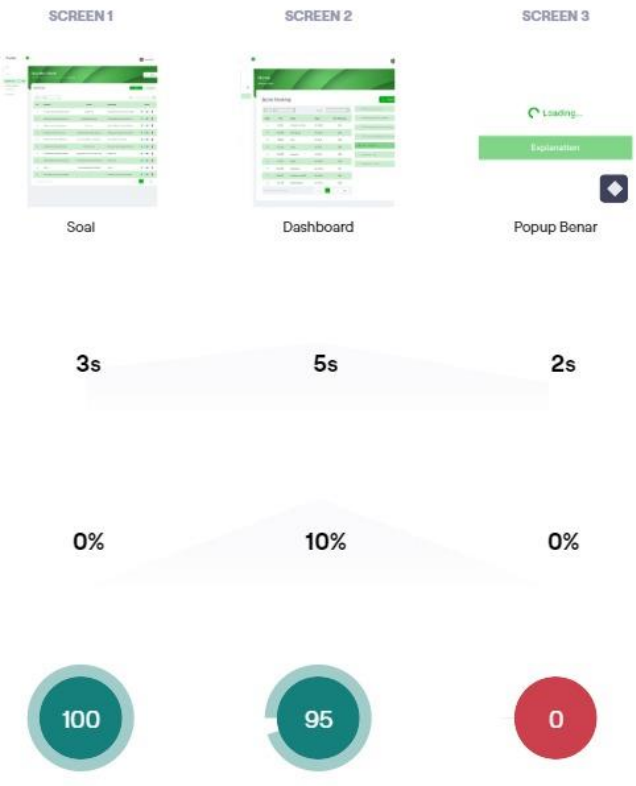



**Gambar 191.** *Heatclicks Screen Form* Edit Soal

Keseluruhan *screen* dari tugas edit data soal terdapat kesalahan klik, tetapi tidak mempengaruhi nilai *testing* secara signifikan. Pada Gambar 188 dan 189 hanya terdapat satu kesalahan klik yang terlihat dari *Heatclicks screen review* soal. Sedangkan pada Gambar 190 dan 191 yaitu *screen form* edit soal terdapat banyak kesalahan klik yang tidak mempengaruhi nilai *testing* secara signifikan. Pada *screen* edit soal terdapat satu pengguna yang tidak menyelesaikan tugas sesuai dengan alurnya. Akan tetapi, dari hasil analisis *testing* tidak diperlukan perbaikan pada desain pada *screen form* edit soal. Dikarenakan kesalahan klik yang dilakukan pengguna tidak mengarah keluar dari alur pengguna.

- *Score Ranking*

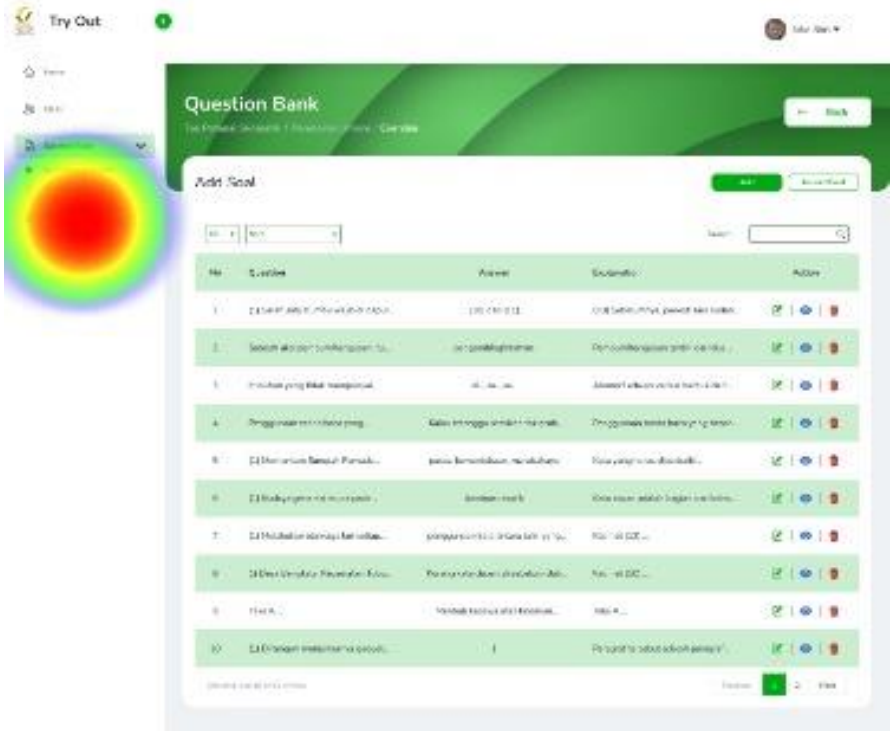
Hasil *mission usability score* pada *task score ranking* mendapatkan skor sebesar 49. Untuk penjelasan lebih detail mengenai hasil *testing* pada *task* ini dapat dilihat dari hasil *usability breakdown* berikut. Skor yang diperoleh dari *screen* 1 data soal sebesar 100, *screen* 2 data ranking sebesar 95, dan *screen 3 pop up* data berhasil didownload sebesar 0. Untuk rata rata waktu yang dihabiskan dalam *task* ini selama 9,5s.



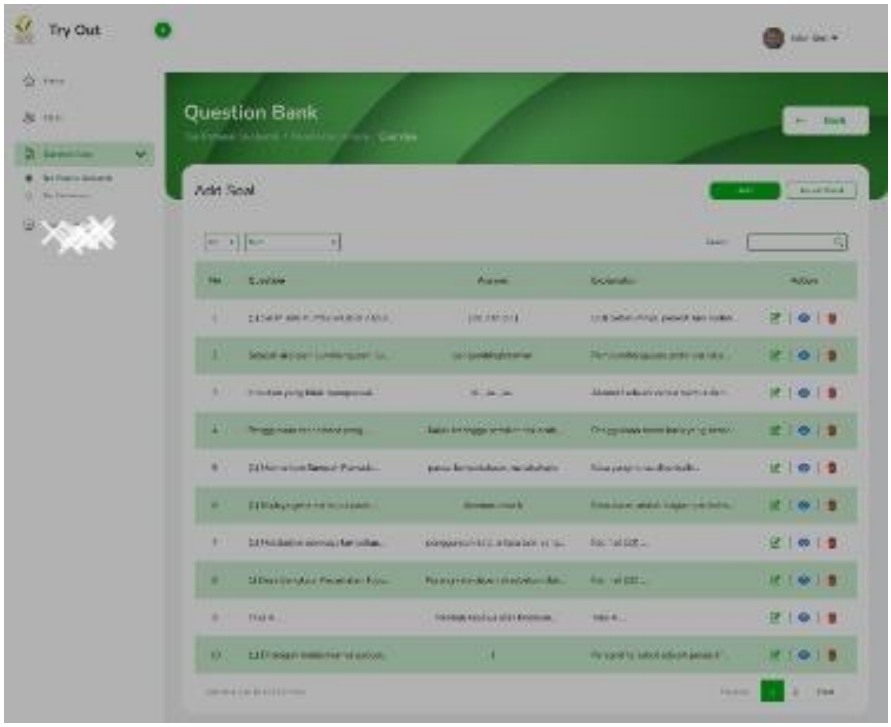

**Gambar 192.** *Usability Breakdown Score Ranking*

Dari hasil *usability breakdown* dilakukan analisis jalur optimal menggunakan *heatmap* dan *heatclicks* untuk mendapatkan hasil analisis

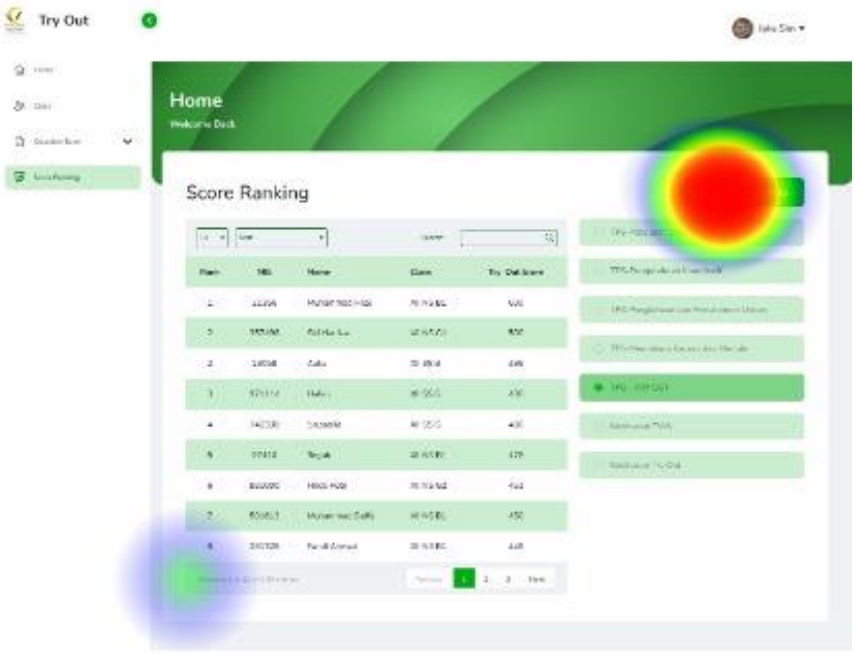
perbaikan pada desain. Berikut hasil *heatmap screen* dari masing masing *screen* yang terdapat pada tugas *score ranking :*



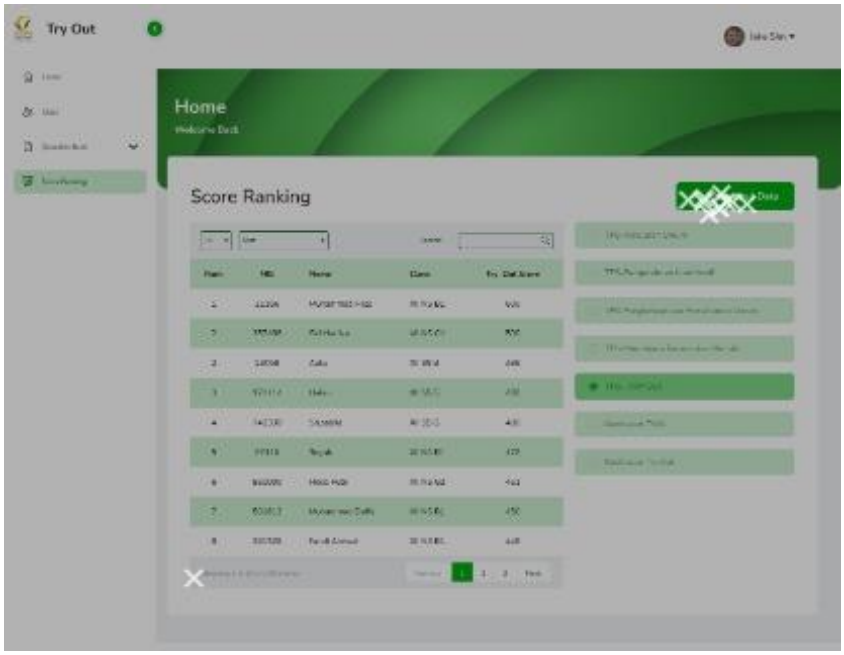

**Gambar 193.** *Heatmap Screen* Data Soal




**Gambar 194.** *Heatclicks Screen* Data Soal




**Gambar 195.** *Heatmap Screen* Data Ranking




**Gambar 196.** *Heatclicks Screen* Data Ranking

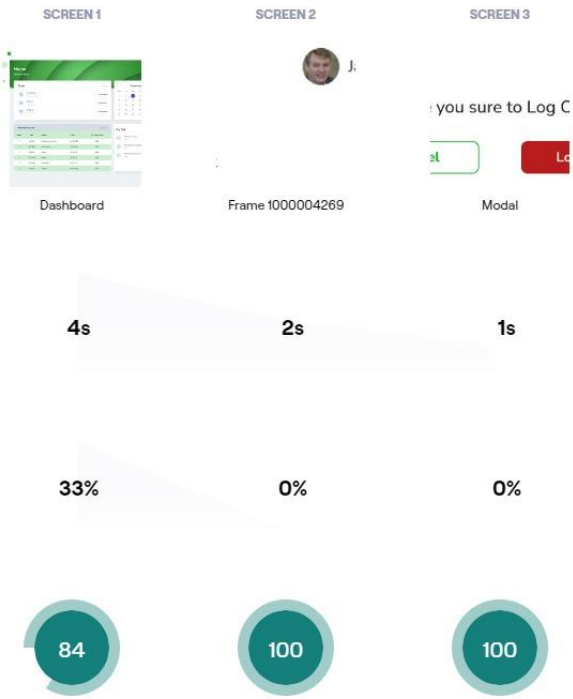
**Gambar 197.** *Heatmap Screen Pop Up Download* Data

**Gambar 198.** *Heatclicks Screen Pop Up Download* Data

Pada tugas *Score Ranking* setiap *screen* dari tugas ini terdapat kesalahan klik, tetapi tidak mempengaruhi nilai *testing* secara signifikan. Pada Gambar 193 dan 198 tidak terdapat kesalahan klik yang terlihat dari *Heatclicks screen*. Hasil *usability breakdown* menunjukkan bahwa *screen pop up* mendapatkan nilai 0 yang berarti *screen* pada tugas tidak ada pengguna yang menyelesaikan tugas sesuai alur. Setelah dianalisis hasil *testing* terdapat kesalahan *prototype* desain RECALL yang menyebabkan pengguna tidak dapat menyelesaikan tugas sesuai alur atau jalur yang diharapkan.

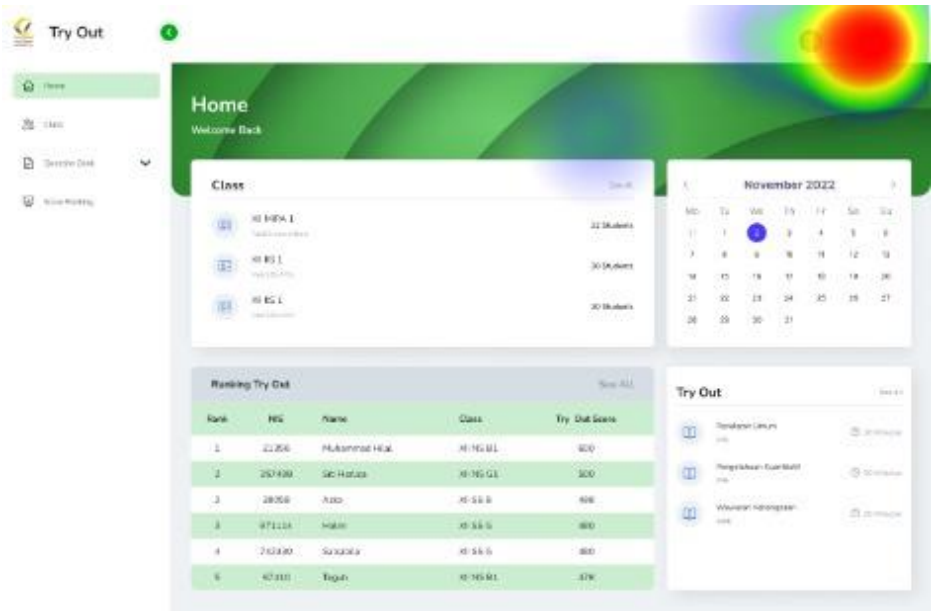
- *Logout*

Hasil *mission usability score* pada *task logout* mendapatkan skor sebesar 49. Untuk penjelasan lebih detail mengenai hasil *testing* pada *task* ini dapat dilihat dari hasil *usability breakdown* berikut. Skor yang diperoleh dari *screen* 1 *Dashboard* sebesar 84, *screen* 2 menu *logout* sebesar 100, dan *screen 3* modal *logout* sebesar 100. Untuk rata rata waktu yang dihabiskan dalam *task* ini selama 6,7s.

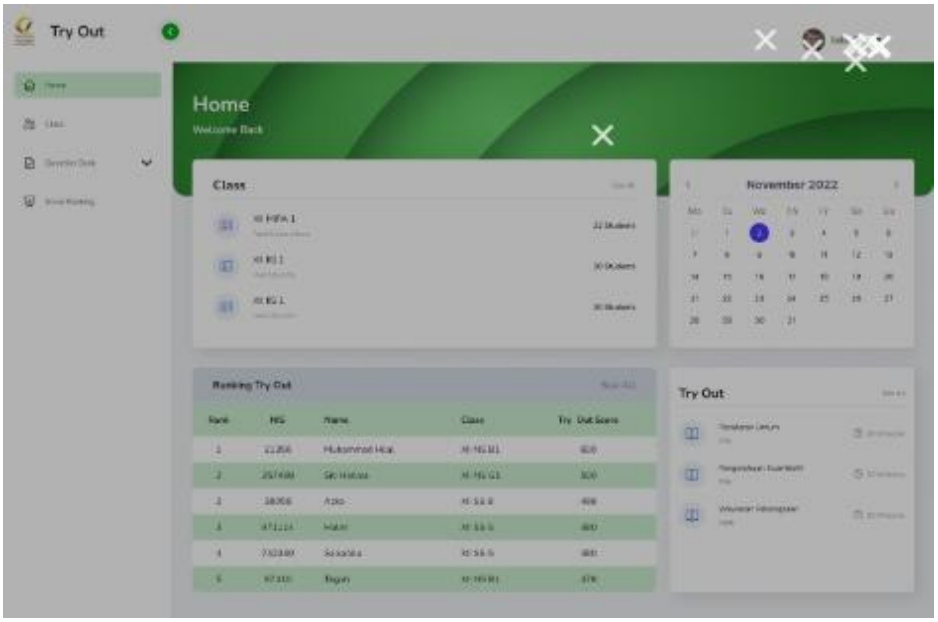



**Gambar 199.** *Usability Breakdown Logout*

Dari hasil *usability breakdown* dilakukan analisis jalur optimal menggunakan *heatmap* dan *heatclicks* untuk mendapatkan hasil analisis perbaikan pada desain . Berikut hasil *heatmap screen* dari masing masing *screen* yang terdapat pada tugas *logout :*




**Gambar 200.** *Heatmap Screen Dashboard*




**Gambar 201.** *Heatclicks Screen Dashboard*

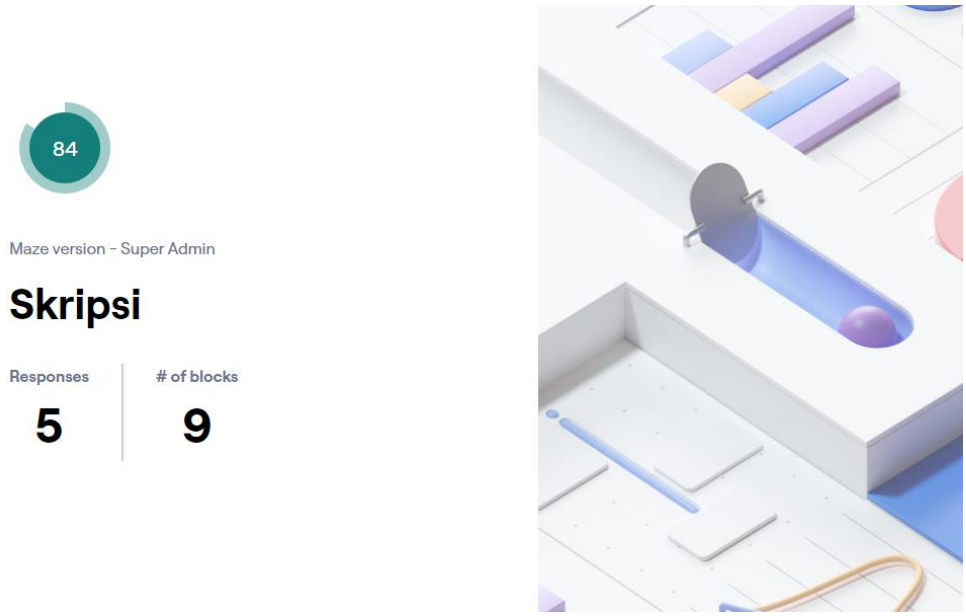
**Gambar 202.** *Heatmap Screen* Menu *Logout*

**Gambar 203.** *Heatclicks Screen* Menu *Logout*

Dari keseluruhan *screen* pada *task* ini terdapat satu kesalahan klik, tetapi tidak mempengaruhi nilai *testing* secara signifikan. Dengan hasil demikian menunjukkan pengguna sudah sepenuhnya memahami alur dari *logout* atau alur untuk keluar dari sistem.

**Responden Admin**

Berdasarkan hasil *remote usability testing* dengan menggunakan aplikasi maze diperoleh hasil keseluruhan total skor *Maze Usability Score* (MAUS) sebesar 84. Hasil tersebut diperoleh dari rata-rata hasil nilai setiap *task* atau *blocks* dengan indikator performa yaitu *user* sukses menyelesaikan misi, *bounce user,* durasi *user* menyelesaikan misi, dan kesalahan *user* dalam mengklik halaman.




**Gambar 204.** Hasil *Remote Usability Testing* Pada Admin

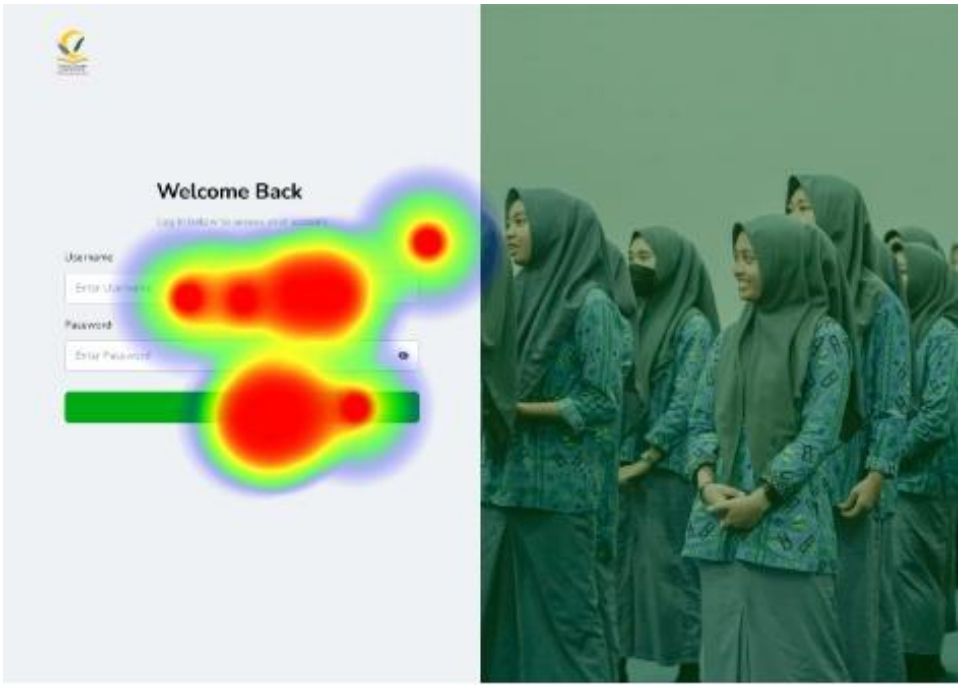
Berdasarkan hasil MAUS dengan skor sebesar 80 menunjukkan nilai ambang batas berada di kategori *high* atau tinggi. Dengan hasil MAUS ini sistem RECALL dapat digunakan oleh guru dengan baik. Tetapi untuk meningkatkan hasil desain maka dilakukan analisis dari setiap *task* skenario yang ada.

- *Login*

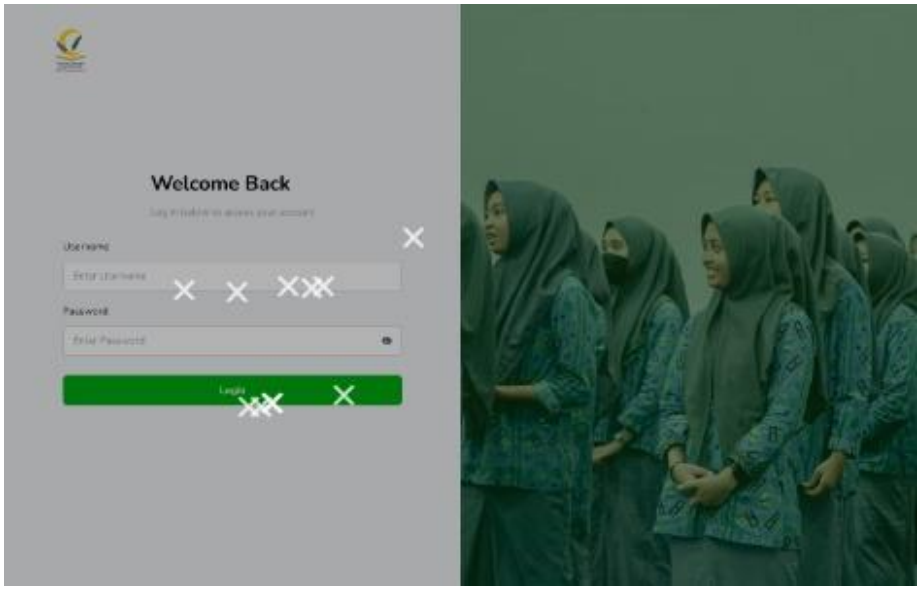
Hasil *mission usability score* pada *task login* mendapatkan skor sebesar 50. Untuk penjelasan lebih detail mengenai hasil *testing* pada *task* ini dapat dilihat dari hasil *usability breakdown* berikut. Skor yang diperoleh dari *screen* 1 *login* sebesar 50. Untuk rata rata waktu yang dihabiskan dalam *task* ini selama 6,7s.

**Gambar 205.** *Usability Breakdown Login* Super Admin

Dari hasil *usability breakdown* dilakukan analisis jalur optimal menggunakan *heatmap* dan *heatclicks* untuk mendapatkan hasil analisis perbaikan pada desain. Berikut *heatmap* dari tugas login :




**Gambar 206.** *Heatmap Screen Login Admin*




**Gambar 207.** *Heatclicks Screen Login Admin*

Hasil analisis *heatmap* dan *heatclicks* menunjukkan banyak pengguna yang langsung masuk tanpa menginputkan data username dan password terlebih dahulu. Hal ini yang menyebabkan hasil *usability breakdown* berada diangka 50 yang menandakan kesalahan pada bagian login berada pada alur *prototype* yang belum sempurna.

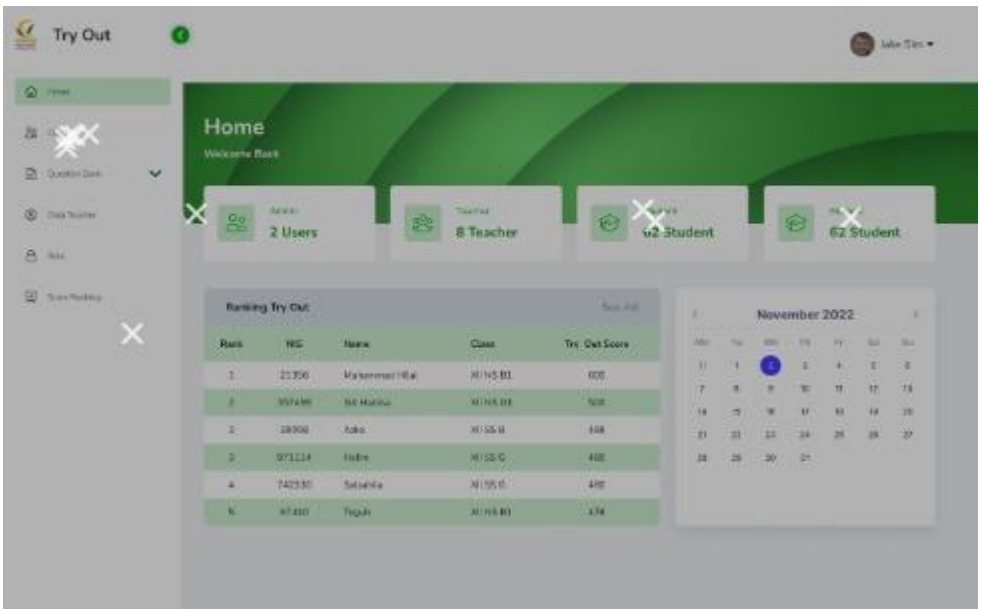
- Input Data Siswa

Hasil *mission usability score* pada *task* input data siswa mendapatkan skor sebesar 83. Untuk penjelasan lebih detail mengenai hasil *testing* pada *task* ini dapat dilihat dari hasil *usability breakdown* berikut. Skor yang diperoleh dari *screen* 1 *Dashboard* sebesar 64, *screen* 2 pilih kelas sebesar 100, *screen 3* data siswa sebesar 100, dan *screen 4* modal input data sebesar 80. Untuk rata rata waktu yang dihabiskan dalam *task* ini selama 25,3s.

**Gambar 208.** *Usability Breakdown* Input Data Siswa

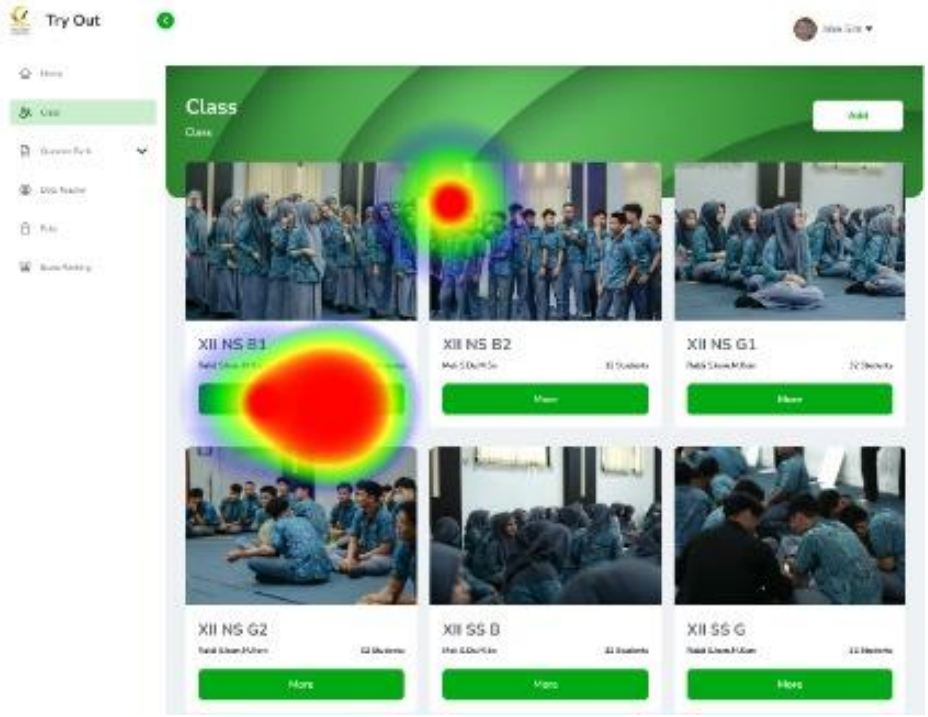
Dari hasil *usability breakdown* dilakukan analisis jalur optimal menggunakan *heatmap* dan *heatclicks* untuk mendapatkan hasil analisis perbaikan pada desain. Berikut hasil *heatmap screen* dari masing masing *screen* yang terdapat pada tugas *logout :*

**Gambar 209.** *Heatmap Screen Dashboard Admin*

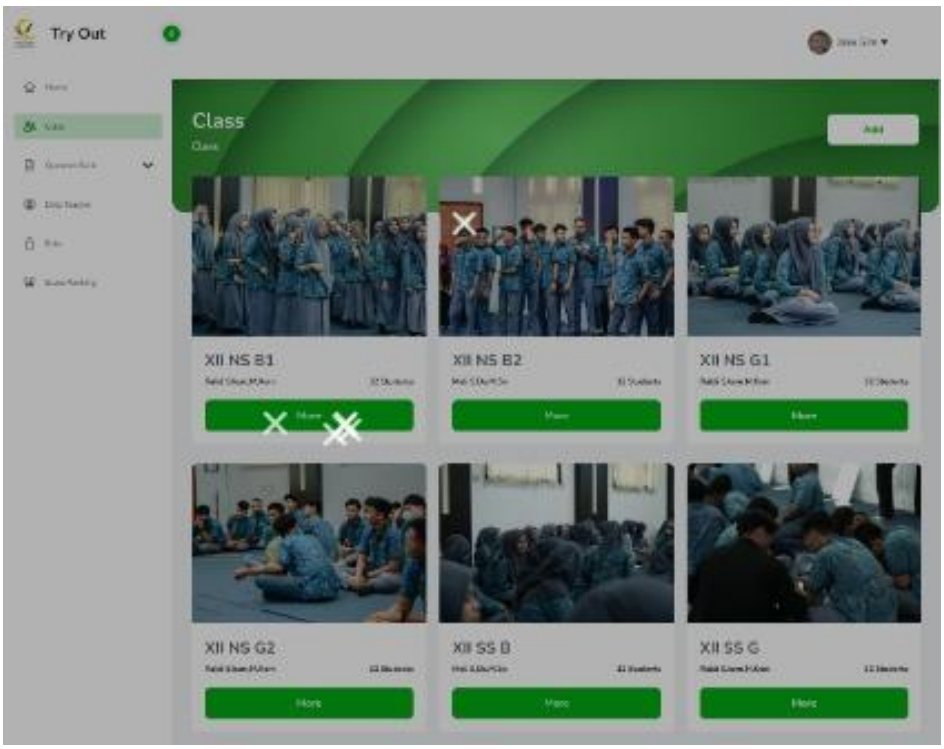



**Gambar 210.** *Heatclicks Screen Dashboard Admin*

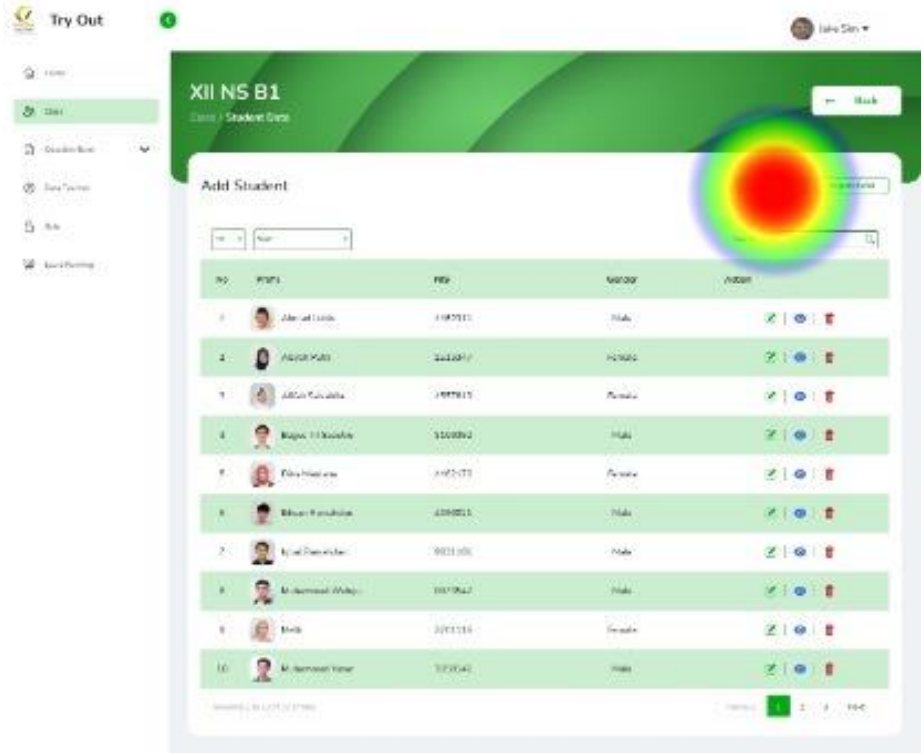
Dari Gambar 209 dan 210 terlihat *screen dashboard Admin* terdapat banyak kesalahan klik. Dengan hasil demikian menunjukkan bahwa rata-rata pengguna melakukan *missclick* pada *screen* ini. Tetapi setelah dianalisis *missclick* yang dilakukan tidak membuat pengguna keluar dari jalur pengerjaan yang mengartikan halaman ini tidak perlu dilakukan perbaikan pada desain hanya melakukan perbaikan dari pemberian *task* dan alur *prototype.*



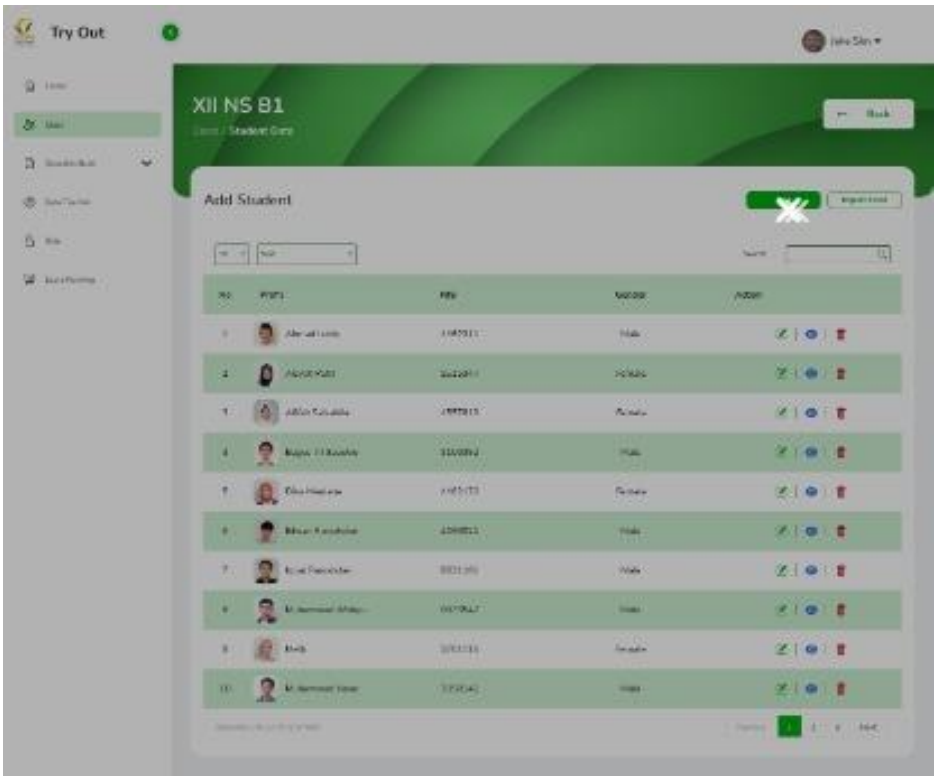

**Gambar 211.** *Heatmap Screen* Pilih Kelas



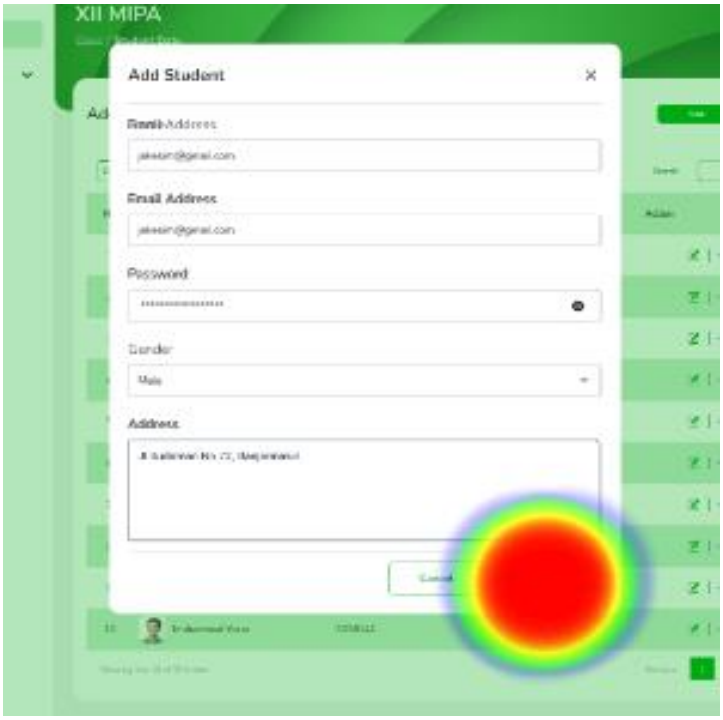

**Gambar 212.** *Heatclicks Screen* Pilih Kelas




**Gambar 213.** *Heatmap Screen* Data Siswa




**Gambar 214.** *Heatclicks Screen* Data Siswa




**Gambar 215.** *Heatmap Screen* Modal *Form* Data Siswa

**Gambar 216.** *Heatclicks Screen* Modal *Form* Data Siswa

Dari hasil seluruh *screen* task input data siswa terlihat hanya terdapat satu kesalahan klik pada Gambar 216. Dengan hasil demikian menunjukkan pengguna sudah sepenuhnya memahami alur dari *logout* atau alur untuk keluar dari sistem.

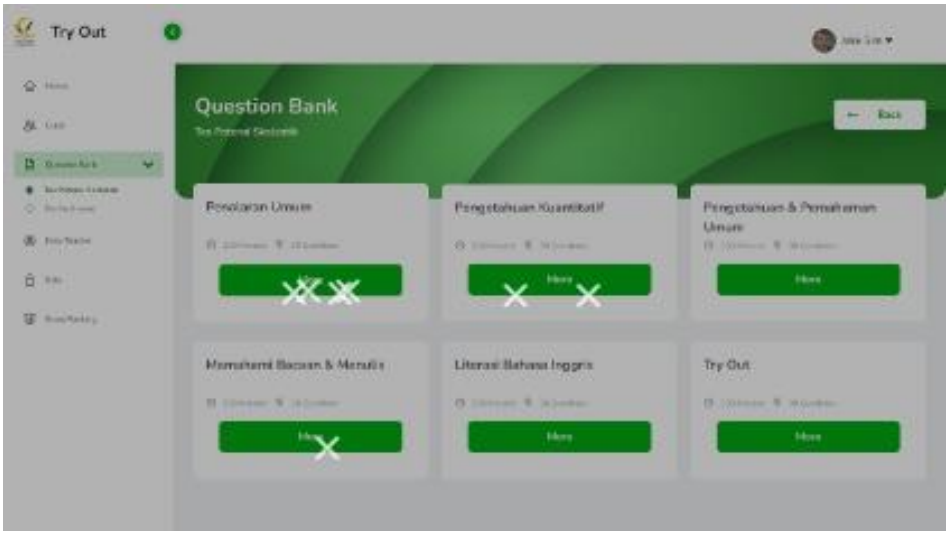
- Tambah Soal

Hasil *mission usability score* pada *task* tambah soal mendapatkan skor sebesar 75. Untuk penjelasan lebih detail mengenai hasil *testing* pada *task* ini dapat dilihat dari hasil *usability breakdown* berikut. Skor yang diperoleh dari *screen* 1 *Dashboard* sebesar 100, *screen* 2 pilih pilih paket sebesar 75, *screen 3* paket soal sebesar 100, *screen 4* data soal sebesar 98, dan *screen* 5 modal *form* input data sebesar 88. Untuk rata rata waktu yang dihabiskan dalam *task* ini selama 27,3s. Pada tugas tambah soal terdapat satu pengguna yang tidak menyelesaikan tugas ini hingga akhir atau melakukan *end task.*

**Gambar 217.** *Usability Breakdown* Tambah Soal Pada Admin

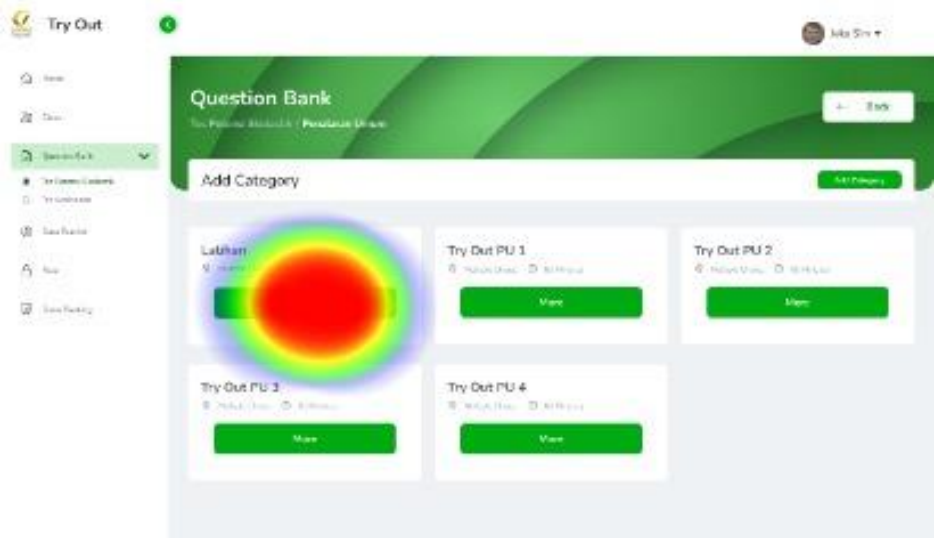
Dari hasil *usability breakdown* dilakukan analisis jalur optimal menggunakan *heatmap* dan *heatclicks* untuk mendapatkan hasil analisis perbaikan pada desain. Berikut hasil *heatmap screen* dari masing masing *screen* yang terdapat pada tugas tambah soal *:*

**Gambar 218.** *Heatmap Screen* Paket *Try out*

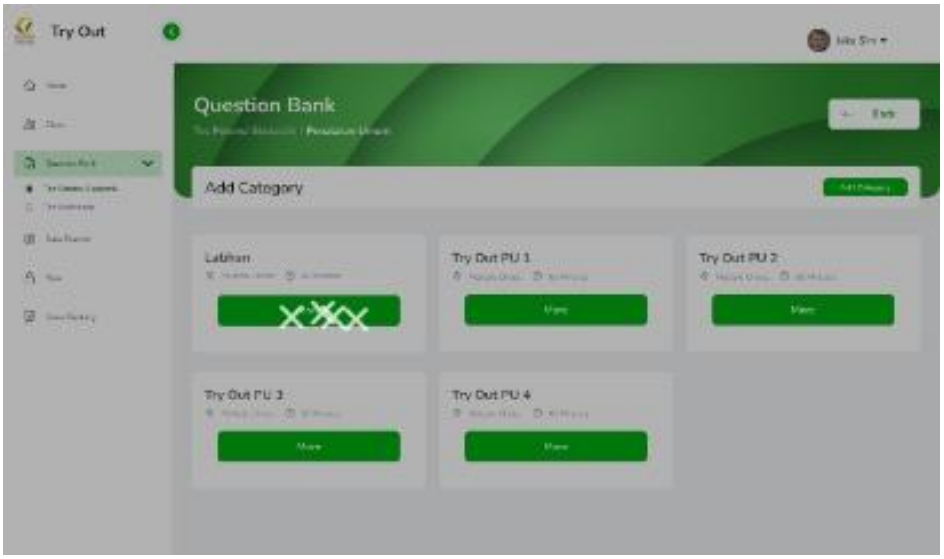



**Gambar 219.** *Heatclicks Screen* Paket *Try out*

Dari Gambar 218 dan 219 terlihat *screen* paket *try out* terdapat banyak kesalahan klik. Dengan hasil demikian menunjukkan bahwa rata-rata pengguna melakukan *missclick* pada *screen* ini. Tetapi setelah dianalisis *missclick* yang dilakukan tidak membuat pengguna keluar dari jalur pengerjaan yang mengartikan halaman ini tidak perlu dilakukan perbaikan pada desain hanya melakukan perbaikan dari alur *prototype.*




**Gambar 220.** *Heatmap Screen* Paket Soal




**Gambar 221.** *Heatclicks Screen* Paket Soal

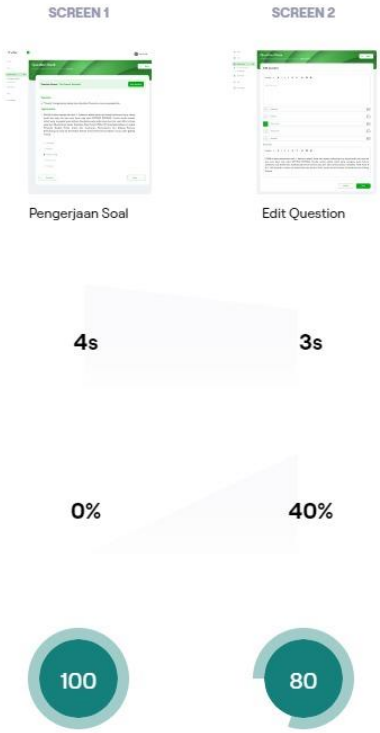
**Gambar 222.** *Heatmap Screen* Modal *Form* Input Data

**Gambar 223.** *Heatclicks Screen* Modal *Form* Input Data

Dari Gambar 220 s/d 223 terlihat *screen* dari tugas input data soal bahwa kesalahan klik pada *screen* tidak banyak. Dengan hasil demikian menunjukkan pengguna sudah sepenuhnya memahami alur dari tambah soal atau alur untuk keluar dari sistem.

- Edit Soal

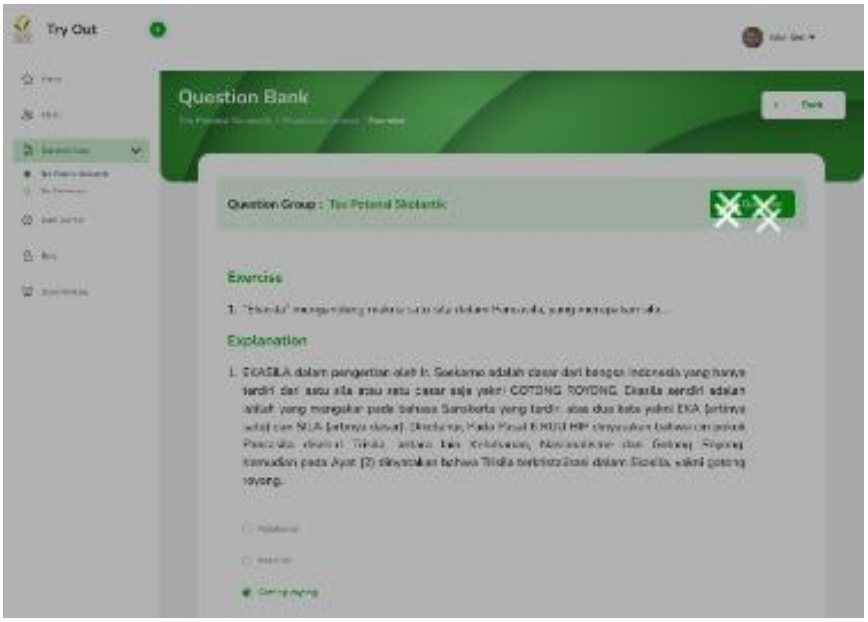
Hasil *mission usability score* pada *task* edit soal mendapatkan skor sebesar 73. Untuk penjelasan lebih detail mengenai hasil *testing* pada *task* ini dapat dilihat dari hasil *usability breakdown* berikut. Skor yang diperoleh dari *screen* 1 data soal sebesar 100, dan *screen* 2 *form* edit sebesar 70. Untuk rata rata waktu yang dihabiskan dalam *task* ini selama 6,9s. Pada tugas edit soal terdapat dua pengguna yang tidak menyelesaikan tugas sesuai dengan jalur. Sehingga total keseluruhan skor pada tugas edit soal adalah 73.




**Gambar 224.** *Usability Breakdown Task* Edit Soal

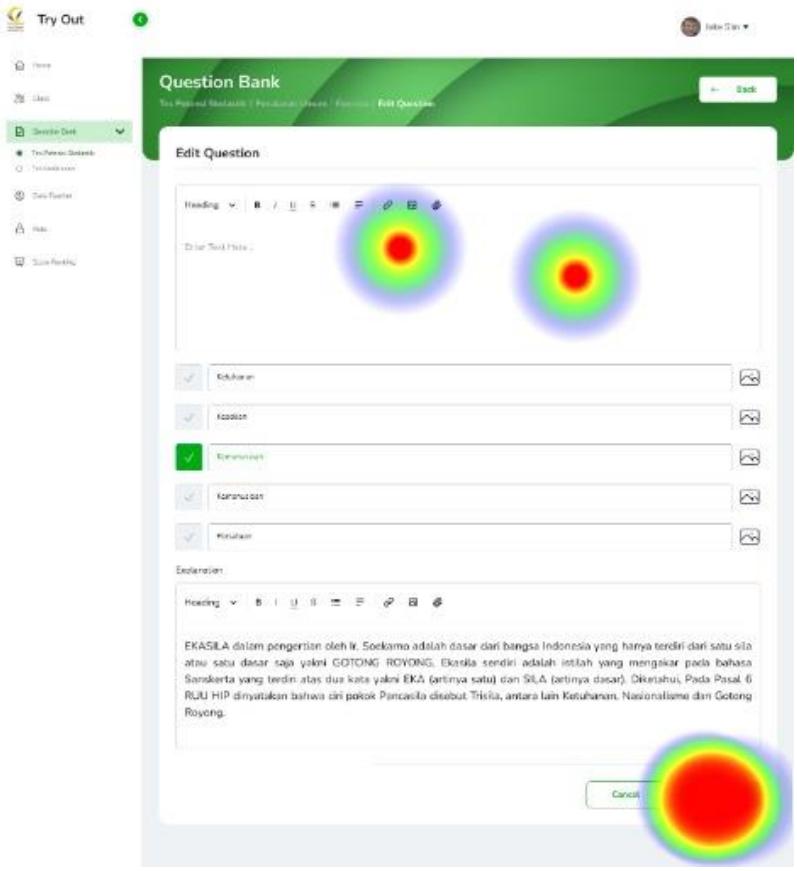
Untuk menganalisis hasil dari *usability breakdown* edit soal, dilakukan analisis terhadap *heatmap* dari setiap *screen*. Berikut hasil *heatmap screen* dari masing masing *screen* yang terdapat pada tugas tambah soal *:*

**Gambar 225.** *Heatmap Screen Review* Soal

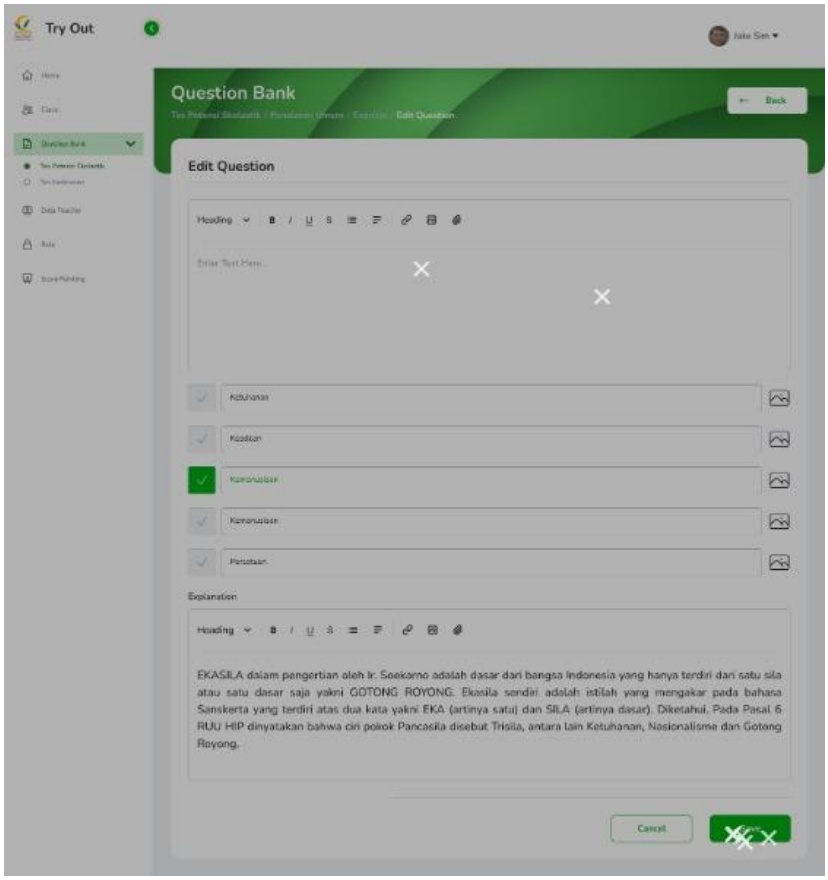



**Gambar 226.** *Heatclicks Screen Review* Soal

Dari Gambar 225 dan 226 terlihat *screen* dari tugas edit soal tidak terdapat kesalahan klik. Dengan hasil demikian menunjukkan pengguna sudah sepenuhnya memahami alur pada *screen* ini.




**Gambar 227.** *Heatmap Screen Form* Edit




**Gambar 228.** *Heatclicks Screen Form* Edit

Dari Gambar 227 dan 228 terlihat *screen* form edit terdapat kesalahan klik. Dengan hasil demikian menunjukkan bahwa terdapat 2 pengguna melakukan *missclick* pada *screen* ini. Tetapi setelah dianalisis *missclick* yang dilakukan membuat pengguna keluar dari jalur pengerjaan. Hal ini terjadi dikarenakan alur dari *prototype* yang masih belum sesuai dengan jalur, sehingga akan dilakukan perbaikan pada alur *prototype.*

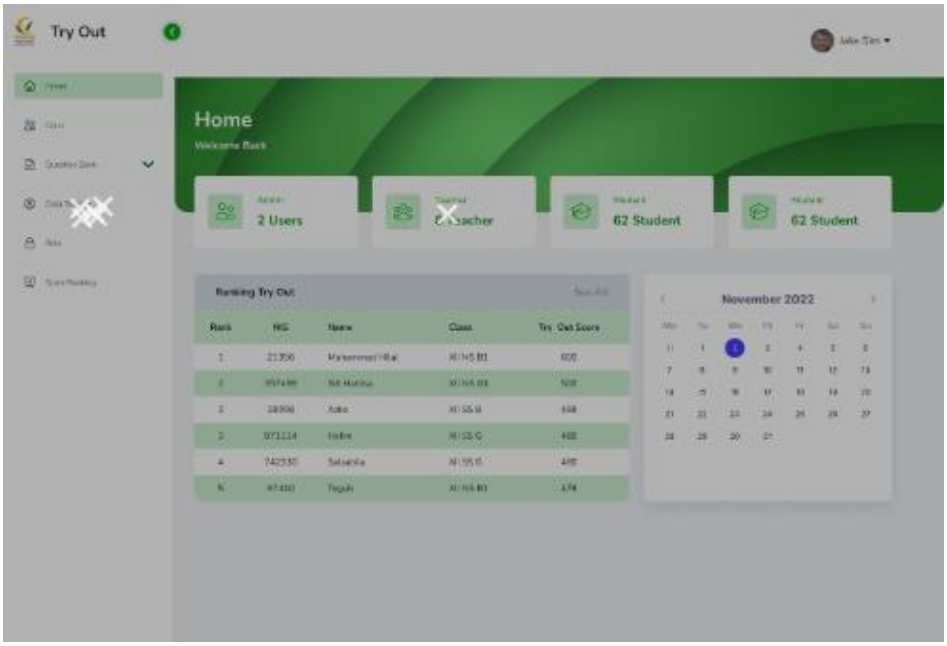
- Input Data Guru

Hasil *mission usability score* pada *task* edit soal mendapatkan skor sebesar 96. Untuk penjelasan lebih detail mengenai hasil *testing* pada *task* ini dapat dilihat dari hasil *usability breakdown* berikut. Skor yang diperoleh dari *screen* 1 data soal sebesar 100, dan *screen* 2 *form* edit sebesar 70. Untuk rata rata waktu yang dihabiskan dalam *task* ini selama 17,0s. Pada tugas edit soal terdapat dua pengguna yang tidak menyelesaikan tugas sesuai dengan jalur. Sehingga total keseluruhan skor pada tugas edit soal adalah 96.

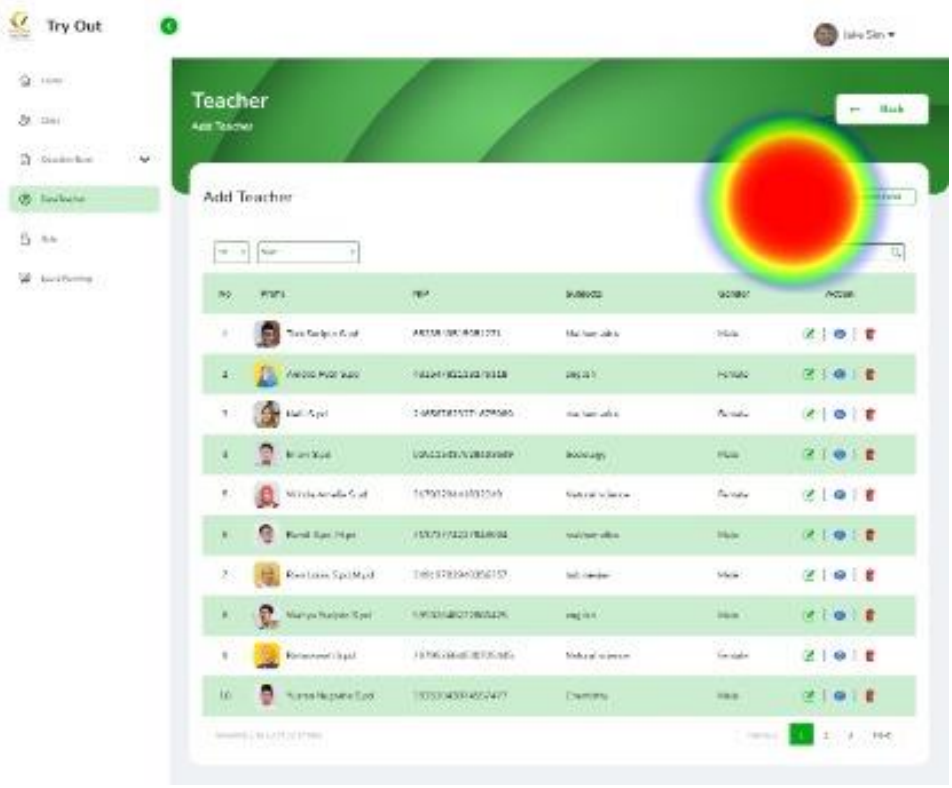
**Gambar 229.** *Usability Breakdown Task* Input Data Guru

Dari hasil *usability breakdown* dilakukan analisis jalur optimal menggunakan *heatmap* dan *heatclicks* untuk mendapatkan hasil analisis perbaikan pada desain. Berikut hasil *heatmap screen* dari masing masing *screen* yang terdapat pada tugas input data guru *:*

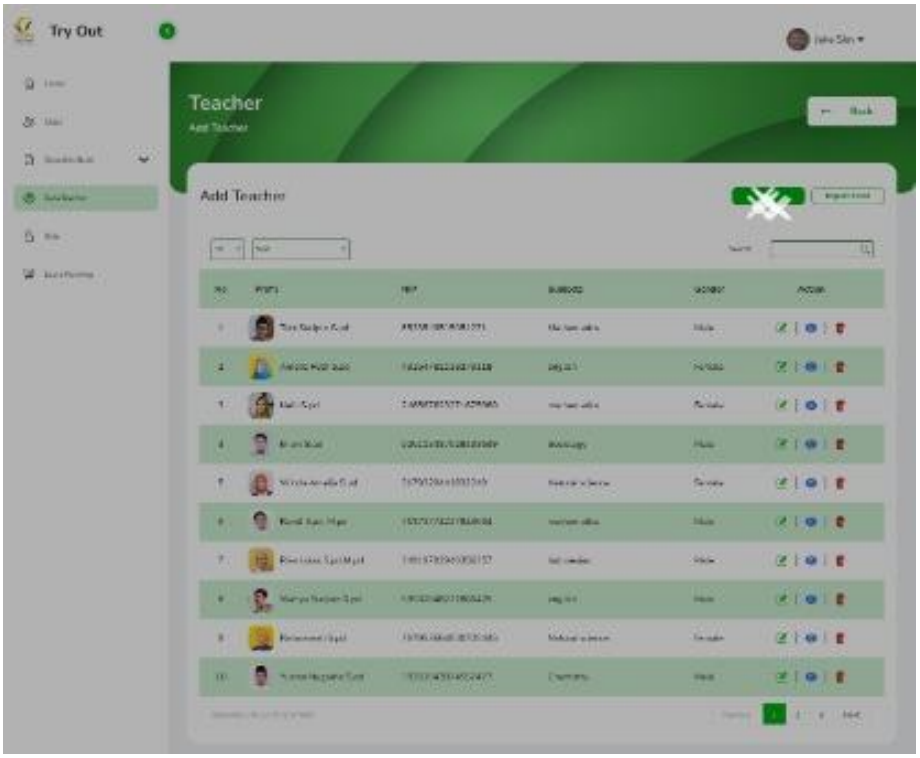
**Gambar 230.** *Heatmap Screen Dashboard Admin*



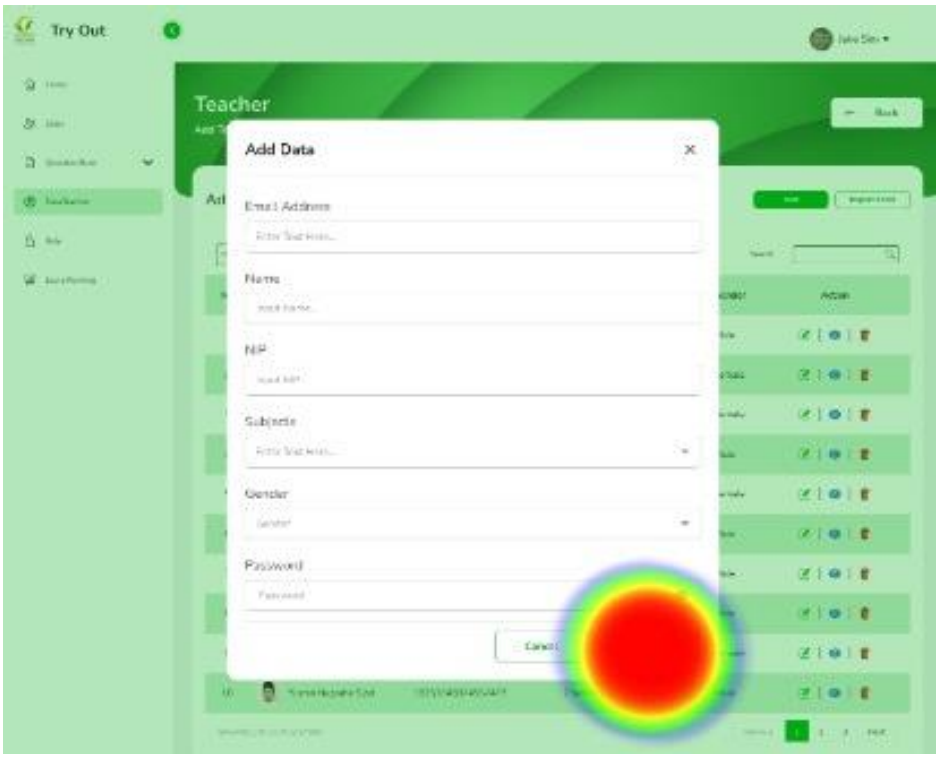

**Gambar 231.** *Heatclicks Screen Dashboard Admin*



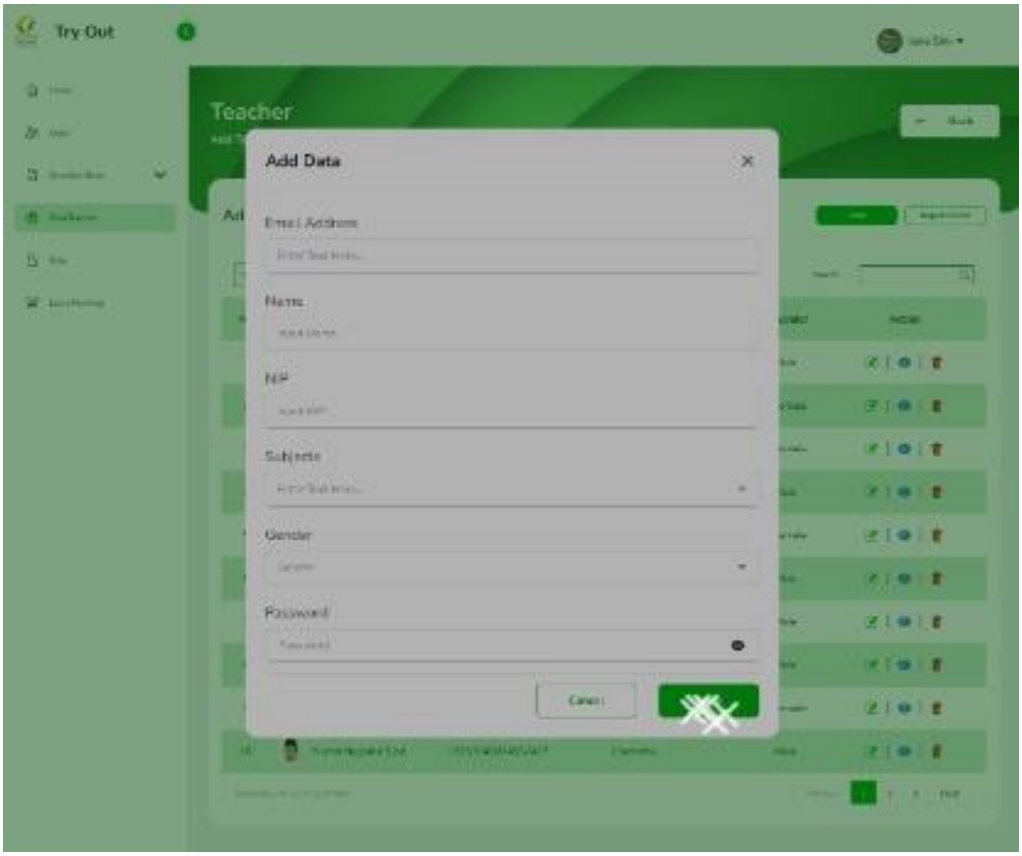

**Gambar 232.** *Heatmap Screen* Data Guru




**Gambar 233.** *Heatclicks Screen* Data Guru




**Gambar 234.** *Heatmap Screen* Modal *Form* Input Data Guru




**Gambar 235.** *Heatclicks Screen* Modal *Form* Input Data Guru

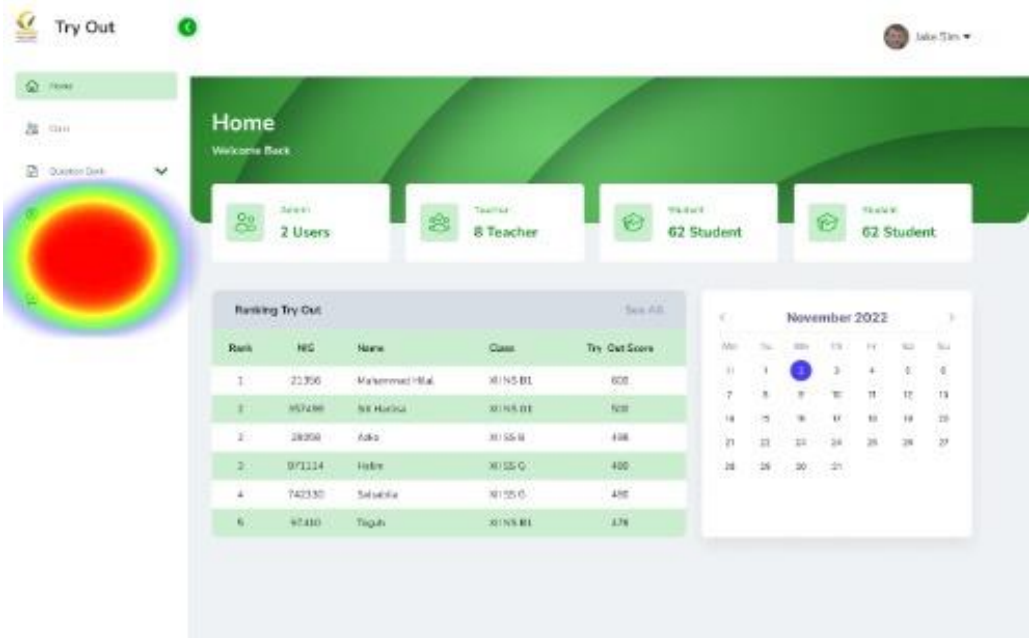
Dari Gambar 230 s/d 235 terlihat bahwa jumlah kesalahan klik dari *screen* tugas input data guru hanya terjadi pada *screen dashboard*. Dengan hasil demikian menunjukkan pengguna sudah sepenuhnya memahami alur pada *screen* ini.

- Mengatur *Role & Permission User*

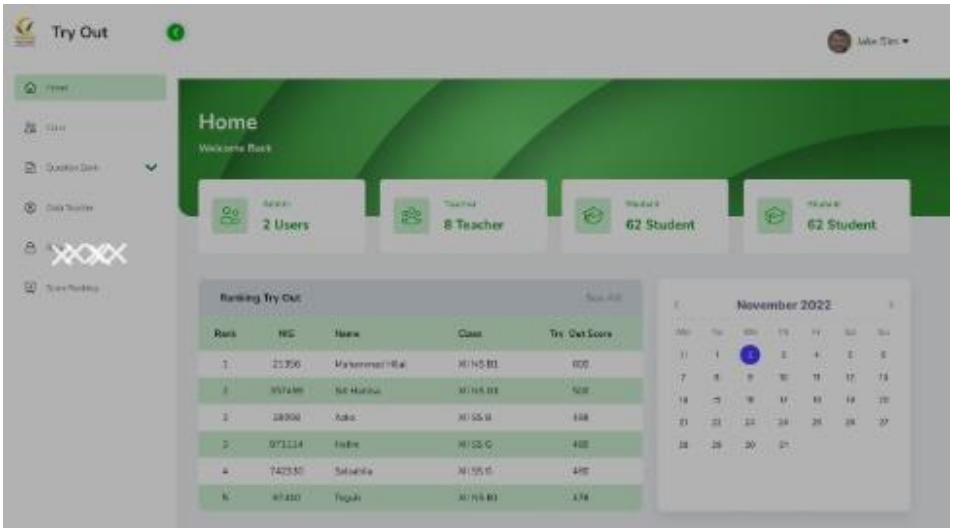
Hasil *mission usability score* pada *task* mengatur *role & permission* mendapatkan skor sebesar 99. Untuk penjelasan lebih detail mengenai hasil *testing* pada *task* ini dapat dilihat dari hasil *usability breakdown* berikut. Skor yang diperoleh dari *screen* 1 *Dashboard* sebesar 100, dan *screen* 2 *Role & Permission* sebesar 98. Untuk rata rata waktu yang dihabiskan dalam *task* ini selama 25,6s. Pada tugas edit soal terdapat dua pengguna yang tidak menyelesaikan tugas sesuai dengan jalur. Sehingga total keseluruhan skor pada tugas edit soal adalah 99.

**Gambar 236.** *Usability Breakdown Task Role & Permission User*

Untuk menganalisis hasil dari *usability breakdown* mengatur *role & permission user*, dilakukan analisis terhadap *heatmap* dari *task* ini. Berikut hasil *heatmap screen* dari masing masing *screen* yang terdapat pada tugas mengatur *role & permission user:*




**Gambar 237.** *Heatmap Screen Dashboard Admin*




**Gambar 238.** *Heatclicks Screen Dashboard Admin*

**Gambar 239.** *Heatclicks Screen Role & Permission*

**Gambar 240.** *Heatclicks Screen Role & Permission*

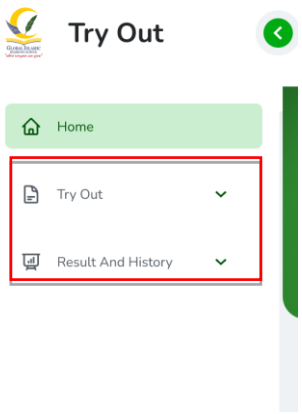
Dari Gambar 237 s/d 240 terlihat bahwa jumlah kesalahan klik dari *screen* tugas *role & permission* hanya terdapat satu kesalahan klik. Dengan hasil demikian menunjukkan pengguna sudah sepenuhnya memahami alur pada *screen* ini.

### *4.6.* Evaluasi *Design*

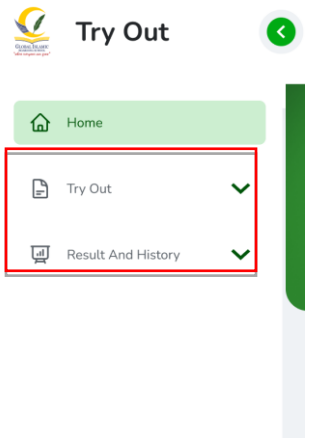
Tahap evaluasi desain dilakuakn untuk memperbaiki desain RECALL dari hasil *testing* yang telah dilakukan. Dari hasil *remote usability testing* yang telah dilakukan ditemukan beberapa titik perbaikan. Adapun beberapa titik perbaikan desain *website* sebagai berikut :

**Evaluasi Desain Siswa**

- Evaluasi *Menubar*



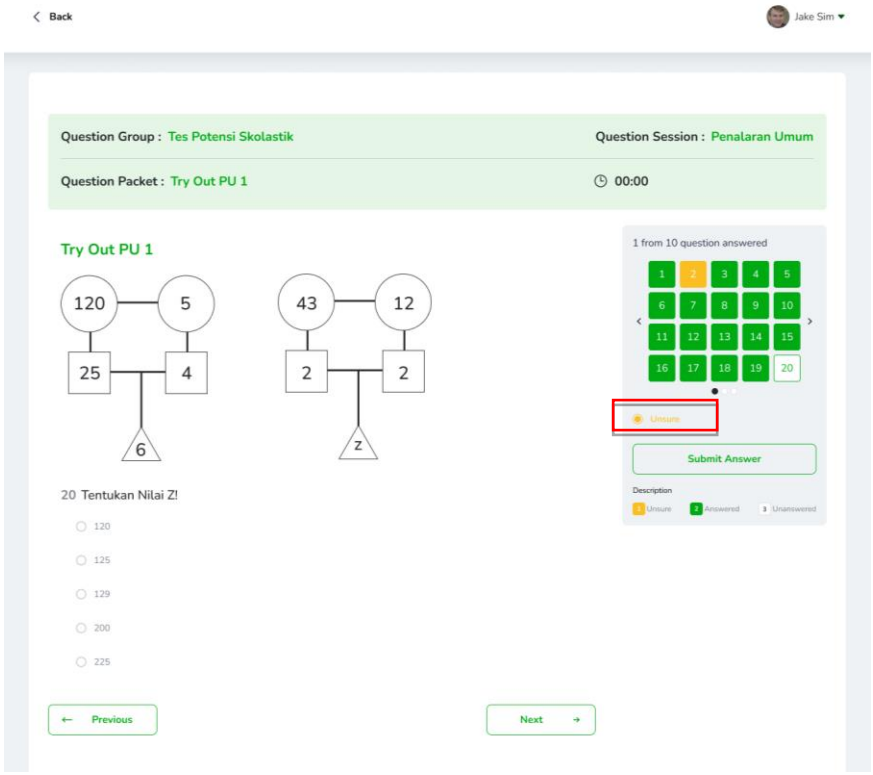

**Gambar 241.** *Menubar* Sebelum Evaluasi



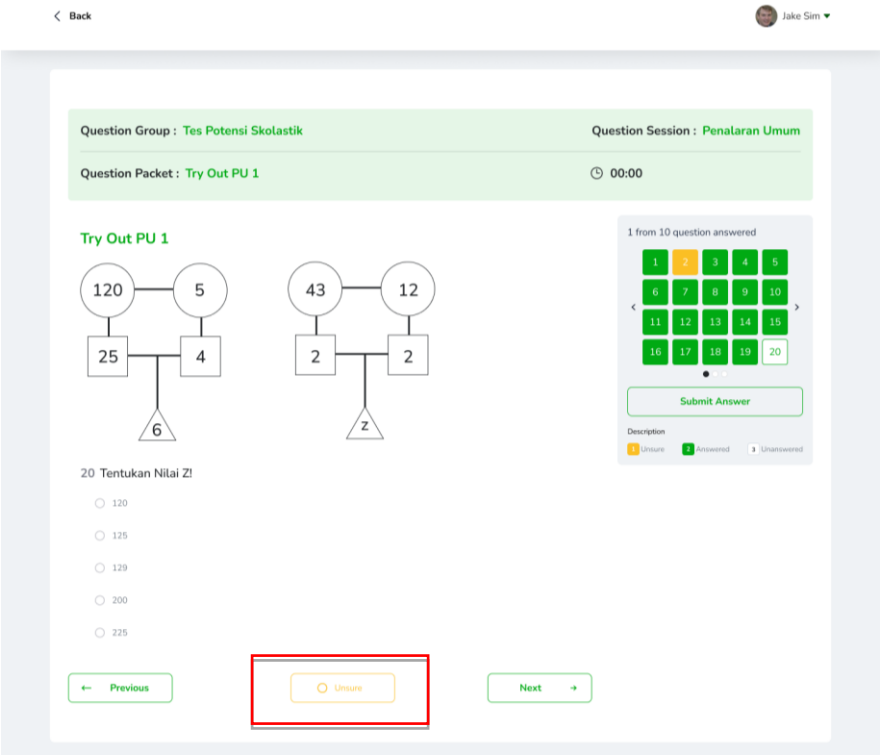

**Gambar 242.** *Menubar* Setelah Evaluasi

Perbaikan pada desain terjadi pada bagian "*menubar*" yang dimana pada saat pelaksanaan uji coba menggunakan maze terlihat kesalahan klik sering terjadi pada pemilihan menu. Terlihat penulisan *text* menu dan icon terlalu kecil sehingga *size* pada icon dan text pun diperbaiki.

- Evaluasi Pengerjaan Soal




**Gambar 243.** Desain Pengerjaan Soal Sebelum Evaluasi

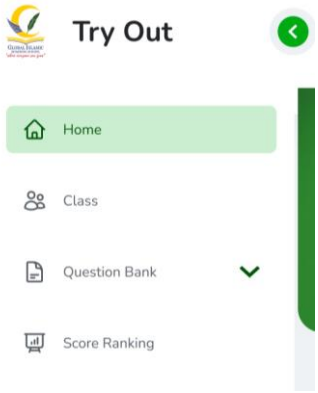



**Gambar 244.** Desain Pengerjaan Soal Setelah Evaluasi

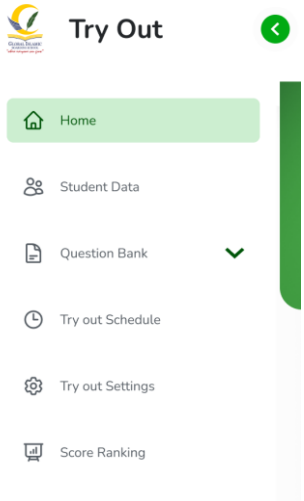
Perbaikan pada desain terjadi pada bagian *unsure* atau *button* ragu ragu pada salah, yang dimana pada saat pelaksanaan uji coba menggunakan pengguna banyak tidak mengklik button tersebut. Maka dari itu dilakukan perbaikan tata letak dan ukuran pada tombol *unsure,* yang terlihat pada gambar 243 tombol *unsure* terlalu kecil dan berada di bawah daftar nomor soal dan pada gambar 244 terlihat tombol *unsure* berada di bawah soal dan ukurannya sama dengan *button* yang lain.

**Evaluasi Desain Guru**

- Evaluasi *Menubar*



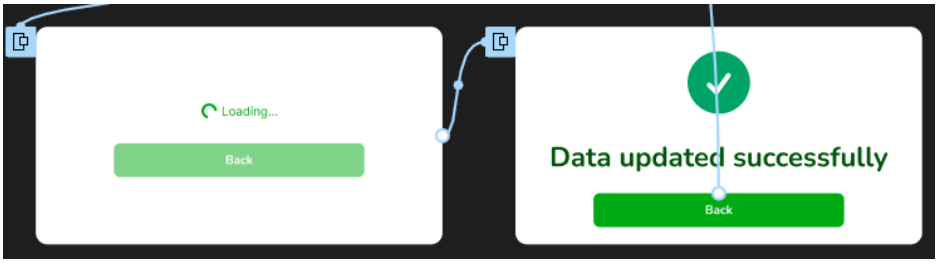

**Gambar 245.** Desain Menubar Sebelum Evaluasi




**Gambar 246.** Desain *Menubar* Setelah Evaluasi

Perbaikan pada desain terjadi pada bagian "*menubar*" yang dimana pada saat *task* lihat data siswa menggunakan maze terlihat pengguna kebingungan dengan penamaan menu pada sistem RECALL. Sehingga dilakukan perbaikan yang awalnya menu lihat data siswa bertuliskan "*class*" diganti menjadi "*student data*".

- Perbaikan *Protoype*

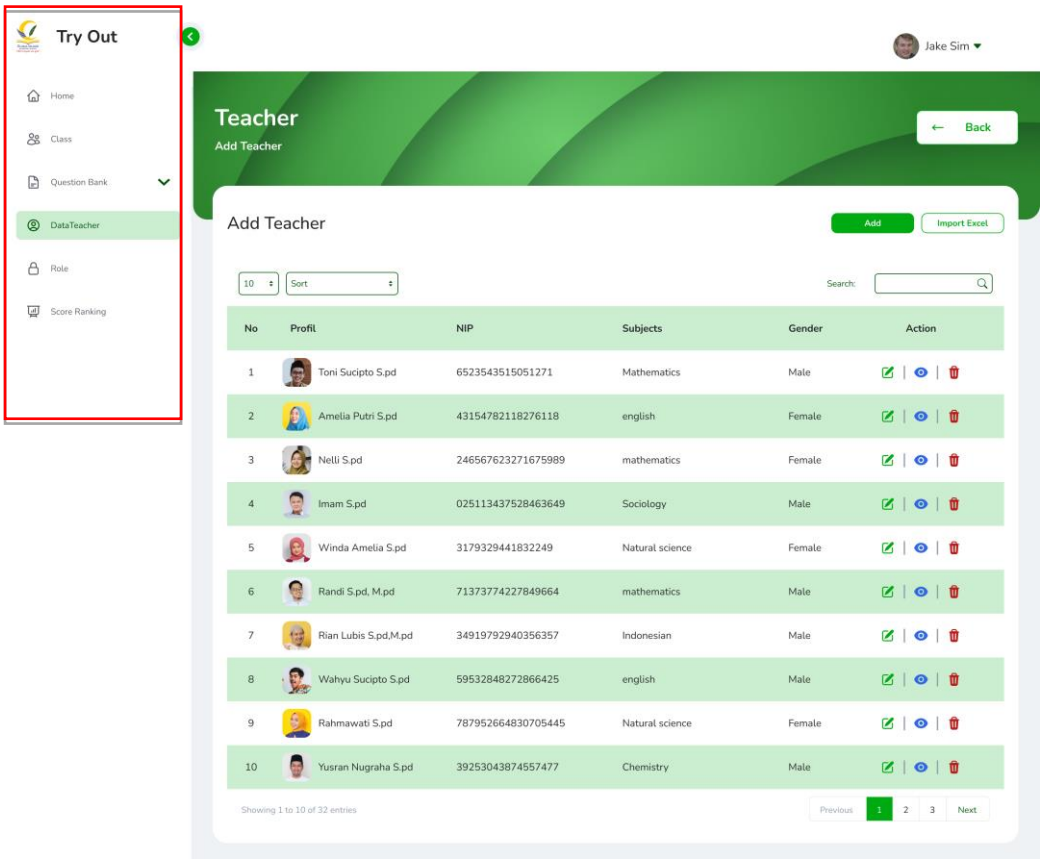



**Gambar 247.** *Prototype* Notifikasi Setelah Evaluasi

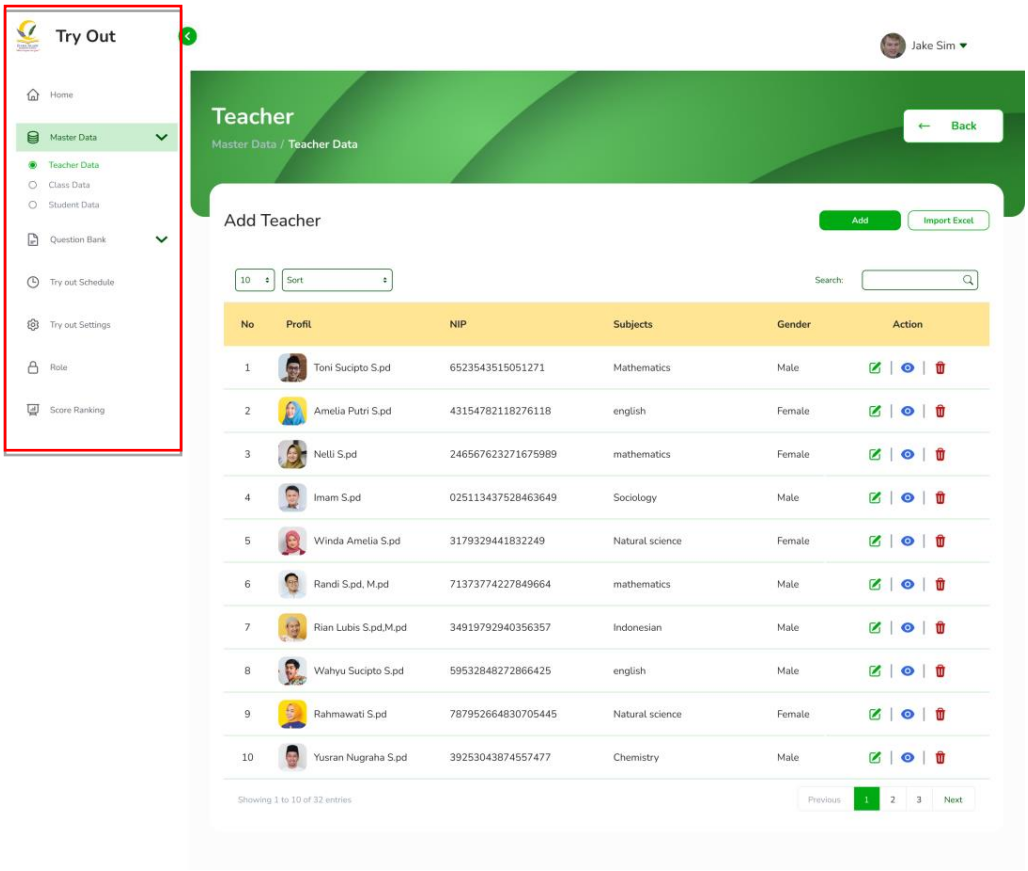
Pada *task* tambah soal, edit soal, dan *score ranking* terdapat alur dari *prototype* yang tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Sehingga pengguna tidak dapat menyelesaikan tugas sesuai dengan jalurnya. *Prototype* yang diperbaiki berada pada alur *pop up* atau notifikasi berhasil menginput data.

**Evaluasi Desain Admin**

- Pengelompokan Data Menjadi Data Master




**Gambar 248.** Halaman Sebelum Evaluasi




**Gambar 249.** Halaman Setelah Evaluasi

Perbaikan pada desain terjadi pada pengelompokan fitur data guru, siswa dan data kelas. Perbaikan desain ini dilakukan untuk memudahkan pengguna dalam penambahan dan pengelolaan data yang diperlukan dalam sistem RECALL. Dengan pengelompokan data guru, siswa, dan data kelas kedalam data master akan memudahkan pengguna memahami fungsi dari setiap fiturnya.

# V. KESIMPULAN DAN SARAN

## 5.1. Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan rancangan UI/UX sistem *learning for preparation of collage* (RECALL) pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa SMA *Global Islamic Boarding School* (GIBS) membutuhkan suatu sistem *try out* persiapan masuk perguruan tinggi dan sekolah kedinasan berbasis web yang dapat memudahkan proses pelaksanaan *try out*. Penggunaan metode *design thinking* dalam analisis dan perancangan UI/UX memberikan konsep dan langkah yang tepat dalam penyelesaian masalah pengguna.

Pada tahap analisis, dihasilkan analisis permasalahan, analisis kebutuhan, dan *user persona*. Pada tahap perancangan, dihasilkan rancangan UI/UX meliputi rancangan *information architecture, user flow*, dan rancangan *user interface* dan *user experience* UI/UX. Rancangan UI/UX di evaluasi menggunakan metode *renote usability testing* dengan bantuan *tools* maze. Pada 69 responden siswa yang melakukan *testing* hasil *usability score* sebesar 90, dan *testing* kepada kepanitian RECALL dengan 10 responden memperoleh *score* sebesar 80. Sedangkan pada 5 responden admin yang melakukan *testing* hasil *usability score* sebesar 84. Dari hasil *testing* dilakukan evaluasi desain dengan memperbaiki dan penambahan desain atau fitur untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

Tahap evaluasi analisis dan perancangan UI/UX yang dilakukan dengan metode *remote usability testing*. Dapat disimpulkan bahwa semua rancangan desain UI/UX sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## 5.2. Saran

Pada penelitian Perancangan UI/UX sistem RECALL di SMA GIBS dengan Metode *design thinking*, terdapat beberapa saran untuk menyempurnakan sistem yang telah dibuat. Mengingat keterbatasan waktu dan sumber daya, maka peneliti memberikan beberapa saran, meliputi:

1. Menambahkan fitur rekomendasi tujuan PTN atau pun Sekolah Kedinasan dari hasil seluruh *try out.*
2. Menambahkan role wali kelas untuk guru agar dapat memantau hasil *try out* siswa dan membantu admin mengelola data siswa.
3. Menambahkan fitur *add category try out,* dikarenakan untuk peningkatan kualitas ujian masuk PTN akan terus ada pembaruan sistem ujian. Sehingga saat ada pembaruan sistem ujian RECALL dapat beradaptasi dengan cepat.

**DAFTAR PUSTAKA**


Akhsan, A. A., & Faizah, F. (2017). Analisis dan Perancangan Interaksi Chatbot Reminder dengan User-Centered Design. *Jurnal Sistem Informasi*, *13*(2), 78. https://doi.org/10.21609/jsi.v13i2.555

Alrazi, C. Z., & Rachman, A. (2021). Penerapan Metode Design Thinking Pada Model Perancangan Animasi Periklanan Digital Pencegahan Covid-19. *Ultimart: Jurnal Komunikasi Visual*, *14*(2), 190–202. https://doi.org/10.31937/ultimart.v14i2.2247

Anggraini, F., Nugroho, J. A., & Elsandi, E. (2021). Mobile Application Design for National Monument Tourism. *Proceedings of the International Conference on Economics, Business, Social, and Humanities (ICEBSH 2021)*, *570*(Icebsh), 1394–1401. https://doi.org/10.2991/assehr.k.210805.219

Aziza, R. F. A. (2021). Analisis Kebutuhan Pengguna Aplikasi Menggunakan User Persona Dan User Journey. *Information System Journal*, *3*(2), 6–10. https://doi.org/10.24076/infosjournal.2020v3i2.420

Cahyo Priyantono, A., & Ardiansyah, F. (2020). Perancangan Prototipe Mobile User Experience Aplikasi Peningkatan Sumber Daya Desa Menggunakan Metode Double Diamond Designing a Mobile User Experience Prototype for Village Resources Improvement Application Using the Double Diamond Method. *Ilmu Komputer Agri-Informatika*, *7*, 96–104. http://journal.ipb.ac.id/index.

Darmalaksana, W., & Ag, M. (2020). *Metode design thinking hadis* . http://digilib.uinsgd.ac.id/34057/1/Full-DESIGN THINKING HADIS 04102020.pdf

Fabiana Meijon Fadul. (2019). *Studi Perbandingan Metodologi Ui/Ux (Studi*. *2*(4), 292–301.

Fahrudin, R., & Ilyasa, R. (2021). Perancangan Aplikasi "Nugas" Menggunakan Metode Design Thinking dan Agile Development. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, *8*(1), 35–44. https://doi.org/10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.714

Gani, R. P., Puspita, I. A., & Tripiawan, W. (2021). Perancangan Ui/ux Design Pada Dashboard Monitoring Proyek Menggunakan Metode Design Thinking Untuk Penerapan Sistem Earned Value Management Pada Pt. Xyz. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, *8*(5), 8465–8480.

Hartawan, M. S. (2019). Analisa user interface untuk meningkatkan user experience menggunakan usability testing pada aplikasi android pemesanan test drive mobil. *Jurnal Teknologi Informasi ESIT, Universitas Krisnadwipayana*, *14*(2), 46–52.

Himawan, H., & F., M. Y. (Eds.). (n.d.). *Inteface User Experience* (Lembaga Pe). Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UPN Veteran Yogyakarta. https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results

Hutabarat, A. S., Suratno, T., & Mauladi, D. (2018). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENILAIAN PRESTASI KERJA PEGAWAI PADA UNIVERSITAS JAMBI (Analysis and Design Of Employee Work Achievement Appraisal Information System At Jambi University). *JUSS) Jurnal Sains Dan Sistem Informasi*, *1*(1).

Ilham, H., Wijayanto, B., & Rahayu, S. P. (2021). Analysis and Design of User Interface/User Experience With the Design Thinking Method in the Academic Information System of Jenderal Soedirman University. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, *2*(1), 17–26. https://doi.org/10.20884/1.jutif.2021.2.1.30

Kaligis, D. L., & Fatri, R. R. (2020). Pengembangan Tampilan Antarmuka Aplikasi Survei Berbasis Web Dengan Metode User Centered Design. *JUST IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, *10*(2), 106. https://doi.org/10.24853/justit.10.2.106-114

Kathleen, A., Sutanto, R. P., & P. K., A. (2021). Analisis Perbandingan User Flow Dari Aplikasi E-Catalogue Ifurnholic. *Jurnal DKV Adiwarna, 1*(18), 121–131.

Kurniati, K., Kusmiati, H., & Rahmi, N. (2023). Analisis Hashtag UTBK-SNBT di Twitter Menggunakan Netlytic Tools. *Journal Computer Science and Information Systems : J-Cosys*, *3*(1), 44–48. https://doi.org/10.53514/jco.v3i1.383

Lucero, A. (2015). Human-Computer Interaction - INTERACT 2015 15th IFIP TC 13 International Conference Bamberg, Germany, September 14-18, 2015 Proceedings, Part II. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, *9297*, 231–248. https://doi.org/10.1007/978-3-319-22668-2

Lutfi, L., & Sukoco, I. (2019). Organum: Jurnal Saintifik Manajemen dan Akuntansi. *Organum Jurnal Saintifik Manajemen Dan Akuntansi*, *02*(01), 1–11. https://doi.org/10.35138/organu

Muhammad Shulhan Khairy. (2022). Penerapan Design Thinking Pada Perancangan Ui/Ux Marketplace Sistem Rantai Pasok “Panen- Panen.” *Jurnal Informatika Polinema*, *8*(3), 39–44. https://doi.org/10.33795/jip.v8i3.818

Mursyidah, A., Aknuranda, I., & Muslimah Az-Zahra, H. (2019). Perancangan Antarmuka Pengguna Sistem Informasi Prosedur Pelayanan Umum

Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, *3*(4), 3931–3938. http://j-ptiik.ub.ac.id

Rachmadtullah, R. W., & Prihanto, A. (2022). Implementasi Algoritma Random Number Generator (RNG) pada Aplikasi Try Out Berbasis Framework Laravel. *Journal of Informatics and Computer Science (JINACS)*, *3*(03), 300–307. https://doi.org/10.26740/jinacs.v3n03.p300-307

Setiadi, S. C., & Indrawadi, J. (2020). Pelaksanaan Program Boarding school dalam Pembentukan Karakter Siswa di SMA 3 Painan. *Journal of Civic Education*, *3*(1), 83–91. https://doi.org/10.24036/jce.v3i1.328

Setiawansyah, S., Adrian, Q. J., & Devija, R. N. (2021). Penerapan Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan Menggunakan Model Desain User Experience. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, *11*(1), 24–36. https://doi.org/10.34010/jamika.v11i1.3710

Setiyani, L., & Tjandra, E. (2022). UI / UX Design Model for Student Complaint Handling Application Using Design Thinking Method (Case Study: STMIK Rosma Karawang). *International Journal of Science, Technology & Management*, *3*(3), 690–702. https://doi.org/10.46729/ijstm.v3i3.505

Setyo Prayoga, R. A. (2022). Pemodelan proses bisnis coffee shop menggunakan business model canvas dan empathy map. *Journal Industrial Servicess*, *7*(2), 308. https://doi.org/10.36055/jiss.v7i2.14419

Sriyati. (2022). Analisis Hasil Tes Potensi Skolastik sebagai Indikator Kesiapan Siswa Menghadapi Tes UTBK 2022. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, *9*(2), 1–10.

Stevens, E. (2021). Stage 2 in the Design Thinking Process: Define the Problem. *Career Foundry*, 1–8. https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/stage-two-design-thinking-define-the-problem/

Sugiyono. (2016). *Pdf-Buku-Metode-Penelitian-Sugiyono_Compress.Pdf* (p. 62).

Syabana, R. I., Saputra, P. Y., & Anugrah, N. (2020). Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan User Interface. *E-Conversion - Proposal for a Cluster of Excellence*, 40–60. http://jurnalti.polinema.ac.id/index.php/SIAP/article/view/719

Taufiqul Hidayat, M., Zaman, B., Bahri, S., Informatika, T., & Kharisma Makassar, S. (2022). Perancangan Ulang User Interface Dan User Experience Pada Aplikasi Ladder Menggunakan Metode Design Thinking. *Jtriste*, *9*(2), 50–64.

Widiatmoko, D. T., & Utami, B. S. (2022). Perancangan UI/UX Purwarupa Aplikasi Penentu Kualitas Benih Bunga Berbasis Mobile Menggunakan

Metode Design Thinking (Studi Kasus PT Selektani). *Aiti*, *19*(1), 120–136. https://doi.org/10.24246/aiti.v19i1.120-136

Winarsih, N. A. S., & Kurniawan, P. H. M. D. (2020). Penerapan User-Centered Design pada Sistem Informasi Dewan Masjid Indonesia (DMI) Kota Semarang Berbasis Web untuk Mengelola Potensi Masjid Kota Semarang. *Jurnal Ilmu Komputer*, *8*(1), 1–8. https://ojs.unud.ac.id/index.php/jik/article/view/57626/34393

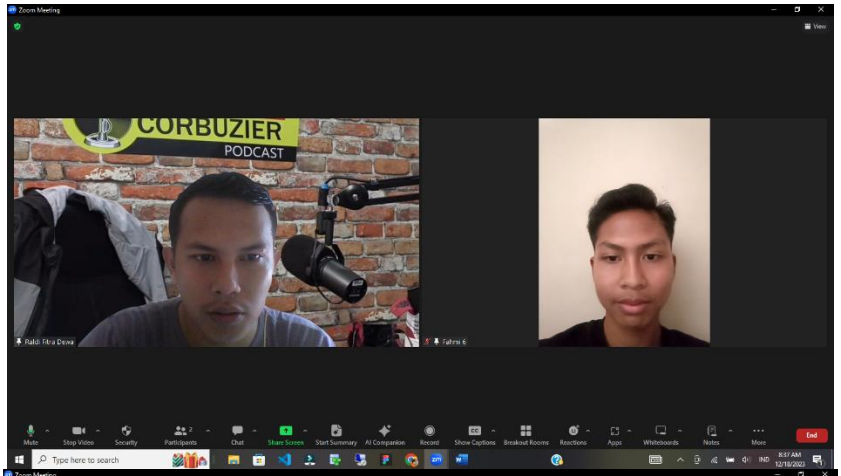
## Lampiran

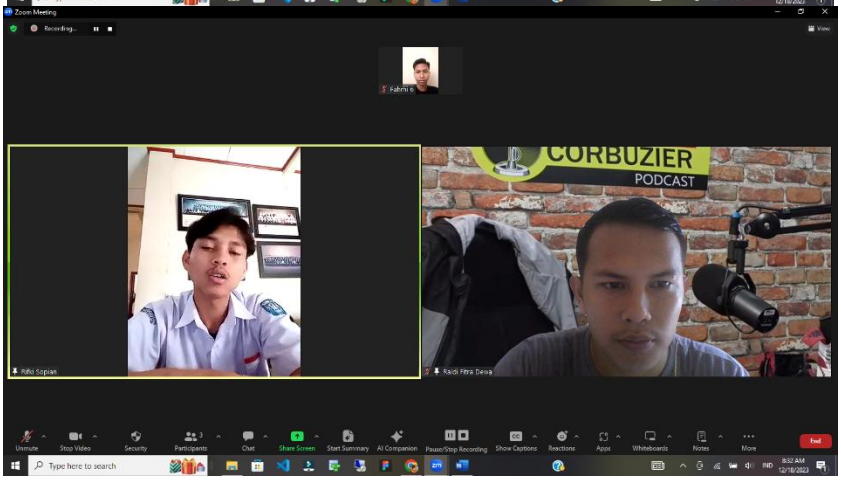
**Lampiran 1.** Dokumentasi

1. Wawancara

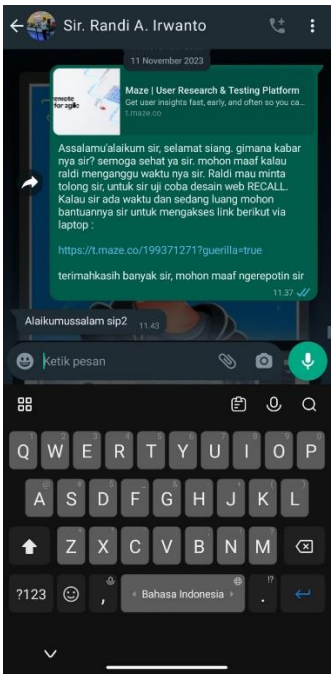
   Link video Dokumentasi :

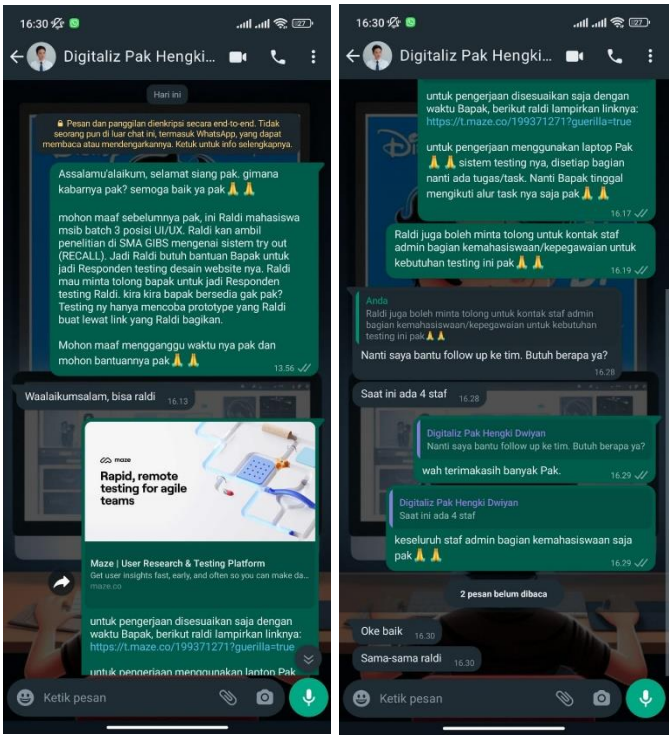
   https://drive.google.com/drive/folders/1XtUioUiqqr045x_CF9bMUFS-3_oEEGmm?usp=sharing



2. Bukti Chat Izin Permohonan Testing




16:30
Digitaliz Pak Hengki...
Hari ini
Pesan dan panggilan dienkripsi secara end-to-end. Tidak seorang pun di luar chat ini, termasuk WhatsApp, yang dapat membaca atau mendengarkannya. Ketuk untuk info selengkapnya.
Assalamu'alaikum, selamat siang pak. gimana kabarnya pak? semoga baik ya pak 🙏🙏
mohon maaf sebelumnya pak, ini Raldi mahasiswa msib batch 3 posisi UI/UX. Raldi kan ambil penelitian di SMA GIBS mengenai sistem try out (RECALL). Jadi Raldi butuh bantuan Bapak untuk jadi Responden testing desain website nya. Raldi mau minta tolong bapak untuk jadi Responden testing Raldi. kira kira bapak bersedia gak pak? Testing ny hanya mencoba prototype yang Raldi buat lewat link yang Raldi bagikan.
Mohon maaf mengganggu waktu nya pak dan mohon bantuannya pak 🙏🙏
13.56
Waalaikumsalam, bisa raldi 16.13
maze
Rapid, remote testing for agile teams
Maze | User Research & Testing Platform
Get user insights fast, early, and often so you can make da...
maze.co
untuk pengerjaan disesuaikan saja dengan waktu Bapak, berikut raldi lampirkan linknya:
https://t.maze.co/199371271?guerilla=true
untuk pengerjaan menggunakan laptop Pak
Ketik pesan
16:30
Digitaliz Pak Hengki...
untuk pengerjaan disesuaikan saja dengan waktu Bapak, berikut raldi lampirkan linknya:
https://t.maze.co/199371271?guerilla=true
untuk pengerjaan menggunakan laptop Pak 🙏🙏 sistem testing nya, disetiap bagian nanti ada tugas/task. Nanti Bapak tinggal mengikuti alur task nya saja pak 🙏🙏
16.17
Raldi juga boleh minta tolong untuk kontak staf admin bagian kemahasiswaan/kepegawaian untuk kebutuhan testing ini pak 🙏🙏
16.19
Anda
Raldi juga boleh minta tolong untuk kontak staf admin bagian kemahasiswaan/kepegawaian untuk kebutuhan testing ini pak🙏🙏
Nanti saya bantu follow up ke tim. Butuh berapa ya?
16.28
Saat ini ada 4 staf 16.28
Digitaliz Pak Hengki Dwiyan
Nanti saya bantu follow up ke tim. Butuh berapa ya?
wah terimakasih banyak Pak. 16.29
Digitaliz Pak Hengki Dwiyan
Saat ini ada 4 staf
keseluruh staf admin bagian kemahasiswaan saja pak 🙏🙏
16.29
2 pesan belum dibaca
Oke baik 16.30
Sama-sama raldi 16.30
Ketik pesan

**Lampiran 2.** Hasil Wawancara

1. Wawancara Guru Pelaksana Kepanitiaan RECALL

| **Penanggung Jawab kegiatan : Randi A. Irwanto, S.Pd** | | |
|---|---|---|
| **No** | **Pertanyaan Wawancara** | **Jawaban** |
| 1 | Bagaimana proses pelaksanaan *try out* di SMA GIBS saat ini? | Untuk saat ini proses *try out* belum berjalan dan akan di mulai pada bulan september. Sistem yang digunakan masih menggunakan paper based seperti sebelumnya. Dan dari tahun kemarin kami juga sudah bekerja sama dengan ruang guru untuk *try out.* |
| 2 | Apakah terdapat tantangan atau kendala dalam mengelola dan menyelenggarakan sistem *try out* ? | Iya pasti ada, kendala itu berasal dari persiapan dimana guru harus menyiapkan soal dan juga proses penilaian yang sering terhambat karena pekerjaan guru tidak hanya satu. Selain itu, untuk kerjasama dengan ruang guru juga membutuhkan biaya yang besar sehingga hanya bisa dilakukan beberapa kali dalam satu semester. Selain itu, permasalahan copy soal juga sering menjadi hambatan dalam pelaksanaan *try out.* |
| 3 | Apakah kendala itu mempengaruhi proses *try out ?* | Sangat mempengaruhi dimana proses *paper based* hanya bisa dilakukan 2 bulan sekali padahal di perencanaan-nya dilaksanakan 1 minggu sekali. Sehingga dengan waktu yang sedikit dirasa kurang efektif kepada siswa. Selain itu, untuk kerja sama dengan ruang guru kita tidak dapat mengatur proses *try out* kepada siswa karena hanya dapat ditentukan oleh pihak ruang guru. |
| 4 | Bagaimana tingkat kepuasan siswa dan guru terhadap sistem *try out* konvensional yang ada? | Tingkat kepuasan siswa dan guru dapat bervariasi. Beberapa siswa mungkin merasa terbebani dengan metode |

| Penanggung Jawab kegiatan : Randi A. Irwanto, S.Pd | | |
|---|---|---|
| **No** | **Pertanyaan Wawancara** | **Jawaban** |
| | | penilaian yang memakan waktu lama, dan kurang mendapatkan persiapan. Sedangkan untuk guru ya merasa cukup berat dikarenakan beban kerja yang bertambah. |
| 5 | Bagaimana pihak sekolah mengukur efektivitas dan hasil dari sistem *try out* yang dilaksanakan? | Biasa kami melihat perbandingan nilai di setiap *try out* dan juga melihat kemampuan siswa kurang dalam materi apa. Sehingga nanti siswa dikelompokkan sesuai dengan materi yang kurang dikuasai untuk diberikan arahan dalam proses bimbingan persiapan UTBK ataupun kedinasan. |
| 6 | Apakah ada upaya atau keinginan untuk memperbarui atau menggantikan sistem *try out* saat ini dengan pendekatan teknologi? | Iya jelas ada, seperti yang saya sampaikan tadi bahwa kami sudah mulai bekerjasama dengan pihak ruang guru ini merupakan langkah awal kami untuk memanfaatkan teknologi dalam proses *try out.* Tetapi kami juga berencana untuk membuat sistem sendiri untuk proses pelaksanaan *try out.* Kami berencana membuat seperti e-learning tetapi hanya berfokus pada persiapan UTBK dimana siswa dapat melakukan latihan soal dan melaksanakan *try out* melalui platform website. |
| 7 | Bagaimana pihak sekolah melihat potensi keuntungan atau manfaat yang dapat diperoleh dengan adanya sistem *try out* berbasis website? | Kami melihat banyak keuntungan dari sistem website, dimana pasti akan lebih fleksibel dalam menggunakan sistem. Kami juga yakin dengan pemanfaatan teknologi dapat meningkatkan kualitas pengajaran dan persiapan UTBK terhadap siswa maupun guru. |
| 8 | Menurut bapak, fitur apa saja | Fitur grafik yang memperlihatkan hasil |

| Penanggung Jawab kegiatan : Randi A. Irwanto, S.Pd | | |
|---|---|---|
| **No** | **Pertanyaan Wawancara** | **Jawaban** |
| | yang penting dalam sistem *try out* ini ? | *try out* setiap siswa. Sehingga kami dapat melihat kemampuan dan perkembangan siswa. Selain itu diharapkan juga ada fitur *best five* atau 5 besar dimana 5 besar di setiap *try out* akan mendapatkan reward untuk meningkatkan semangat belajar mereka. Selain itu, fitur target capaian nilai untuk melihat target nilai capaian di setiap ptnnya. |

| Sekretaris Kepanitian RECALL : Rahmawati S.Pd | | |
|---|---|---|
| **No** | **Pertanyaan Wawancara** | **Jawaban** |
| 1 | Bagaimana proses pelaksanaan *try out* di SMA GIBS saat ini? | Untuk saat ini proses *try out* masih menggunakan *paper.* Untuk proses pelaksanaan biasanya kami berikan materi, lalu dilaksanakan *try out*, hasil *try out* akan dibahas saat kelas. |
| 2 | Apakah terdapat tantangan atau kendala dalam mengelola dan menyelenggarakan sistem *try out* ? | Kalau dari saya pribadi, ya *try out* konvensional ini memerlukan banyak waktu persiapan. Dari segi penilaian juga memakan waktu, apalagi tugas guru juga tidak hanya untuk *try out.* Kalau untuk siswa,lebih kearah soal yang diberikan untuk mereka pelajari sering ilang dan saat pembahasan mereka tidak siap. |
| 3 | Apakah kendala itu mempengaruhi proses *try out ?* | Iya proses *try out* sering terhambat dan tidak berjalan sesuai dengan waktu. Belum lagi kertas jawaban siswa yang hilang kadang menjadi hambatan untuk proses penilaian *try out* mereka. |
| 4 | Bagaimana tingkat kepuasan siswa dan guru terhadap sistem *try out* konvensional yang ada? | Kalau saya pribadi merasa kurang puas, karena proses penilaian memakan waktu ditambah guru yang |

| Sekretaris Kepanitian RECALL : Rahmawati S.Pd | | |
|---|---|---|
| **No** | **Pertanyaan Wawancara** | **Jawaban** |
| | | bertanggung jawab di paket *try out* harus menyiapkan segala sesuatu secara pribadi. Dan pandangan saya juga merasa siswa merasa kurang puas. |
| 5 | Bagaimana pihak sekolah mengukur efektivitas dan hasil dari sistem *try out* yang dilaksanakan? | Biasa kami melihat perbandingan nilai di setiap *try out* dan juga melihat kemampuan siswa kurang dalam materi apa. Sehingga nanti siswa dikelompokkan sesuai dengan materi yang kurang dikuasai untuk diberikan arahan dalam proses bimbingan persiapan UTBK ataupun kedinasan. |
| 6 | Apakah ada upaya atau keinginan untuk memperbarui atau menggantikan sistem *try out* saat ini dengan pendekatan teknologi? | Pasti ada, sudah ada pembicaraan terkait hal ini. Apalagi GIBS memiliki perusahaan *Startup education* sendiri, ditambah dengan lingkungan GIBS yang mendukung. Kita memiliki unit Digitaliz yang berfokus pada pengembangan teknologi. Saya pribadi memiliki harapan untuk dapat beralih ke pemanfaatan teknologi/digital. |
| 7 | Bagaimana pihak sekolah melihat potensi keuntungan atau manfaat yang dapat diperoleh dengan adanya sistem *try out* berbasis website? | Keuntungannya siswa terbiasa dengan sistem komputer test. Dan juga kalau dari saya proses penilaian jadi lebih cepat. Karena saya tidak perlu mengoreksi jawaban secara manual satu persatu. |
| 8 | Menurut bapak, fitur apa saja yang penting dalam sistem *try out* ini ? | Pertama yang pasti soal ya, maksudnya disesuaikan dengan kategori SNBT yang terbaru sekarang. Terus fitur pembahasan setelah pengerjaan soal ada pembahasan mengenai soal tersebut. Dan juga fitur grafik untuk melihat peningkatan hasil *try out.* |

2. Hasil Wawancara Siswa SMA GIBS

| **Wawancara Siswa : Okta Eka Ilham Ramadani** | | |
|---|---|---|
| **No** | **Pertanyaan Wawancara** | **Jawaban** |
| 1 | Bagaimana pengalaman Anda saat menggunakan sistem *try out* konvensional? | Dari segi pengalaman sangat membantu untuk persiapan UTBK. |
| 2 | Apa saja kesulitan yang pernah Anda alami saat menggunakan sistem *try out* konvensional? | Kesulitan yang pernah dialami, sulit mengukur kemajuan dan persiapan. Karena, proses saat ini masih menggunakan kertas. Sehingga, tidak mendapatkan hasil secara langsung dan tidak dapat melihat riwayat *try out* sebelumnya. |
| 3 | Bagaimana Anda biasanya mempersiapkan diri untuk mengikuti ujian *try out ?* | Ya, dengan membaca materi, mengerjakan soal-soal latihan, dan mengikuti bimbingan *try out* yang disediakan oleh pihak sekolah. |
| 4 | Bagaimana Anda mengevaluasi hasil *try out* yang telah Anda lakukan? | Pihak sekolah memberikan bimbingan *try out,* sehingga hasil hasil *try out* dibahas pada sesi tersebut. Dari sesi ini lah saya mengevaluasi kesalahan saya dalam mengerjakan soal. |
| 5 | Menurut Anda, apa kekurangan dari sistem *try out* saat ini? | Kekurangannya ada di kemudahan akses dimana kami hanya mampu melakukan *try out* pada jadwal yang ditentukan saja dan proses penilaian yang lambat. Padahal dijadwalkan *try out* itu seminggu sekali tetapi karena kendala waktu persiapan menjadi 2 bulan sekali. |
| 6 | Apakah kekurangan tersebut menghambat proses berjalannya *try out ?* | Kekurangan tersebut dapat menghambat proses bimbingan *try out* dan sulit untuk mengetahui proses perkembangan hasil *try out.* Serta kami juga kurang mendapatkan banyak pengalaman seharusnya dapat lebih banyak mendapatkan latihan. |
| 7 | Bagaimana menurut Anda | Saya rasa teknologi dan internet dapat |

| Wawancara Siswa : Okta Eka Ilham Ramadani | | |
|---|---|---|
| **No** | **Pertanyaan Wawancara** | **Jawaban** |
| | teknologi dan internet dapat membantu meningkatkan pengalaman *try out* untuk siswa? | membantu meningkatkan pengalaman *try out* dengan memberikan akses mudah dan dapat memberikan hasil secara instan. |
| 8 | Apakah anda tertarik dengan sistem *try out* berbasis website ? Bagaimana pandangan anda terhadap sistem tersebut ? | Iya, sangat tertarik dengan sistem *try out* berbasis website karena lebih praktis dan efisien. Sepertinya sistem ini juga dapat memberikan hasil ujian langsung dan mempermudah evaluasi. |
| 9 | Menurut anda, apa saja fitur yang penting untuk ada dalam sistem *try out* berbasis website untuk dapat membantu memperbaiki kekurangan sistem *try out* konvensional? | Fitur penting dalam sistem *try out* berbasis website adalah aksesibilitas yang mudah, soal latihan yang bervariasi, hasil yang instan, dan kemampuan untuk melihat perkembangan dan statistik *try out.* |

| Wawancara Siswa : Siti Fatayatul | | |
|---|---|---|
| **No** | **Pertanyaan Wawancara** | **Jawaban** |
| 1 | Bagaimana pengalaman Anda saat menggunakan sistem *try out* konvensional? | Pengalamannya membantu saya dalam mempersiapkan diri untuk mengikuti UTBK nantinya. Tetapi saya merasa prosesnya bisa lebih efisien agar tidak memakan waktu yang terlalu lama. |
| 2 | Apa saja kesulitan yang pernah Anda alami saat menggunakan sistem *try out* konvensional? | Beberapa kesulitan yang pernah dialami adalah keterbatasan waktu dalam mengerjakan soal dan proses penilaian yang memakan waktu lama terkadang juga tidak sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Hal ini kadang menghambat proses *try out* selanjutnya. |
| 3 | Bagaimana Anda biasanya mempersiapkan diri untuk mengikuti ujian *try out ?* | Biasanya dengan membaca materi yang diberikan saat proses bimbingan *try out*, mengerjakan soal latihan dari |

| Wawancara Siswa : Siti Fatayatul | | |
|---|---|---|
| **No** | **Pertanyaan Wawancara** | **Jawaban** |
| | | berbagai sumber, dan berdiskusi dengan teman-teman untuk saling bertukar informasi. |
| 4 | Bagaimana Anda mengevaluasi hasil *try out* yang telah Anda lakukan? | Membandingkan nilai saya dengan nilai teman-teman yang lain dan mencari tahu di mana letak kesalahan saat proses bimbingan *try out*. |
| 5 | Menurut Anda, apa kekurangan dari sistem *try out* saat ini? | Yang pasti pada proses penilaian yang memakan waktu dan sulitnya membahas kesalahan dari pengerjaan soal *try out*. Selain itu, saya juga tidak mendapatkan pengalaman langsung dalam UTBK. Saya merasa hal ini dapat mempengaruhi perkembangan belajar saya dalam menghadapi ujian UTBK nantinya. |
| 6 | Apakah kekurangan tersebut menghambat proses berjalannya *try out ?* | Ya, kekurangan tersebut dapat menghambat proses berjalannya *try out* karena kurangnya kesempatan untuk memperbaiki kesalahan dan meningkatkan pemahaman. |
| 7 | Bagaimana menurut Anda teknologi dan internet dapat membantu meningkatkan pengalaman *try out* untuk siswa? | Saya rasa diera saat ini teknologi dapat membantu meningkatkan pengalaman *try out* untuk siswa. Dengan teknologi, siswa dapat dengan mudah mendapatkan proses penilaian secara instan dan langsung, mengakses soal latihan secara lebih variatif, dan memiliki kesempatan untuk meningkatkan kemampuan belajar mereka dengan lebih efisien. Sekolah juga sudah memiliki fasilitas untuk memanfaatkan teknologi dalam *try out* ini. |

| Wawancara Siswa : Siti Fatayatul | | |
|---|---|---|
| **No** | **Pertanyaan Wawancara** | **Jawaban** |
| 8 | Apakah anda tertarik dengan sistem *try out* berbasis website ? Bagaimana pandangan anda terhadap sistem tersebut ? | Iya, saya tertarik. Pandangan saya dengan adanya sistem ini mungkin siswa akan merasa lebih nyaman dan mendapatkan pengalaman langsung untuk UTBK nantinya. |
| 9 | Menurut anda, apa saja fitur yang penting untuk ada dalam sistem *try out* berbasis website untuk dapat membantu memperbaiki kekurangan sistem *try out* konvensional? | Saya rasa fitur progress perkembangan hasil *try out* dan nilai yang langsung keluar setelah pengerjaan *try out*. |

| Wawancara Siswa : Lingga | | |
|---|---|---|
| **No** | **Pertanyaan Wawancara** | **Jawaban** |
| 1 | Bagaimana pengalaman Anda saat menggunakan sistem *try out* konvensional? | Ya, membantu dalam persiapan UTBK jadinya saya mengetahui bentuk bentuk soal yang nanti keluar saat UTBK. Semoga nanti saat UTBK saya tidak kaget dengan soalnya. |
| 2 | Apa saja kesulitan yang pernah Anda alami saat menggunakan sistem *try out* konvensional? | Kesulitannya mungkin untuk evaluasi nilai karena proses penilaian sering terlambat dan banyak memakan waktu. Selain itu, saya juga merasa tidak mendapatkan gambaran untuk UTBK nantinya. |
| 3 | Bagaimana Anda biasanya mempersiapkan diri untuk mengikuti ujian *try out ?* | Tidak ada persiapan khusus yang saya lakukan, biasanya hanya membaca beberapa materi saja. |
| 4 | Bagaimana Anda mengevaluasi hasil *try out* yang telah Anda | Biasanya saat proses bimbingan *try out* saya mengevaluasi hasil *try out* saya. |

| Wawancara Siswa : Lingga | | |
|---|---|---|
| **No** | **Pertanyaan Wawancara** | **Jawaban** |
| | lakukan? | |
| 5 | Menurut Anda, apa kekurangan dari sistem *try out* saat ini? | Iya, tidak mendapatkan gambaran nyata dalam UTBK. Terus dalam kertas soal masih ada kesalahan cetak yang membuat proses *try out* tertunda. Dan yang pasti proses penilaian yang memakan waktu. |
| 6 | Apakah kekurangan tersebut menghambat proses berjalannya *try out ?* | Jelas menghambat seperti yang saya katakan sebelumnya proses *try out* sering tertunda jadinya. |
| 7 | Bagaimana menurut Anda teknologi dan internet dapat membantu meningkatkan pengalaman *try out* untuk siswa? | Setuju dengan teknologi dapat meningkatkan pengalaman dalam proses *try out* dan terkesan lebih fleksibel. |
| 8 | Apakah anda tertarik dengan sistem *try out* berbasis website ? Bagaimana pandangan anda terhadap sistem tersebut ? | Saya tertarik, website mudah diakses dan pasti akan membantu siswa dalam pelaksanaan *try out.* |
| 9 | Menurut anda, apa saja fitur yang penting untuk ada dalam sistem *try out* berbasis website untuk dapat membantu memperbaiki kekurangan sistem *try out* konvensional? | Mungkin fitur penilaian otomatis dimana setelah pengerjaan soal langsung mendapatkan hasil dan juga fitur target nilai untuk PTN yang diminati. |

| Wawancara Siswa : Rifki | | |
|---|---|---|
| **No** | **Pertanyaan Wawancara** | **Jawaban** |
| 1 | Bagaimana pengalaman Anda saat menggunakan sistem *try out* konvensional? | Saya merasa pengalaman *try out* cukup menarik. Walaupun terkadang proses penilaian cukup lama dan tidak sesuai dengan jadwal yang ditentukan. |

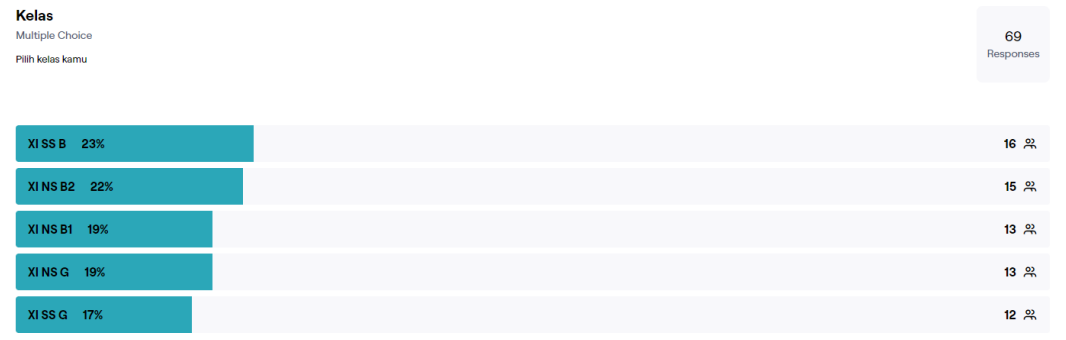
| Wawancara Siswa : Rifki | | |
|---|---|---|
| **No** | **Pertanyaan Wawancara** | **Jawaban** |
| 2 | Apa saja kesulitan yang pernah Anda alami saat menggunakan sistem *try out* konvensional? | Kesulitan yang saya alami adalah sulitnya mengevaluasi jawaban sendiri karena tidak ada hasil langsung setelah *try out*. Saya juga merasa agak terbatas dalam latihan soal karena tidak ada akses ke berbagai jenis soal. |
| 3 | Bagaimana Anda biasanya mempersiapkan diri untuk mengikuti ujian *try out ?* | Saya biasanya berdiskusi dengan teman teman untuk mempelajari materi yang ada. |
| 4 | Bagaimana Anda mengevaluasi hasil *try out* yang telah Anda lakukan? | Biasanya, hasil *try out* dievaluasi oleh guru atau pengajar di kelas. Kami akan mendiskusikan jawaban yang benar dan membahas area yang perlu ditingkatkan. Saya juga mencoba mencatat kesalahan saya agar bisa diperbaiki di kesempatan berikutnya. |
| 5 | Menurut Anda, apa kekurangan dari sistem *try out* saat ini? | Menurut saya, salah satu kekurangan adalah keterbatasan waktu dan jadwal yang ditentukan. Saya juga merasa sulit untuk melihat perkembangan belajar secara keseluruhan karena tidak ada catatan riwayat hasil *try out* sebelumnya. |
| 6 | Apakah kekurangan tersebut menghambat proses berjalannya *try out ?* | Ya, kekurangan tersebut cukup menghambat karena terkadang saya butuh lebih banyak waktu untuk mempersiapkan diri dan mengevaluasi hasil *try out*. |
| 7 | Bagaimana menurut Anda teknologi dan internet dapat membantu meningkatkan pengalaman *try out* untuk siswa? | Saya berpikir teknologi dan internet bisa membantu memberikan akses yang lebih fleksibel dalam mengerjakan soal latihan. Hasil *try out* juga bisa langsung dilihat secara online, sehingga |

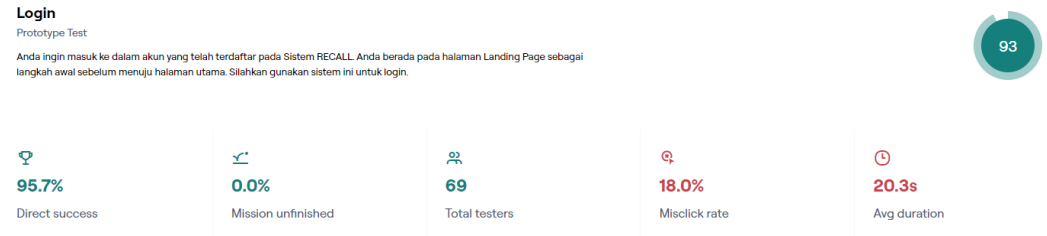
| Wawancara Siswa : Rifki | | |
|---|---|---|
| **No** | **Pertanyaan Wawancara** | **Jawaban** |
| | | memudahkan dalam melacak perkembangan belajar. |
| 8 | Apakah anda tertarik dengan sistem *try out* berbasis website ? Bagaimana pandangan anda terhadap sistem tersebut ? | Ya, saya sangat tertarik. Sistem *try out* berbasis website bisa memberikan kenyamanan dan kemudahan akses. Saya berharap bisa lebih mudah melihat hasil *try out* dan memiliki akses ke berbagai jenis soal latihan. |
| 9 | Menurut anda, apa saja fitur yang penting untuk ada dalam sistem *try out* berbasis website untuk dapat membantu memperbaiki kekurangan sistem *try out* konvensional? | Saya rasa fitur-fitur seperti akses ke berbagai jenis soal, catatan riwayat hasil *try out*, dan kemampuan untuk melihat solusi dan penjelasan jawaban adalah hal-hal penting dalam sistem *try out* berbasis website. Fitur-fitur tersebut bisa membantu kita belajar lebih efektif dan meningkatkan kemampuan kita dalam mengerjakan soal. |

| Wawancara Siswa : Fahmi Fithul Rohman | | |
|---|---|---|
| **No** | **Pertanyaan Wawancara** | **Jawaban** |
| 1 | Bagaimana pengalaman Anda saat menggunakan sistem *try out* konvensional? | Pengalaman saya saat melaksanakan *try out* cukup menarik. Saya merasa seperti sedang mengikuti ujian sungguhan dan suasana didalam kelas membuat saya semakin fokus. |
| 2 | Apa saja kesulitan yang pernah Anda alami saat menggunakan sistem *try out* konvensional? | Saya pernah mengalami kesulitan dalam menghitung waktu saat mengerjakan soal karena tidak ada pengingat waktu secara jelas. Selain itu, saya juga kesulitan dalam melihat hasil *try out* secara langsung. |
| 3 | Bagaimana Anda biasanya mempersiapkan diri untuk mengikuti ujian *try out ?* | Saya hanya belajar seperti biasa tidak ada persiapan khusus untuk *try out.* |

| Wawancara Siswa : Fahmi Fithul Rohman | | |
|---|---|---|
| **No** | **Pertanyaan Wawancara** | **Jawaban** |
| 4 | Bagaimana Anda mengevaluasi hasil *try out* yang telah Anda lakukan? | Saya mengevaluasi hasil *try out* saat sesi bimbingan dengan guru dimana biasanya dibahas materi terkait soal tersebut dan mencoba latihan dengan soal soal berbeda. |
| 5 | Menurut Anda, apa kekurangan dari sistem *try out* saat ini? | Tidak ada catatan hasil *try out* sebelumnya. Selain itu, hasil *try out* yang lama membuat saya tidak bisa segera mengetahui area mana yang perlu ditingkatkan. |
| 6 | Apakah kekurangan tersebut menghambat proses berjalannya *try out ?* | Ya, menghambat karena proses evaluasi menjadi terhalangi dan terkadang proses *try out* selanjutnya tertunda. |
| 7 | Bagaimana menurut Anda teknologi dan internet dapat membantu meningkatkan pengalaman *try out* untuk siswa? | Teknologi memungkinkan siswa untuk mendapatkan hasil *try out* secara instan. Setelah selesai mengerjakan *try out*, siswa dapat langsung melihat hasilnya dan mengetahui area mana yang perlu diperbaiki. |
| 8 | Apakah anda tertarik dengan sistem *try out* berbasis website ? Bagaimana pandangan anda terhadap sistem tersebut ? | Tentu saja, saya sangat tertarik. Sistem *try out* berbasis website terdengar lebih praktis dan efisien. Saya berharap bisa lebih mudah mendapatkan hasil *try out* dan melihat perkembangan belajar saya. |
| 9 | Menurut anda, apa saja fitur yang penting untuk ada dalam sistem *try out* berbasis website untuk dapat membantu memperbaiki kekurangan sistem *try out* konvensional? | Fitur yang penting adalah aksesibilitas yang mudah, tampilan yang nyaman, hasil *try out* yang langsung bisa dilihat, dan ada riwayat hasil *try out* sebelumnya. Fitur-fitur tersebut bisa membantu kita belajar lebih baik dan mengukur perkembangan belajar secara lebih efektif. |

**Lampiran 3.** Pengujian Dengan Maze Pada Responden Siswa



### Latihan/Exercise

Prototype Test

Setelah dibawa ke halaman utama, anda ingin melakukan latihan pengerjaan soal. Silahkan gunakan Sistem untuk memilih jenis latihan yang telah disediakan.

| Direct success | Mission unfinished | Total testers | Misclick rate | Avg duration |
|---|---|---|---|---|
| 82.6% | 4.3% | 69 | 23.4% | 45.1s |

### Try Out

Prototype Test

Setelah mengerjakan soal latihan, anda ingin melakukan try out. Silahkan gunakan sistem untuk melakukan TRY OUT PU 1 yang telah disediakan.

| Direct success | Mission unfinished | Total testers | Misclick rate | Avg duration |
|---|---|---|---|---|
| 76.5% | 0.0% | 68 | 5.5% | 26.0s |

### History

Prototype Test

Anda hendak melihat riwayat hasil try out kalian. Anda sekarang berada dalam halaman utama, pindahlah ke halaman Result and History yang ada pada menu navigation bar. Silahkan gunakan sistem untuk melihat hasil try out kalian.

| Direct success | Mission unfinished | Total testers | Misclick rate | Avg duration |
|---|---|---|---|---|
| 97.1% | 1.5% | 68 | 44.1% | 13.6s |

### Score Ranking

Prototype Test

Anda hendak melihat perolehan ranking hasil Try Out. Anda sekarang berada dalam history, pindahlah ke halaman Ranking dan silahkan gunakan sistem untuk melihat hasil try out kalian.

| Direct success | Mission unfinished | Total testers | Misclick rate | Avg duration |
|---|---|---|---|---|
| 88.2% | 0.0% | 68 | 9.3% | 7.2s |

### Passing Grade

Prototype Test

Anda hendak melihat data pasiing grade disetiap universitas. Anda sekarang berada dalam Ranking, pindahlah ke halaman Passing Grade dan silahkan gunakan sistem untuk melihat data pasiing grade di Universitas yang tersedia.

| Direct success | Mission unfinished | Total testers | Misclick rate | Avg duration |
|---|---|---|---|---|
| 88.1% | 0.0% | 67 | 2.5% | 5.5s |

### Edit Password

Prototype Test

Anda ingin mengganti password pada Sistem RECALL agar lebih aman. Anda sekarang berada dalam profil dan ingin mengganti password anda. Silahkan ganti password anda.

| Direct success | Mission unfinished | Total testers | Misclick rate | Avg duration |
|---|---|---|---|---|
| 97.1% | 0.0% | 68 | 14.5% | 19.1s |

**Logout**
Prototype Test
Anda telah selesai menggunakan sistem RECALL, anda ingin keluar dari sistem. Silahkan gunakan sistem ini untuk Logout.

93

| 93.9% | 3.0% | 66 | 5.3% | 10.4s |
|---|---|---|---|---|
| Direct success | Mission unfinished | Total testers | Misclick rate | Avg duration |

**Lampiran 4.** Pengujian Dengan Maze Pada Responden Guru

**Nama**
Simple Input

10
Responses

"Rojihan, M.Psi"
Tester #204653208

"Iman Ahmad Gymnastiar"
Tester #204640482

"Desnalia Sari"
Tester #204135216

"Aulya Rachmadia Mayta Putri, S.Pd."
Tester #204134020

"Chika Yaseliva, S.IP."
Tester #127534994

"Azhari Wahyo Widodo,S.Pd., Gr."
Tester #203863499

"TAUFIK HIDAYAT, S.Si."
Tester #196495943

"Siska Amelia Seprianti, S.Pd."
Tester #202721908

"RANDI AHMAD IRWANTO, S.Pd"
Tester #202541686

"Rahmawati, S.Pd"
Tester #199371224

**Login**
Prototype Test
Anda ingin masuk ke dalam akun yang telah terdaftar pada sistem RECALL. Silahkan gunakan sistem ini untuk login.

85

| 90.0% | 0.0% | 10 | 20.8% | 4.1s |
|---|---|---|---|---|
| Direct success | Mission unfinished | Total testers | Misclick rate | Avg duration |

**Lihat Data Siswa**
Prototype Test
Setelah dibawa ke halaman utama, anda ingin melihat data siswa. Silahkan gunakan sistem untuk melihat data siswa.

100

| 100.0% | 0.0% | 10 | 6.7% | 6.5s |
|---|---|---|---|---|
| Direct success | Mission unfinished | Total testers | Misclick rate | Avg duration |

### Tambah Soal

Prototype Test

Anda hendak menginputkan data soal. Silahkan masuk ke menu Question Bank lakukan input data soal melalui form input dan import excel.

| 20.0% | 0.0% | 10 | 12.5% | 28.7s |
|---|---|---|---|---|
| Direct success | Mission unfinished | Total testers | Misclick rate | Avg duration |

### Review Soal

Prototype Test

Anda hendak melihat soal yang ada input telah sesuai atau tidak. Silahkan lakukan review soal dari data tabel yang ada.

| 100.0% | 0.0% | 10 | 41.2% | 13.9s |
|---|---|---|---|---|
| Direct success | Mission unfinished | Total testers | Misclick rate | Avg duration |

### Edit Soal

Prototype Test

Anda telah selesai menggunakan sistem RECALL, anda ingin keluar dari sistem. Silahkan gunakan sistem ini untuk Logout.

| 80.0% | 0.0% | 10 | 15.4% | 11.2s |
|---|---|---|---|---|
| Direct success | Mission unfinished | Total testers | Misclick rate | Avg duration |

### Score Ranking

Prototype Test

Anda hendak melihat perolehan ranking hasil Try Out. Silahkan gunakan sistem untuk melihat hasil try out Siswa dan Download data ranking.

| 0.0% | 0.0% | 10 | 3.2% | 9.5s |
|---|---|---|---|---|
| Direct success | Mission unfinished | Total testers | Misclick rate | Avg duration |

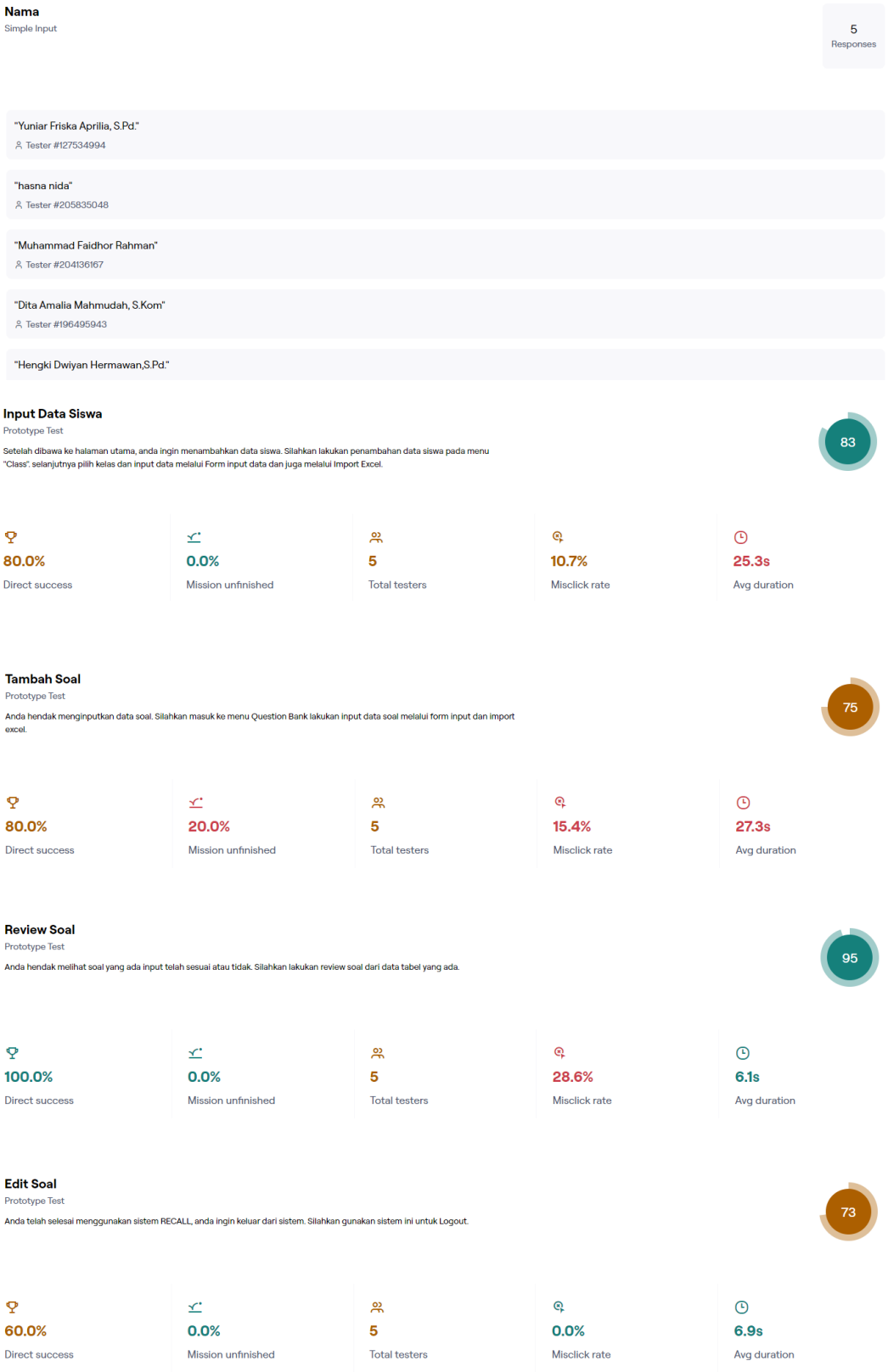
### Logout

Prototype Test

Anda telah selesai menggunakan sistem RECALL, anda ingin keluar dari sistem. Silahkan gunakan sistem ini untuk Logout.

| 100.0% | 0.0% | 9 | 12.9% | 6.7s |
|---|---|---|---|---|
| Direct success | Mission unfinished | Total testers | Misclick rate | Avg duration |

**Lampiran 5.** Pengujian Dengan Maze Pada Admin



### Input Data Guru

Prototype Test

Anda ingin menambahkan data guru. Silahkan lakukan penambahan data guru pada menu "data teacher". Lalu input lah data melalui Form input data dan juga melalui Import Excel.

| 100.0% | 0.0% | 5 | 6.3% | 17.0s |
|---|---|---|---|---|
| Direct success | Mission unfinished | Total testers | Misclick rate | Avg duration |

### Mengatur Role & Permission User

Prototype Test

Anda ingin mengatur role di setiap user nya. Silahkan tentukan role di setiap user nya pada menu "role". Selanjutnya aktifkan permission test, add test, dana show test pada role teacher.

| 100.0% | 0.0% | 5 | 0.0% | 25.6s |
|---|---|---|---|---|
| Direct success | Mission unfinished | Total testers | Misclick rate | Avg duration |

### Logout

Prototype Test

Anda telah selesai menggunakan sistem RECALL, anda ingin keluar dari sistem. Silahkan gunakan sistem ini untuk Logout.

| 100.0% | 0.0% | 5 | 0.0% | 5.6s |
|---|---|---|---|---|
| Direct success | Mission unfinished | Total testers | Misclick rate | Avg duration |