

**DESAIN VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS *BRAIN - BASED LEARNING*
BERBANTUAN *EDPUZZLE* PADA MATERI GARIS SINGGUNG
LINGKARAN UNTUK Mendukung KEMAMPUAN
LITERASI NUMERASI SISWA
KELAS VIII SMP**

SKRIPSI



**OLEH
HAFSHAH SALIMAH
NIM A1C219059**

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

**DESAIN VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS *BRAIN - BASED LEARNING*
BERBANTUAN *EDPUZZLE* PADA MATERI GARIS SINGGUNG
LINGKARAN UNTUK Mendukung KEMAMPUAN
LITERASI NUMERASI SISWA
KELAS VIII SMP**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Universitas Jambi
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Matematika**



**oleh
HAFSHAH SALIMAH
NIM A1C219059**

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

ABSTRAK

Salimah, Hafshah. 2023. *Desain Video Pembelajaran Berbasis Brain-Based Learning Berbantuan Edpuzzle pada Materi Garis Singgung Lingkaran untuk Mendukung Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam FKIP Universitas Jambi, Pembimbing: (I) Drs. Husni Sabil, M.Pd. (II) Ranisa Junita, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci: Video Pembelajaran, *Brain-Based Learning*, *Edpuzzle*, Garis Singgung Lingkaran, Literasi Numerasi.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa di SMP Negeri 25 Kota Jambi, hal ini didasari atas pernyataan pendidik saat dilakukan wawancara oleh peneliti bahwa kurang maksimalnya pemanfaatan media pembelajaran, khususnya pada bidang geometri yang sangat membutuhkan media pembelajaran yang bisa memvisualisasikan dengan baik. Kemampuan literasi numerasi siswa dapat didukung melalui rancangan pembelajaran dengan menerapkan video pembelajaran yang menggunakan model *brain-based learning* dan bantuan *edpuzzle*.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan video pembelajaran dan untuk mendeskripsikan kualitas dari video pembelajaran berbasis *brain-based learning* berbantuan *edpuzzle* pada materi garis singgung lingkaran untuk mendukung kemampuan literasi numerasi siswa.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE dengan tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian ini adalah dosen pendidikan matematika FKIP Universitas Jambi sebagai tim ahli validasi, guru matematika SMP Negeri 25 Kota Jambi, serta siswa kelas VIII C SMP Negeri 25 Kota Jambi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain video pembelajaran berbasis *brain-based learning* berbantuan *edpuzzle* pada materi garis singgung lingkaran untuk mendukung kemampuan literasi numerasi siswa sesuai dengan tahapan pada model pengembangan ADDIE yang menghasilkan sebuah video pembelajaran serta sesuai dengan kriteria kualitas suatu produk, yakni: 1) kriteria valid dengan kevalidan materi 90% (sangat valid) dan kevalidan desain 92% (sangat valid); 2) kriteria praktis dengan persentase kepraktisan video pembelajaran oleh guru 96% (sangat praktis) dan kepraktisan video pembelajaran oleh siswa 90,09% (sangat praktis); 3) kriteria efektif dengan persentase keefektifan video pembelajaran sebesar 90% (sangat efektif) dan nilai tes kemampuan literasi numerasi siswa terdapat lebih dari 75% siswa yang memperoleh minimal berkriteria tinggi, maka video pembelajaran berbasis *brain-based learning* berbantuan *edpuzzle* dapat mendukung kemampuan literasi numerasi siswa.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Desain Video Pembelajaran Berbasis *Brain-Based Learning* Berbantuan *Edpuzzle* pada Materi Garis Singgung Lingkaran untuk Mendukung Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP” hingga selesai. Tidak lupa pula shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada Baginda Rasul kita, Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari zaman Jahiliyah ke zaman penuh kecerdasan ini.

Selama penyusunan skripsi ini penulis telah banyak menerima dukungan serta do’a dari berbagai pihak, terutama keluarga, khususnya kepada Bapak dan Ibu Penulis yakni Bapak Kuntadi dan Ibu Neneng Rahmawati yang selalu senantiasa kebersamai dan mendo’akan penulis hingga sampai di titik ini.

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua pembimbing skripsi yaitu Bapak Drs. Husni Sabil, M.Pd. dan Ibu Ranisa Junita, S.Pd., M.Pd. yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam memberikan arahan dan bimbingan selama penyusunan skripsi ini. Kemudian kepada Ibu Feri Tiona Pasaribu, M.Pd., CIT. dan Bapak Dr. Ilham Falani, S.Pd., M.Si. selaku dosen pembahas pada saat penulis melaksanakan seminar proposal, penulis mengucapkan terima kasih atas saran dan masukannya demi menjadikan skripsi ini lebih baik.

Selain itu penulis juga menyampaikan terimakasih kepada pihak yang turut membantu, yaitu: Bapak Prof. Dr. M. Rusdi, S.Pd., M.Sc. selaku Dekan FKIP Universitas Jambi, Bapak Dr. Agus Subagyo, S.Si., M.Si. selaku Ketua

Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi, Ibu Feri Tiona Pasaribu, S.Pd., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika, Bapak Drs. Gugun M. Simatupang, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik penulis, dan Bapak Ibu Dosen khususnya Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jambi yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman yang sangat berarti selama perkuliahan, dan Ibu Elvira, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 25 Kota Jambi yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian, serta Ibu Ika Yulia, S.Pd. selaku guru matematika kelas VIII C SMP Negeri 25 Kota Jambi.

Terakhir, penulis juga ingin menyampaikan terima kasih kepada sahabat dan teman-teman seperjuangan yang telah membantu dan menemani penulis selama penyusunan skripsi yaitu Miftahurrahman Alpaba, Ismi Damayanti, Adila Kurniati, Nelva Maudia, Chitara Sari, dan Lianah Dila serta teman-teman seperjuangan Mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2019, terutama kelas R-003 atas kebersamaannya selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, maka dari itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih, semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis dan khususnya pembaca.

Jambi, Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	9
1.3 Tujuan Pengembangan.....	9
1.4 Spesifikasi Pengembangan.....	10
1.5 Pentingnya Pengembangan.....	11
1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	12
1.6.1 Asumsi Pengembangan.....	12
1.6.2 Keterbatasan Pengembangan.....	12
1.7 Definisi Istilah.....	12
BAB II KAJIAN TEORITIK.....	14
2.1 Kajian Teori dan Hasil Penelitian yang Relevan.....	14
2.1.1 Media Pembelajaran.....	14
2.1.2 Video Pembelajaran.....	18
2.1.3 Model <i>Brain-Based Learning</i>	21
2.1.4 <i>Edpuzzle</i>	25
2.1.5 Kemampuan Literasi Numerasi.....	31
2.1.6 Garis Singgung Lingkaran.....	37
2.1.7 Model Pengembangan.....	45
2.1.8 Kriteria Kualitas Suatu Produk.....	48
2.1.9 Hasil Penelitian yang Relevan.....	49
2.2 Kerangka Berfikir.....	51
BAB III METODE PENELITIAN.....	53
3.1 Model Pengembangan.....	53
3.2 Prosedur Pengembangan.....	54
3.2.1 Tahap Analisis (<i>Analyze</i>).....	54
3.2.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	56

3.2.3 Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	59
3.2.4 Tahap Implementasi (<i>Implement</i>)	61
3.2.5 Tahap Evaluasi (<i>Evaluate</i>)	61
3.3 Subjek Uji Coba	62
3.4 Jenis Data dan Sumber Data	62
3.4.1 Jenis Data	62
3.4.2 Sumber Data	63
3.5 Instrumen Pengumpulan Data	63
3.5.1 Kriteria Valid	64
3.5.2 Kriteria Praktis	66
3.5.3 Kriteria Efektif	68
3.6 Teknis Analisis Data	73
3.6.1 Analisis Data Validasi Tim Ahli	74
3.6.2 Analisis Data Kepraktisan	75
3.6.3 Analisis Data Keefektifan	76
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN	78
4.1 Hasil Pengembangan	78
4.1.1 Tahap Analisis (<i>Analyze</i>)	78
4.1.2 Tahap Desain (<i>Design</i>)	85
4.1.3 Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	94
4.1.4 Tahap Implementasi (<i>Implement</i>)	108
4.1.5 Tahap Evaluasi (<i>Evaluate</i>)	108
4.2 Pembahasan	109
BAB V SIMPULAN,IMPLIKASI DAN SARAN	121
5.1 Simpulan	121
5.2 Implikasi	123
5.3 Saran	123
DAFTAR RUJUKAN	ix
LAMPIRAN	126

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. 1 Data Tes Literasi Numerasi pada Observasi Awal	5
2. 1 Indikator Kemampuan Literasi Numerasi	34
2. 2 Keterkaitan Langkah-langkah Brain-Based Learning dengan Indikator Literasi Numerasi	37
2. 3 Melukis Garis Singgung Persekutuan Luar Dua Lingkaran	39
2. 4 Melukis Garis Singgung Persekutuan Dalam Dua Lingkaran	42
3. 1 Storyboard dari Video Pembelajaran dengan Bantuan Edpuzzle	58
3. 2 Kisi-Kisi Angket Validasi Instrumen.....	64
3. 3 Instrumen Pengumpulan Data	64
3. 4 Kisi-Kisi Angket Materi	65
3. 5 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Desain	66
3. 6 Kisi-Kisi Angket Praktikalitas Media Video (Guru)	67
3. 7 Kisi-Kisi Angket Praktikalitas Media Video (Siswa)	68
3. 8 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa	68
3. 9 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Literasi Numerasi	69
3. 10 Kisi-Kisi Angket Validasi Instrumen Tes Kemampuan Literasi Numerasi	70
3. 11 Interpretasi dari Koefisien Korelasi	71
3. 12 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal	72
3. 13 Skala Penskoran Validasi	74
3. 14 Kriteria Validitas Produk	74
3. 15 Penskoran Kepraktisan	75
3. 16 Klasifikasi Persentase Praktikalitas	75
3. 17 Klasifikasi Persentase Efektifitas	76
3. 18 Kriteria Tes Kemampuan Literasi Numerasi	77
4. 1 Hasil Validasi Instrumen Penelitian	95
4. 2 Data Hasil Validasi Materi	136
4. 3 Data Hasil Validasi Desain	140
4. 4 Data Hasil Praktikalitas oleh Guru	143
4. 5 Data Hasil Praktikalitas oleh Siswa	145
4. 6 Data Hasil Efektifitas	147

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. 1 Hasil Tes Literasi Numerasi Awal Siswa	5
2. 1 Tampilan Utama <i>Edpuzzle</i>	27
2. 2 Tampilan Menu Daftar <i>Edpuzzle</i>	27
2. 3 Tampilan Awal <i>Edpuzzle</i> setelah Login	28
2. 4 Tampilan Menu Edit pada <i>Edpuzzle</i>	28
2. 5 Tampilan Fitur Questions pada <i>Edpuzzle</i>	29
2. 6 Tampilan Fitur Kelas pada <i>Edpuzzle</i>	29
2. 7 Tampilan Menu <i>Assign</i> pada <i>Edpuzzle</i>	30
2. 8 Tampilan Link Video pada <i>Edpuzzle</i>	30
2. 9 Tampilan Fitur <i>Edpuzzle</i> setelah Video dibagikan ke Siswa	31
2. 10 Bagan Ruang Lingkup Literasi Numerasi	33
2. 11 Garis Singgung Persekutuan Luar Lingkaran P dan Q	41
2. 12 Garis Singgung Persekutuan Dalam Lingkaran P dan Q	44
2. 13 Garis ZQ sejajar dengan garis singgung FI	44
2. 14 Bagan Kerangka Berpikir	52
3. 1 Bagan Konsep Pengembangan ADDIE	53
3. 2 Flowchart Video Pembelajaran	57
4. 1 Tampilan <i>Opening</i> Video Pembelajaran	86
4. 2 Materi dan Nama Penyusun Video Pembelajaran	86
4. 3 Judul Video Pembelajaran	87
4. 4 Tampilan Informasi Video Pembelajaran	88
4. 5 Tampilan Tahap Pra-pemaparan	88
4. 6 Tampilan Tahap Persiapan	89
4. 7 Tampilan Tahap Inisiasi dan Akuisisi	90
4. 8 Tampilan Tahap Elaborasi	91
4. 9 Tampilan Tahap Pengkodean Memori	92
4. 10 Tampilan Tahap Verifikasi dan Pengecekan	92
4. 11 Tampilan Tahap Selebrasi dan Integrasi	93
4. 12 Tampilan <i>Closing</i> Video Pembelajaran	93
4. 13 Perbaikan simbol yang digunakan (a) sebelum revisi (b) sesudah revisi	96
4. 14 Perbaikan penggunaan kalimat (a) sebelum revisi (b) sesudah revisi ...	97
4. 15 Penambahan Penerapan Materi dalam Kehidupan Sehari-hari	97
4. 16 Penambahan Animasi (a) sebelum revisi (b) sesudah revisi	98
4. 17 Penambahan musik pengiring (a) sebelum revisi (b) sesudah revisi	98
4. 18 Penambahan Pertanyaan Penguatan Konsep	99
4. 19 Penambahan Pertanyaan yang Variatif	100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Permohonan Izin Penelitian	126
2. Surat Keterangan Selesai Penelitian	127
3. Hasil Angket Validasi Instrumen Ahli Materi	128
4. Hasil Angket Validasi Instrumen Ahli Desain	129
5. Hasil Angket Validasi Instrumen Praktikalitas oleh Guru	130
6. Hasil Angket Validasi Instrumen Praktikalitas oleh Siswa	131
7. Hasil Angket Validasi Instrumen Efektifitas	132
8. Hasil Angket Validasi Instrumen Tes	133
9. Hasil Angket Validasi Materi	134
10. Hasil Angket Validasi Desain	138
11. Hasil Angket Praktikalitas oleh Guru	142
12. Hasil Angket Praktikalitas oleh Siswa	144
13. Hasil Angket Efektifitas	146
14. Hasil Skor Tes Kemampuan Literasi Numerasi	149
15. Kisi-Kisi Tes dan Rubrik Penskoran	150
16. Instrumen Tes Kemampuan Literasi Numerasi	152
17. Instrumen Penilaian Tes Kemampuan Literasi Numerasi	155
18. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas	160
19. Pengerjaan Instrumen Tes Kemampuan Literasi Numerasi	161
20. Hasil Perhitungan Tes Kemampuan Literasi Numerasi Siswa	162
21. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	165
22. Dokumentasi Penelitian	176
23. Produk Video Pembelajaran	177