

**ANALISIS KETERAMPILAN PROSES DALAM PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIKA BERBASIS ETNOMATEMATIKA  
PADA SISWA DISKALKULIA**

**SKRIPSI**



**OLEH:  
HASNA HASIBUNNISA  
NIM A1C220064**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JAMBI  
JANUARI, 2024**

**ANALISIS KETERAMPILAN PROSES DALAM PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIKA BERBASIS ETNOMATEMATIKA  
PADA SISWA DISKALKULIA**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Universitas Jambi**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana Pendidikan Matematika**



**Oleh:**

**Hasna Hasiibunnisa**

**NIM A1C220064**

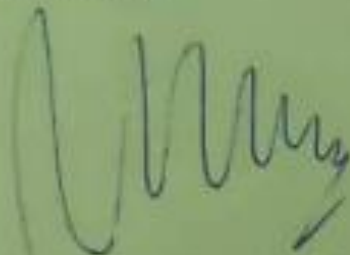
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JAMBI  
JANUARI, 2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul *Analisis Keterampilan Proses Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Etnomatematika Pada Siswa Diskalkulia*: Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika, yang telah disusun oleh Hasna Hasiubbunnisa, Nomor Induk Mahasiswa A1C220064 telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Jambi, 10 November 2023

Pembimbing I

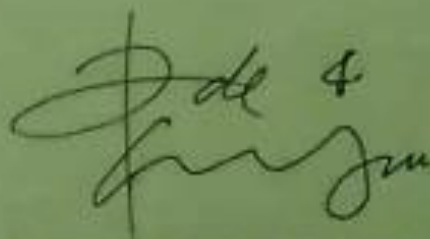


Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si.

NIP. 196609041992031002

Jambi, 10 November 2023

Pembimbing II



Ade Kumalasari, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198906202023212040

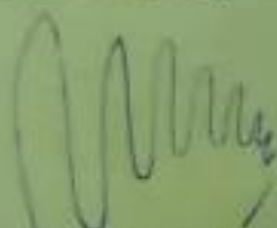
## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul *Keterampilan Proses dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Etnomatematika pada Siswa Diskalkulia*. Skripsi, Pendidikan Matematika, yang disusun oleh Hasna Hasibunnisa, Nomor Induk Mahasiswa A1C220064 telah dipertahankan di depan tim penguji pada tanggal 4 Januari 2024

### Tim Penguji

- Ketua : Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si.  
Sekretaris : Ade Kumalasari, S.Pd., M.Pd.  
Anggota : 1. Dr. Dra. Nizlel Huda, M.Kes.  
2. Drs. Husni Sabil, M.Pd.  
3. Sri Winarni, S.Pd., M.Pd.

Ketua Tim Penguji



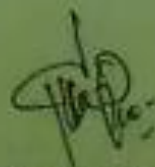
Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si.  
NIP. 196609041992031002

Sekretaris Tim Penguji



Ade Kumalasari, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198906202023212040

Koordinator Program Studi  
Pendidikan Matematika PMIPA FKIP  
Universitas Jambi



Feri Tiona Pasaribu, M.Pd., CTT  
NIP. 198602032012122002

## MOTTO

خير الناس أنفعهم للناس

“Sebaik baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain”.

من لم يذق مر التعلم ساعة تجرع ذل الجهل طول حياته

“Barang siapa yang tidak mampu menahan pahitnya belajar walau sesaat maka dia akan merasakan hinanya kebodohan seumur hidupnya”.

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (5), sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (6)” QS. Al-Insyirah: 5-6

## HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama HASNA HASIBUNNISA

NIM AIC220064

Program Studi Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini benar-benar karya sendiri dan bukan merupakan jiplakan dari hasil penelitian pihak lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan jiplakan atau plagiat, saya bersedia menerima sanksi dicabut gelar dan ditarik ijazah.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.

Jambi, 4 Januari 2024



Hasna Hasibunnisa

NIM. AIC220064

## ABSTRAK

Hasiibunnisa, Hasna. 2023. *Analisis Keterampilan Proses dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Etnomatematika pada Siswa Diskalkulia*: Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. FKIP Universitas Jambi, Pembimbing: (1) Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si. (2) Ade Kumala Sari, S.Pd., M.Pd.

**Kata kunci:** Keterampilan Proses, Pemecahan Masalah Matematika, Etnomatematika, Diskalkulia

Penelitian ini dilatar belakangi dengan banyaknya ditemukan gangguan belajar pada siswa di sekolah dalam memahami dan mencapai keberhasilan dalam pelajaran matematika, salah satunya adalah diskalkulia. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis bagaimana keterampilan proses siswa diskalkulia dalam memecahkan masalah matematika berbasis etnomatematika.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek penelitian yaitu siswa yang bersekolah di SLBN prof. Dr. Sri soedewi masjchun sofwan, S.H. dimana memiliki kriteria yaitu mengalami gangguan belajar diskalkulia. Subjek akan diberikan tes pemecahan masalah berbasis etnomatematika yang diiringi dengan wawancara seputar langkah dalam memecahkan masalah pada soal.

Hasil penelitian diperoleh dua subjek penelitian (S1 dan S2) dimana kedua subjek telah melakukan langkah-langkah pemecahan masalah polya yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Kesimpulan penelitian yang telah dilakukan terhadap 2 orang siswa diskalkulia kelas 6 di SLBN prof. Dr. Sri soedewi masjchun sofwan, S.H. adalah terdapat siswa yang memiliki gangguan belajar diskalkulia yang rendah dan gangguan belajar diskalkulia yang tinggi dimana dari hasil analisis terhadap keterampilan proses pemecahan masalah berbasis etnomatematika pada kedua subjek penelitian ini memenuhi kesepuluh indikator keterampilan proses yaitu proses mengamati, menghitung, mengukur, mengklasifikasi, menemukan hubungan, membuat prediksi, melaksanakan percobaan, menganalisis data, menginterpretasikan data, dan mengomunikasikan hasil.

## ABSTRAK

Hasiibunnisa, Hasna. 2023. *Analysis of process skills in solving mathematical problems based on ethnomathematics in dyscalculia students*: thesis, Department of Mathematics and Natural Sciences Education. FKIP Jambi University, supervisor: (1) Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si. (2) Ade Kumala Sari, S.Pd., M.Pd.

**Keywords:** Process Skills, Mathematical Problem Solving, Ethnomathematics, Dyscalculia

The background of this study is the number of learning disorders found in students at school in understanding and achieving success in mathematics, one of which is dyscalculia. The purpose of this study was to analyze the process skills of dyscalculia students in solving mathematical problems based on ethnomathematics.

This type of research is qualitative research with a descriptive approach. The study subjects were students who attended school in SLBN. Prof Dr. Sri Soedewi Masjchun Sofwan, S.H., has a criterion that is experiencing learning disorder dyscalculia. Subjects will be given ethnomathematics-based problem-solving tests and interviews about the steps in solving the problem.

The results were obtained by two research subjects (S1 and S2), where both subjects took the steps of solving the problem polya, that is, understanding the problem, making a plan, implementing the plan, and re-examining—conclusion of research that has been conducted on two students dyscalculia Grade 6 in SLBN prof. Dr. Sri Soedewi Masjchun Sofwan, S.H. some students have low dyscalculia learning disorder and high dyscalculia learning disorder in which the results of the analysis of the skills of ethnomathematics-based problem-solving process in both subjects of this study meet the ten indicators of process skills, namely the process of observing, calculating, measuring, classifying, finding relationships, making predictions, conducting experiments, analyzing data, interpreting data, and communicating results.



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji bagi Allah Subhanahu Wa ta'ala yang telah memberikan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Analisis Keterampilan Proses dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Etnomatematika pada Siswa Diskalkulia".

Selama penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, kekuatan, dukungan, serta masukan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis yaitu Abi Heru Kustanto, M.Pd. dan Umi Hera Junita, A.Md. yang selalu membantu dan mendo'akan setiap langkah yang dilakukan oleh penulis.
2. Ibu Feri Tiona Pasaribu, S.Pd., M.Pd., CIT ketua Program Studi Sarjana Pendidikan Matematika Universitas Jambi yang telah memberi nasehat dan arahan.
3. Bapak Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si. dan Ibu Ade Kumala Sari, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing skripsi yang telah mencurahkan pikiran dan meluangkan waktunya untuk memberi saran, bimbingan, serta arahan dengan penuh kesabaran dan tanggungjawab selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Dra. Nizlel Huda, M.Kes. selaku pembimbing akademik dan juga pembahas seminar proposal dan Bapak Drs. Husni Sabil, M.Pd. selaku pembahas seminar porposal.
5. Bapak dan Ibu dosen khususnya dosen program studi sarjana pendidikan matematika yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama perkuliahan. Semoga ilmu dan bantuan yang diberikan menjadi amal ibadah yang baik.
6. Kepala sekolah, guru, dan pegawai tata usaha serta peserta didik di SLBN Prof. Dr. Sri Soedewi Masjchun Sofwan, S.H., Kec.Telanaipura, Kota Jambi yang telah memberikan kemudahan kepada penulis dalam memberoleh data di lapangan.

7. Adik-adik tercinta yang selalu memberikan do'a serta dukungan kepada penulis yaitu Hadzir Hadzaqulhaq, Hilma Hilyatulislam, dan Hisyam Hibatullah.
8. Teman-teman seperjuangan selama masa perkuliahan terutama Hanif Alyaa Nabilla, Tasya Kurnia Safira, Tata Ristiati, Leony Margaretha, Aulia Fadhillah Hayati, Helga Nayasa, serta teman-teman dari kelas R-002 angkatan 2020 lainnya.
9. Teman-teman di luar kampus yang selalu memberikan dukungan terutama Maimunah Azmi, Zahra Syifa, Khadijah Ainun, Zakiyyah, dan Hanifah Sidqi.
10. Dan seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu.

Semoga segala do'a, bimbingan, serta bantuan yang telah diberikan selama penyelesaian skripsi ini menjadi amal ibadah dan mendapatkan berkah dari Allah SWT.

Penulis juga mengucapkan permohonan maaf yang setulusnya atas segala kekurangan dan kekhilafan dalam penulisan skripsi ini, karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan guna kesempurnaan dimasa yang akan datang. Semoga skripsi ini bermanfaat.

Jambi, 4 Januari 2024



Hasna Hasiibunnisa

NIM. A1C220064

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>HALAMAN SAMPUL</b>  |             |
| <b>HALAMAN JUDUL</b>   |             |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>  | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>   | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN MOTTO .....</b>   | <b>iii</b>  |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI .....</b>  | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>   | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>   | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>   | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>   | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>  | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>  | <b>xiii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>  | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....   | 1           |
| 1.2 Pembatasan Masalah.....  | 5           |
| 1.3 Rumusan Masalah.....   | 6           |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....   | 6           |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....   | 6           |
| <b>BAB II KAJIAN TEORETIK.....</b>   | <b>8</b>    |
| 2.1 Analisis .....   | 8           |
| 2.2 Keterampilan Proses .....  | 8           |
| 2.3 Pemecahan Masalah Matematika .....   | 10          |
| 2.4 Etnomatematika .....   | 13          |
| 2.5 Permainan Congklak.....  | 14          |
| 2.6 Siswa Diskalkulia .....  | 15          |
| 2.7 Hubungan Antara Keterampilan Proses dengan Kemampuan Pemecahan<br>Masalah Matematika Pada Siswa Diskalkulia..... | 18          |
| 2.8 Penelitian yang Relevan .....  | 21          |
| 2.9 Kerangka Berpikir .....  | 24          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>   | <b>25</b>   |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....  | 25        |
| 3.2 Pendekatan dan Jenis Penelitian .....   | 25        |
| 3.3 Data dan Sumber Data.....   | 26        |
| 3.4 Subjek Penelitian .....   | 28        |
| 3.5 Teknik Pengumpulan Data .....   | 28        |
| 3.6 Uji Validitas Data .....  | 32        |
| 3.7 Teknik Analisis Data .....  | 33        |
| 3.8 Prosedur Penelitian .....   | 35        |
| 3.8.1 Tahap Pra-Lapangan.....   | 35        |
| 3.8.2 Tahap Pelaksanaan.....  | 36        |
| 3.8.3 Tahap Analisis Data.....  | 36        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>  | <b>38</b> |
| 4.1 Deskripsi Lokasi/Objek Penelitian .....   | 38        |
| 4.2 Deskripsi Temuan Penelitian.....  | 39        |
| 4.2.1 Deskripsi Data Hasil Validasi Instrumen Penelitian .....  | 39        |
| 4.2.2 Deskripsi Data Hasil Penentuan Subjek .....   | 40        |
| 4.2.3 Paparan Data Hasil Penelitian .....   | 41        |
| 4.3 Pembahasan .....  | 51        |
| 4.3.1 Indikator Keterampilan Proses Mengamati, Mengumpulkan dan<br>Menganalisis Data pada Tahap Memahami Masalah .....  | 51        |
| 4.3.2 Indikator Keterampilan Proses Menentukan Hubungan, Membuat<br>Prediksi, dan Mengklasifikasi pada Tahap Membuat Rencana.....                             | 53        |
| 4.3.3 Indikator Keterampilan Proses Melaksanakan Percobaan, Menghitung,<br>Mengukur, dan Menginterpretasikan Data pada Tahap Melaksanakan<br>Penelitian ..... | 57        |
| 4.3.4 Indikator Keterampilan Proses Mengomunikasikan Hasil pada Tahap<br>Memeriksa Kembali .....  | 61        |
| <b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....</b>   | <b>63</b> |
| 5.1 Simpulan.....   | 63        |
| 5.2 Implikasi .....   | 63        |
| 5.3 Saran .....   | 64        |
| <b>DAFTAR RUJUKAN.....</b>  | <b>66</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>  | <b>70</b> |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Prinsip-prinsip Keterampilan Proses.....   | 10 |
| Tabel 2. 2 Tahapan Pemecahan Masalah Menurut Polya .....  | 12 |
| Tabel 2. 3 Faktor Pengaruh Diskalkulia.....   | 18 |
| Tabel 2. 4 Ciri Utama Diskalkulia .....   | 18 |
| Tabel 2. 5 Hubungan Keterampilan Proses dengan Kemampuan Pemecahan<br>Masalah Matematika pada Siswa Diskalkulia ..... | 20 |
| Tabel 3. 1 Kisi-kisi Soal Pemecahan Masalah Etnomatematika.....   | 29 |
| Tabel 3. 2 Kisi-kisi Pedoman Wawancara .....  | 31 |
| Tabel 4. 1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....   | 38 |
| Tabel 4. 2 Hasil Penentuan Subjek Penelitian .....  | 41 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir .....                                   | 24 |
| Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....                                      | 37 |
| Gambar 4. 1 S1 Memahami Soal Didampingi Oleh Peneliti .....           | 42 |
| Gambar 4. 2 Hasil Jawaban S1 Pada Tahap Melaksanakan Penelitian.....  | 44 |
| Gambar 4. 3 Jawaban Tabel S1 Pada Tahap Melaksanakan Penelitian.....  | 45 |
| Gambar 4. 4 S1 Menyerahkan Hasil Jawabannya Kepada Peneliti .....     | 45 |
| Gambar 4. 5 S2 Memahami Soal Didampingi Oleh Peneliti .....           | 46 |
| Gambar 4. 6 Hasil Jawaban S2 Pada Tahap Melaksanakan Penelitian.....  | 49 |
| Gambar 4. 7 Jawaban Tabel S2 Pada Tahap Melaksanakan Penelitian ..... | 50 |
| Gambar 4. 8 S2 Menyerahkan Hasil Jawabannya Kepada Peneliti .....     | 50 |
| Gambar 4. 1 S1 Memahami Soal Didampingi Oleh Peneliti .....           | 42 |
| Gambar 4. 2 Hasil Jawaban S1 Pada Tahap Melaksanakan Penelitian.....  | 44 |
| Gambar 4. 3 Jawaban Tabel S1 Pada Tahap Melaksanakan Penelitian.....  | 45 |
| Gambar 4. 4 S1 Menyerahkan Hasil Jawabannya Kepada Peneliti .....     | 45 |
| Gambar 4. 5 S2 Memahami Soal Didampingi Oleh Peneliti .....           | 46 |
| Gambar 4. 6 Hasil Jawaban S2 Pada Tahap Melaksanakan Penelitian.....  | 49 |
| Gambar 4. 7 Jawaban Tabel S2 Pada Tahap Melaksanakan Penelitian.....  | 50 |
| Gambar 4. 8 S2 Menyerahkan Hasil Jawabannya Kepada Peneliti .....     | 50 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |     |
|---|-----|
| Lampiran 1: Kisi-kisi Soal Pemecahan Masalah Siswa Diskalkulia .....                                  | 71  |
| Lampiran 2: Soal Tes Pemecahan Masalah Berbasis Etnomatematika Siswa<br>Diskalkulia .....             | 72  |
| Lampiran 3: Rubrik Penilaian Soal Pemecahan Masalah Berbasis Etnomatematika<br>Siswa Diskalkulia..... | 74  |
| Lampiran 4: Kisi-kisi Pedoman Wawancara.....  | 77  |
| Lampiran 5: Lembar Validasi Tes Soal Pemecahan Masalah oleh Validator I ....                          | 78  |
| Lampiran 6: Lembar Validasi Tes Soal Pemecahan Masalah oleh Validator II ...                          | 82  |
| Lampiran 7: Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Validator I .....                                  | 86  |
| Lampiran 8: Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Validator II.....                                  | 89  |
| Lampiran 9: Lembar Persetujuan Validasi Instrumen oleh Validator I .....                              | 92  |
| Lampiran 10: Lembar Persetujuan Validasi Instrumen oleh Validator II.....                             | 93  |
| Lampiran 11: Hasil Jawaban Soal S1.....   | 94  |
| Lampiran 12: Hasil Jawaban Soal S2.....   | 96  |
| Lampiran 13: Hasil Wawancara S1.....  | 98  |
| Lampiran 14: Hasil Wawancara S2.....  | 101 |
| Lampiran 15: Surat Izin Penelitian .....  | 105 |
| Lampiran 16: Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....                                     | 106 |
| Lampiran 17: Dokumentasi.....   | 107 |
| Lampiran 18: Surat Pernyataan Telah Melakukan Cek Klipping Daftar Rujukan<br>.....                    | 109 |
| Lampiran 19: Surat Pernyataan Menggunakan Aplikasi Mendeley .....                                     | 110 |
| Lampiran 20: Surat Pernyataan Telah Melakukan Cek Turnitin .....                                      | 111 |
| Lampiran 21: Surat Pernyataan Artikel Publikasi.....  | 112 |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan dengan tujuan mempersiapkan siswa untuk bisa mengembangkan pemikiran kreatif serta inovatifnya dengan menggunakan bahasa yang matematis dan juga yang lebih mudah untuk dipahami. Matematika sangatlah penting dalam kehidupan manusia yang merupakan pelajaran paling dasar yang digunakan untuk mempelajari pelajaran-pelajaran lainnya. Kegiatan sehari-hari yang kita lakukan pun tidak lepas dari ilmu matematika seperti kegiatan jual beli, mengukur, dan kegiatan atau aktivitas lainnya. Namun pada kenyataannya, menurut Astutiningtyas et al. (2017) pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang relatif tidak mudah untuk dipahami. Keabstrakan objek dalam matematika memerlukan berbagai hal yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa untuk membantu pemahaman.

Proses pemahaman materi matematika memerlukan latihan dan membutuhkan proses yang disebut dengan keterampilan proses. Melalui keterampilan proses, peserta didik akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai. Keterampilan proses yang rendah dalam suatu pelajaran akan mempengaruhi hasil belajar siswa di sekolah, khususnya pada pemecahan masalah (Yusri, 2017). Pada prinsipnya, pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan mengkonstruksi sendiri



pemahaman ide dan konsep matematika melalui kegiatan pemecahan masalah matematika (Giarti, 2015).

Selain itu, kegiatan pembelajaran bukan hanya kegiatan memberikan proses kognitif (proses mental individu yang dapat dipahami sebagai pemrosesan informasi) dari guru kepada siswa dengan kegiatan belajar. Akan tetapi dalam kegiatan pembelajaran, guru perlu untuk membimbing agar siswa mampu memahami materi khususnya yaitu materi matematika dalam membimbing proses perkembangan siswa. Banyak sekali ditemukan gangguan belajar pada siswa di sekolah untuk memahami dan mencapai keberhasilan dalam pelajaran matematika, salah satunya adalah diskalkulia.

Dalam pengambilan subjek penelitian yaitu siswa dengan gangguan belajar diskalkulia, peneliti memilih untuk mengambil subjek penelitian siswa yang bersekolah di SLBN Prof. Dr. Sri Soedewi Masjchun Sofwan, S.H. kota Jambi. Menurut Nuralan & Daipatama (2020), Sekolah Luar Biasa (SLB) adalah pendidikan bagi peserta didik yang memiliki kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik, emosional, mental sosial, tetapi memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa. Ketika seorang anak diidentifikasi mempunyai kelainan, pendidikan luar biasa sewaktu-waktu diperlukan. Pendidikan luar biasa akan sesuai hanya apabila kebutuhan siswa tidak dapat diakomodasi dalam program pendidikan umum. Pendidikan luar biasa adalah program pembelajaran yang disiapkan untuk memenuhi kebutuhan unik individu siswa. Mungkin mereka memerlukan penggunaan bahan-bahan, peralatan, layanan, dan strategi mengajar yang khusus.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan kepada wakil kepala sekolah dan guru koordinator di SLBN Prof. Dr. Sri Soedewi Masjchun Sofwan, S.H. kota Jambi, terdapat berbagai macam siswa yang mengalami gangguan belajar di sekolah ini. Gangguan belajar pada siswa di sekolah ini bermacam-macam termasuk kesulitan dalam membaca, kesulitan dalam membaca dan menghitung, dan ada juga kesulitan dalam menghitung saja. Siswa memiliki gangguan dalam menghitung atau belajar matematika disebut diskalkulia. Berdasarkan hasil wawancara, data yang digunakan sebagai diagnosis gangguan belajar siswa ini di dapat dari hasil psikolognya dan hasil assesmen yang dilakukan. Sebelum siswa diterima ke sekolah tersebut, siswa harus membawa hasil tes psikolognya agar dapat disesuaikan dengan kategori yang ada. Kemudian setelah diterima di sekolah ini, siswa akan melakukan assesmen untuk mengecek kembali gangguan belajar yang di alami. Menurut guru koordinator di SLBN Prof. Dr. Sri Soedewi Masjchun Sofwan, S.H. kota Jambi, tidak sedikit siswa yang mengalami diskalkulia. Salah satu siswa dengan gangguan belajar diskalkulia berada di bangku sekolah dasar kelas 6. Siswa kelas 6 seharusnya memiliki pemahaman dalam pelajaran matematika yang akan membantunya di kehidupan sehari-hari. Namun pada kenyataannya, siswa tersebut masih mengalami kesulitan dalam pelajaran matematika. Hasil belajarnya pun tidak sesuai dengan siswa normal lainnya dimana ia lemah dalam menghafal rumus-rumus matematika seperti luas bangun datar, perkalian, dan materi pelajaran matematika lainnya dimana hasil belajar yang tidak maksimal ini termasuk ke dalam ciri-ciri gangguan belajar diskalkulia.

Siswa diskalkulia sering mengalami kesulitan dan bingung dalam menyelesaikan soal matematika dan menyebabkan hasil belajar mereka yang tidak

maksimal atau rendah. Hal ini sejalan dengan pendapat Erfan (2021) bahwa kesulitan belajar yang dialami oleh siswa dengan gangguan diskalkulia membuat proses serta hasil belajar siswa menjadi kurang optimal, sehingga membutuhkan usaha dari guru agar materi pembelajaran mudah dipahami oleh siswa.

Menurut pendapat Anindya et al. (2022), siswa diskalkulia memiliki motivasi yang rendah karena selalu bingung jika menjawab soal seperti perkalian dan pembagian karena belum menguasainya. Hal ini mengakibatkan ia enggan dalam mengerjakan tugas dari guru dan memilih untuk bermain dengan temannya. Selain itu, siswa diskalkulia juga tidak belajar matematika jika tidak ada pekerjaan rumah sehingga membuatnya memiliki hasil belajar yang rendah.

Siswa yang mengalami diskalkulia merupakan representasi dari lemahnya penggunaan strategi pemecahan masalah siswa yang belum matang atau tidak efisien sehingga siswa tersebut tidak dapat belajar matematika dengan baik dan memorinya tidak dapat mengingat dengan lancar.

Setiap individu akan menyelesaikan suatu masalahnya dengan berbagai cara dan strategi yang berbeda-beda. Dengan demikian, pemecahan masalah merupakan proses yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan suatu masalah berdasarkan tingkat kemampuan yang mereka miliki. Pada siswa diskalkulia, kemampuan pemecahan masalah yang ia miliki berbeda dibandingkan dengan siswa normal dimana mereka akan mengalami kesulitan atau kendala dalam memecahkan suatu permasalahan yang diberikan.

Proses pembelajaran yang kurang optimal merupakan salah satu pemicunya adalah rendahnya hasil belajar matematika siswa karena pembelajaran yang dirasa kurang menarik dan menyenangkan. Maka dari itu salah satu alternatif

pembelajaran yang menarik dan menyenangkan adalah dengan belajar matematika yang berbasis budaya. Menurut Sarwoedi et al. (2018) pembelajaran matematika atau yang biasa disebut dengan etnomatematika merupakan suatu cara yang digunakan untuk mempelajari matematika dengan melibatkan aktivitas atau budaya daerah sekitar sehingga memudahkan seseorang untuk memahaminya. Etnomatematika dapat dijadikan suatu metode alternatif untuk seorang guru agar siswa lebih mudah dalam memahami matematika. Dengan etnomatematika, diharapkan siswa dapat lebih mengeksplor kemampuan metakognitif, berpikir kritis, dan kemampuan pemecahan masalah mereka masing-masing.

Dari penjelasan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan analisis keterampilan proses pada siswa diskalkulia dalam memecahkan masalah matematika berbasis etnomatematika. Untuk itu peneliti melakukan penelitian dengan judul “Analisis Keterampilan Proses Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Etnomatematika Pada Siswa Diskalkulia”.

## **1.2 Pembatasan Masalah**

Karena banyak dan luasnya masalah yang ada, maka penelitian ini dibatasi pada lingkup sebagai berikut:

1. Etnomatematika hanya berbentuk gambar di dalam soal tes yang akan digunakan untuk pengambilan data.
2. Etnomatematika yang digunakan adalah permainan tradisional yaitu congklak.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan bahwa masalah dari penelitian ini yaitu “bagaimana keterampilan proses siswa diskalkulia dalam pemecahan masalah matematika berbasis etnomatematika”?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana keterampilan proses siswa diskalkulia dalam memecahkan masalah matematika berbasis etnomatematika.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Bagi peneliti**

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sarana untuk belajar dan bahan pertimbangan dalam upaya mempersiapkan diri untuk menjadi guru ataupun pendidik yang baik.

#### **2. Bagi guru**

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan ide bagi guru untuk melaksanakan pembelajaran matematika dengan memanfaatkan tema budaya lokal agar mampu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi guru untuk mengetahui bagaimana siswa diskalkulia dapat memecahkan masalah matematika berbasis etnomatematika.

#### **3. Bagi pembaca**

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai rujukan informasi mengenai analisis keterampilan proses dalam pemecahan masalah matematika berbasis etnomatematika pada siswa diskalkulia.

#### 4. Bagi peneliti lain

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pengembangan penelitian yang berkaitan dengan keterampilan proses siswa diskalkulia dalam pemecahan masalah matematika berbasis etnomatematika.

## **BAB II KAJIAN TEORETIK**

### **2.1 Analisis**

Menurut Syahidin & Adnan (2022), analisis adalah sekumpulan kegiatan aktivitas dan proses yang saling berkaitan untuk memecahkan masalah atau memecahkan komponen menjadi lebih detail dan digabungkan kembali lalu ditarik kesimpulan. Menurut Septiani et al. (2020), analisis merupakan suatu kegiatan berfikir untuk menguraikan atau memecahkan suatu permasalahan dari unit menjadi unit terkecil.

Jadi dapat disimpulkan bawah analisis merupakan usaha penyelidikan untuk melihat, mengamati, mengetahui, menemukan, memahami, mengkaji, mengklasifikasikan serta mempelajari, dan menginterpretasikan fenomena yang ada. Analisis penilaian sangatlah penting dalam sebuah penelitian untuk menyempurnakana dan memandu penelitian agar menejadi lebih tepat dan terarah.

### **2.2 Keterampilan Proses**

Keterampilan proses merupakan suatu keterampilan pada kegiatan belajar yang berfokus pada keaktifan dan kreativitas siswa dalam mengembangkan keterampilan tertentu. Keterampilan tersebut dapat berupa keterampilan memperoleh pengetahuan dan mengomunikasikannya sehingga siswa bertanggung jawab terhadap proses belajar dan pembelajaran tidak hanya berfokus pada hasilnya saja, namun juga proses yang dilaksanakan (Riyani & Hadi, 2023).

Melalui keterampilan proses, siswa akan mampu menemukan dan mengemangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan

sikap dan nilai. Seluruh tindakan dalam proses pembelajaran akan menciptakan kondisi belajar yang melibatkan siswa aktif (Yusri, 2017).

Pada prinsipnya, pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan mengkonstruksi sendiri pemahaman ide dan konsep matematika melalui kegiatan pemecahan masalah matematika (Giarti, 2015).

Jadi dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses merupakan keterampilan yang dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dalam memperoleh pengetahuan melalui pengalamannya, sehingga memungkinkan mereka untuk melabuhkan dan merasakan konsep yang sedang dikembangkannya. Dengan mengikuti dan mempelajari pembelajaran matematika, siswa dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilannya terutama dalam pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika, siswa dapat mengembangkan konsep matematika untuk memperkuat keterampilan, minat, kemampuan, peluang, dan kebutuhan siswa. Sehingga siswa akan memperoleh keterampilan yang baik yang berguna untuk kualitas pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar.

Prinsip-prinsip keterampilan proses juga dijelaskan oleh Nasution (2014), menurutnya prinsip-prinsip tentang keterampilan proses menjadi hal mutlak yang harus dipahami. Dalam pembelajaran yang dilakukan orientasinya tidak hanya produk belajar saja (hasil belajar yang dirumuskan dalam tujuan pembelajaran), melainkan lebih dari itu. Pembelajaran yang dilakukan juga diarahkan pada bagaimana memperoleh hasil belajar atau bagaimana proses mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan terpenuhi. Untuk menjadi tujuan di atas, maka terdapat sejumlah prinsip yang harus dipahami, yaitu antara lain sebagai berikut:



**Tabel 2. 1 Prinsip-prinsip Keterampilan Proses**

| <b>Prinsip Keterampilan Proses</b>            | <b>Deskriptor</b>   |
|---|---|
| Kemampuan Mengamati                           | Kemampuan memanfaatkan seluruh panca indera yang biasa digunakan untuk memperhatikan hal yang diamati.  |
| Kemampuan Menghitung                          | Kemampuan dalam menggunakan strategi untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah.   |
| Kemampuan Mengukur                            | Kemampuan untuk mengidentifikasi seberapa besar dan kecilnya suatu objek yang diamati.  |
| Kemampuan Mengklasifikasi                     | Kemampuan mengenal perbedaan dan persamaan atas hasil pengamatan yang dilakukan terhadap suatu objek, serta mengklasifikasikannya berdasarkan ciri khusus, tujuan, dan kepentingan tertentu.                            |
| Kemampuan Menemukan Hubungan                  | Kemampuan untuk menentukan hubungan antara sikap dan tindakan yang sesuai.  |
| Kemampuan Membuat Prediksi                    | Kemampuan dalam memperkirakan sesuatu yang paling mungkin akan terjadi.   |
| Kemampuan Melaksanakan Penelitian (Percobaan) | Kemampuan menerapkan konsep yang telah dipelajari dan dikuasai ke dalam situasi dan pengalaman baru. Kemampuan ini digunakan untuk menjelaskan tentang apa yang akan terjadi dan dialami siswa dalam proses belajarnya. |
| Kemampuan Mengumpulkan dan Menganalisis Data  | Kemampuan dalam mengumpulkan, menganalisis, dan menyajikan data dalam bentuk yang mudah dipahami.   |
| Kemampuan Menginterpretasikan Data            | Kemampuan siswa dalam meninjau data yang telah diperoleh dan disajikan dalam bentuk tabel, grafik, atau histogram.  |
| Kemampuan Mengkomunikasikan Hasil             | Kemampuan mengomunikasikan hasil penemuannya kepada orang lain dalam bentuk laporan penelitian, paper, atau karangan.   |

### 2.3 Pemecahan Masalah Matematika

Memecahkan suatu masalah merupakan suatu aktivitas dasar bagi manusia. Kenyataannya menunjukkan bahwa sebagian besar kehidupan kita adalah berhadapan dengan masalah. Kita perlu untuk menyelesaikan masalah tersebut, jika kita gagal dalam menyelesaikan suatu masalah maka kita harus mencoba menyelesaikannya dengan cara lain. Kita harus berani menghadapi masalah untuk menyelesaikannya. Dengan demikian, pemecahan masalah merupakan metode pembelajaran yang baik untuk diajarkan di sekolah (Hadi & Radiyatul, 2014). Melalui kemampuan pemecahan masalah, siswa dapat menyelesaikan permasalahan dalam matematika dan diluar matematika, mengaplikasikan

bermacam-macam strategi untuk menyelesaikan masalah, melatih kemandirian untuk menyelesaikan masalah (Kamid dkk, 2021).

Menurut Yusri (2017), pemecahan masalah adalah kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami serta memilih strategi pemecahan untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Pemecahan masalah merupakan proses penerimaan masalah sebagai tantangan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Mengajarkan pemecahan masalah kepada siswa adalah kegiatan dari seorang guru dimana peran guru adalah membangkitkan siswa agar menerima dan merespon pertanyaan-pertanyaan yang digunakan olehnya, kemudian ia membimbing siswanya untuk sampai pada penyelesaian masalah.

Menurut Prabawa (2017), pemecahan masalah merupakan esensi dan memiliki peran sebagai inti dari ranah kompetensi pada pelaksanaan proses belajar matematika. Menurut Sumartini (2016), pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Dalam matematika, kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh siswa untuk menyelesaikan soal-soal berbasis masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sangat penting dalam pembelajaran matematika yaitu memberikan kesan baru dalam pembelajaran matematika dan memudahkan siswa untuk memahami konsep matematika sehingga terjadi peningkatan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Pemecahan masalah ialah suatu proses untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Dalam matematika, kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh siswa untuk menyelesaikan soal-soal berbasis masalah. Pemecahan masalah sebagai proses merupakan suatu

kegiatan yang lebih mengutamakan pentingnya prosedur, langkah-langkah strategi yang ditempuh oleh siswa dalam menyelesaikan masalah dan akhirnya dapat menemukan jawaban soal bukan hanya pada jawaban itu sendiri (Sumartini, 2016).

Jadi dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematika merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah yaitu melatih cara berpikir dan bernalar siswa dalam menarik kesimpulan, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, dan mampu menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan melalui bahasa atau lisan, tulisan, gambar, grafik, peta, diagram, dan sebagainya.

Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini merujuk pada prosedur Polya. Berikut ini adalah langkah-langkah yang perlu diperhatikan dalam proses penyelesaian masalah, yaitu: bagaimana siswa memahami masalah, bagaimana siswa menyusun rencana penyelesaian, bagaimana siswa melaksanakan rencana penyelesaian, dan bagaimana mengevaluasi hasil dan penyelesaian yang dibuat (Yuwono dkk., 2018). Menurut Polya (1973), *How to solve it understanding the problem? The first, you have to understand the problem. Secondly, you should a plan of solution. Thirdly, carry out your plan. And fourth, examine the solution obtained.* Polya mengatakan bahwa cara memecahkan masalah ada 4 langkah yaitu sebagai berikut:

**Tabel 2. 2 Tahapan Pemecahan Masalah Menurut Polya**

| <b>Tahapan Pemecahan Masalah</b> | <b>Deskriptor</b>   |
|----------------------------------|---|
| Memahami Masalah                 | Siswa mengidentifikasi apa yang diketahuinya, apa saja yang ada, jumlah, hubungan, dan nilai-nilai yang terkait serta apa yang sedang dicari. |
| Membuat Rencana                  | Siswa mengidentifikasi operasi yang terlibat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.  |
| Melaksanakan Rencana             | Pada tahap ini, hal yang diterapkan tergantung pada apa yang telah direncanakan sebelumnya, mengartikan informasi yang                        |

| Tahapan Pemecahan Masalah | Deskriptor  |
|---------------------------|---|
|                           | diberikan ke dalam bentuk matematika, dan melaksanakan rencana selama proses dan perhitungan yang berlangsung.  |
| Memeriksa Kembali         | Siswa perlu mengecek kembali informasi informasi yang penting, mengecek semua perhitungan yang sudah terlibat, mempertimbangkan apakah solusinya logis, melihat alternatif lain, dan membaca kembali pertanyaan dan bertanya kepada diri sendiri apakah pertanyaannya sudah benar-benar terjawab. |

## 2.4 Etnomatematika

Nilai budaya sangatlah penting untuk ditanamkan kepada setiap individu sejak dini agar individu bisa lebih memahami, memaknai, dan juga menghargai betapa pentingnya nilai budaya dalam menjalani setiap aktivitas kehidupan. penanaman nilai budaya juga dapat dilakukan melalui lingkungan keluarga, sekolah atau perguruan, dan juga melalui lingkungan masyarakat. Budaya menggambarkan ciri khas dari suatu bangsa. Indonesia memiliki banyak sekali budaya yang dimiliki salah satunya adalah budaya Jambi. Praktik budaya dapat juga di tanamkan konsep-konsep matematika dan mengakui bahwa semua orang dapat mengembangkan cara khusus dalam melakukan aktivitas matematika yang disebut dengan etnomatematika. Etnomatematika mencakup ide-ide matematika, pemikiran, dan praktik yang dikembangkan oleh seluruh budaya (Fajriyah, 2018). Etnomatematika dianggap juga sebagai suatu program yang tujuannya untuk mempelajari bagaimana siswa bisa memahami, mengartikulasikan, mengolah, dan juga menggunakan ide-ide matematika, konsep, dan praktik-praktik yang bisa memecahkan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Keterampilan matematika yang dipelajari oleh peserta didik di sekolah tidak terkonstruksi secara logis dan berdasarkan pada struktur kognitif abstrak, melainkan sebagai kombinasi pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh sebelumnya serta sebagai masukan (budaya) baru dimana aktivitas yang melibatkan bilangan, pola-

pola geometri, hitungan dan sebagainya dianggap sebagai aplikasi pengetahuan matematika yang lebih dikenal dengan etnomatematika (Sarwoedi dkk., 2018).

Menurut Sarwoedi dkk. (2018), Etnomatematika merupakan suatu cara yang digunakan untuk mempelajari matematika dengan melibatkan aktivitas atau budaya daerah sekitar sehingga memudahkan seseorang untuk memahami. Etnomatematika dapat dijadikan suatu metode alternatif untuk seorang guru agar siswa lebih mudah memahami matematika.

Etnomatematika merupakan penyatuan konsep budaya dalam pembelajaran matematika atau dengan kata lainnya adalah matematika yang berunsur tentang budaya. Budaya yang diangkat ini tergantung dimana dan kepada siapa matematika di ajarkan. Pembelajaran berbasis etnomatematika dapat menjadi sarana untuk memotivasi, menstimulus, serta dapat juga mengatasi kejenuhan yang dialami oleh siswa sehingga memberikan nuansa baru pada pembelajaran matematika. Karena pembelajaran berbasis etnomatematika dikenal sebagai pembelajaran yang mengajak siswa untuk mengidentifikasi dan mengaitkan unsur budaya yang telah mereka kenal dengan materi matematika dengan panduan yang diberikan oleh guru.

Dari beberapa pendapat di atas maka dapat didefinisikan bahwa etnomatematika merupakan suatu metode pembelajaran matematika yang menggabungkan kegiatan atau budaya setempat dengan matematika agar lebih mudah untuk dipahami.

## **2.5 Permainan Congklak**

Menurut Jannah dkk. (2023), kebudayaan indonesia dapat dimasukkan ke dalam pembelajaran baik sebagai alat ataupun media maupun sebagai perantara

ilmu. Salah satu konsep pembelajaran yang dapat mengintegrasikan ilmu dengan permainan tradisional yaitu konsep etnomatematika.

Salah satu penerapan etnomatematika yang berkembang dalam kehidupan masyarakat adalah permainan tradisional. Permainan tradisional memiliki banyak manfaat terutama sebagai sarana sosialisasi bagi anak karena permainan tradisional biasanya dimainkan oleh dua orang atau lebih. Menurut Nurrahmah & Ningsih (2018), Permainan tradisional dapat membuat anak menjadi lebih kreatif dan bekerjasama untuk menjadi pemenang. Permainan tradisional dapat digunakan sebagai sarana belajar matematika sekaligus menumbuhkan jiwa nasionalisme dalam diri siswa. Banyak sekali berbagai macam permainan tradisional yang dapat dikaitkan dengan materi matematika salah satunya adalah congklak.

Congklak merupakan permainan yang dilakukan oleh dua orang yang saling berhadapan menggunakan alat bantu papan congklak yang disebut dengan dakon. Konsep matematika dalam permainan ini adalah siswa dapat mempelajari konsep penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian. Ketika memulai permainan, siswa akan mengambil biji dari salah satu lubang yang menjadi salah satu wilayahnya. Kemudian biji tersebut disebar satu persatu kepada lubang-lubang yang lain sampai habis (Nurrahmah & Ningsih, 2018).

## **2.6 Siswa Diskalkulia**

Pada dasarnya setiap anak, baik itu anak berkebutuhan khusus maupun anak normal mengalami problema dalam belajar (Kamid dkk, 2018). Setiap siswa mempunyai kemampuan mental yang berbeda dalam menyerap stimulus yang diperlukan sebagai proses belajar. Mereka memiliki cara belajar yang berbeda-

beda, tidak semua mampu menangkap pelajaran dengan baik. Beberapa dari mereka ada yang merasa susah untuk menangkap pelajaran dan sebagian yang lain dapat dengan mudahnya menerima apa yang dipelajari. Hal tersebut sering ditemui pada tiap siswa dalam aktivitas belajar. Dengan adanya perbedaan aktivitas belajar, menyebabkan terjadinya perbedaan tingkah laku pada tiap siswa. Siswa yang kesulitan dalam melaksanakan aktivitas belajar inilah yang disebut dengan kesulitan belajar (Suzana & Maulida, 2019).

Salah satu faktor yang dapat menentukan proses belajar siswa yaitu perbedaan individual siswa itu sendiri. Secara umum, gangguan belajar tiap siswa sebenarnya tidak terlalu terlihat secara signifikan jika siswa itu sendiri bisa mengikuti pelajaran dengan baik. Namun jika kemampuan siswa diakibatkan oleh beberapa faktor yang berkaitan dengan ketidakmampuan belajar yang disebabkan oleh faktor sindrom psikologis. Salah satu sindrom psikologis yang mengganggu aktivitas belajar dikenal dengan sebutan diskalkulia (Suzana & Maulida, 2019).

Asal kata *dyscalculia* yaitu dari bahasa Yunani yang artinya adalah “ketidakmampuan berhitung”. Awalan “*dys*” berarti “ketidakmampuan”, sedangkan “*calculus*” berarti “kerikil, manik, dekak, atau kelereng”. Karena zaman dahulu menghitung dengan alat bantu kerikil, maka dari sinilah istilah diskalkulia berasal (Sinaga & Simarmata 2020).

Menurut Sinaga & Simarmata (2020), diskalkulia merupakan istilah yang digunakan untuk merujuk pada gangguan belajar yang terjadi kepada anak yang normal. Istilah yang digunakan pada kata diskalkulia mengandung arti bahwa seseorang yang mengalami kesulitan atau hambatan di dalam belajar yang dapat dilihat dengan adanya kesenjangan antara kemampuan akademik yang diperoleh

terhadap kemampuan intelegensi yang tidak bermasalah. Orang yang mengalami diskalkulia memiliki suatu bakat dan keahlian dalam seni karena memiliki kecenderungan penggunaan otak sebelah kanan yang mampu mengasosiasikan emosi, pengenalan wajah, dan menentukan objek dibandingkan penggunaan otak sebelah kiri.

Siswa yang mengalami diskalkulia dalam interaksinya dengan siswa lain sering dianggap sebagai seorang anak yang “bodoh”, padahal mereka tetap memiliki kemampuan berhitung jika diajarkan dengan cara yang tepat. Penyebab dari diskalkulia yaitu ketidakmampuan berhitung yang penyebabnya gangguan pada sistem saraf pusat. Hal ini terjadi akibat gangguan sistem saraf yang lemah pada kemampuan persepsi sosial, lemah terhadap gangguan arah dan waktu, serta terjadinya gangguan memori. Selain hal tersebut, siswa juga mengalami kesulitan dalam membedakan bentuk geometrik, simbolik, konsep angka, bahkan kesulitan dalam melakukan operasi matematika seperti operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, serta pembagian secara mahir (Sinaga & Simarmata 2020).

Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa diskalkulia merupakan ketidakmampuan belajar matematika pada siswa yang mengalami kesulitan dalam berhitung dan mengkalkulasi. Siswa yang mengalami diskalkulia akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas yang melibatkan angka atau simbol matematika. Jadi siswa yang mengalami diskalkulia tidak dapat menyelesaikan masalah matematika seperti siswa-siswa normal pada umumnya.

Menurut Sinaga & Simarmata (2020), terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi adanya gangguan belajar diskalkulia pada siswa, yaitu antara lain:



**Tabel 2. 3 Faktor Pengaruh Diskalkulia**

| <b>Faktor Pengaruh Diskalkulia</b> | <b>Deskriptor</b>  |
|------------------------------------|--|
| Faktor Fisiologis                  | Mencakup kesehatan fisik, pertimbangan neurologis, dan jenis kelamin.  |
| Faktor Intelektual                 | Secara umum, intelegensi anak tidak sepenuhnya mempengaruhi berhasil atau tidaknya anak dalam membaca permulaan. Faktor metode mengajar guru, prosedur, dan kemampuan guru juga turut mempengaruhi kemampuan membaca permulaan anak. |
| Faktor Lingkungan                  | Lingkungan dapat membentuk pribadi, sikap, nilai, dan kemampuan bahasa anak. Faktor sosial ekonomi, orang tua, dan lingkungan merupakan faktor yang membentuk lingkungan rumah anak.   |
| Faktor Psikologis                  | Mencakup motivasi, minat, dan kematangan sosial, emosi, dan penyesuaian diri. Suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan akan mengoptimalkan kerja otak siswa. Siswa tidak berminat belajar membaca jika dalam keadaan tertekan. |

Menurut Nurfadhillah (2023), gangguan belajar diskalkulia memiliki dua ciri-ciri utama, yaitu antara lain:

**Tabel 2. 4 Ciri Utama Diskalkulia**

| <b>Ciri Utama Diskalkulia</b>                                    | <b>Deskriptor</b>   |
|--|---|
| Kesulitan dalam mempelajari dan mengingat fakta-fakta aritmatika | Siswa tidak mampu mempelajari dan mengingat fakta aritmatika seperti makna dan sifat simbol angka, perbandingan, deret, dan lainnya.                      |
| Kesulitan dalam melaksanakan prosedur perhitungan                | Siswa tidak mampu mengenal dan menggunakan beberapa simbol matematika, seperti $+$ , $-$ , $\times$ , $\div$ , $<$ , $>$ , dan simbol matematika lainnya. |

## **2.7 Hubungan Antara Keterampilan Proses dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Diskalkulia**

Melalui keterampilan proses, siswa akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai. Seluruh tindakan dalam proses pembelajaran akan menciptakan kondisi belajar yang melibatkan siswa aktif. Rendahnya keterampilan proses dalam suatu pembelajaran akan mempengaruhi hasil belajar siswa di sekolah khususnya terhadap pemecahan masalah (Yusri, 2017).

Menurut Akib (2016), pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru. Setiap siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda-beda terutama siswa dengan gangguan belajar diskalkulia.

Pada siswa diskalkulia, kemampuan pemecahan masalah yang ia miliki berbeda dibandingkan dengan siswa normal dimana mereka akan mengalami kesulitan atau kendala dalam memecahkan suatu permasalahan yang diberikan. Proses pembelajaran yang kurang optimal merupakan salah satu pemicunya adalah rendahnya hasil belajar matematika siswa karena pembelajaran yang dirasa kurang menarik dan menyenangkan. Maka dari itu salah satu alternatif pembelajaran yang menarik dan menyenangkan adalah dengan belajar matematika yang berbasis budaya.

Menurut Sarwoedi et al. (2018) etnomatematika merupakan suatu cara yang digunakan untuk mempelajari matematika dengan melibatkan aktivitas atau budaya daerah sekitar sehingga memudahkan seseorang untuk memahaminya. Pembelajaran etnomatematika dapat dijadikan suatu metode alternatif untuk seorang guru agar siswa lebih mudah dalam memahami matematika. Dengan etnomatematika, diharapkan siswa dapat lebih mengeksplor kemampuan metakognitif, berpikir kritis, dan kemampuan pemecahan masalah mereka.

Dari penjelasan di atas, maka hubungan keterampilan proses dengan kemampuan pemecahan masalah berbasis etnomatematika pada siswa diskalkulia dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 2. 5 Hubungan Keterampilan Proses dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Diskalkulia**

| <b>Indikator Pemecahan Masalah</b> | <b>Prinsip Keterampilan Proses</b>            | <b>Penerapan pada Siswa diskalkulia</b>   |
|------------------------------------|---|---|
| Memahami Masalah                   | Kemampuan Mengamati                           | Siswa diskalkulia mengamati soal yang diberikan oleh peneliti. Jika siswa tersebut mengalami kesulitan, maka peneliti membantunya dalam memahami soal yang diberikan dan siswa akan mengamati apa yang dijelaskan. Maka dari itu, peneliti harus selalu mendampingi siswa selama pengerjaan soal.   |
|                                    | Kemampuan Mengumpulkan dan Menganalisis Data  | Siswa diskalkulia mengumpulkan data apa yang telah didapatkannya setelah mengamati soal, kemudian mulai menganalisis data yang telah diperoleh dan tindakan apa yang harus dilakukannya.  |
| Membuat Rencana                    | Kemampuan Menentukan Hubungan                 | Siswa diskalkulia menentukan materi apa yang terdapat di dalam soal dan tindakan apa yang tepat untuk menyelesaikan soal  |
|                                    | Kemampuan Membuat Prediksi                    | Karena keterbatasan kemampuan siswa diskalkulia dalam memahami soal matematika, maka dari itu siswa diskalkulia membuat prediksi atau perkiraan dalam menyelesaikan soal matematika dengan kemampuan terbatasnya. Misalnya membuat perkiraan bagaimana cara menghitung total suatu benda, apakah dia menggunakan cara operasi penjumlahan, atau dengan cara menghitung tiap benda satu persatu. |
|                                    | Kemampuan Mengklasifikasi                     | Siswa diskalkulia mengklasifikasi atau mengelompokkan soal sesuai dengan ciri-ciri yang ada   |
| Melaksanakan Rencana               | Kemampuan Melaksanakan Penelitian (Percobaan) | Siswa diskalkulia menerapkan atau mencoba konsep yang telah dipelajari olehnya setelah dia melakukan perkiraan.   |
|                                    | Kemampuan Menghitung                          | Siswa diskalkulia mulai memecahkan masalah dengan menghitung soal yang diberikan. Pada tahap ini, siswa tetap di dampingi oleh peneliti karena siswa dengan gangguan diskalkulia akan selalu meyakinkan jawabannya benar atau salah kepada guru yang mendampinginya.  |

| Indikator Pemecahan Masalah | Prinsip Keterampilan Proses        | Penerapan pada Siswa diskalkulia   |
|-----------------------------|------------------------------------|--|
|                             | Kemampuan Mengukur                 | Siswa diskalkulia menggunakan formula tertentu untuk menemukan solusi dari permasalahan  |
|                             | Kemampuan Menginterpretasikan Data | Siswa diskalkulia menyajikan data dalam bentuk lainnya seperti dalam bentuk tabel untuk memudahkannya dalam menyelesaikan soal |
| Memeriksa Kembali           | Kemampuan Mengkomunikasikan Hasil  | Siswa diskalkulia memberikan jawabannya dan mengomunikasikan hasil jawaban atau pemecahan masalahnya kepada peneliti.          |

## 2.8 Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan mengenai analisis keterampilan proses dalam pemecahan masalah berbasis etnomatematika pada siswa diskalkulia yaitu penelitian yang dilakukan oleh Suzana & Maulida (2019) dengan judul “Mengatasi Dampak Negatif Diskalkulia Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika”. Hasil kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah bahwa mengatasi dampak negatif pada siswa diskalkulia dalam menyelesaikan masalah matematika adalah menciptakan pembelajaran matematika menjadi hal yang menarik, membuat masalah matematika tersebut agar lebih kontekstual, beri kesempatan untuk dapat memanipulasi benda-benda konkrit, memvisualisasi setiap simbol-simbol, lakukan secara teratur kontinu, dan bertahap, ciptakan kondisi menyenangkan jauh dari tekanan, dan jadikan sahabat yang siap mendampingi mereka. Persamaan yang terdapat pada penelitian ini dan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama memilih siswa dengan gangguan diskalkulia sebagai subjek penelitian dan merupakan penelitian jenis kualitatif dimana hasil analisis yang didapat akan dijelaskan dalam bentuk deskriptif. Sedangkan perbedaannya adalah dalam penelitian yang akan dilakukan menganalisis mengenai bagaimana proses siswa diskalkulia dalam memecahkan masalah berbasis etnomatematika.

Penelitian lainnya adalah yang dilakukan oleh Kusumawaty et al. (2021) dengan judul penelitiannya yaitu “Proses Berpikir Siswa Diskalkulia dalam Menyelesaikan Soal Cerita Perbandingan Berdasarkan Langkah Polya”. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukannya, didapatkan kesimpulan bahwa proses berpikir siswa diskalkulia dalam menyelesaikan soal cerita topik perbandingan berdasarkan langkah polya adalah: Pada tahap memahami masalah, siswa mengalami *disequilibrium* saat pertama kali membaca soal cerita perbandingan senilai dan berbalik nilai. *Disequilibrium* terjadi ketika siswa mengalami kebingungan saat pertama kali membaca soal. Asimilasi terjadi ketika siswa meraba-raba apa yang sebenarnya diketahui dan yang ditanyakan pada soal cerita perbandingan senilai dan berbalik nilai. Siswa diskalkulia mengalami akomodasi, kemudian *equilibrium* saat mampu menyebutkan hal-hal yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dengan benar, serta mampu menyimpulkan bahwa pada perbandingan senilai jika salah satu besaran nilainya diperbesar, maka besaran yang lain nilainya juga semakin besar dan pada perbandingan berbalik nilai jika salah satu besaran nilainya diperkecil, maka besaran yang lain nilainya akan semakin besar. Namun siswa diskalkulia mengalami *disequilibrium* pada tahap lainnya, mulai dari menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali dikarenakan siswa diskalkulia tidak mampu membuat rencana penyelesaian untuk soal cerita perbandingan senilai dan berbalik nilai. Persamaan yang terdapat pada penelitian ini adalah sama-sama merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif dengan subjek penelitian siswa diskalkulia. Penelitian ini juga menggunakan langkah Polya dalam mendeskripsikannya. Namun perbedaan dari penelitian ini adalah bahwa penelitian yang dilakukan oleh

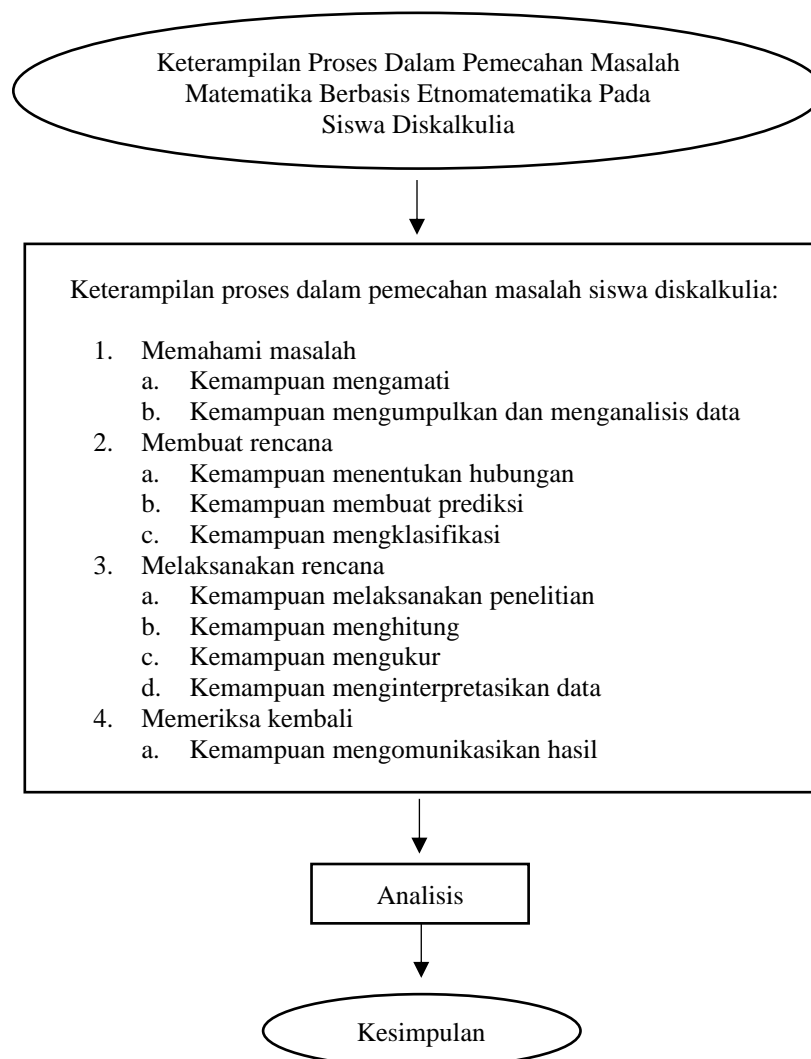
Kusumawaty et al. (2021) belum langsung menemukan siswa diskalkulia karena meneliti di sekolah umum biasa. Ia melakukan tes dengan instrumen khusus untuk dapat mendiagnosis siswa mana yang mengalami diskalkulia. Kemudian ia melakukan perbandingan subjek penelitian karena mengambil tiga subjek penelitian. Sedangkan penelitian yang peneliti lakukan, hanya menggunakan satu subjek saja dan mengambil subjek penelitian di Sekolah Luar Biasa (SLB) dimana data psikolog dan assesmen siswa sudah ada.

Penelitian lainnya adalah yang dilakukan oleh Yusri (2017) dengan judul penelitiannya adalah “Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Peserta Didik Kelas VIII SMP DDI SIBATUA Pangkajene”. Hasil yang didapatkan dari penelitiannya ini adalah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitiannya, pemecahan masalah pada siswa sebelum menerapkan pendekatan keterampilan proses berada pada kategori kurang dari persentase 46,71%. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah siswa setelah menerapkan pendekatan keterampilan proses pada kategori baik dengan presentase 80,08%. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum dan sesudah penerapan pendekatan keterampilan proses. Persamaan yang terdapat pada penelitian yang dilakukan oleh Yusri (2017) dan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama menganalisis keterampilan proses dalam kemampuan pemecahan masalah siswa. Sedangkan perbedaannya adalah penelitian yang dilakukan oleh Yusri (2017) merupakan

penelitian jenis kuantitatif dengan jenis penelitian pra-eksperimen namun penelitian yang akan peneliti lakukan ini merupakan jenis penelitian kualitatif deksriptif. Perbedaan lainnya adalah penelitian yang akan dilakukan mengambil subjek penelitian siswa dengan gangguan belajar diskalkulia.

## 2.9 Kerangka Berpikir

Dalam penelitian ini dibutuhkan kerangka berpikir untuk mempermudah penelitian. Kerangka berpikir pada penelitian ini di diagramkan seperti di bawah ini:



**Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir**

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SLBN Prof. Dr. Sri Soedewi Masjchun Sofwan, S.H., Kec.Telanaipura, Kota Jambi dengan waktu penelitian yaitu pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024.

### **3.2 Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah dengan maksud untuk menafsirkan fenomena yang terjadi dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (proses penalaran yang membentuk kesimpulan secara umum melalui suatu kejadian, hal, dan sebagainya). Sebelum memulai proses penelitian, peneliti harus mengenal dan paham tentang karakteristik penelitian kualitatif dengan harapan agar dapat mempermudah saat proses penelitian dan dapat mengungkapkan informasi kualitatif secara teliti dalam prosesnya yang deskripsi-deskripsi dan penuh makna. Penelitian ini dilakukan dengan karakteristik yang mendeskripsikan suatu keadaan yang sebenarnya atau fakta, namun laporan yang dibuat bukan laporan sekedar laporan suatu kejadian tanpa suatu interpretasi ilmiah (Anggito & Setiawan, 2018).

Deskriptif kualitatif yaitu digambarkan dengan kata-kata atau kalimat yang dipisah-pisah menurut kategori untuk memperoleh simpulan. (Yunita et al., 2020).



Penelitian kualitatif menekankan bahwa kenyataan itu berdimensi jamak, interaktif, dan suatu pertukaran pengalaman sosial yang diinterpretasikan oleh individu-individu. Penelitian kualitatif memiliki dua tujuan utama yaitu untuk menggambarkan dan mengungkapkan dan tujuan kedua yaitu menggambarkan dan menjelaskan (Siyoto & Sodik, 2015).

Dalam penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif, peneliti harus mendeskripsikan suatu objek, fenomena, atau *setting* sosial yang akan dituangkan dalam bentuk tulisan yang sifatnya naratif. Dalam penulisan laporan penelitian ini berisi kutipan-kutipan (fakta) yang diungkap di lapangan untuk memberikan dukungan terhadap apa yang disajikan dalam laporannya (Anggito & Setiawan, 2018).

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana proses pemecahan masalah matematika pada siswa diskalkulia dalam pembelajaran matematika berbasis etnomatematika. Penerapan hasil penelitian ini dibuat dalam bentuk deskriptif dengan tujuan pembaca mendapatkan informasi yang lengkap dari hasil penelitian ini. Proses pemecahan masalah matematika berbasis etnomatematika pada siswa diskalkulia akan di analisis dan dijelaskan secara terperinci agar hasil penelitian ini dapat diterima keabsahannya dengan dukungan teknis analisis data dan penelitian kualitatif.

### **3.3 Data dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data keterampilan proses siswa diskalkulia dalam memecahkan masalah matematika berbasis

etnomatematika. Data pada penelitian ini merupakan data kualitatif karena akan dianalisis bagaimana proses pemecahan masalah berbasis etnomatematika pada siswa diskalkulia dimana sumber datanya adalah siswa dengan gangguan diskalkulia yang bersekolah di SLBN Prof. Dr. Sri Soedewi Masjchun Sofwan, S.H. Data dalam penelitian ini adalah data yang dikumpulkan dari instrumen utama dan instrumen pendukung.

Menyusun instrumen merupakan langkah penting dalam pola prosedur penelitian. Instrumen berfungsi sebagai alat bantu dalam mengumpulkan data yang diperlukan (Siyoto & Sodik, 2015). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Instrumen utama yaitu data yang berasal dari peneliti itu sendiri. Jika peneliti adalah alat atau instrumen utama penelitian menurut pendekatan kualitatif, maka peneliti telah melakukan seleksi tentang apa yang akan diketahuinya yang kemudian diingat serta dicatat dalam sebuah catatan lapangannya. Dengan menempatkan diri menjadi instrumen, maka peneliti dapat melakukan penyesuaian terhadap setiap perubahan yang berlangsung dilapangan. Selain itu, peneliti dapat menilai apakah kehadiran, sikap, dan perilakunya menjadi faktor pengganggu bagi subjek penelitian, jika terjadi hal yang demikian, maka ia harus segera mengambil sikap untuk mengatasinya (Abdussamad, 2021).
2. Instrumen pendukung yaitu lembar tes soal dan wawancara terhadap subjek penelitian. Guru yang mengajar anak diskalkulia hendaknya mampu mendeteksi kekeliruan yang dilakukan oleh siswa, guru juga harus memeriksa pekerjaan dan meminta siswa untuk menjelaskan sampai pada mana penyelesaian masalah yang dilakukan. Siswa yang mengalami diskalkulia akan

mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas yang melibatkan angka atau simbol matematika. Jadi siswa yang mengalami diskalkulia tidak dapat menyelesaikan masalah matematika seperti siswa-siswa normal pada umumnya. Maka dari itu, peneliti menggunakan instrumen tes soal yang diiringi dengan wawancara kepada siswa diskalkulia yang menjadi subjek penelitian. Selama melakukan tes soal kepada subjek penelitian, peneliti juga melakukan interview atau wawancara kepada subjek penelitian untuk membantu siswa tersebut dalam memahami perintah soal yang diberikan dan mengetahui informasi dari subjek penelitian yang lebih mendalam.

### **3.4 Subjek Penelitian**

Subjek yang digunakan pada penelitian adalah siswa yang bersekolah di SLBN Prof. Dr. Sri Soedewi Masjchun Sofwan, S.H. dimana memiliki kriteria yaitu mengalami gangguan belajar diskalkulia, sedang berapa di bangku sekolah dasar kelas 6, mampu dan mau untuk di ajak berkomunikasi dengan orang lain, dapat menulis dan mengenal angka, dan dapat memahami apa yang dikatakan dan diperintahkan orang lain.

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

Menurut Abdussamad (2021), teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategi dalam penelitian karena tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang diterapkan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes soal

Tes dapat diartikan sebagai sekumpulan pertanyaan yang harus dijawab atau dikerjakan oleh siswa untuk mengukur kemampuan tertentu dari siswa yang mengikuti tes. Tes merupakan kegiatan pemberian suatu tugas atau rangkaian tugas dalam bentuk soal atau perintah yang harus dikerjakan oleh siswa (Wibawa, 2019).

Soal tes yang peneliti buat berbentuk soal pemecahan masalah berbasis etnomatematika yang terdiri dari 1 butir soal. Soal tes ini digunakan untuk memperoleh proses siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Materi yang digunakan dalam tes ini adalah materi tentang pengumpulan data, dimana soal yang diberikan berhubungan dengan etnomatematika. Dalam membuat instrumen soal tes ini, peneliti membuat kisi-kisi soal pemecahan masalah etnomatematika terlebih dahulu agar sesuai dengan apa yang akan di analisis. Kisi-kisi soal tersebut antara lain sebagai berikut:

**Tabel 3. 1 Kisi-kisi Soal Pemecahan Masalah Etnomatematika**

| <b>Kompetensi Dasar</b>  | <b>Prinsip Keterampilan Proses</b>   | <b>Materi Pelajaran</b>  | <b>Nomor Butir Soal</b> |
|--|--|--|-------------------------|
| 3.6 Mengetahui konsep pengumpulan data sederhana   | 1. Kemampuan Mengamati   | Mengumpulan data tentang materi etnomatematika                   | 1                       |
| 4.6 Menuliskan suatu kumpulan data berdasarkan karakteristik tertentu (jenis kelamin, warna, bentuk) | 2. Kemampuan Mengumpulkan dan Menganalisis Data<br>3. Kemampuan Menentukan Hubungan<br>4. Kemampuan Membuat Prediksi<br>5. Kemampuan Mengklasifikasi<br>6. Kemampuan Melaksanakan Penelitian (Percobaan)<br>7. Kemampuan Menghitung<br>8. Kemampuan Mengukur<br>9. Kemampuan Menginterpretasikan Data<br>10. Kemampuan Mengkomunikasikan Hasil | Menggunakan tabel dalam mengisi data untuk menyelesaikan masalah |                         |

## 2. Wawancara

Menurut Abdussamad (2021), wawancara adalah bentuk komunikasi verbal semacam percakapan yang bertujuan memperoleh informasi atau dapat diartikan sebagai suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan tanya jawab antara peneliti dengan subjek yang diteliti. wawancara ialah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab sehingga dapat dikonstruksikan suatu makna dalam suatu topik tertentu.

Wawancara merupakan suatu bentuk kegiatan untuk memperoleh keterangan-keterangan dan cara ini sudah dikenal sejak berabad-abad lamanya. Wawancara telah dianggap cukup baik untuk mengumpulkan data. Hal ini disebabkan karena sebagian besar keterangan-keterangan yang dibutuhkan dapat diperoleh secara langsung dari subjek penelitian (Fauzy, 2019).

Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini merupakan wawancara yang beriringan dengan tes soal, dimana pelaksanaan wawancara ini dilakukan saat subjek penelitian mengerjakan tes soal. Karena siswa dengan gangguan diskalkulia tidak dapat memahami masalah yang diberikan tanpa adanya bantuan dari gurunya untuk menyampaikan apa yang harus dia kerjakan.

Sebelum peneliti membuat instrumen wawancara ini, peneliti harus terlebih membuat atau menyusun kisi-kisi pedoman wawancara yang akan digunakan agar apa yang dibahas sesuai dengan apa yang ingin di analisis. Kisi-kisi pedoman wawancara untuk menganalisis keterampilan proses dalam memecahkan masalah etnomatematika pada siswa diskalkulia yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Pedoman Wawancara

| No. | Langkah Pemecahan Masalah | Prinsip Keterampilan Proses Siswa Diskalkulia | Deskriptor   |
|-----|---------------------------|---|--|
| 1.  | Memahami Masalah          | Kemampuan Mengamati                           | Siswa membaca dan mengamati soal yang diberikan oleh peneliti. Jika siswa mengalami kesulitan dalam memahami perintah pada soal, peneliti membantu membacakannya dan menjelaskannya. Kemudian peneliti akan memastikan bahwa siswa sudah dapat memahami soal.  |
|     |                           | Kemampuan Mengumpulkan dan Menganalisis Data  | Jika siswa telah mengetahui materi yang ada di dalam soal adalah mengenai pengumpulan data, peneliti mempersilakannya untuk menganalisis kedua soal yang ada satu persatu. Peneliti akan membantu dan mengarahkan siswa dalam menganalisis soal.   |
| 2.  | Membuat Rencana           | Kemampuan Menentukan Hubungan                 | Peneliti bertanya kepada siswa hal apa yang akan dia lakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di tiap soal.   |
|     |                           | Kemampuan Membuat Prediksi                    | Rencana apa yang akan dia lakukan dan tahapan yang akan diambil dalam menyelesaikan soal. Membuat rencana pada kedua soal ini dapat dilakukan oleh siswa dengan menggunakan konsep pengambilan data sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan. Melihat perbedaan dari tiap congklak sesuai apa yang di perintahkan. |
|     |                           | Kemampuan Mengklasifikasi                     | Peneliti bertanya kepada siswa, bagaimana ia mengelompokkan soal tersebut sebelum mulai menghitung   |
| 3.  | Melaksanakan Rencana      | Kemampuan Melaksanakan Penelitian (Percobaan) | Setelah siswa yakin dengan rencana yang telah dibuatnya, peneliti membantu mengarahkan siswa untuk dapat melaksanakan pemecahan masalah pada kedua soal sesuai dengan rencana yang dibuat.   |
|     |                           | Kemampuan Menghitung                          | Siswa menghitung berapa jumlah lubang congklak yang terisi biji congklak A dan congklak B dan menghitung congklak jenis apa yang memiliki jumlah biji lebih banyak.  |
|     |                           | Kemampuan Mengukur                            | Siswa memilih congklak jenis apa yang memiliki jumlah biji terbanyak dari hasil data yang telah dilakukan saat menghitung.   |
|     |                           | Kemampuan Menginterpretasikan Data            | Peneliti bertanya apakah jawaban yang telah di dapat tadi disajikan dalam bentuk lainnya.  |
| 4.  | Memeriksa Kembali         | Kemampuan Mengkomunikasikan Hasil             | Setelah menyelesaikan soal, siswa akan memberikan hasil jawabannya kemudian mengomunikasikan hasil jawabannya untuk dapat diperiksa oleh peneliti sampai mana pemahamannya mengenai materi pengumpulan data yang ada pada soal.  |

### 3.6 Uji Validitas Data

Validitas pada penelitian kualitatif menunjukkan tingkat kejelasan fenomena hasil penelitian sesuai dengan kenyataan. Penelitian kualitatif menunjukkan sejauh mana tingkat interpretasi dan konsep-konsep yang diperoleh memiliki makna yang sesuai antara subek penelitian dengan peneliti. Oleh karena itu baik peneliti maupun subjek penelitian memiliki kesesuaian dalam mendeskripsikan dan menggambarkan peristiwa terutama dalam menarik makna dari peristiwa. Dalam penelitian kualitatif, data yang dinyatakan valid jika tidak ada perbedaan antara yang dilaporkan peneliti dengan apa yang sesungguhnya terjadi pada subjek penelitian (Abdussamad, 2021).

Salah satu uji validitas data pada penelitian kualitatif adalah triangulasi. Triangulasi merupakan teknik pengumpulan data yang sifatnya menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Jika peneliti melakukan pengumpulan data dengan menggunakan triangulasi, maka sebenarnya peneliti mengumpulkan data yang sekaligus menguji kredibilitas data, yaitu mengecek kredibilitas data dengan berbagai teknik pengumpulan data dan berbagai sumber data. Tujuan dari triangulasi bukan untuk mencari kebenaran tentang beberapa fenomena, namun lebih kepada peningkatan pemahaman peneliti terhadap apa yang telah ditemukan (Abdussamad, 2021).

Triangulasi dalam uji validitas data diartikan sebagai pengecekan data dari berbagi sumber dengan berbagai cara maupun berbagai waktu. Dalam penelitian ini uji validitas data yang digunakan adalah jenis triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Triangulasi teknik yaitu untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Dalam

penelitian ini data diperoleh dengan memberikan soal tes kemudian melakukan wawancara kepada subjek peneliti. Jika dari dua teknik pengujian kredibilitas data tersebut menghasilkan data yang berbeda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan atau yang lain untuk memastikan data mana yang dianggap benar atau mungkin semuanya benar namun sudut pandangnya yang berbeda. Triangulasi sumber yaitu untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data dari beberapa sumber yang dimana pada penelitian ini menggunakan 2 sumber.

### **3.7 Teknik Analisis Data**

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun oleh orang lain. Dalam penelitian kualitatif, data diperoleh dari berbagai sumber, dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang bermacam-macam (triangulasi), dan dilakukan secara terus menerus sampai datanya jenuh (Abdussamad, 2021).

Dalam teknik analisis data, peneliti kualitatif harus mampu menjelaskan tahapan-tahapan proses pemecahan data menjadi komponen-komponen yang lebih kecil berdasarkan elemen-elemen dan struktur tertentu yang dilakukan dengan cara bekerja dengan data atau membaca data berulang-ulang, mengorganisasikan dan memilih data menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesis, mencari dan



menemukan pola, menemukan apa yang penting dan kandungannya, dan memutuskan apa yang akan dipaparkan. Oleh karena itu, analisis data kualitatif telah dimulai semenjak pengumpulan data pertama dimulai.

Analisis data merupakan proses pengolahan data yang kemudian akan menghasilkan kesimpulan. Menurut Rijali (2018), tahapan dalam analisis data dalam penelitian kualitatif adalah:

#### 1. Reduksi data

Reduksi data merupakan proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan, dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Proses ini berlangsung secara terus menerus selama penelitian berlangsung, bahkan sebelum data benar-benar terkumpulkan sebagaimana terlihat dari kerangka konseptual penelitian, permasalahan studi, dan pendekatan pengumpulan data yang dipilih peneliti. Reduksi data meliputi: meringkas data, mengkode, menelusuri tema, membuat gugus-gugus. Caranya adalah: seleksi ketat atas data, ringkasan atau uraian singkat, dan menggolongkannya ke dalam pola yang lebih luas.

#### 2. Penyajian data

Penyajian data merupakan kegiatan ketika sekumpulan informasi disusun, sehingga memberikan kemungkinan akan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Bentuk penyajian data kualitatif dapat berupa teks naratif yang berbentuk catatan lapangan, matriks, grafik, jaringan, dan bagan. Bentuk-bentuk ini menggabungkan informasi yang tersusun ke dalam suatu bentuk yang padu dan mudah diraih. Sehingga memudahkan pembaca untuk melihat apa yang

sedang terjadi, apakah kesimpulannya sudah tepat atau sebaliknya melakukan analisis kembali.

### 3. Verifikasi data atau penarikan kesimpulan

Upaya dalam menarik kesimpulan ini dilakukan oleh peneliti secara terus menerus selama berada di lapangan. Dari pemulaan pengumpulan data, peneliti kualitatif mulai mencari arti benda-benda, mencatat keteraturan pola-pola (dalam catatan teori), penjelasan-penjelasan, konfigurasi-konfigurasi yang mungkin, alur sebab-akibat, dan proposi. Kesimpulan-kesimpulan ini ditangani secara longgar, tetap terbuka, dan skeptis, namun kesimpulan sudah disediakan. Yang awalnya belum jelas maka kemudian akan meningkat menjadi lebih rinci dan mengakar dengan kokoh. Kesimpulan-kesimpulan itu juga diverifikasi selama penelitian berlangsung, dengan cara: (1) memikirkan ulang selama penulisan, (2) tinjauan ulang catatan lapangan, (3) tinjauan kembali dan tukar pikiran antar teman sejawat untuk mengembangkan kesepakatan intersubjektif, (4) upaya-upaya yang luas untuk menempatkan salinan suatu temuan dalam seperangkat data yang lain.

## **3.8 Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini meliputi tiga tahapan, yaitu antara lain:

### **3.8.1 Tahap Pra-Lapangan**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara guru SLBN Prof. Dr. Sri Soedewi Masjchun Sofwan, S.H. kota Jambi untuk mencari subjek penelitian yaitu siswa diskalkulia
2. Pengajuan proposal penelitian

3. Permintaan izin untuk melakukan penelitian di SLBN Prof. Dr. Sri Soedewi Masjchun Sofwan, S.H. kota Jambi
4. Penyusunan instrumen penelitian yaitu tes soal dan pedoman wawancara yang kemudian instrumen penelitian ini divalidasi oleh dua orang dosen ahli matematika dengan tujuan agar instrumen yang diberikan layak untuk diujikan
5. Penyerahan surat izin penelitian kepada pihak sekolah

### **3.8.2 Tahap Pelaksanaan**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan tes dengan tes soal dan diiringi dengan wawancara kepada subjek penelitian. Hasil tes ini kemudian dikaji ketetapannya atau kekonsistennannya
2. Melakukan analisis terhadap seluruh data yang berhasil dikumpulkan
3. Menguji kredibilitas data dengan metode triangulasi teknik dan triangulasi sumber

### **3.8.3 Tahap Analisis Data**

Pada tahap ini, data yang diperoleh oleh peneliti dianalisis dengan langkah-langkah analisis data yang telah direncanakan yaitu sebagai berikut:

1. Mereduksi data hasil tes dan wawancara

Dalam mereduksi data ini, peneliti mengoreksi hasil tes dan menyusun wawancara dengan dirangkum, dipilih hal-hal yang pokok, dan difokuskan pada hal-hal yang penting.

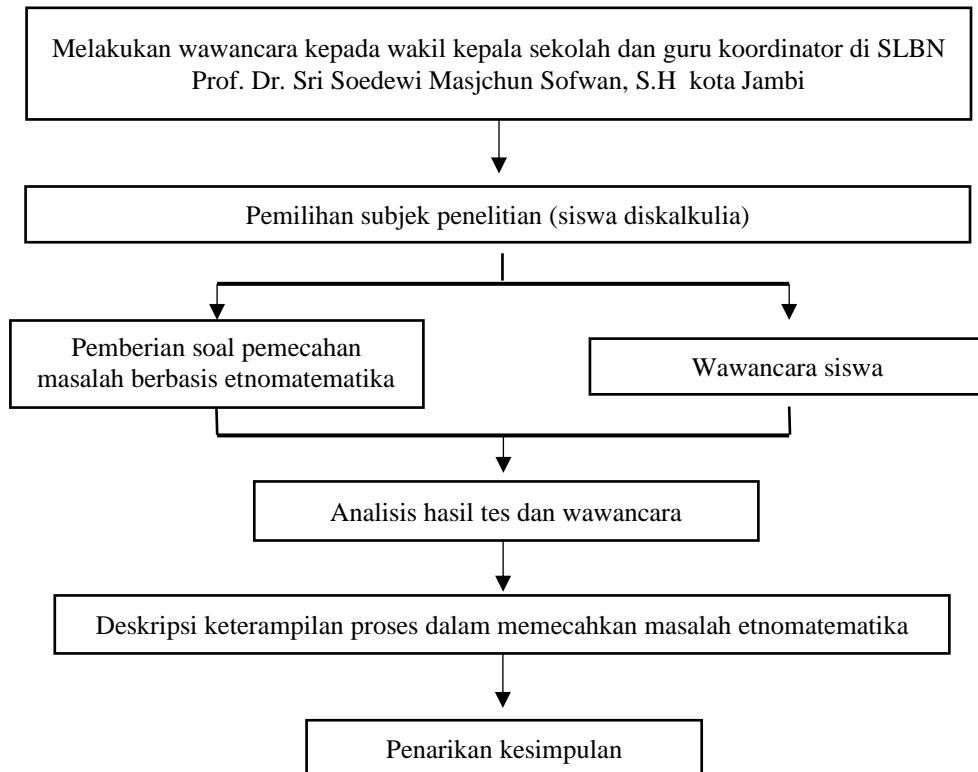
2. Menyajikan data

Dalam penyajian data penelitian ini, peneliti menyusun informasi secara sistematis dengan menggunakan bentuk teks naratif.

3. Menarik kesimpulan

Setelah penyajian data, peneliti melakukan penarikan kesimpulan dari data yang telah didapatkan. Setelah di analisis, data tersebut akan diuji validitasnya. Kemudian diperoleh data hasil analisis keterampilan proses dalam pemecahan masalah berbasis etnomatematika pada siswa diskalkulia.

Berikut ini adalah alur tahapan yang akan dilakukan pada penelitian ini:



**Gambar 3. 1 Alur Penelitian**

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Deskripsi Lokasi/Objek Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SLBN Prof. Dr. Sri Soedewi Masjchun Sofwan, S.H., Kec.Telanaipura, Kota Jambi dengan waktu penelitian yaitu pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 dengan menganalisis proses pemecahan masalah matematika berbasis etnomatematika pada siswa diskalkulia. Waktu pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. 1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

| No. | Kegiatan   | Waktu Pelaksanaan |
|-----|--|-------------------|
| 1.  | Permohonan izin melaksanakan penelitian kepada pihak sekolah                                   | 18 Oktober 2023   |
| 2.  | Penetapan waktu pelaksanaan penelitian bersama guru wali kelas                                 | 19 Oktober 2023   |
| 3.  | Pelaksanaan tes soal pemecahan masalah etnomatematika dan wawancara terhadap subjek penelitian | 23 Oktober 2023   |

Penelitian ini dilakukan kepada siswa diskalkulia yang sebanyak dua siswa yang sedang berada di kelas 6 SDLB semester ganjil. Materi yang digunakan adalah tentang penyajian data. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, terdapat dua orang siswa (siswa A dan siswa B) kelas 6 di sekolah ini yang masih mengalami kesulitan belajar matematika atau diskalkulia. Siswa A mengalami kesulitan belajar matematika yang rendah karena sudah bisa mengenal angka dan memahami cara melakukan penjumlahan dan pengurangan. Namun siswa B mengalami kesulitan belajar matematika yang tinggi karena belum bisa memahami angka dan penyebutannya serta belum bisa menghitung. Maka dari itu, pada penelitian ini diambil dua subjek penelitian yang memiliki gangguan belajar diskalkulia yang rendah dan tinggi.

## **4.2 Deskripsi Temuan Penelitian**

### **4.2.1 Deskripsi Data Hasil Validasi Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar soal tes pemecahan masalah berbasis etnomatematika siswa diskalkulia dan lembar pedoman wawancara yang dilakukan beriringan saat subjek mengerjakan soal tes. Soal tes pemecahan masalah berbasis etnomatematika digunakan untuk memperoleh bagaimana proses pemecahan masalah berbasis etnomatematika pada siswa diskalkulia dengan materi penyajian data. Lembar pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui bagaimana keterampilan proses siswa diskalkulia dalam memecahkan masalah pada soal. Wawancara sangat penting dilakukan karena siswa diskalkulia memiliki keterbatasan dalam memahami persoalan matematika. Maka dari itu, peneliti selalu mendampingi subjek dalam mengerjakan soal yang diberikan. Kedua instrumen ini divalidasi oleh dua orang validator yang merupakan dosen pendidikan matematika.

Validasi lembar soal tes pemecahan masalah berbasis etnomatematika siswa diskalkulia terdapat kriteria penilaian substansi soal yang terdiri dari indikator keterampilan proses, penilaian konstruksi soal, penilaian terhadap bahasa soal, dan penilaian terhadap materi soal yang diberikan dengan skala penilaiannya yaitu setuju atau tidak setuju. Untuk lembar pedoman wawancara terdapat kriteria konstruksi pedoman wawancara sesuai dengan indikator keterampilan proses, penilaian terhadap penggunaan bahasa, dan penilaian terhadap materi wawancara dengan skala penilaiannya yaitu setuju atau tidak setuju.

Dari hasil penilaian validasi kedua instrumen oleh kedua validator, didapatkan bahwa lembar soal tes pemecahan masalah berbasis etnomatematika

pada siswa diskalkulia dan lembar pedoman wawancara dapat digunakan untuk melakukan penelitian tanpa adanya revisi. Hasil validasi terhadap lembar lembar soal tes pemecahan masalah berbasis etnomatematika pada siswa diskalkulia dan lembar pedoman wawancara terlampir pada lampiran.

Setelah dilakukannya validasi ini, maka seluruh instrumen dapat digunakan oleh peneliti untuk melakukan penelitian terhadap proses siswa diskalkulia dalam memecahkan masalah matematika berbasis etnomatematika di SLBN Prof. Dr. Sri Soedewi Masjchun Sofwan, S.H. semester ganjil.

#### **4.2.2 Deskripsi Data Hasil Penentuan Subjek**

Penelitian ini dilakukan di SLBN Prof. Dr. Sri Soedewi Masjchun Sofwan, S.H. pada semester ganjil. Dalam pemilihan subjek penelitian yang dilakukan, peneliti melakukan diskusi bersama guru koordinator dan guru wali kelas 6 SDLB. Peneliti memilih subjek penelitian sesuai dengan kriteria yaitu siswa yang mengalami gangguan belajar diskalkulia, sedang berada di bangku kelas 6 SDLB, mampu dan mau untuk di ajak berkomunikasi dengan orang lain, dapat menulis dan mengenal angka, dan dapat memahami apa yang dikatakan dan diperintahkan orang lain.

Dari hasil diskusi saat observasi bersama guru koordinator dan guru wali kelas 6 SDLB yaitu pada tanggal 16 Agustus 2023, terdapat 4 orang siswa yang mengalami diskalkulia di kelas 6 SDLB. Siswa yang mengalami diskalkulia ini mengalami kesulitan dan memiliki hasil belajar matematika yang rendah menurut data yang disampaikan oleh wali kelas mereka. Dari keempat siswa diskalkulia yang ada, hanya 2 siswa saja yang memenuhi seluruh kriteria subjek penelitian.

Selain penentuan subjek melalui diskusi bersama guru, kriteria ini dapat juga dilihat dari hasil data lembar jawaban dan wawancara yang dilakukan kepada siswa yang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. 2 Hasil Penentuan Subjek Penelitian**

| No. | Kriteria Subjek Penelitian                                     | S1 | S2 | S3 | S4 |
|-----|--|----|----|----|----|
| 1.  | Mengalami gangguan diskalkulia                                 | √  | √  | √  | √  |
| 2.  | Kelas 6 SDLB   | √  | √  | √  | √  |
| 3.  | Mampu dan mau untuk di ajak berkomunikasi dengan orang lain    | √  | √  | √  | √  |
| 4.  | Dapat menulis dan mengenal angka                               | √  | √  | -  | -  |
| 5.  | Dapat memahami apa yang dikatakan dan diperintahkan orang lain | √  | √  | -  | -  |

Keterangan:

S1 : Subjek 1

S2 : Subjek 2

S3 : Subjek 3

S4 : Subjek 4

Dari hasil data keempat subjek tersebut, maka yang sesuai dengan kriteria adalah S1 dan S2 karena memenuhi seluruh kriteria yang ada yaitu mengalami gangguan belajar diskalkulia, sedang berada di bangku kelas 6 SDLB, mampu dan mau untuk di ajak berkomunikasi dengan orang lain, dapat menulis dan mengenal angka, dan dapat memahami apa yang dikatakan dan diperintahkan orang lain.

#### 4.2.3 Paparan Data Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada hari senin tanggal 23 Oktober 2023 pada pukul 09.00 pagi di ruang kelas 6 SDLB. Peneliti menyiapkan lembar tes soal dan lembar pedoman wawancara serta perangkat untuk membuat video selama penelitian



dilakukan. Berikut ini adalah paparan hasil data yang dilakukan kepada subjek S1 dan subjek S2:

#### 4.2.3.1 Paparan Data Subjek Pertama (S1)

##### 1. Tahap Memahami Masalah

Pada tahap ini, S1 memahami soal yang dibantu oleh peneliti membaca perintah dengan bersama-sama. Hal ini dapat dilihat dari gambar 4.1 dan hasil wawancara berikut:



**Gambar 4. 1 S1 Memahami Soal Didampingi Oleh Peneliti**

- P : Apakah kamu sudah mengerti apasaja petunjuk yang ada di dalam soal?*  
*S1 : Sudah paham perintahnya kak. Ada 5 pertanyaan yang harus di jawab di soal ini.*
- P : Apa kamu tau gambar apa yang ada di soal ini?*  
*S1 : Gambar mainan congklak kak.*
- P : Apa yang masih belum dipahami dari soal?*  
*S1 : Sudah paham semua pertanyannya kak.*
- P : Coba sebutkan apa saja yang harus di cari di dalam soal ini!*  
*S1 : Menghitung jumlah lubang congklak yang terisi biji pada congklak A, jumlah lubang congklak yang terisi biji pada congklak B, jumlah seluruh biji yang terdapat di dalam congklak A, jumlah seluruh biji yang terdapat di dalam congklak B, dan congklak mana yang memiliki jumlah biji terbanyak.*
- P : Setelah membaca soal, apakah kamu masih ingat soal ini materi tentang apa?*  
*S1 : Tambah-tambah kak karena disuruh jumlahkan.*
- P : Benar ini ada materi tentang penjumlahan, tapi lebih tepatnya ini adalah tentang penyajian data karena menjawabnya dalam bentuk tabel.*

Dari wawancara tersebut menunjukkan bahwa S1 dapat membaca seluruh pertanyaan yang ada di dalam lembar soal, namun tidak membaca pokok bahasan

yang sudah peneliti tuliskan yaitu mengenai pengumpulan data. S1 juga tidak mengetahui bahwa jawaban dalam bentuk tabel merupakan bagian dari materi penyajian data.

## 2. Tahap Membuat Rencana

Pada tahap membuat rencana dalam menyelesaikan persoalan, S1 masih meminta bantuan kepada peneliti untuk membantu mengarahkannya sesuai pertanyaan yang ada karena S1 tidak mengerti bagaimana cara menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan tersebut dengan sendiri. Hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara berikut:

*P : Apa yang kamu tau tentang pengumpulan data?*

*S1 : Hmm gak tau kak, karena tidak paham apa itu pengumpulan data*

*P : Apa saja yang berbeda dari kedua congklak tersebut?*

*S1 : Congklak A letaknya yang di atas ini dan kalau congklak B di bawah ini*

S1 tidak memahami bahwa dilihat dari gambar pada soal jika secara matematis perbedaan congklak A dan congklak B adalah lubang congklak A lebih sedikit terisi biji congklak jika dibandingkan lubang di congklak B. Perbedaan ini yang sangat tampak jika dilihat dari gambarnya. Kemudian peneliti mengajak S1 untuk mulai menyusun rencana dalam memecahkan soal melalui wawancara berikut:

*P : Hal apa yang harus dilakukan untuk mendapatkan jumlah lubang congklak yang terisi biji congklak A?*

*S1 : Menghitung lubang congklak A yang ada isi atau bijinya*

*P : Hal apa yang harus dilakukan untuk mendapatkan jumlah lubang congklak yang terisi biji congklak B?*

*S1 : Menghitung lubang congklak B yang ada isi atau bijinya*

*P : Hal apa yang harus dilakukan untuk mendapatkan jumlah seluruh biji di dalam congklak A?*

*S1 : Menjumlahkan seluruh angka yang ada di gambar congklak A yaitu 10 tambah 5 tambah 4 tambah 6 tambah 5 tambah 1 hasilnya 31.*

*P : Hal apa yang harus dilakukan untuk mendapatkan jumlah seluruh biji di dalam congklak B?*

*S1 : Menjumlahkan seluruh angka yang ada di gambar congklak B yaitu 7 tambah 6 tambah 4 tambah 2 tambah 8 tambah 1 tambah 1 tambah 4 hasilnya 33.*

*P : Jadi menurut kamu, materi tentang apa ini?*

*S1 : Tambah-tambahan kak.*

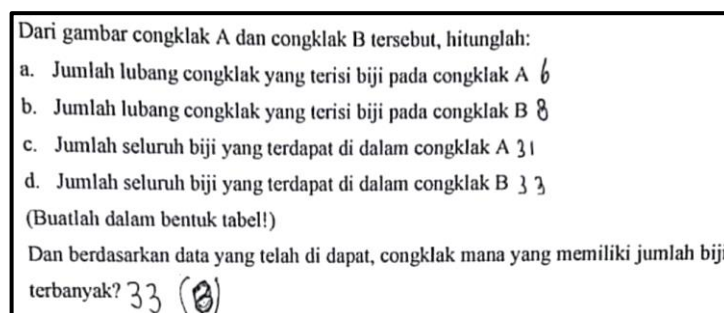
*P : Bagaimana cara mengetahui congklak jenis apa yang memiliki jumlah biji terbanyak?*

*S1 : Caranya dengan membandingkan angka terbesar dari jumlah biji di dalam congklak A (pertanyaan c) dan congklak B (pertanyaan d). Jadi yang terbesar congklak B dengan 33 biji karena angka 33 lebih besar dari 31.*

Dari hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa kemampuan menghitung S1 sangat baik karena sudah dapat menghitung dan menjumlahkan sesuai perintah yang ada walaupun membutuhkan waktu berhitung yang lebih lama dibandingkan siswa normal.

### 3. Tahap Melaksanakan Penelitian

Pada tahap melaksanakan apa yang sudah direncanakan sebelumnya, S1 menuliskan angka hasil perhitungannya persis di sebelah kalimat tanya pada soal yang penulisannya dapat dilihat pada gambar 4.2 :



**Gambar 4. 2 Hasil Jawaban S1 Pada Tahap Melaksanakan Penelitian**

*P : Apakah kamu sudah mengerti dan yakin apa yang harus dilakukan pada tiap pertanyaan? Setelah mengetahui rencana apa yang harus dilakukan,*

*kerjakanlah dan tuliskanlah jawaban sesuai dengan yang sudah direncanakan sebelumnya!*

*S1 : Sudah saya tulis kak. Tapi saya ragu dengan pembuatan tabelnya seperti apa. Jadi saya buat yang seperti ini*

| kontribusi | a dan b | c dan d |
|------------|---------|---------|
| A          | 6       | 31      |
| B          | 8       | 33      |

**Gambar 4. 3 Jawaban Tabel S1 Pada Tahap Melaksanakan Penelitian**

Dari hasil jawaban S1 pada gambar 4.3 dan wawancara, dapat diketahui bahwa S1 tidak mengerti bagaimana membuat tabel yang sesuai dengan data yang sudah di dapatkannya. Ketidakmampuan S1 dalam materi penyajian data merupakan salah satu ciri-ciri gangguan belajar diskalkulia.

#### 4. Tahap Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali atas jawaban yang telah di buat, S1 sudah meyakini bahwa hasil jawabannya sudah benar dan sudah terisi semua tanpa ada kekeliruan yang S1 lakukan. Hal ini dapat dilihat dari gambar 4.4 dan hasil wawancara berikut:



**Gambar 4. 4 S1 Menyerahkan Hasil Jawabannya Kepada Peneliti**

*P : Apakah kamu sudah selesai menjawab dan mengerjakan semua pertanyaan?*

*S1 : Sudah saya jawab semua pertanyaannya kak.*

*P : Silahkan periksa kembali jawaban yang sudah di kerjakan pada tiap pertanyaan agar tidak ada pertanyaan yang terlewatkan!*

*S1 : Sudah saya cek semua pertanyaannya sudah terisi semua.*

Saat S1 melakukan pemeriksaan kembali hasil jawabannya, S1 hanya mengecek apakah seluruh pertanyaannya sudah terisi semua atau belum, namun S1 tidak melakukan perhitungan ulang untuk mendapatkan jumlah lubang congklak yang terisi biji pada masing-masing congklak dan jumlah seluruh biji yang terdapat di dalam masing-masing congklak.

#### **4.2.3.2 Paparan Data Subjek Kedua (S2)**

##### **1. Tahap Memahami Masalah**

Pada tahap memahami masalah yang dilakukan oleh S2 berbeda dengan S1 karena kemampuan membaca S2 masih rendah jika dibandingkan S1. Maka dari itu peneliti membantu S2 dalam membacakan soal agar S2 dapat memahaminya. Hal ini dapat dilihat dari gambar 4.5 dan hasil wawancara berikut:



**Gambar 4. 5 S2 Memahami Soal Didampingi Oleh Peneliti**

*P : Setelah membaca perintah disini, apakah kamu mengerti apasaja petunjuknya?*

*S2 : Sudah paham perintahnya yaitu menjawab soal yang ada di sini.*

*P : Iya betul, namun bukan hanya itu saja. Kita pahami terlebih dahulu perintah yang harus kita lakukan. Kita harus membaca soal dengan teliti sebelum mengerjakannya kemudian kita kerjakan soal dengan baik. Apa kamu sudah paham maksud perintahnya?*

*S2 : Sudah kak, pahami soal baru bisa di kerjakan.*

*P : Coba di lihat gambar apakah ini?*

*S2 : Hmm.. tidak tau kak.*

*P : Ini merupakan salah satu permainan tradisional yaitu namanya congklak.*

*P : coba kita baca sama-sama apa saja yang harus kita cari di soal ini!*

*P dan S2 : Dari gambar congklak A dan congklak B tersebut, hitunglah Jumlah lubang congklak yang terisi biji pada congklak A, jumlah lubang congklak yang terisi biji pada congklak B, jumlah seluruh biji yang terdapat di dalam congklak A, jumlah seluruh biji yang terdapat di dalam congklak B, dan congklak mana yang memiliki jumlah biji terbanyak.*

*P : Apa yang masih belum dipahami dari soal?*

*S2 : Cara dapatin jumlahnya bagaimana kak?*

*P : Nanti kita hitung sesuai dengan congklak mana yang harus di cari sesuai dengan yang sudah disebutkan tadi.*

*S2 : Oke kak*

*P : Setelah kita baca sama-sama soalnya tadi, apakah kamu masih ingat soal ini materi tentang apa?*

*S2 : Tidak tau kak materi tentang apa.*

S2 tidak dapat mengetahui materi tentang apa yang akan S2 kerjakan. S2 juga membutuhkan waktu yang lebih lama dalam memahami permasalahan yang diberikan dalam soal. Maka peneliti mengulangi pertanyaan yang harus S2 jawab sampai S2 mengerti apa yang dimaksud.

## 2. Tahap Membuat Rencana

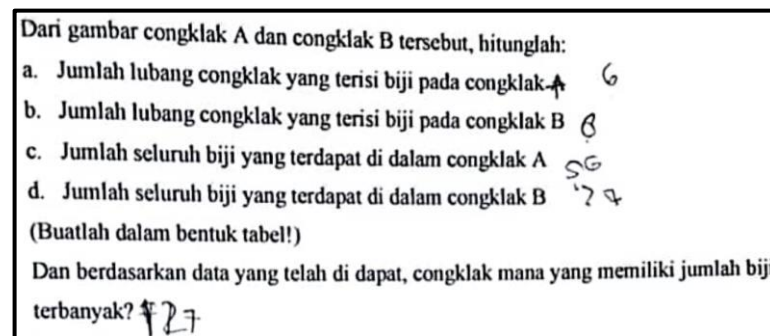
Pada tahap membuat rencana dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, S2 mulai merancang apa yang harus dilakukannya. Namun, dikarenakan S2 memiliki kemampuan berhitung yang rendah dan masih keliru dalam mengenal angka, S2 mengalami kesulitan saat akan menghitung jumlah lubang congklak yang terisi biji pada masing-masing congklak dan menghitung jumlah seluruh biji yang terdapat di dalam masing-masing congklak. Hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara berikut:

- P : Apa yang kamu tau tentang pengumpulan data?*
- S2 : Tidak tau kak, saya tidak paham.*
- P : Penyajian data disini adalah mengubah data ke dalam bentuk tabel karena di soal ini sudah disebutkan bahwa menjawabnya dalam bentuk tabel.*
- P : Apa saja yang berbeda dari kedua congklak tadi?*
- S2 : Congklak A di atas sini dan congklak B di bawahnya.*
- P : Hal apa yang harus dilakukan untuk mendapatkan jumlah lubang congklak yang terisi biji congklak A?*
- S2 : Hmm.... tidak tau kak.*
- P : Caranya adalah dengan menghitung lubang congklak A yang ada isi atau bijinya dan diabaikan lubang congklak yang tidak ada isinya. Begitu pula dengan pertanyaan berikutnya yaitu menghitung lubang congklak B yang ada isi atau bijinya dan diabaikan lubang congklak yang tidak ada isinya.*
- S2 : Ohhh okey kak*
- P : Pertanyaan selanjutnya adalah apa yang harus dilakukan untuk mendapatkan jumlah seluruh biji di dalam congklak A?*
- S2 : Tidak tau juga kak*
- P : Coba kamu perhatikan angka-angka yang ada di gambar congklak A, nah itu merupakan jumlah biji yang ada di tiap lubang congklak A*
- S2 : Jadi dihitung semua ini ya kak?*
- P : Iya betul. Coba kamu hitung semuanya ya*
- S2 : 1 ditambah 10 ditambah 5 ditambah 4 ditambah 6 ditambah 5 hasilnya 56*
- P : Kalau yang di congklak B berapa?*
- S2 : 1 ditambah 1 ditambah 4 ditambah 7 ditambah 6 ditambah 4 ditambah 2 ditambah 8 hasilnya 27*
- P : Jadi menurut kamu, materi tentang apa ini?*
- S1 : Hmm.. kurang tau kak.*
- P : Nah dari kedua jawaban tadi, bagaimana cara mengetahui congklak mana yang punya jumlah biji terbanyak.*
- S2 : Dari jawaban kita tadi kak. Yang angkanya besar 56*

Dari hasil wawancara yang dilakukan, maka dapat diketahui bahwa kemampuan S2 dalam menggunakan nalarnya untuk menyelesaikan soal masih rendah dikarenakan tidak dapat memahami pertanyaan yang diberikan dan S2 tampak selalu bingung saat peneliti mengajaknya menyelesaikan soal. S2 juga tidak dapat berhitung dengan tepat dan tidak dapat membedakan angka yang lebih besar atau yang lebih kecil.

### 3. Tahap Melaksanakan Penelitian

Saat tahap melaksanakan rencana dalam menjawab pertanyaan, S2 masih mengalami kesulitan dalam menuliskan jawabannya karena selalu keliru dalam menuliskan angka sehingga peneliti membantunya dalam mengenalkan angka agar S2 dapat menuliskan jawabannya di dalam kertas soal. S2 selalu bertanya dimanakan dia harus menuliskan hasil perhitungan yang sudah disebutkan sebelumnya kepada peneliti. Hal ini dapat dilihat dari hasil jawaban pada gambar 4.6 dan wawancara berikut ini:



**Gambar 4. 6 Hasil Jawaban S2 Pada Tahap Melaksanakan Penelitian**

*P : Apakah kamu sudah mengerti dan yakin apa yang harus dilakukan pada tiap pertanyaan?*

*S2 : Angka yang sudah cari tadi tulis dimana kak?*

*P : Silahkan ditulis terlebih dahulu tepat disebelah apa yang ditanyakan!*

*P : Sesuai dengan rencana yang sudah kamu buat, silahkan ditulis jawaban-jawabannya sesuai dengan pertanyaan.*

*S2 : Okey kak. Tapi saya tidak tau bagaimana menulis angka 6, 8, 56, dan 27 kak*

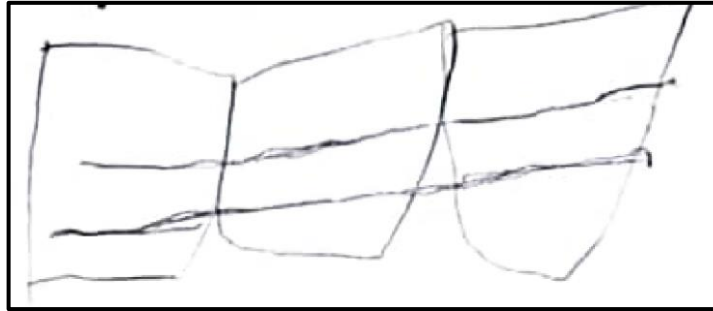
*P : Okey, kita tulis sama-sama aja ya, kakak bantu kasih gambaran bagaimana bentuk angka-angkanya.*

*P : Nah setelah di dapat jawaban pertanyaan c dan d, congklak mana yang punya jumlah biji terbanyak?*

*S2 : Hmmmm... 27 kak*

Setelah S2 menuliskan data yang sudah didapatkannya, S2 tidak mengetahui bagaimana cara menginterpretasikan data tersebut ke dalam sebuah tabel dimana hasil pembuatan tabel yang dibuat oleh S2 dapat dilihat pada gambar 4.7 :





**Gambar 4. 7 Jawaban Tabel S2 Pada Tahap Melaksanakan Penelitian**

#### 4. Tahap Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali hasil jawaban yang telah dikerjakan, S2 tidak melakukan pengecekan kembali dalam menghitung jumlah lubang congklak yang terisi biji pada masing-masing congklak dan menghitung jumlah seluruh biji yang terdapat di dalam masing-masing congklak. S2 juga telah yakin dengan seluruh jawabannya yang dapat dilihat dari gambar 4.8 dan wawancara berikut:



**Gambar 4. 8 S2 Menyerahkan Hasil Jawabannya Kepada Peneliti**

*P : Apakah kamu sudah selesai menjawab dan mengerjakan semua pertanyaan?*

*S2 : Sudah kak, ini sudah terjawab kelima pertanyannya tapi saya tidak tau jawab dalam bentuk tabel itu bagaimana.*

*P : Silahkan periksa kembali jawaban yang sudah di kerjakan pada tiap pertanyaan agar tidak ada pertanyaan yang terlewatkan!*

*S2 : Sudah saya periksa semua jawabannya kak.*

### **4.3 Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh terhadap kedua subjek penelitian (S1 dan S2), maka dapat diketahui bahwa kedua subjek telah melakukan langkah-langkah pemecahan masalah polya yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Dari hasil jawaban dan wawancara terhadap S1 dan S2 ini, maka peneliti akan melakukan analisis mengenai proses kedua siswa diskalkulia dalam memecahkan masalah.

Dari hasil data yang diperoleh kedua subjek ini, diperoleh kategori diskalkulia rendah dan tinggi. Diskalkulia tinggi dalam penelitian ini merupakan siswa yang mengalami gangguan belajar matematika dimana siswa masih kesulitan atau keliru dalam mengenal angka, masih sulit dan sering tidak tepat dalam melakukan perhitungan operasi penjumlahan dan pengurangan, serta membutuhkan waktu lebih lama dalam menghitung dan memahami soal. Sedangkan diskalkulia rendah dalam penelitian ini merupakan siswa yang mengalami gangguan belajar matematika dimana siswa bisa mengenal angka, hasil perhitungan penjumlahan dan pengurangan sudah tepat, dan membutuhkan waktu lebih cepat dalam memahami soal jika di bandingkan dengan diskalkulia tinggi.

#### **4.3.1 Indikator Keterampilan Proses Mengamati, Mengumpulkan dan Menganalisis Data pada Tahap Memahami Masalah**

##### **4.3.1.1 Keterampilan Proses Mengamati**

Berdasarkan data yang telah dipaparkan, S1 dan S2 melakukan proses mengamati dimana kemampuan mengamati merupakan kemampuan dalam memanfaatkan panca indera yang biasa digunakan untuk memperhatikan hal yang diamati agar siswa mampu menyelesaikan masalah yang diberikan dengan benar

(Hadi & Radiyatul, 2014; Nasution, 2014). Namun kedua subjek tidak dapat langsung mengamati dengan membaca soal sendiri atau masih mengalami kebingungan saat pertama kali membaca lembar soal.

Peneliti ikut membantu S1 dan S2 dalam membacakan dan menjelaskan perintah serta pertanyaan yang akan diselesaikan untuk membantu S1 dan S2 agar tidak mengalami kebingungan karena keterbatasan kedua subjek tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Kusumawaty et al. (2021), bahwa dari hasil wawancara yang ia lakukan kepada subjek penelitiannya yaitu siswa diskalkulia mengalami kebingungan saat pertama kali membaca soal yang diberikan. Siswa yang mengalami diskalkulia juga tidak mampu memahami soal dengan sendiri dan butuh pendamping untuk membantunya.

#### **4.3.1.2 Keterampilan Proses Mengumpulkan dan Menganalisis Data**

Kemampuan mengumpulkan dan menganalisis data merupakan kemampuan dalam mengumpulkan dan menganalisis data agar mudah dipahami (Nasution 2014). Namun keterbatasan dalam menganalisis data membuat siswa diskalkulia mengalami kesulitan. Menurut Sarwoedi et al. (2018), anak-anak yang mengalami kemampuan kurang dalam memahami suatu permasalahan matematika akan memperoleh prestasi belajar yang rendah.

Dalam proses mengumpulkan dan menganalisis data setelah melakukan proses mengamati, S1 lebih mudah mengumpulkan informasi yang didapatkannya setelah peneliti menyampaikan kelima pertanyaan kepada S1. Namun S2 lebih lama dalam mengumpulkan informasi yang disampaikan peneliti kepadanya sehingga peneliti berulang kali menjelaskan perintah serta pertanyaan yang ada di lembar

soal. Sama halnya dengan proses mengamati, S1 dan S2 mengumpulkan dan menganalisis data juga dibantu oleh peneliti.

Peneliti menguji S1 dan S2 dengan meminta mereka untuk mengulangi apa yang akan mereka kerjakan dan kemudian menyebutkan semua angka yang diketahui di dalam soal agar dapat mendeteksi apakah S1 dan S2 dapat menyelesaikan pertanyaan yang ada agar tidak terjadi kesalahan dalam mengumpulkan dan menganalisis data. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Kamid dkk. (2021) siswa mampu menguraikan informasi apa yang diketahui dan ditanya dengan baik namun seringkali ketika peneliti bertanya saat wawancara, siswa mengulangi pertanyaan serta memberikan jawaban yang kurang tepat.

Peneliti tidak lupa untuk menyampaikan kepada kedua subjek bahwa soal yang mereka kerjakan merupakan soal berbasis etnomatematika yaitu pembelajaran matematika berbasis budaya dimana budaya yang digunakan adalah permainan tradisional yaitu bernama congklak.

### **4.3.2 Indikator Keterampilan Proses Menentukan Hubungan, Membuat Prediksi, dan Mengklasifikasi pada Tahap Membuat Rencana**

#### **4.3.2.1 Keterampilan Proses Menentukan Hubungan**

Kemampuan menentukan hubungan merupakan kemampuan dalam mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan diselesaikan untuk menentukan hubungan antara sikap dan tindakan yang sesuai (Sumartini 2016; Nasution 2014). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kamid dkk. (2021) pada tahap merencanakan penyelesaian masalah, subjek berusaha untuk mengingat materi dan soal-soal yang pernah dikerjakan dan

ajarkan oleh guru dan mereka mencocokkan dengan masalah yang akan mereka selesaikan.

Pada tahap ini, S1 dan S2 diharapkan sudah mengetahui materi tentang apa yang terdapat di dalam soal. Namun berdasarkan hasil data yang telah di paparkan, S1 dan S2 tidak tahu bahwa materi di dalam soal merupakan materi tentang penyajian data dimana hal ini sejalan dengan pendapat Prabawa (2017) dan Erfan (2021) bahwa siswa terutama siswa diskalkulia pada sekolah dasar sering kali mengalami kesulitan dalam menerjemahkan kriteria-kriteria soal termasuk dalam memahami materi penyajian data. Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh guru wali kelas mereka, materi tentang penyajian data sudah di laksanakan. Maka pada tahap ini, S1 dan S2 belum mengerti bagaimana menghubungkan materi yang mereka akan mereka kerjakan.

#### **4.3.2.2 Keterampilan Proses Membuat Prediksi**

Saat membuat prediksi, siswa perlu memperkirakan dan mengidentifikasi sesuatu yang mungkin akan terjadi untuk menyelesaikan masalah yang diberikan (Yuwono dkk., 2018; Nasution, 2014). Pada tahap membuat prediksi ini, Peneliti bertanya kepada kedua subjek apa yang akan mereka lakukan untuk menentukan jumlah lubang pada masing-masing congklak yang terisi biji congklak dan menentukan jumlah seluruh biji di dalam masing-masing congklak.

Ketika peneliti bertanya kepada kedua subjek, S1 mengatakan bahwa dalam menentukan suatu total penjumlahan adalah materi tambah-tambahan terutama pada pertanyaan bagian menentukan jumlah seluruh biji di dalam congklak dimana S1 menghitungnya dengan menambahkan angka-angka yang tertera pada masing-

masing gambar congklak. Sedangkan S2 tidak mengetahui sama sekali materi yang di dalam soal. S2 juga tidak tahu apa itu penjumlahan.

Berdasarkan hasil data yang didapat, dapat dilihat bahwa S1 dapat memprediksi sendiri langkah apa yang harus dikerjakannya untuk menjawab setiap pertanyaan, namun S2 tidak dapat memprediksi langkah apa yang harus di kerjakannya sehingga membutuhkan begitu banyak peran peneliti dalam setiap tahapan pemecahan masalahnya. Menurut Kamid dkk. (2021) ketidakpahaman siswa dalam hal memahami masalah menyebabkan kesalahan dalam memilih serta mengaitkan informasi dalam memecahkan masalah.

#### **4.3.2.3 Keterampilan Proses Mengklasifikasi**

Dalam penelitian ini, S1 dan S2 diminta untuk mengklasifikasi soal berdasarkan cirinya. Terdapat 4 pertanyaan yang berbeda ciri untuk mengklasifikasikannya berdasarkan apa yang di perintahkan. Matematika sering kali menjadi hal yang sangat menakutkan bagi siswa diskalkulia. Oleh sebab itu, jadikan pembelajaran matematika menjadi hal yang menarik (Suzana & Maulida, 2019). Salah satu inovasi pembelajaran yang menarik adalah dengan berbasis etnomatematika.

Menurut Fajriyah (2018) dan Astutiningtyas et al. (2017), pembelajaran matematika berbasis budaya atau etnomatematika merupakan metode pembelajaran yang menarik dan menyenangkan yang juga berdampak positif terhadap kemampuan berpikir kreatif dan menyelesaikan masalah matematika memerlukan pemikiran kreatif untuk membuat rencana pemecahan masalah dan menyelesaikannya. Di dalam soal terdapat 2 congklak yang harus di amati yaitu

congklak A dan congklak B. Peneliti membuat soal berbasis etnomatematika yang memiliki gambar cukup menarik dengan berbagai macam warna dan mencantumkan angka-angka sesuai dengan tempatnya dengan rapi dengan mengkotakan tiap congklak secara terpisah agar mempermudah subjek dalam mengklasifikasi kedua congklak yang ada.

Dari paparan data yang ada, S1 melakukan tahap mengklasifikasi dengan baik karena S1 telah memahami setiap pertanyaan yang diberikan. S1 mengetahui mana congklak A dan yang mana congklak B. S1 dapat menjumlahkan lubang pada masing-masing congklak yang terisi biji congklak dan menentukan jumlah seluruh biji di dalam masing-masing congklak. S1 menghitung jumlah lubang pada congklak A yang terisi biji congklak dengan menghitung lubang-lubang yang ada di gambar congklak A, sedangkan untuk congklak B S1 menghitung lubang congklak yang ada di gambar congklak B. Begitu pula dengan pertanyaan setelahnya yaitu menghitung jumlah seluruh biji di dalam congklak A, S1 menghitung angka-angka yang ada di gambar congklak A yang merupakan jumlah dari masing-masing biji di dalam lubang congklak. Dan begitu juga saat menghitung congklak B.

Begitu pula dengan tahap mengklasifikasi yang dilakukan oleh S2. S2 juga dapat mengetahui perbedaan yang mana congklak A dan yang mana congklak B. S2 juga dapat mengetahui lubang yang terisi biji congklak A dan mengetahui lubang yang terisi biji congklak B. S2 juga dapat melihat di gambar congklak A, berapa jumlah seluruh biji congklak A dan berapa jumlah seluruh biji congklak B. Maka dari itu, kedua subjek melakukan tahap mengklasifikasi dengan cukup baik dimana kemampuan mengklasifikasi sendiri merupakan kemampuan mengenal

perbedaan dan persamaan atas hasil pengamatan yang dilakukan terhadap suatu objek, serta mengklasifikasikannya berdasarkan ciri khusus, tujuan, dan kepentingan tertentu (Nasution, 2014).

### **4.3.3 Indikator Keterampilan Proses Melaksanakan Percobaan, Menghitung, Mengukur, dan Menginterpretasikan Data pada Tahap Melaksanakan Penelitian**

#### **4.3.3.1 Keterampilan Proses Melaksanakan Percobaan**

Dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah, siswa melakukan operasi hitung secara benar dalam menerapkan strategi untuk mendapatkan solusi (Yusri, 2017). Sejalan dengan pendapat Nasution (2014), kemampuan melaksanakan percobaan merupakan kemampuan menerapkan konsep yang telah dipelajari dan dikuasai ke dalam situasi dan pengalaman baru. Kemampuan ini digunakan untuk menjelaskan tentang apa yang akan terjadi dan dialami siswa dalam proses pemecahan masalahnya.

Pada tahap ini, S1 dan S2 melaksanakan percobaan yang telah mereka rencanakan sebelumnya. S1 dapat melaksanakan percobaan setelah memahami apa yang hendak ia lakukan dalam menyelesaikan seluruh pertanyaan yang ada. Sedangkan S2 melaksanakan percobaan yang ia pahami setelah peneliti membantunya dan mengarahkannya dalam menyelesaikan soal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anindya et al. (2022), bahwa guru membimbing siswa diskalkulia mengerjakan soal yang ada. Hal ini dilakukan untuk mencegah siswa diskalkulia melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal.



#### 4.3.3.2 Keterampilan Proses Menghitung

Pada tahap menghitung ini adalah proses yang subjek lakukan untuk pertanyaan a, b, c, dan d. Kemampuan menghitung merupakan kemampuan dalam menggunakan strategi untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah (Nasution, 2014). Berdasarkan gambar 4.2 dan 4.6, pada pertanyaan bagian a yaitu menghitung jumlah lubang congklak A yang terisi biji congklak S1 dan S2 dapat menghitung jumlahnya dengan tepat yaitu berjumlah 6 lubang. Pada pertanyaan bagian b yaitu menghitung jumlah lubang congklak B yang terisi biji congklak, S1 dan S2 dapat menghitung jumlahnya dengan tepat juga yaitu berjumlah 8 lubang.

Pada pertanyaan bagian c yaitu menghitung jumlah seluruh biji di dalam congklak A, S1 melakukan perhitungan dengan tepat yaitu dengan menghitung menggunakan jarinya sambil menyebutkan angka-angka yang terdapat di dalam gambar congklak A dan hasil hitungannya sebanyak 31 biji di congklak A. Namun S2 tidak dapat menghitung jumlah seluruh biji di dalam congklak A dengan tepat dimana hasil perhitungannya adalah 56 biji di congklak A. Kesulitan S2 dalam menghitung sejalan dengan pendapat Sinaga & Simarmata (2020) bahwa siswa diskalkulia mengalami kesulitan dalam melakukan operasi matematika seperti operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, serta pembagian secara mahir. Menurut Riyani & Hadi (2023), kesulitan siswa dalam matematika berdampak pada rendahnya kemampuan siswa menyelesaikan persoalan matematika

Begitu pula pada pertanyaan bagian d yaitu menghitung jumlah biji yang terdapat di dalam congklak B, S1 dapat menghitung dengan tepat hasilnya yaitu sebanyak 33 biji di dalam congklak B. Sedangkan S2 keliru dalam menghitung jumlahnya dan hasil perhitungan yang diperolehnya adalah sebanyak 27 biji di

congklak B. Kesulitan serta kesalahan menjumlahkan angka yang dilakukan oleh S2 sejalan dengan pendapat Suzana & Maulida (2019) bahwa siswa diskalkulia mengalami kesulitan dalam membedakan bentuk geometrik, simbolik, konsep angka, sulit mengoperasikan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian secara tepat.

Menurut Kamid dkk. (2018), pada dasarnya setiap anak baik itu anak berkebutuhan khusus maupun anak normal mengalami problema dalam belajar. Hanya saja problema tersebut ada yang ringan dan ada yang berat sehingga perlu mendapatkan bimbingan khusus, khususnya mata pelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian bahwa yang dilakukan pada tahap proses menghitung S1 dan S2 ini berbeda dengan proses menghitung yang dilakukan oleh siswa normal jenjang kelas 6 sekolah dasar dimana kedua subjek membutuhkan waktu dalam menghitung lebih lama jika dibandingkan siswa normal lainnya.

#### **4.3.3.3 Keterampilan Proses Mengukur**

Pada proses mengukur ini, subjek diminta untuk mengidentifikasi congklak mana yang memiliki jumlah biji terbanyak dimana data ini didapat dari hasil perhitungan subjek pada pertanyaan c dan d. Kegiatan mengidentifikasi ini merupakan kemampuan mengukur untuk melihat seberapa besar dan kecilnya suatu objek yang diamati (Nasution, 2014).

Dari hasil paparan data yang ada, dapat dilihat bahwa S1 mampu mengidentifikasi congklak mana yang memiliki jumlah biji terbanyak yaitu jawabannya adalah congklak B kemudian ia menuliskan angkanya yaitu 33 dan mengatakan bahwa angka 33 lebih besar dari pada 31.

Berbeda dengan jawaban S1, S2 tidak dapat mengidentifikasi congklak mana yang jumlah bijinya terbanyak. S2 malah menuliskan angka 27 karena menurutnya angka 27 lebih besar dari pada angka 56 dan S2 juga tidak menuliskan atau menyebutkan congklak A atau congklak B untuk jawaban pada pertanyaan ini. Kesalahan mengukur yang dilakukan oleh S2 sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Erfan (2021) bahwa terdapat siswa diskalkulia yang masih salah menentukan jumlah, selisih, data lebih besar atau lebih kecil pada penafsiran data.

#### **4.3.3.4 Keterampilan Proses Menginterpretasikan Data**

Menurut Nasution (2014), kemampuan menginterpretasikan Data merupakan kemampuan siswa dalam meninjau data yang telah diperoleh dan disajikan dalam bentuk tabel, grafik, atau histogram. Pada soal yang diberikan, subjek diminta untuk menginterpretasikan data yang diperoleh ke dalam bentuk tabel karena materi yang digunakan dalam soal ini adalah penyajian data.

Pada proses menginterpretasikan data, S1 dan S2 belum dapat menyajikan data dengan tepat. Pada gambar 4.3, S1 telah melakukan interpretasi data ke dalam bentuk tabel namun belum tepat dalam pembuatan tabelnya. Pada gambar 4.7, S2 tidak bisa sama sekali menginterpretasikan data yang diperolehnya dimana Ia hanya dapat membuat membuat tabel sebarang tanpa mengisi datanya. Hal ini sejalan dengan pendapat Erfan (2021) bahwa banyak kesulitan yang dialami siswa diskalkulia sekolah dasar dalam memahami materi penyajian data.

Menurut Kamid dkk. (2018) ketika siswa tidak mengingat hapalannya, siswa tersebut tidak mampu menjawab soal. Dari hasil paparan data membuktikan bahwa siswa yang mengalami diskalkulia tidak mampu mengingat hapalannya

sesuai dengan pendapat Kamid dkk. (2018). Siswa tidak mampu membuat tabel dalam materi penyajian data sehingga S1 dan S2 tidak mampu menjawab soal pada bagian membuat tabel sesuai dengan hasil penelitian Erfan (2021) bahwa dalam menyajikan tabel atau diagram, siswa diskalkulia belum bisa membuat tabel atau diagram yang rapi.

### **4.3.3 Indikator Keterampilan Proses Mengomunikasikan Hasil pada Tahap Memeriksa Kembali**

#### **4.3.4.1 Keterampilan Proses Mengomunikasikan Hasil**

Menurut Kamid dkk. (2018) pada tahap mengomunikasikan, peneliti memberi arahan kepada siswa untuk setiap orang menampilkan hasil jawaban mereka. Kemampuan mengomunikasikan hasil merupakan kemampuan mengomunikasikan atau mempresentasikan hasil penemuannya kepada orang lain dalam bentuk laporan penelitian, paper, atau karangan dan memperkirakan serta memeriksa kebenaran atau mengevaluasi hasil jawabannya (Nasution, 2014 ;Yusri, 2017; Giarti, 2015).

Peneliti meminta siswa untuk menyampaikan apa saja yang mereka dapatkan dan mampu mereka kuasai selama kegiatan pembelajaran. Dari kedua pendapat ini, pada proses mengomunikasikan hasil yang telah di peroleh kedua subjek, S1 dan S2 hanya memperlihatkan lembar jawabannya kepada peneliti bahwa mereka telah menuliskan hasil jawaban yang mereka kerjakan. Namun kedua subjek tidak melakukan perhitungan ulang terhadap kelima pertanyaan yang ada di dalam soal. Mereka hanya melihat sekilas bahwa seluruh pertanyaannya sudah terisi oleh jawaban. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Kamid dkk.

(2021) dimana subjek sudah merasa benar dengan jawabannya namun ketika ditanya untuk membuktikan jawabannya subjek mengatakan tidak tahu.

## **BAB V**

### **SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 2 orang siswa diskalkulia kelas 6 di SLBN Prof. Dr. Sri Soedewi Masjchun Sofwan, S.H. terdapat siswa yang memiliki gangguan belajar diskalkulia yang rendah dan gangguan belajar diskalkulia yang tinggi dimana dari hasil analisis terhadap keterampilan proses pemecahan masalah berbasis etnomatematika pada kedua subjek penelitian ini memenuhi kesepuluh indikator keterampilan proses yaitu proses mengamati, mneghitung, mengukur, mengklasifikasi, menemukan hubungan, membuat prediksi, melaksanakan percobaan, menganalisis data, menginterpretasikan data, dan mengomuniksan hasil. Dimana kedua subjek ini ada yang melakukan tindakan yang sama namun ada juga yang melakukan tindakan yang berbeda pada tiap prosesnya. S1 cukup baik dalam melakukan proses pemecahan masalah berbasis etnomatematika jika dibandingkan dengan S2. Namun proses yang tidak mampu dilakukan oleh kedua subjek adalah pada proses menginterpretasikan data ke dalam bentuk tabel dimana terjadi kekeliruan oleh kedua subjek ini. Soal berbasis etnomatematika dengan menggunakan gambar dua buah congklak mempermudah subjek dalam mengklasifikasi data yang mereka cari.

#### **5.2 Implikasi**

Peneliti telah menganalisis keterampilan proses dalam pemecahan masalah berbasis etnomatematika pada siswa diskalkulia sehingga implikasi dari penelitian ini adalah:

1. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proses pemecahan masalah pada siswa diskalkulia terjadi namun ada beberapa indikator dalam keterampilan porses yang tidak sesuai dengan apa yang diharapkan dan membutuhkan peran guru ataupun pendamping untuk siswa diskalkulia dalam memecahkan suatu persoalan agar siswa tidak mengalami kesulitan atau kendala yang membuat siswa tersebut tidak bisa sama sekali melakukan tiap proses pemecahan masalah berbasis etnomatematika.
2. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat dijadikan referensi bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian-penelitian selanjutnya terutama pada siswa diskalkulia dalam memecahkan masalah matematika berbasis etnomatematika.

### **5.3 Saran**

1. Bagi peneliti, penelitian ini dapat dijadikan sebagai sarana untuk belajar dan bahan pertimbangan dalam upaya mempersiapkan diri untuk menjadi guru ataupun pendidik yang baik.
2. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat memberikan ide bagi guru untuk melaksanakan pembelajaran matematika dengan memanfaatkan tema budaya lokal agar mampu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi guru untuk mengetahui bagaimana siswa diskalkulia dapat memecahkan masalah matematika berbasis etnomatematika.

3. Bagi pembaca, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai rujukan informasi mengenai analisis keterampilan proses dalam pemecahan masalah matematika berbasis etnomatematika pada siswa diskalkulia.
4. Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pengembangan penelitian yang berkaitan dengan keterampilan proses siswa diskalkulia dalam pemecahan masalah matematika berbasis etnomatematika.



## DAFTAR RUJUKAN

- Abdussamad, Z. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif*. Makassar: Syakir Media Press.
- Akib, H. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dan Strategi Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(1), 1–7. Diambil dari <https://doi.org/10.26618/jpf.v4i1.292>
- Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jawa Barat: CV Jejak.
- Anindya, S., Sunarsih, D., & Wahid, F. S. (2022). Analisis Faktor Kesulitan Belajar Matematika pada Peserta Didik Diskalkulia. *Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL*, 3(02), 123–132. Diambil dari <https://doi.org/10.46772/kontekstual.v3i02.663>
- Astutiningtyas, E. L., Wulandari, A. A., & Farahsanti, Is. (2017). Etnomatematika dan pemecahan masalah kombinatorik. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 3(2), 111–118. Diambil dari <https://doi.org/10.29407/jmen.v3i2.907>
- Erfan, D. (2021). Pemanfaatan desain DIDAKTIS pada penyajian data untuk siswa Diskalkulia Sekolah Dasar. *Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan*, 18(1), 13–28. Diambil dari <https://doi.org/10.54124/jlmp.v18i1.14>
- Fajriyah, E. (2018). Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 114–119. Diambil dari <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19589>
- Fauzy, A. (2019). *Metode Sampling*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Giarti, S. (2015). Peningkatan Keterampilan Proses Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model PBL Terintegrasi Penilaian Autentik pada Siswa Kelas VI SDN 2 Benge, Wonosegoro. *Prosiding Seminar Pendidikan Ekonomi dan Bisnis*, 1(1). Diambil dari <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2014.v4.i3.p13-27>
- Hadi, S., & Radiyatul, R. (2014). Metode pemecahan masalah menurut polya untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis di

- sekolah menengah pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 53–61. Diambil dari <http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v2i1.603>
- Jannah, rifatul, Suryandari, K., Nurjanah, S., Muhtadin, L., Maftuhah Hidayati, Y., & Desstya, A. (2023). Analisis Etnomatematik dalam Permainan Congklak sebagai Media Pembelajaran Bangun Datar dan Bangun Ruang di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 3818–3821. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.8669>
- Kamid, Rizki, H., & Saharuddin. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Untuk Siswa Tunarungu (SDLB-B). *Edumatika Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.32939/ejrpm.v1i2.231>
- Kamid, Septria, R., & Saharudin. (2021). Analisis Berpikir Pseudo pada Anak Autis dalam Memecahkan Soal Matematika (Kasus di SLBN Prof. Dr. Sri Soedewi MS SH Jambi). *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1090–1103. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.593>
- Kusumawaty, M., Trapsilasiwi, D., Murtikusuma, R. P., & Hobri. (2021). Proses Berpikir Siswa Diskalkulia dalam Menyelesaikan Soal Cerita Perbandingan Berdasarkan Langkah Polya. *Absis: Mathematics Education Journal*, 3(2), 57–66. Diambil dari <https://doi.org/10.32585/absis.v3i2.1390>
- Nasution, M. (2014). Memahami Pendekatan keterampilan Proses dalam Pembelajaran Matematika. *Logaritma: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains*, 2(1). Diambil dari <https://doi.org/10.24952/logaritma.v2i01.215>
- Nuralan, S., & Daipatama, S. T. (2020). Analisis Proses Mengajar Guru Kelas dalam Pembelajaran Luring pada Masa Pandemi Covid-19 Terhadap Siswa Tunagrahita di Sekolah Luar Biasa Negeri Tolitoli. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(2). Diambil dari [https://ojs.umada.ac.id/index.php/nusantara\\_umada/article/view/131](https://ojs.umada.ac.id/index.php/nusantara_umada/article/view/131)
- Nurfadhillah, S. (2023). *Pendidikan Inklusi (Anak Berkebutuhan Khusus)*. Sukabumi: CV Jejak.
- Nurrahmah, A., & Ningsih, R. (2018). Penerapan Permainan Tradisional Berbasis Matematika. *Wikrama Parahita : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 43. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v2i2.631>

- Polya, G. (1973). *How To Solve It*. New York: Princetone University Press.
- Prabawa, E. A. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa pada Model Project Based Learning Bernuansa Etnomatematika. *UJMER*, 6(1), 120–129. Diambil dari <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/18426>
- Rijali, A. (2018). Analisis Data Kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81–95. Diambil dari <http://dx.doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Riyani, P., & Hadi, S. (2023). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Keterampilan Proses. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 7(1), 16–27. Diambil dari <https://doi.org/10.21009/jrpms.071.02>
- Sarwoedi, Okta Marinka, D., Febriani, P., & nyoman Wirne, I. (2018). Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 03(02), 171–176. Diambil dari <https://doi.org/10.33369/jpmr.v3i2.7521>
- Septiani, Y., Arribe, E., & Diansyah, R. (2020). Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Universitas Abdurrab Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Sevqual (Studi Kasus: Mahasiswa Universitas Abdurrab Pekanbaru). *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 3(1), 131–143. Diambil dari <https://doi.org/10.36378/jtos.v3i1.560>
- Sinaga, R., & Simarmata, E. J. (2020). Media Gambar Terhadap Diskalkulia Di Sekolah Dasar. *Jurnal Tunas Bangsa*, 7(2), 219–234. Diambil dari <https://doi.org/10.46244/tunasbangsa.v7i2.1135>
- Siyoto, S., & Sodik, A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158. Diambil dari <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>

- Suzana, Y., & Maulida, I. (2019). Mengatasi Dampak Negatif Diskalkulia Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains*, 7(01), 15–26. Diambil dari <https://doi.org/10.24952/logaritma.v7i01.1661>
- Syahidin, & Adnan. (2022). Analisis Pengaruh Harga Dan Lokasi Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Bengkel Andika Teknik Kemili Bebesen Takengon. *Jurnal GPJER*, 4(1), 20–32. Diambil dari <https://doi.org/10.55542/gpjer.v4i1.209>
- Wibawa, E. A. (2019). Karakteristik Butir Soal Tes Ujian Akhir Semester Hukum Bisnis. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 17(1), 87–96. Diambil dari <https://doi.org/10.21831/jpai.v17i1.26339>
- Yunita, D. A., Sugono, D., & Suendarti, M. (2020). Kesalahan Penggunaan Tanda Baca dan Kosakata dalam Penulisan Karangan Deskripsi. *Diskursus: Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia*, 3(2), 121–129. Diambil dari <http://dx.doi.org/10.30998/diskursus.v3i02.7494>
- Yusri, A. Y. (2017). Penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas VIII SMP DDI Sibatua Pangkajene. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 407–418. Diambil dari <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i3.329>
- Yuwono, T., Supanggih, M., & Ferdiani, R. D. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 137–144. Diambil dari <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.137-144>

# LAMPIRAN

### Lampiran 1: Kisi-kisi Soal Pemecahan Masalah Siswa Diskalkulia

| Kompetensi Dasar   | Prinsip Keterampilan Proses   | Materi Pelajaran   | Nomor Butir Soal |
|--|---|--|------------------|
| 3.6 Mengenal konsep pengumpulan data sederhana   | 1. Kemampuan Mengamati<br>2. Kemampuan Mengumpulkan dan Menganalisis Data   | Mengumpulan data tentang materi etnomatematika                   | 1                |
| 4.6 Menuliskan suatu kumpulan data berdasarkan karakteristik tertentu (jenis kelamin, warna, bentuk) | 3. Kemampuan Menentukan Hubungan<br>4. Kemampuan Membuat Prediksi<br>5. Kemampuan Mengklasifikasi<br>6. Kemampuan Melaksanakan Penelitian (Percobaan)<br>7. Kemampuan Menghitung<br>8. Kemampuan Mengukur<br>9. Kemampuan Menginterpretasikan Data<br>10. Kemampuan Mengkomunikasikan Hasil | Menggunakan tabel dalam mengisi data untuk menyelesaikan masalah |                  |

## Lampiran 2: Soal Tes Pemecahan Masalah Berbasis Etnomatematika Siswa Diskalkulia

### Soal Tes Pemecahan Masalah Berbasis Etnomatematika Pada Siswa Diskalkulia

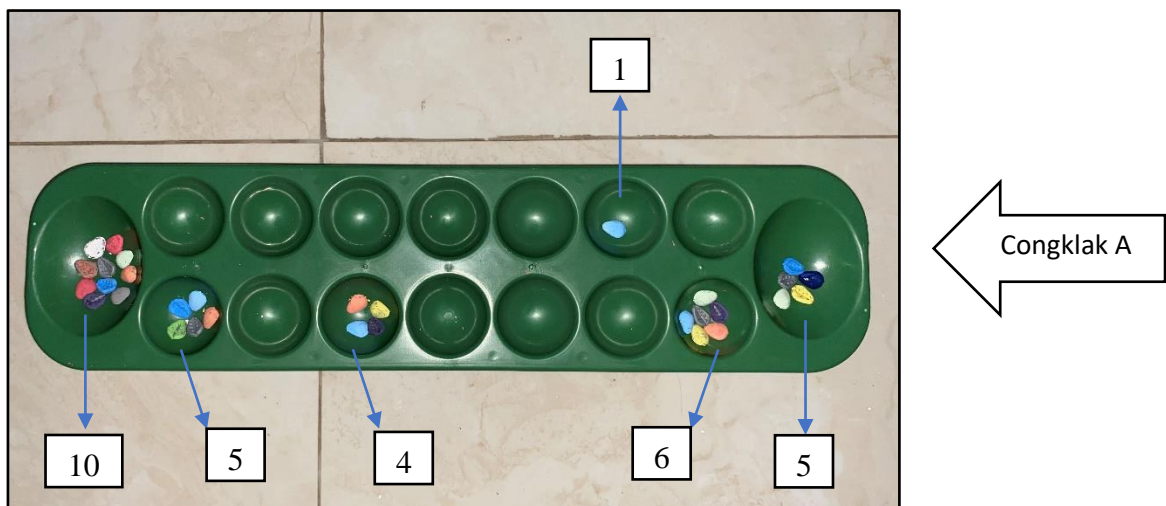
Satuan Pendidikan : SDLB  
Mata Pelajaran : Matematika  
Semester : I (Ganjil)  
Pokok Bahasan : Pengumpulan Data

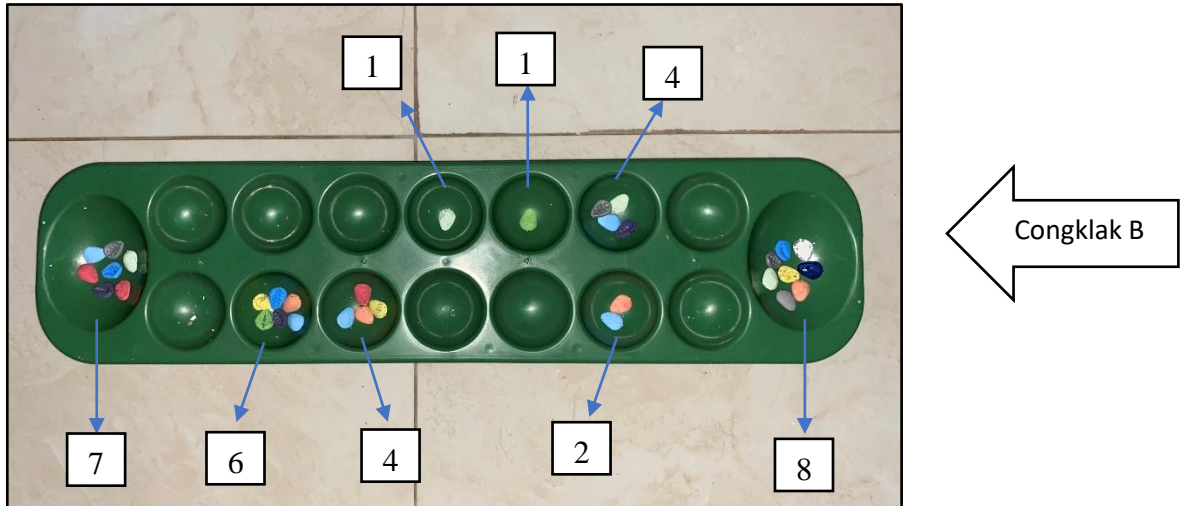
#### I. Petunjuk Umum

1. Bacalah soal berikut ini dengan teliti sebelum mengerjakannya
2. Kerjakan soal dengan baik
3. Setelah selesai mengerjakannya, kumpulkan lembar jawaban

#### II. Soal

Perhatikan gambar kedua congklak berikut ini!





Dari gambar congklak A dan congklak B tersebut, hitunglah:

- Jumlah lubang congklak yang terisi biji pada congklak A
- Jumlah lubang congklak yang terisi biji pada congklak B
- Jumlah seluruh biji yang terdapat di dalam congklak A
- Jumlah seluruh biji yang terdapat di dalam congklak B

(Buatlah dalam bentuk tabel!)

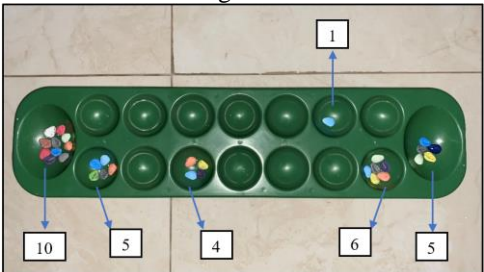
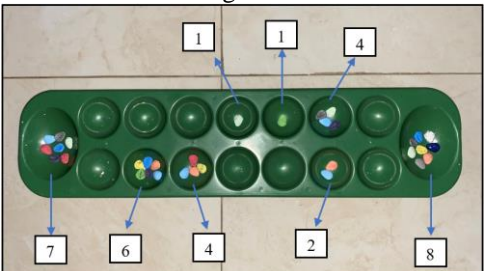
Dan berdasarkan data yang telah di dapat, congklak mana yang memiliki jumlah biji terbanyak?

**Penyelesaian:**



**Lampiran 3: Rubrik Penilaian Soal Pemecahan Masalah Berbasis Etnomatematika Siswa Diskalkulia**

**RUBRIK PENILAIAN**

| No | Soal  | Tahapan Pemecahan Masalah         | Deskriptor Keterampilan Proses   | Aspek Penilaian   |
|----|---|-----------------------------------|--|---|
| 1  | <p>Perhatikan gambar kedua congklak berikut ini!</p> <p>Congklak A:</p>  | Memahami masalah                  | <p><b>Kemampuan mengamati</b><br/>Siswa mengamati seluruh perintah soal yang diberikan dan memahami apa saja yang harus di kerjakan.</p> <p><b>Kemampuan mengumpulkan dan menganalisis data</b><br/>Siswa mengumpulkan pertanyaan atau perintah yang diberikan kemudian menganalisis data yang telah dibacanya</p> | Siswa membaca petunjuk umum pada soal terlebih dahulu kemudian mengamati gambar kedua congklak yang diberikan. Siswa membaca seluruh perintah soal dimana terdapat 5 pertanyaan di dalam soal yang harus diselesaikan.  |
|    | <p>Congklak B</p>    | Merencanakan penyelesaian masalah | <p><b>Kemampuan menemukan hubungan</b><br/>Siswa menentukan materi apa yang terdapat di dalam soal dan tindakan apa yang tepat untuk menyelesaikan soal</p> <p><b>Kemampuan membuat prediksi</b><br/>Siswa memperkirakan bahwa dalam menyelesaikan soal ini maka perlu menggunakan operasi hitung penjumlahan</p>  | Siswa mengetahui bahwa materi ini adalah materi tentang penyajian data. Siswa perlu menguasai operasi hitung penjumlahan untuk mendapatkan jumlah lubang congklak yang terisi biji di masing-masing congklak dan jumlah seluruh biji di dalam masing-masing congklak.<br>Perintah di akhir, siswa memilih congklak mana yang memiliki jumlah biji terbanyak. Untuk dapat memilihnya, siswa perlu menyelesaikan perintah sebelumnya terlebih dahulu. |

| No             | Soal  | Tahapan Pemecahan Masalah                        | Deskriptor Keterampilan Proses   | Aspek Penilaian  |                |  |                                       |            |   |    |            |
|----------------|---|--|--|--|----------------|--|---------------------------------------|------------|---|----|------------|
|                | <p>Dari gambar congklak A dan congklak B tersebut, hitunglah:</p> <p>e. Jumlah lubang congklak yang terisi biji pada congklak A</p> <p>f. Jumlah lubang congklak yang terisi biji pada congklak B</p> <p>g. Jumlah seluruh biji yang terdapat di dalam congklak A</p> <p>h. Jumlah seluruh biji yang terdapat di dalam congklak B<br/>(Buatlah dalam bentuk tabel!)</p> <p>Dan berdasarkan data yang telah di dapat, congklak mana yang memiliki jumlah biji terbanyak?</p> |  | <p><b>Kemampuan mengklasifikasi</b><br/>           Karena soal memiliki beberapa perintah, siswa mengklasifikasikannya sesuai dengan yang akan dikerjakan</p>                      |  |                |  |                                       |            |   |    |            |
|                |   | <p>Melaksanakan rencana penyelesaian masalah</p> | <p><b>Kemampuan melaksanakan percobaan</b><br/>           Siswa melaksanakan percobaan sesuai dengan yang siswa pahami saat merencanakan apa yang akan dilakukan</p>               | <p>Siswa menyelesaikan soal dengan menghitung:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jumlah lubang congklak A yang terisi biji congklak = 6 lubang</li> <li>Jumlah lubang congklak B yang terisi biji congklak = 8 lubang</li> <li>Jumlah seluruh biji di dalam congklak A:<br/> <math>10+5+4+6+5+1 = 31</math> biji</li> <li>Jumlah seluruh biji di dalam congklak B:<br/> <math>7+6+4+2+8+4+1+1 = 33</math> biji</li> </ol> |                |  |                                       |            |   |    |            |
|                |   |  | <p><b>Kemampuan menghitung</b><br/>           Siswa mengakumulasi nilai, perhitungan, dan penyelesaian masalah</p>   |  |                |  |                                       |            |   |    |            |
|                |   |  | <p><b>Kemampuan mengukur</b><br/>           Siswa menggunakan formula tertentu untuk menemukan solusi masalah</p>  | <p>Siswa menjawab bagian soal:<br/>           Congklak jenis apa yang memiliki jumlah biji terbanyak = berdasarkan data yang telah diperoleh, maka congklak jenis B yang memiliki jumlah biji terbanyak yaitu 33 biji</p>  |                |  |                                       |            |   |    |            |
|                |   |  | <p><b>Kemampuan menginterpretasikan data</b><br/>           Siswa menyajikan data dalam bentuk lainnya seperti dalam bentuk tabel untuk memudahkannya dalam menyelesaikan soal</p> | <p>Setelah mendapatkan data, siswa menyajikannya ke dalam bentuk tabel:</p> <table border="1" data-bbox="1525 1118 2040 1230"> <thead> <tr> <th>Jenis Congklak</th> <th>Jumlah Lubang Congklak yang Terisi Biji Congklak</th> <th>Jumlah Seluruh Biji Di Dalam Congklak</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Congklak A</td> <td>6</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>Congklak B</td> <td>8</td> <td>33</td> </tr> </tbody> </table>  | Jenis Congklak | Jumlah Lubang Congklak yang Terisi Biji Congklak | Jumlah Seluruh Biji Di Dalam Congklak | Congklak A | 6 | 31 | Congklak B |
| Jenis Congklak | Jumlah Lubang Congklak yang Terisi Biji Congklak  | Jumlah Seluruh Biji Di Dalam Congklak            |  |  |                |  |                                       |            |   |    |            |
| Congklak A     | 6   | 31   |  |  |                |  |                                       |            |   |    |            |
| Congklak B     | 8   | 33   |  |  |                |  |                                       |            |   |    |            |
|                |   | <p>Memeriksa kembali</p>                         | <p><b>Kemampuan mengkomunikasikan hasil</b></p>  | <p>Jadi, dari hasil yang didapatkan, maka:</p>   |                |  |                                       |            |   |    |            |

| No             | Soal   | Tahapan Pemecahan Masalah             | Deskriptor Keterampilan Proses  | Aspek Penilaian  |                |  |                                       |            |   |    |            |   |    |
|----------------|--|---------------------------------------|---|--|----------------|--|---------------------------------------|------------|---|----|------------|---|----|
|                |  |                                       | Siswa menyebutkan secara lisan maupun tulisan proses penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari pemecahan masalah | <table border="1" data-bbox="1518 442 2045 549"> <thead> <tr> <th data-bbox="1518 442 1641 491">Jenis Congklak</th> <th data-bbox="1641 442 1850 491">Jumlah Lubang Congklak yang Terisi Biji Congklak</th> <th data-bbox="1850 442 2045 491">Jumlah Seluruh Biji Di Dalam Congklak</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1518 491 1641 517">Congklak A</td> <td data-bbox="1641 491 1850 517">6</td> <td data-bbox="1850 491 2045 517">31</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1518 517 1641 549">Congklak B</td> <td data-bbox="1641 517 1850 549">8</td> <td data-bbox="1850 517 2045 549">33</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1518 549 2045 612">Dan congklak jenis B yang memiliki jumlah biji terbanyak yaitu sebanyak 33 biji</p> | Jenis Congklak | Jumlah Lubang Congklak yang Terisi Biji Congklak | Jumlah Seluruh Biji Di Dalam Congklak | Congklak A | 6 | 31 | Congklak B | 8 | 33 |
| Jenis Congklak | Jumlah Lubang Congklak yang Terisi Biji Congklak | Jumlah Seluruh Biji Di Dalam Congklak |   |  |                |  |                                       |            |   |    |            |   |    |
| Congklak A     | 6  | 31                                    |   |  |                |  |                                       |            |   |    |            |   |    |
| Congklak B     | 8  | 33                                    |   |  |                |  |                                       |            |   |    |            |   |    |

#### Lampiran 4: Kisi-kisi Pedoman Wawancara

| No. | Langkah Pemecahan Masalah | Prinsip Keterampilan Proses Siswa Diskalkulia | Deskriptor   |
|-----|---------------------------|---|--|
| 1.  | Memahami Masalah          | Kemampuan Mengamati                           | Siswa membaca dan mengamati soal yang diberikan oleh peneliti. Jika siswa mengalami kesulitan dalam memahami perintah pada soal, peneliti membantu membacakannya dan menjelaskannya. Kemudian peneliti akan memastikan bahwa siswa sudah dapat memahami soal.  |
|     |                           | Kemampuan Mengumpulkan dan Menganalisis Data  | Jika siswa telah mengetahui materi yang ada di dalam soal adalah mengenai pengumpulan data, peneliti mempersilakannya untuk menganalisis kedua soal yang ada satu persatu. Peneliti akan membantu dan mengarahkan siswa dalam menganalisis soal.   |
| 2.  | Membuat Rencana           | Kemampuan Menentukan Hubungan                 | Peneliti bertanya kepada siswa hal apa yang akan dia lakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di tiap soal.   |
|     |                           | Kemampuan Membuat Prediksi                    | Rencana apa yang akan dia lakukan dan tahapan yang akan diambil dalam menyelesaikan soal. Membuat rencana pada kedua soal ini dapat dilakukan oleh siswa dengan menggunakan konsep pengambilan data sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan. Melihat perbedaan dari tiap congklak sesuai apa yang di perintahkan. |
|     |                           | Kemampuan Mengklasifikasi                     | Peneliti bertanya kepada siswa, bagaimana ia mengelompokkan soal tersebut sebelum mulai menghitung   |
| 3.  | Melaksanakan Rencana      | Kemampuan Melaksanakan Penelitian (Percobaan) | Setelah siswa yakin dengan rencana yang telah dibuatnya, peneliti membantu mengarahkan siswa untuk dapat melaksanakan pemecahan masalah pada kedua soal sesuai dengan rencana yang dibuat.   |
|     |                           | Kemampuan Menghitung                          | Siswa menghitung berapa jumlah lubang congklak yang terisi biji congklak A dan congklak B dan menghitung congklak jenis apa yang memiliki jumlah biji lebih banyak.  |
|     |                           | Kemampuan Mengukur                            | Siswa memilih congklak jenis apa yang memiliki jumlah biji terbanyak dari hasil data yang telah dilakukan saat menghitung.   |
|     |                           | Kemampuan Menginterpretasikan Data            | Peneliti bertanya apakah jawaban yang telah di dapat tadi disajikan dalam bentuk lainnya.  |
| 4.  | Memeriksa Kembali         | Kemampuan Mengkomunikasikan Hasil             | Setelah menyelesaikan soal, siswa akan memberikan hasil jawabannya kemudian mengomunikasikan hasil jawabannya untuk dapat diperiksa oleh peneliti sampai mana pemahamannya mengenai materi pengumpulan data yang ada pada soal.  |

Lampiran 5: Lembar Validasi Tes Soal Pemecahan Masalah oleh Validator I

| <b>LEMBAR VALIDASI<br/>TES PEMECAHAN MASALAH</b>   |  |                   |    |                 |
|--|--|-------------------|----|-----------------|
| <b>Satuan Pendidikan</b>   | : SDLB   |                   |    |                 |
| <b>Mata Pelajaran</b>  | : Matematika   |                   |    |                 |
| <b>Pokok Bahasan</b>   | : Penyajian Data   |                   |    |                 |
| <b>Nama Validator</b>  | : Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si.  |                   |    |                 |
| <b>Keahlian</b>  | : Dosen Pendidikan Matematika  |                   |    |                 |
| <b>Unit Kerja</b>  | : FKIP Universitas Jambi   |                   |    |                 |
| <b>L. Petunjuk</b>   |  |                   |    |                 |
| Bapak /Ibu dimohon memberikan penilaian dan saran dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan yang ditentukan, serta saran ataupun perbaikan jika diperlukan. |  |                   |    |                 |
| Skor skala penilaian:  |  |                   |    |                 |
| S = Setuju   |  | TS = Tidak Setuju |    |                 |
| <b>II. Kriteria Penilaian Soal Tes Pemecahan Masalah Ditinjau dari <i>Adversity Quotient</i></b>   |  |                   |    |                 |
| No   | Kriteria Penilaian   | Skala Penilaian   |    | Saran/Perbaikan |
|  |  | S                 | TS |                 |
| 1  | 2  | 3                 | 4  | 5               |
| <b>A. Penilaian Substansi</b>  |  |                   |    |                 |
| 1.   | Soal tes yang diberikan untuk mengetahui keterampilan proses dalam pemecahan masalah matematika berbasis etnomatematika pada siswa diskalkulia | ✓                 |    |                 |
| 2.   | Soal tes sudah memenuhi langkah polya dan indikator keterampilan proses yaitu:   | ✓                 |    |                 |
|  | a. Sesuai dengan indikator kemampuan mengamati dalam memahami masalah  | ✓                 |    |                 |
|  | b. Sesuai dengan indikator kemampuan mengumpulkan data menganalisis data dalam memahami masalah  | ✓                 |    |                 |

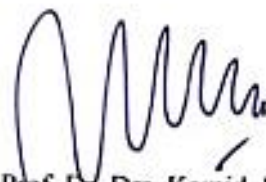
|                                     |   |   |  |  |
|-------------------------------------|---|---|--|--|
|                                     | c. Sesuai dengan indikator kemampuan menemukan hubungan dalam merencanakan pemecahan masalah                  | ✓ |  |  |
|                                     | d. Sesuai dengan indikator membuat prediksi dalam merencanakan pemecahan masalah                              | ✓ |  |  |
|                                     | e. Sesuai dengan indikator mengklasifikasi dalam merencanakan pemecahan masalah                               | ✓ |  |  |
|                                     | f. Sesuai dengan indikator kemampuan melaksanakan percobaan dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah   | ✓ |  |  |
|                                     | g. Sesuai dengan indikator kemampuan menghitung dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah               | ✓ |  |  |
|                                     | h. Sesuai dengan indikator kemampuan mengukur dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah                 | ✓ |  |  |
|                                     | i. Sesuai dengan indikator kemampuan menginterpretasikan data dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah | ✓ |  |  |
|                                     | j. Sesuai dengan indikator kemampuan mengkomunikasikan hasil dalam memeriksa kembali jawaban                  | ✓ |  |  |
| <b>B. Penilaian Konstruksi Soal</b> |   |   |  |  |
| 3.                                  | Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda  | ✓ |  |  |
| 4.                                  | Batasan yang diberikan cukup untuk memecahkan masalah   | ✓ |  |  |
| 5.                                  | Rumusan masalah menggunakan kalimat tanya atau perintah   | ✓ |  |  |
| 6.                                  | Batasan masalah yang diberikan jelas dan berfungsi  | ✓ |  |  |
| <b>C. Penilaian Bahasa Soal</b>     |   |   |  |  |
| 7.                                  | Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa yang baik dan benar  | ✓ |  |  |
| 8.                                  | Rumusan masalah menggunakan kata-kata yang dikenal siswa  | ✓ |  |  |

|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| 9.  | Rumusan masalah komunikatif  | ✓ |  |  |
| 10.   | Rumusan masalah menggunakan kalimat matematika yang benar  | ✓ |  |  |
| 11.   | Rumusan masalah tidak menimbulkan penafsiran ganda   | ✓ |  |  |
| <b>D. Penilaian Terhadap Materi Soal</b>    |  |   |  |  |
| 12.   | Materi soal mengandung nilai budaya  | ✓ |  |  |
| 13.   | Sesuai dengan materi pelajaran sekolah   | ✓ |  |  |
| 14.   | Materi soal telah diajarkan pada siswa   | ✓ |  |  |
| 15.   | Rumusan masalah menggunakan kalimat matematika yang benar  | ✓ |  |  |
| 16.   | Rumusan masalah tidak menimbulkan penafsiran ganda   | ✓ |  |  |
| <b>E. Penilaian Terhadap Kontruksi Soal</b> |  |   |  |  |
| 17.   | Adanya persoalan/masalah di dalam soal yang diberikan  | ✓ |  |  |
| 18.   | Persoalan/masalah tersebut belum diketahui secara langsung bagaimana prosedur menyelesaikannya   | ✓ |  |  |
| 19.   | Persoalan/masalah tersebut sesuai dengan tingkat berpikir dan pengetahuan prasyarat siswa  | ✓ |  |  |
| 20.   | Persoalan/masalah tersebut memerlukan lebih dari satu langkah menyelesaikan.   | ✓ |  |  |
| 21.   | Penyelesaian persoalan/masalah tersebut menggunakan lebih satu cara/metode   | ✓ |  |  |
| 22.   | Penyelesaian persoalan/masalah tersebut menarik (menantang) serta relevan dengan kehidupan sehari-hari   | ✓ |  |  |
| 23.   | Persoalan/masalah tersebut mengandung nilai (konsep) matematik yang nyata sehingga masalah tersebut dapat peningkatan pemahaman dan memperluas pengetahuan matematika siswa. | ✓ |  |  |

Penilaian umum: Kesimpulan penilaian secara umum terhadap instrument

- (a) Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- c. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- d. Belum/tidak dapat digunakan

Jambi, 22 September 2023  
Validator,



Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si.  
NIR 196609041992031002



## Lampiran 6: Lembar Validasi Tes Soal Pemecahan Masalah oleh Validator II

| <b>LEMBAR VALIDASI<br/>TES PEMECAHAN MASALAH</b>   |  |                   |    |                 |
|--|--|-------------------|----|-----------------|
| Satuan Pendidikan  | : SDLB   |                   |    |                 |
| Mata Pelajaran   | : Matematika   |                   |    |                 |
| Pokok Bahasan  | : Penyajian Data   |                   |    |                 |
| Nama Validator   | : Ade Kumala Sari, S.Pd., M.Pd.  |                   |    |                 |
| Keahlian   | : Dosen Pendidikan Matematika  |                   |    |                 |
| Unit Kerja   | : FKIP Universitas Jambi   |                   |    |                 |
| <b>I. Petunjuk</b>   |  |                   |    |                 |
| Bapak /Ibu dimohon memberikan penilaian dan saran dengan cara memberi tanda centang (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan yang ditentukan, serta saran ataupun perbaikan jika diperlukan. |  |                   |    |                 |
| Skor skala penilaian:  |  |                   |    |                 |
| S = Setuju   |  | TS = Tidak Setuju |    |                 |
| <b>II. Kriteria Penilaian Soal Tes Pemecahan Masalah Ditinjau dari <i>Adversity Quotient</i></b>   |  |                   |    |                 |
| No   | Kriteria Penilaian   | Skala Penilaian   |    | Saran/Perbaikan |
|  |  | S                 | TS |                 |
| 1  | 2  | 3                 | 4  | 5               |
| <b>A. Penilaian Substansi</b>  |  |                   |    |                 |
| 1.   | Soal tes yang diberikan untuk mengetahui keterampilan proses dalam pemecahan masalah matematika berbasis etnomatematika pada siswa diskalkulia | √                 |    |                 |
| 2.   | Soal tes sudah memenuhi langkah polya dan indikator keterampilan proses yaitu:   |                   |    |                 |
|  | a. Sesuai dengan indikator kemampuan mengamati dalam memahami masalah  | √                 |    |                 |
|  | b. Sesuai dengan indikator kemampuan mengumpulkan data menganalisis data dalam memahami masalah  | √                 |    |                 |

|                                     |   |   |  |  |
|-------------------------------------|---|---|--|--|
|                                     | c. Sesuai dengan indikator kemampuan menemukan hubungan dalam merencanakan pemecahan masalah                  | ✓ |  |  |
|                                     | d. Sesuai dengan indikator membuat prediksi dalam merencanakan pemecahan masalah                              | ✓ |  |  |
|                                     | e. Sesuai dengan indikator mengklasifikasi dalam merencanakan pemecahan masalah                               | ✓ |  |  |
|                                     | f. Sesuai dengan indikator kemampuan melaksanakan percobaan dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah   | ✓ |  |  |
|                                     | g. Sesuai dengan indikator kemampuan menghitung dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah               | ✓ |  |  |
|                                     | h. Sesuai dengan indikator kemampuan mengukur dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah                 | ✓ |  |  |
|                                     | i. Sesuai dengan indikator kemampuan menginterpretasikan data dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah | ✓ |  |  |
|                                     | j. Sesuai dengan indikator kemampuan mengkomunikasikan hasil dalam memeriksa kembali jawaban                  | ✓ |  |  |
| <b>B. Penilaian Konstruksi Soal</b> |   |   |  |  |
| 3.                                  | Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda  | ✓ |  |  |
| 4.                                  | Batasan yang diberikan cukup untuk memecahkan masalah   | ✓ |  |  |
| 5.                                  | Rumusan masalah menggunakan kalimat tanya atau perintah   | ✓ |  |  |
| 6.                                  | Batasan masalah yang diberikan jelas dan berfungsi  | ✓ |  |  |
| <b>C. Penilaian Bahasa Soal</b>     |   |   |  |  |
| 7.                                  | Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa yang baik dan benar  | ✓ |  |  |
| 8.                                  | Rumusan masalah menggunakan kata-kata yang dikenal siswa  | ✓ |  |  |

|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| 9.  | Rumusan masalah komunikatif  | ✓ |  |  |
| 10.   | Rumusan masalah menggunakan kalimat matematika yang benar  |   |  |  |
| 11.   | Rumusan masalah tidak menimbulkan penafsiran ganda   | ✓ |  |  |
| <b>D. Penilaian Terhadap Materi Soal</b>    |  |   |  |  |
| 12.   | Materi soal mengandung nilai budaya  | ✓ |  |  |
| 13.   | Sesuai dengan materi pelajaran sekolah   | ✓ |  |  |
| 14.   | Materi soal telah diajarkan pada siswa   | ✓ |  |  |
| 15.   | Rumusan masalah menggunakan kalimat matematika yang benar  |   |  |  |
| 16.   | Rumusan masalah tidak menimbulkan penafsiran ganda   | ✓ |  |  |
| <b>E. Penilaian Terhadap Kontruksi Soal</b> |  |   |  |  |
| 17.   | Adanya persoalan/masalah di dalam soal yang diberikan  | ✓ |  |  |
| 18.   | Persoalan/masalah tersebut belum diketahui secara langsung bagaimana prosedur menyelesaikannya   | ✓ |  |  |
| 19.   | Persoalan/masalah tersebut sesuai dengan tingkat berpikir dan pengetahuan prasyarat siswa  | ✓ |  |  |
| 20.   | Persoalan/masalah tersebut memerlukan lebih dari satu langkah menyelesaikan.   | ✓ |  |  |
| 21.   | Penyelesaian persoalan/masalah tersebut menggunakan lebih satu cara/metode   | ✓ |  |  |
| 22.   | Penyelesaian persoalan/masalah tersebut menarik (menantang) serta relevan dengan kehidupan sehari-hari   | ✓ |  |  |
| 23.   | Persoalan/masalah tersebut mengandung nilai (konsep) matematik yang nyata sehingga masalah tersebut dapat peningkatan pemahaman dan memperluas pengetahuan matematika siswa. | ✓ |  |  |

Penilaian umum: Kesimpulan penilaian secara umum terhadap instrument

- (a) Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- c. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- d. Belum/tidak dapat digunakan

Jambi, 22 September 2023

Validator,



Ade Kumala Sari, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 201410052015

Lampiran 7: Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Validator I

| <b>LEMBAR VALIDASI<br/>PEDOMAN WAWANCARA</b>   |  |                   |    |                 |
|--|--|-------------------|----|-----------------|
| Satuan Pendidikan  | : SDLB   |                   |    |                 |
| Mata Pelajaran   | : Matematika   |                   |    |                 |
| Pokok Bahasan  | : Penyajian Data   |                   |    |                 |
| Nama Validator   | : Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si.  |                   |    |                 |
| Keahlian   | : Dosen Pendidikan Matematika  |                   |    |                 |
| Unit Kerja   | : FKIP Universitas Jambi   |                   |    |                 |
| <b>I. Petunjuk</b>   |  |                   |    |                 |
| Bapak /Ibu dimohon memberikan penilaian dan saran dengan cara memberi tanda centang (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan yang ditentukan, serta saran ataupun perbaikan jika diperlukan. |  |                   |    |                 |
| Skor skala penilaian:  |  |                   |    |                 |
| S – Setuju   |  | TS – Tidak Setuju |    |                 |
| <b>II. Kriteria Penilaian Pedoman Wawancara</b>  |  |                   |    |                 |
| No   | Kriteria Penilaian   | Skala Penilaian   |    | Saran/Perbaikan |
|  |  | S                 | TS |                 |
| 1  | 2  | 3                 | 4  | 5               |
| <b>A. Konstruksi Pedoman Wawancara</b>   |  |                   |    |                 |
| 1.   | Pedoman wawancara menggunakan kalimat yang jelas.  | ✓                 |    |                 |
| 2.   | Batasan yang diberikan cukup untuk menganalisis keterampilan proses dalam pemecahan masalah sesuai dengan langkah polya dan indikator keterampilan proses yaitu: | ✓                 |    |                 |



|                             |   |   |  |  |
|-----------------------------|---|---|--|--|
|                             | a. Sesuai dengan indikator kemampuan mengamati dalam memahami masalah   | ✓ |  |  |
|                             | b. Sesuai dengan indikator kemampuan mengumpulkan data menganalisis data dalam memahami masalah               | ✓ |  |  |
|                             | c. Sesuai dengan indikator kemampuan menemukan hubungan dalam merencanakan pemecahan masalah                  | ✓ |  |  |
|                             | d. Sesuai dengan indikator membuat prediksi dalam merencanakan pemecahan masalah                              | ✓ |  |  |
|                             | e. Sesuai dengan indikator mengklasifikasi dalam merencanakan pemecahan masalah                               | ✓ |  |  |
|                             | f. Sesuai dengan indikator kemampuan melaksanakan percobaan dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah   | ✓ |  |  |
|                             | g. Sesuai dengan indikator kemampuan menghitung dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah               | ✓ |  |  |
|                             | h. Sesuai dengan indikator kemampuan mengukur dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah                 | ✓ |  |  |
|                             | i. Sesuai dengan indikator kemampuan menginterpretasikan data dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah | ✓ |  |  |
|                             | j. Sesuai dengan indikator kemampuan mengkomunikasikan hasil dalam memeriksa kembali jawaban                  | ✓ |  |  |
| 3.                          | Kalimat pedoman wawancara jelas   | ✓ |  |  |
| 4.                          | Batasan pertanyaan yang jelas dan berfungsi   | ✓ |  |  |
| 5.                          | Pedoman wawancara menggunakan kalimat tanya atau perintah   | ✓ |  |  |
| <b>B. Penggunaan Bahasa</b> |   |   |  |  |
| 6.                          | Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar           | ✓ |  |  |

|   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
| 7.  | Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang mudah dipahami subjek penelitian            | ✓ |  |  |
| 8.  | Bahasa yang digunakan komunikatif.  | ✓ |  |  |
| 9.  | Rumusan pertanyaan menggunakan bahasa lisan yang benar                                | ✓ |  |  |
| <b>C. Penilaian Terhadap Materi Wawancara</b> |   |   |  |  |
| 10.   | Sesuai dengan tujuan wawancara  | ✓ |  |  |
| 11.   | Pedoman wawancara sesuai dengan indikator keterampilan proses dalam pemecahan masalah | ✓ |  |  |
| 12.   | Pertanyaan sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian soal                            | ✓ |  |  |

Penilaian umum: Kesimpulan penilaian secara umum terhadap instrument

- (a) Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- c. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- d. Belum/tidak dapat digunakan

Jambi, 22 September 2023  
Validator,



Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si.  
NIP. 196609041992031002

### Lampiran 8: Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Validator II

| <b>LEMBAR VALIDASI<br/>PEDOMAN WAWANCARA</b>   |  |                   |    |                 |
|--|--|-------------------|----|-----------------|
| Satuan Pendidikan : SDLB   |  |                   |    |                 |
| Mata Pelajaran : Matematika  |  |                   |    |                 |
| Pokok Bahasan : Penyajian Data   |  |                   |    |                 |
| Nama Validator : Ade Kumala Sari, S.Pd., M.Pd.   |  |                   |    |                 |
| Keahlian : Dosen Pendidikan Matematika   |  |                   |    |                 |
| Unit Kerja : FKIP Universitas Jambi  |  |                   |    |                 |
| <b>I. Petunjuk</b>   |  |                   |    |                 |
| Bapak /Ibu dimohon memberikan penilaian dan saran dengan cara memberi tanda centang (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan yang ditentukan, serta saran ataupun perbaikan jika diperlukan. |  |                   |    |                 |
| Skor skala penilaian:  |  |                   |    |                 |
| S – Setuju   |  | TS – Tidak Setuju |    |                 |
| <b>II. Kriteria Penilaian Pedoman Wawancara</b>  |  |                   |    |                 |
| No   | Kriteria Penilaian   | Skala Penilaian   |    | Saran/Perbaikan |
|  |  | S                 | TS |                 |
| 1  | 2  | 3                 | 4  | 5               |
| <b>A. Konstruksi Pedoman Wawancara</b>   |  |                   |    |                 |
| 1.   | Pedoman wawancara menggunakan kalimat yang jelas.  | √                 |    |                 |
| 2.   | Batasan yang diberikan cukup untuk menganalisis keterampilan proses dalam pemecahan masalah sesuai dengan langkah polya dan indikator keterampilan proses yaitu: | √                 |    |                 |



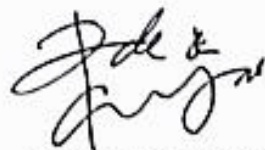
|                             |   |   |  |  |
|-----------------------------|---|---|--|--|
|                             | a. Sesuai dengan indikator kemampuan mengamati dalam memahami masalah   | ✓ |  |  |
|                             | b. Sesuai dengan indikator kemampuan mengumpulkan data menganalisis data dalam memahami masalah               | ✓ |  |  |
|                             | c. Sesuai dengan indikator kemampuan menemukan hubungan dalam merencanakan pemecahan masalah                  | ✓ |  |  |
|                             | d. Sesuai dengan indikator membuat prediksi dalam merencanakan pemecahan masalah                              | ✓ |  |  |
|                             | e. Sesuai dengan indikator mengklasifikasi dalam merencanakan pemecahan masalah                               | ✓ |  |  |
|                             | f. Sesuai dengan indikator kemampuan melaksanakan percobaan dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah   | ✓ |  |  |
|                             | g. Sesuai dengan indikator kemampuan menghitung dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah               | ✓ |  |  |
|                             | h. Sesuai dengan indikator kemampuan mengukur dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah                 | ✓ |  |  |
|                             | i. Sesuai dengan indikator kemampuan menginterpretasikan data dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah | ✓ |  |  |
|                             | j. Sesuai dengan indikator kemampuan mengkomunikasikan hasil dalam memeriksa kembali jawaban                  | ✓ |  |  |
| 3.                          | Kalimat pedoman wawancara jelas   | ✓ |  |  |
| 4.                          | Batasan pertanyaan yang jelas dan berfungsi   | ✓ |  |  |
| 5.                          | Pedoman wawancara menggunakan kalimat tanya atau perintah   | ✓ |  |  |
| <b>B. Penggunaan Bahasa</b> |   |   |  |  |
| 6.                          | Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar           | ✓ |  |  |

|   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
| 7.  | Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang mudah dipahami subjek penelitian            | ✓ |  |  |
| 8.  | Bahasa yang digunakan komunikatif.  | ✓ |  |  |
| 9.  | Rumusan pertanyaan menggunakan bahasa lisan yang benar                                | ✓ |  |  |
| <b>C. Penilaian Terhadap Materi Wawancara</b> |   |   |  |  |
| 10.   | Sesuai dengan tujuan wawancara  | ✓ |  |  |
| 11.   | Pedoman wawancara sesuai dengan indikator keterampilan proses dalam pemecahan masalah | ✓ |  |  |
| 12.   | Pertanyaan sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian soal                            | ✓ |  |  |

Penilaian umum: Kesimpulan penilaian secara umum terhadap instrument

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- c. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- d. Belum/tidak dapat digunakan

Jambi, 22 September 2023  
Validator,



Ade Kumala Sari, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 201410052015

**Lampiran 9: Lembar Persetujuan Validasi Instrumen oleh Validator I**

**LEMBAR PERSETUJUAN VALIDASI INSTRUMEN**  
**PENELITIAN SKRIPSI**

Adapun instrumen penelitian yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

1. Instrumen Wawancara Terhadap Keterampilan Proses Melalui Pemecahan Masalah Berbasis Etnomatematika
2. Instrumen Soal Pemecahan Masalah Berbasis Etnomatematika

Yang telah disusun oleh:

Nama : Hasna Hasiibunnisa  
NIM : A1C220064  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : PMIPA  
Judul Penelitian : Analisis Keterampilan Proses Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Etnomatematika Pada Siswa Diskalkulia  
Dosen Pembimbing : 1. Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si.  
2. Ade Kumala Sari, S.Pd., M.Pd.

Telah disetujui oleh pembimbing untuk validasi.

Validator,



Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si.

NIP. 196609041992031002

**Lampiran 10: Lembar Persetujuan Validasi Instrumen oleh Validator II**

**LEMBAR PERSETUJUAN VALIDASI INSTRUMEN**  
**PENELITIAN SKRIPSI**

Adapun instrumen penelitian yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

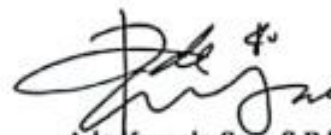
1. Instrumen Wawancara Terhadap Keterampilan Proses Melalui Pemecahan Masalah Berbasis Etnomatematika
2. Instrumen Soal Pemecahan Masalah Berbasis Etnomatematika

Yang telah disusun oleh:

Nama : Hasna Hasiibunnisa  
NIM : A1C220064  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : PMIPA  
Judul Penelitian : Analisis Keterampilan Proses Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Etnomatematika Pada Siswa Diskalkulia  
Dosen Pembimbing : 1. Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si.  
2. Ade Kumala Sari, S.Pd., M.Pd.

Telah disetujui oleh pembimbing untuk validasi.

Validator,



Ade Kumala Sari, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198906202023212040

## Lampiran 11: Hasil Jawaban Soal S1

khansa sabiha tiarni kelas 6 c

**Soal Tes Pemecahan Masalah Berbasis Etnomatematika Pada Siswa  
Diskalkulia**

Satuan Pendidikan : SDLB  
Mata Pelajaran : Matematika  
Semester : I (Ganjil)  
Pokok Bahasan : Pengumpulan Data

**I. Petunjuk Umum**

1. Bacalah soal berikut ini dengan teliti sebelum mengerjakannya
2. Kerjakan soal dengan baik
3. Setelah selesai mengerjakannya, kumpulkan lembar jawaban

**II. Soal**

Perhatikan gambar kedua congklak berikut ini!

The image shows two Congklak boards. Each board has a top row of five pits and a bottom row of five pits. Above the top row are five small boxes containing numbers. Arrows point from these boxes to the corresponding pits in the top row. Below the bottom row are five small boxes containing numbers. Arrows point from these boxes to the corresponding pits in the bottom row.

**Congklak A:** Top row pits contain 10, 5, 4, 6, 5. Top row boxes contain 1. Bottom row pits contain 10, 5, 4, 6, 5. Bottom row boxes contain 10, 5, 4, 6, 5.

**Congklak B:** Top row pits contain 1, 1, 4. Top row boxes contain 1, 1, 4. Bottom row pits contain 7, 6, 4, 2, 8. Bottom row boxes contain 7, 6, 4, 2, 8.

Dari gambar congklak A dan congklak B tersebut, hitunglah:

- Jumlah lubang congklak yang terisi biji pada congklak A 6
- Jumlah lubang congklak yang terisi biji pada congklak B 8
- Jumlah seluruh biji yang terdapat di dalam congklak A 31
- Jumlah seluruh biji yang terdapat di dalam congklak B 33

(Buatlah dalam bentuk tabel!)

Dan berdasarkan data yang telah di dapat, congklak mana yang memiliki jumlah biji terbanyak? 33 (B)

Penyelesaian:

| congklak | a dan b | c dan d |
|----------|---------|---------|
| A        | 6       | 31      |
| B        | 8       | 33      |



## Lampiran 12: Hasil Jawaban Soal S2

~~Peter~~ PETER 6G

**Soal Tes Pemecahan Masalah Berbasis Etnomatematika Pada Siswa Diskalkulia**

Satuan Pendidikan : SDLB  
Mata Pelajaran : Matematika  
Semester : I (Ganjil)  
Pokok Bahasan : Pengumpulan Data

**I. Petunjuk Umum**

1. Bacalah soal berikut ini dengan teliti sebelum mengerjakannya
2. Kerjakan soal dengan baik
3. Setelah selesai mengerjakannya, kumpulkan lembar jawaban

**II. Soal**

Perhatikan gambar kedua congklak berikut ini!

The image shows two Congklak boards, labeled Congklak A and Congklak B. Each board has a row of 10 pits and a top pit. Congklak A has 10, 5, 4, 6, 5 in the pits and 1 in the top pit. Congklak B has 7, 6, 4, 2, 8 in the pits and 1, 1, 4 in the top pits.

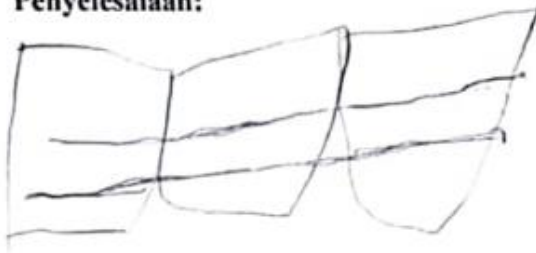
Dari gambar congklak A dan congklak B tersebut, hitunglah:

- Jumlah lubang congklak yang terisi biji pada congklak A 6
- Jumlah lubang congklak yang terisi biji pada congklak B 8
- Jumlah seluruh biji yang terdapat di dalam congklak A 56
- Jumlah seluruh biji yang terdapat di dalam congklak B 72

(Buatlah dalam bentuk tabel!)

Dan berdasarkan data yang telah di dapat, congklak mana yang memiliki jumlah biji terbanyak? 72

Penyelesaian:





**Lampiran 13: Hasil Wawancara S1**

*P : Apakah kamu sudah mengerti apasaja petunjuk yang ada di dalam soal?*

*S1 : Sudah paham perintahnya kak. Ada 5 pertanyaan yang harus di jawab di soal ini.*

*P : Apa kamu tau gambar apa yang ada di soal ini?*

*S1 : Gambar mainan congklak kak.*

*P : Apa yang masih belum dipahami dari soal?*

*S1 : Sudah paham semua pertanyannya kak.*

*P : Coba sebutkan apa saja yang harus di cari di dalam soal ini!*

*S1 : Menghitung jumlah lubang congklak yang terisi biji pada congklak A, jumlah lubang congklak yang terisi biji pada congklak B, jumlah seluruh biji yang terdapat di dalam congklak A, jumlah seluruh biji yang terdapat di dalam congklak B, dan congklak mana yang memiliki jumlah biji terbanyak.*

*P : Setelah membaca soal, apakah kamu masih ingat soal ini materi tentang apa?*

*S1 : Tambah-tambah kak karena disuruh jumlahkan.*

*P : Benar ini ada materi tentang penjumlahan, tapi lebih tepatnya ini adalah tentang penyajian data karena menjawabnya dalam bentuk tabel.*

*P : Apa yang kamu tau tentang pengumpulan data?*

*S1 : Hmmm gak tau kak, karena tidak paham apa itu pengumpulan data*

*P : Apa saja yang berbeda dari kedua congklak tersebut?*

*S1 : Congklak A letaknya yang di atas ini dan kalau congklak B di bawah ini*

*P : Hal apa yang harus dilakukan untuk mendapatkan jumlah lubang congklak yang terisi biji congklak A?*

*S1 : Menghitung lubang congklak A yang ada isi atau bijinya*

*P : Hal apa yang harus dilakukan untuk mendapatkan jumlah lubang congklak yang terisi biji congklak B?*

*S1 : Menghitung lubang congklak B yang ada isi atau bijinya*

*P : Hal apa yang harus dilakukan untuk mendapatkan jumlah seluruh biji di dalam congklak A?*

*S1 : Menjumlahkan seluruh angka yang ada di gambar congklak A yaitu 10 tambah 5 tambah 4 tambah 6 tambah 5 tambah 1 hasilnya 31.*

*P : Hal apa yang harus dilakukan untuk mendapatkan jumlah seluruh biji di dalam congklak B?*

*S1 : Menjumlahkan seluruh angka yang ada di gambar congklak B yaitu 7 tambah 6 tambah 4 tambah 2 tambah 8 tambah 1 tambah 1 tambah 4 hasilnya 33.*

*P : Jadi menurut kamu, materi tentang apa ini?*

*S1 : Tambah-tambahan kak.*

*P : Bagaimana cara mengetahui congklak jenis apa yang memiliki jumlah biji terbanyak?*

*S1 : Caranya dengan membandingkan angka terbesar dari jumlah biji di dalam congklak A (pertanyaan c) dan congklak B (pertanyaan d). Jadi yang terbesar congklak B dengan 33 biji karena angka 33 lebih besar dari 31.*

*P : Apakah kamu sudah mengerti dan yakin apa yang harus dilakukan pada tiap pertanyaan? Setelah mengetahui rencana apa yang harus dilakukan, kerjakanlah dan tuliskanlah jawaban sesuai dengan yang sudah direncanakan sebelumnya!*

*S1 : Sudah saya tulis kak. Tapi saya ragu dengan pembuatan tabelnya seperti apa.*

*P : Apakah kamu sudah selesai menjawab dan mengerjakan semua pertanyaan?*

*S1 : Sudah saya jawab semua pertanyaannya kak.*

*P : Silahkan periksa kembali jawaban yang sudah di kerjakan pada tiap pertanyaan agar tidak ada pertanyaan yang terlewatkan!*

*S1 : Sudah saya cek semua pertanyaannya sudah terisi semua.*

**Lampiran 14: Hasil Wawancara S2**

*P : Setelah membaca perintah disini, apakah kamu mengerti apasaja petunjuknya?*

*S2 : Sudah paham perintahnya yaitu menjawab soal yang ada di sini.*

*P : Iya betul, namun bukan hanya itu saja. Kita pahami terlebih dahulu perintah yang harus kita lakukan. Kita harus membaca soal dengan teliti sebelum mengerjakannya kemudian kita kerjakan soal dengan baik. Apa kamu sudah paham maksud perintahnya?*

*S2 : Sudah kak, pahami soal baru bisa di kerjakan.*

*P : Coba di lihat gambar apakah ini?*

*S2 : Hmm.. tidak tau kak.*

*P : Ini merupakan salah satu permainan tradisional yaitu namanya congklak.*

*P : coba kita baca sama-sama apa saja yang harus kita cari di soal ini!*

*P dan S2 : Dari gambar congklak A dan congklak B tersebut, hitunglah Jumlah lubang congklak yang terisi biji pada congklak A, jumlah lubang congklak yang terisi biji pada congklak B, jumlah seluruh biji yang terdapat di dalam congklak A, jumlah seluruh biji yang terdapat di dalam congklak B, dan congklak mana yang memiliki jumlah biji terbanyak.*

*P : Apa yang masih belum dipahami dari soal?*

*S2 : Cara dapatin jumlahnya bagaimana kak?*

*P : Nanti kita hitung sesuai dengan congklak mana yang harus di cari sesuai dengan yang sudah disebutkan tadi.*

*S2 : Oke kak*

*P : Setelah kita baca sama-sama soalnya tadi, apakah kamu masih ingat soal ini materi tentang apa?*

*S2 : Tidak tau kak materi tentang apa.*

*P : Apa yang kamu tau tentang pengumpulan data?*

*S2 : Tidak tau kak, saya tidak paham.*

*P : Penyajian data disini adalah mengubah data ke dalam bentuk tabel karena di soal ini sudah disebutkan bahwa menjawabnya dalam bentuk tabel.*

*P : Apa saja yang berbeda dari kedua congklak tadi?*

*S2 : Congklak A di atas sini dan congklak B di bawahnya.*

*P : Hal apa yang harus dilakukan untuk mendapatkan jumlah lubang congklak yang terisi biji congklak A?*

*S2 : Hmm... tidak tau kak.*

*P : Caranya adalah dengan menghitung lubang congklak A yang ada isi atau bijinya dan diabaikan lubang congklak yang tidak ada isinya. Begitu pula dengan pertanyaan berikutnya yaitu menghitung lubang congklak B yang ada isi atau bijinya dan diabaikan lubang congklak yang tidak ada isinya.*

*S2 : Ohhh okey kak*

*P : Pertanyaan selanjutnya adalah apa yang harus dilakukan untuk mendapatkan jumlah seluruh biji di dalam congklak A?*

*S2 : Tidak tau juga kak*

*P : Coba kamu perhatikan angka-angka yang ada di gambar congklak A, nah itu merupakan jumlah biji yang ada di tiap lubang congklak A*

*S2 : Jadi dihitung semua ini ya kak?*

*P : Iya betul. Coba kamu hitung semuanya ya*

*S2 : 1 ditambah 10 ditambah 5 ditambah 4 ditambah 6 ditambah 5 hasilnya 56*

*P : Kalau yang di congklak B berapa?*

*S2 : 1 ditambah 1 ditambah 4 ditambah 7 ditambah 6 ditambah 4 ditambah 2 ditambah 8 hasilnya 27*

*P : Jadi menurut kamu, materi tentang apa ini?*

*S1 : Hmm.. kurang tau kak.*

*P : Nah dari kedua jawaban tadi, bagaimana cara mengetahui congklak mana yang punya jumlah biji terbanyak.*

*S2 : Dari jawaban kita tadi kak. Yang angkanya besar 56*

*P : Apakah kamu sudah mengerti dan yakin apa yang harus dilakukan pada tiap pertanyaan?*

*S2 : Angka yang sudah cari tadi tulis dimana kak?*

*P : Silahkan ditulis terlebih dahulu tepat disebelah apa yang ditanyakan!*

*P : Sesuai dengan rencana yang sudah kamu buat, silahkan ditulis jawaban-jawabannya sesuai dengan pertanyaan.*

*S2 : Okey kak. Tapi saya tidak tau bagaimana menulis angka 6, 8, 56, dan 27 kak*

*P : Okey, kita tulis sama-sama aja ya, kakak bantu kasih gambaran bagaimana bentuk angka-angkanya.*

*P : Nah setelah di dapat jawaban pertanyaan c dan d, congklak mana yang punya jumlah biji terbanyak?*

*S2 : Hmmmm... 27 kak*




*P : Apakah kamu sudah selesai menjawab dan mengerjakan semua pertanyaan?*

*S2 : Sudah kak, ini sudah terjawab kelima pertanyannya tapi saya tidak tau jawab dalam bentuk tabel itu bagaimana.*

*P : Silahkan periksa kembali jawaban yang sudah di kerjakan pada tiap pertanyaan agar tidak ada pertanyaan yang terlewatkan!*



*S2 : Sudah saya periksa semua jawabannya kak.*

## Lampiran 15: Surat Izin Penelitian

|  |   |                        |      |                      |     |             |               |                         |         |                   |                    |   |
|--|---|------------------------|------|----------------------|-----|-------------|---------------|-------------------------|---------|-------------------|--------------------|---|
|   | <b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,<br/>RISET DAN TEKNOLOGI</b><br><b>UNIVERSITAS JAMBI</b><br><b>FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN</b><br>Kampus Pnang Masak Jl. Raya Jambi – Ma. Bulian, KM. 15, Mendalo Indah, Jambi<br>Kode Pos. 36361, Telp. (0741)583453 Laman. <a href="http://www.fkip.unja.ac.id">www.fkip.unja.ac.id</a> Email. <a href="mailto:fkip@unja.ac.id">fkip@unja.ac.id</a> |                        |      |                      |     |             |               |                         |         |                   |                    |   |
|  | <b>Nomor</b> : 4035 /UN21.3/KM.05.01/2023<br><b>Hal</b> : Permohonan Izin Penelitian.   | <b>17 Oktober 2023</b> |      |                      |     |             |               |                         |         |                   |                    |   |
| <p><b>Yth. Kepala SLBN Prof. Dr. Sri Soedewi Maschun Sofwan, S.H.</b></p> <p>Jambi</p> <p>Dengan hormat,</p> <p>Dengan ini disampaikan kepada Saudara, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jambi atas nama :</p>  |   |                        |      |                      |     |             |               |                         |         |                   |                    |   |
| <table border="0"> <tr> <td>nama</td> <td>: Hasna Hasilbunnisa</td> </tr> <tr> <td>nim</td> <td>: A1C220064</td> </tr> <tr> <td>program studi</td> <td>: Pendidikan Matematika</td> </tr> <tr> <td>jurusan</td> <td>: Pendidikan MIPA</td> </tr> <tr> <td>pembimbing skripsi</td> <td>: 1. Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si.<br/>2. Ade Kumalasari, S.Pd., M.Pd.</td> </tr> </table>                         |   |                        | nama | : Hasna Hasilbunnisa | nim | : A1C220064 | program studi | : Pendidikan Matematika | jurusan | : Pendidikan MIPA | pembimbing skripsi | : 1. Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si.<br>2. Ade Kumalasari, S.Pd., M.Pd. |
| nama   | : Hasna Hasilbunnisa  |                        |      |                      |     |             |               |                         |         |                   |                    |   |
| nim  | : A1C220064   |                        |      |                      |     |             |               |                         |         |                   |                    |   |
| program studi  | : Pendidikan Matematika   |                        |      |                      |     |             |               |                         |         |                   |                    |   |
| jurusan  | : Pendidikan MIPA   |                        |      |                      |     |             |               |                         |         |                   |                    |   |
| pembimbing skripsi   | : 1. Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si.<br>2. Ade Kumalasari, S.Pd., M.Pd.   |                        |      |                      |     |             |               |                         |         |                   |                    |   |
| <p>Mahasiswa yang bersangkutan akan melaksanakan penelitian dalam rangka penyelesaian tugas akhir : <i>"Analisis Keterampilan Proses Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Etnomatematika Pada Siswa Diskalkulia"</i>.</p> <p>Penelitian dilaksanakan pada tanggal 18 Oktober s.d 18 November 2023.</p> <p>Demikian disampaikan, atas perhatian dan perkenan Saudara diucapkan terima kasih.</p> |   |                        |      |                      |     |             |               |                         |         |                   |                    |   |
| <p>Wakil Dekan<br/>Wakil Dekan BAKSI,<br/> <br/>         Dollie Sartika, Ph.D.<br/>         NIP 198110032005012002</p>   |   |                        |      |                      |     |             |               |                         |         |                   |                    |   |



## Lampiran 16: Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian

|   |  |   |
|---|--|---|
|    | <p><b>DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI</b><br/> <b>SEKOLAH LUAR BIASA NEGERI</b><br/> <b>PROF. DR. SRI SOEDEWI MASJCHUN SOFWAN, SH JAMBI</b><br/>         Jl. Depati Perbo Kel. Pematang Sulur – Telanaipura Jambi Telp. 0741- 61979 Fax. 0741- 670278<br/>         Email: slbjambi@yahoo.com Website: www.slbnrisoedewi.sch.id</p> |  |
| <p><b><u>SURAT KETERANGAN</u></b><br/>         Nomor: 421.8/232/SLBN-SS/X/E/2023</p>  |  |   |
| <p>Kepala SLBN Prof. Dr. Sri Soedewi Masjchun Sofwan,SH Jambi, menerangkan bahwa :</p>  |  |   |
| Nama  | : Hasna Hasiibunnisa   |   |
| NIP/ NIDN   | : A1C220064  |   |
| Perguruan Tinggi  | : Universitas Jambi  |   |
| Judul Penelitian  | : Analisis Keterampilan Proses Dalam Pemecahan Masalah<br>Matematika Berbasis Etnomatematika Pada Siswa Diskalkulia  |   |
| <p>Yang namanya tersebut di atas <b>Benar</b> telah melakukan Penelitian di SLBN Prof. Dr. Sri Soedewi MS Jambi.</p> <p>Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.</p>   |  |   |
| <p>Jambi, 23 Oktober 2023<br/>         Kepala Sekolah,</p> <div style="text-align: center;"> <br/> <br/> <b>Triyono, S.Pd.M.Ed</b><br/>         NIP. 19631001 198602 1 007       </div> |  |   |

**Lampiran 17: Dokumentasi**



### Lampiran 18: Surat Pernyataan Telah Melakukan Cek Klipping Daftar Rujukan

#### SURAT PERNYATAAN CEK KLIPPING

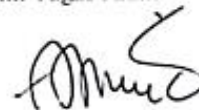
Tim tugas akhir pengecekan Klipping telah menerima naskah skripsi dengan identitas:

Nama Penulis : Hasna Hasiibunnisa  
NIM : A1C220064  
Judul Skripsi : Analisis Keterampilan Proses Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Etnomatematika Pada Siswa Diskalkulia  
Pembimbing I : Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si.  
Pembimbing II : Ade Kumalasari, S.Pd., M.Pd.

Menyatakan bahwa naskah skripsi ini telah diperiksa daftar rujukannya pada hari , tanggal bulan November tahun 2023. Sesuai dengan pedoman yang berlaku, maka skripsi ini dinyatakan layak untuk lanjut ke proses berikutnya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk menyelesaikan syarat ujian skripsi.

Jambi, 16 November 2023  
Tim Tugas Akhir



Dra. Dewi Iriani, M.Pd.  
NIP. 196207151987032014

**Lampiran 19: Surat Pernyataan Menggunakan Aplikasi Mendeley****SURAT PERNYATAAN**

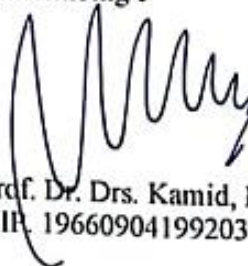
Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : Hasna Hasiibunnisa  
NIM : A1C220064  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : PMIPA

Telah menggunakan aplikasi Mendeley saat mengutip jurnal/artikel pada naskah skripsi, dan telah diperiksa oleh salah satu pembimbing sebagai syarat melanjutkan ujian skripsi pada prodi Pendidikan Matematika PMIPA Universitas Jambi.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Jambi, 8 November 2023  
Mengetahui,  
Pembimbing I



Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si.  
NIP. 196609041992031002



**Lampiran 20: Surat Pernyataan Telah Melakukan Cek Turnitin****SURAT PERNYATAAN CEK TURNITIN**

Tim tugas akhir pengecekan Turnitin telah menerima naskah skripsi dengan identitas:

Nama Penulis : Hasna Hasiibunnisa  
NIM : A1C220064  
Judul Skripsi : Analisis Keterampilan Proses Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Etnomatematika Pada Siswa Diskalkulia  
Pembimbing I : Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si.  
Pembimbing II : Ade Kumalasari, S.Pd., M.Pd.

Menyatakan bahwa naskah skripsi ini telah diperiksa dengan tingkat kemiripannya (*similarity index*) dengan skor/hasil 26%, pada hari selasa, tanggal 7 bulan November tahun 2023. Sesuai dengan pedoman yang berlaku, maka skripsi ini dinyatakan layak untuk lanjut ke proses berikutnya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk menyelesaikan syarat ujian skripsi.

Jambi, 8 November 2023  
Tim Tugas Akhir



Ade Kumalasari, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198906202023212040

## Lampiran 21: Surat Pernyataan Artikel Publikasi

**SURAT PERNYATAAN ARTIKEL PUBLIKASI**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Hasna Hasibunnisa

NIM : A1C220064

Judul Skripsi : Analisis Keterampilan Proses dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Etnomatematika pada Siswa Diskalkulia

Pembimbing : 1. Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si.  
2. Ade Kumala Sari, S.Pd., M.Pd.

Menyatakan bahwa artikel saya yang berjudul Analisis Keterampilan Proses dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Etnomatematika pada Siswa Diskalkulia telah diterima untuk dipublikasikan pada jurnal Edukatif : **Jurnal Ilmu Pendidikan** volume 5 nomor/issue 6 tahun 2023

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagai salah satu pertimbangan berkas pendaftaran ujian skripsi.

Mengetahui,



Ade Kumalasari, S.Pd., M.Pd.  
NIP 198906202023212040

Jambi, 11 Desember 2023  
Yang menyatakan,



Hasna Hasibunnisa  
NIM A1C220064

## RIWAYAT HIDUP



Hasna Hasiibunnisa dilahirkan di Jakarta pada 26 Desember 2001. Ia anak pertama dari empat bersaudara, pasangan Bapak Heru Kustanto, M.Pd. dan Ibu Hera Junita, A.Md. Penulis mengawali pendidikan di SDIT Al-Azhar Kota Jambi pada tahun 2008-2011 dan di SDIT Nurul 'Ilmi Kota Jambi pada tahun 2011-2014. Kemudian melanjutkan di SMPIT Nurul 'Ilmi Kota Jambi pada tahun 2014-2017. Lalu melanjutkan di SMA Negeri 4 Kota Jambi pada tahun 2017-2020. Hingga akhirnya penulis melanjutkan pendidikannya di Universitas Jambi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Matematika dari tahun 2020-sekarang. Alasan yang mendasari penulis memilih untuk berkuliah di jurusan keguruan dan ilmu pendidikan adalah untuk bisa memberikan dampak positif kepada keluarga dan masyarakat sekitar demi literasi serta numerasi yang lebih baik lagi. Dengan ketekunan dan motivasi yang tinggi untuk terus belajar dan juga berusaha, penulis akhirnya berhasil menyelesaikan pengerjaan tugas akhir skripsi ini.