

SKRIPSI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS PERMAINAN KARTU *BRIDGE* PADA SISWA KELAS X SMK
KARYA WIYATA PUNGGUR

Oleh:
M. RIYAN GUSNADI
NPM. 2001061013



Program Studi Tadris Matematika (TMTK)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO

1445 H/ 2024 M

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS PERMAINAN KARTU *BRIDGE* PADA SISWA KELAS X SMK
KARYA WIYATA PUNGGUR**

**Diajukan untuk Memenuhi Tugas Akhir Dan Memenuhi Sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Strata Satu (S.Pd)**

**Oleh:
M. RIYAN GUSNADI
NPM. 2001061013**

Pembimbing: Sri Wahyuni, M.Pd

**Program Studi: Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO

1445 H/ 2024 M

PERSETUJUAN

Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS PERMAINAN KARTU BRIDGE PADA SISWA KELAS
X SMK KARYA WIYATA PUNGGUR

Nama : M. Riyan Gusnadi

NPM : 2001061013

Prodi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

DISETUJUI

Untuk diajukan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Metro.

Metro, 13 Juni 2024

Pembimbing



Sri Wahyuni, M.Pd

NIP. 199009242023212043



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Inggulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimil (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouin.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouin.ac.id

NOTA DINAS

Nomor : -
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Pengajuan Sidang Munaqasyah

Kepada Yth.,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro
di Metro

Assalamu 'alaikum Wr.Wb

Setelah kami mengadakan pemeriksaan dan bimbingan seperlunya, maka penelitian yang telah disusun oleh :

Nama : M. Riyan Gusnadi
NPM : 2001061013
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Tadris Matematika
Yang berjudul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS PERMAINAN KARTU
BRIDGE PADA SISWA KELAS X SMK KARYA WIYATA
PUNGGUR

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro untuk diseminarkan.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.
Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Tadris Matematika

Endah Walantina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

Metro, 13 Juni 2024
Dosen Pembimbing

Sri Wahyuni, M.Pd
NIP. 199009242023212043



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296. Website: www.tarbiyah.metroiniv.ac.id, e-mail: tarbiyah.iaim@metroiniv.ac.id

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

No. B-3191/n. 28.1/D/PP.00.9/06/2024

Skripsi dengan judul: PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PERMAINAN KARTU BRIDGE PADA SISWA KELAS X SMK KARYA WIYATA PUNGGUR”, yang disusun oleh: M. Riyan Gusnadi, NPM: 2001061013, Program Studi: Tadris Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada hari/tanggal: Jum’at/21 Juni 2024.

TIM PENGUJI

Ketua/Moderator : Sri Wahyuni, M.Pd

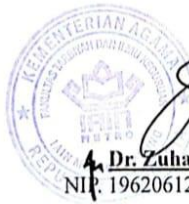
Penguji I : Pika Merliza, M.Pd

Penguji II : Nur Indah Rahmawati, M.Pd

Sekretaris : Selvi Loviana, M.Pd

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Zuhairi, M.Pd
NIP. 19620612 198903 1 006

ABSTRAK

Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Permainan Kartu *Bridge* Pada Siswa Kelas X SMK Karya Wiyata Punggur

Oleh:

M. Riyan Gusnadi

Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Metro

Jl. Ki Hajar Dewantara 15A Iring Mulyo, Metro Timur, Kota Metro, Provinsi

Lampung, 34111, INDONESIA

E-mail. rngusnadi@gmail.com

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh minimnya pengembangan media pembelajaran yang digunakan di sekolah sehingga peserta didik kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran berbasis permainan kartu *bridge* pada siswa kelas X SMK Karya Wiyata Punggur dengan materi logaritma dan respon peserta didik terhadap hasil pengembangan media pembelajaran berbasis permainan kartu *bridge* dengan materi logaritma.

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode *design research* jenis *development studies* serta mengacu pada *didactical research* model Hudson. Prosedur metode penelitian ini mengikuti beberapa tahap yang terdiri dari analisis, design, validasi, uji coba skala kecil, revisi uji coba skala kecil, uji coba skala besar dan penyempurnaan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Karya Wiyata Punggur. Instrumen pengumpulan data menggunakan angket validasi ahli dan respon peserta didik.

Hasil penelitian pengembangan ini menunjukkan penilaian dari validasi ahli media memperoleh rata-rata hasil validasi sebesar 93,5% dengan kriteria validasi yaitu “sangat layak”. Selanjutnya hasil dari validasi materi memperoleh rata-rata hasil validasi sebesar 82,5% dengan kriteria “sangat layak”. Hasil analisis dari angket respon peserta didik pada tahap uji coba skala kecil memperoleh rata-rata persentase sebesar 95% dengan kriteria “sangat menarik” dan pada tahap uji coba skala besar memperoleh rata-rata persentase sebesar 93% dengan kriteria “sangat menarik”. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis permainan kartu *bridge* kriteria layak dan menarik sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Kartu *Bridge*, Logaritma

HALAMAN ORISINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M Riyan Gusnadi

NPM : 2001061013

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Tadris Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah asli dan karya penulis sendiri (bukan duplikasi atau plagiasi) dan dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi serta sepengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali pada bagian tertentu yang dikutip dari sumber aslinya dengan mencantumkan sumbernya pada catatan kaki dan daftar pustaka.

Metro, 13 Juni 2024
Yang menyatakan



M Riyan Gusnadi
NPM. 2001061013

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.”

(Q.S Al-Insyirah, 94:5-6)

Tuhan menciptakan pegal di punggungmu di hari sabtu, menjadikannya linu di hari minggu dan menyembuhkannya di hari rindu.

(Joko Pinurbo)

Kurangi jam tidurmu, Bergeraklah!

Dunia semakin cepat berputar

(Muhammad Riyan Gusnadi)

PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan ridho-Nya pada akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Dengan rasa syukur dan bahagia, peneliti persembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Supriyadi dan Ibu Khotijah yang senantiasa memotivasi, mendukung, serta mendoakan agar skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Mbok Sirup, Mbah Jumini dan Mbah Ramono yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Sahabat-sahabat Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) Rayon Tadris Matematika Komisariat Jurai Siwo Metro yang telah membantu proses menimba ilmu pengetahuan selama ini.
4. Teman-teman seperjuangan angkatan 2020 Program Studi Tadris Matematika dan teman-teman yang tak mungkin disebutkan satu persatu
5. Siswa dan siswi kelas XII TKJ 2 SMK Karya Wiyata Punggur yang telah berpartisipasi dalam selesainya proses skripsi ini dengan baik.
6. Bapak Ibu Guru SMK Karya Wiyata Punggur yang telah sabar mendidik dan ikhlas memberikan bimbingan dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Almamater Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro, Tadris Matematika yang menjadi tempat menimba ilmu selama ini. Semoga kelak ilmu yang telah peneliti dapat menjadi ilmu yang barokah dan bermanfaat. Aamiin.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan ridhonya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Dalam proses penyelesaian skripsi ini telah banyak membutuhkan bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Siti Nurjanah, M.Ag.,PIA, selaku Rektor IAIN Metro.
2. Bapak Dr. Zuhairi, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
3. Ibu Endah Wulantina, M.Pd, selaku Ketua Prodi Tadris Matematika.
4. Ibu Sri Wahyuni, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak bimbingan dan arahan.
5. Ibu Selvi Loviana, M.Pd dan Ibu Juitaning Mustika, M.Pd selaku Dosen Prodi Tadris Matematika yang telah memberikan arahan.
6. Ibu Dewi Sulistiana, S.Pd dan Ibu Dewi Marlina, S.Pd selaku Guru SMK Karya Wiyata Punggur yang telah memberikan bimbingan dan do'a.
7. Bapak dan Ibu yang senantiasa banyak memberikan do'a dan dukungan.

Kritik dan saran demi perbaikan skripsi ini sangat dibutuhkan dan akan diterima guna menghasilkan penelitian yang lebih baik. Peneliti berharap skripsi penelitian ini bermanfaat untuk pengembangan ilmu pendidikan matematika.

Metro, 13 Juni 2024
Peneliti



M. Riyan Gusnadi
NPM. 2001061013

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN NOTA DINAS	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
HALAMAN ORISINALITAS PENELITIAN.....	vii
HALAMAN MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian	11
1. Tujuan Penelitian.....	11
2. Manfaat Penelitian	11
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	12
BAB II LANDASAN TEORI	13
A. Media Pembelajaran.....	13
1. Pengertian Media Pembelajaran.....	13
2. Jenis Media Pembelajaran.....	14
3. Peran dan Fungsi Media Pembelajaran	18
4. Kedudukan Media Pembelajaran	20
B. Metode Permainan	21
1. Pengertian Permainan.....	21
2. Manfaat Pembelajaran Menggunakan Permainan.....	22
3. Kelebihan Metode Permainan	23
4. Kekurangan Metode Permainan.....	23
C. Kartu <i>Bridge</i>	24
1. Pengertian Kartu <i>Bridge</i>	24
2. Kelebihan Kartu <i>Bridge</i>	26
3. Kekurangan Kartu <i>Bridge</i>	26
4. Langkah-langkah Permainan Kartu <i>Bridge</i>	27
D. Materi Logaritma	28
E. Kajian Studi yang Relevan.....	32
F. Kerangka Berpikir.....	35

BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Jenis Penelitian.....	37
B. Prosedur Penelitian.....	38
C. Desain Uji Coba Produk.....	42
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	44
E. Teknik Analisis Data	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	53
A. Hasil Penelitian dan Pengembangan	53
B. Kajian Produk Akhir	67
C. Keterbatasan Penelitian.....	69
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	71
A. Simpulan	71
B. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	73
LAMPIRAN.....	76
RIWAYAT HIDUP.....	115

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil Perpangkatan dan Logaritma	29
Tabel 3.1 Pemeringkatan Likert dan Jawaban Penilaian Butir Angket Validator	46
Tabel 3.2 Pemeringkatan Likert dan Jawaban Butir Angket Peserta Didik	46
Tabel 3.3 Kisi-kisi penilaian oleh Ahli Media	47
Tabel 3.4 Kisi-kisi penilaian oleh Ahli Materi	48
Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik	49
Tabel 3.6 Tingkat Pencapaian dan Kualitas Kelayakan	51
Tabel 3.7 Interpretasi Penilaian Berdasarkan Skala Likert	52
Tabel 4.1 Hasil Penilaian Validasi oleh Ahli Materi	60
Tabel 4.2 Hasil Penilaian Validasi oleh Ahli Media	61
Tabel 4.3 Saran Perbaikan Ahli Materi	62
Tabel 4.4 Saran Perbaikan Ahli Media	63
Tabel 4.5 Hasil Angket Respon Kelompok Kecil	65
Tabel 4.6 Hasil Angket Respon Kelompok Besar	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kedudukan Media Pembelajaran	21
Gambar 2.2 Kartu <i>Bridge</i>	24
Gambar 2.3 Bagan Kerangka Berpikir	36
Gambar 3.1 Langkah-Langkah Penelitian.....	38
Gambar 4.1 Tampilan Kartu Bridge	57
Gambar 4.2 Tampilan Petunjuk Kartu Bridge.....	58
Gambar 4.3 Tampilan Box Kartu Bridge	58
Gambar 4.4 Perbaikan Pada Penulisan Soal Logaritma.....	62
Gambar 4.5 Perbaikan Pada Warna Kartu.....	63
Gambar 4.6 Perbaikan Ukuran Kartu.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Pra Survey	77
Lampiran 2 Surat Balasan Izin Pra Survey	78
Lampiran 3 Surat Bimbingan Skripsi.....	79
Lampiran 4 Surat Tugas	81
Lampiran 5 Surat Izin Research	82
Lampiran 6 Surat Balasan Izin Research	83
Lampiran 7 Surat Keterangan Bebas Pustaka Prodi	84
Lampiran 8 Surat Keterangan Bebas Pustaka IAIN Metro	85
Lampiran 9 Pedoman Wawancara.....	86
Lampiran 10 Lembar Observasi.....	88
Lampiran 11 Validasi Ahli Materi.....	89
Lampiran 12 Validasi Ahli Media	95
Lampiran 13 Hasil Respon Peserta Didik	101
Lampiran 14 Kisi-Kisi Soal dan Kunci Jawaban	109
Lampiran 15 Rekapitulasi Angket Respon Peserta Didik Kelompok Kecil	111
Lampiran 16 Rekapitulasi Angket Respon Peserta Didik Kelompok Besar	112
Lampiran 17 Dokumentasi Penelitian.....	113

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Melihat laju perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terjadi begitu pesat di negara berkembang seperti Indonesia membuat masyarakat tidak akan lepas untuk menggunakan alat teknologi modern yang bisa membantu dalam kegiatan kesehariannya. Teknologi juga dapat berdampak negatif jika digunakan tidak sewajarnya bahkan bisa mengganggu dalam ruang sosial masyarakat. Dampak negatif inilah yang harus dihindari bahkan dalam bidang pendidikan sekalipun karena bisa memberikan orientasi dimana orang-orang belajar dalam suasana yang sangat individual dan menghalanginya untuk berinteraksi dengan orang-orang disekitarnya.

Pelaksanaan pendidikan menjadi tanggung jawab bersama, antara keluarga, masyarakat, dan pemerintah melalui sekolah, baik yang dikelola oleh pemerintah sendiri maupun oleh masyarakat. Pendidikan akan menciptakan peningkatan kualitas hidup peserta didik agar menjadi insan yang mandiri, berbudaya serta memiliki moral dan akhlak mulia yang dilandasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni tepat guna, dan memiliki kreativitas kemudian membawa kedamaian di lingkungan sehingga kehidupannya lebih baik. ¹

Dalam proses pendidikan, dibutuhkan peran lingkungan sebagai wadah bagi peserta didik supaya mampu berinteraksi dengan berbagai aspek dalam lingkungan disekitarnya, seperti teman sebaya, guru dan masyarakat. Peserta didik selalu

¹ Abdul Rahmat, *Pengantar Pendidikan* (Indonesia: Ideas Publishing, 2014), 15.

memiliki perbedaan dalam menerima setiap pengaruh lingkungannya. Pengaruh tersebut tergantung pada jenis lingkungan pendidikan yang sering dijumpai oleh peserta didik. Jika lingkungan pendidikan bersifat positif, hal ini pun dapat membantu proses pendidikan dalam pembentukan perilaku peserta didik menjadi pribadi yang positif. Sebaliknya, hal serupa pun berlaku jika lingkungan negatif yang dapat membuat pribadi seseorang menjadi negatif.

Belajar pada hakikatnya adalah suatu proses peserta didik dalam menjalani pendidikan yang ditandai adanya suatu perubahan pada suatu sikap dan perilaku individu peserta didik baik dari bentuk perubahan pengetahuan, pemahaman, tingkah laku, keterampilan, kecakapan berbicara serta mental yang ada pada peserta didik. Proses perubahan peserta didik saat menjalani proses belajar diakibatkan karena adanya interaksi antara individu atau peserta didik dengan lingkungannya melalui pengalaman belajar dan latihan.²

Proses belajar mengajar atau sering disebut pembelajaran merupakan suatu proses yang terdiri dari serangkaian kegiatan pendidik dan peserta didik atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung pada situasi edukatif untuk mencapai hubungan tertentu.³ Interaksi dalam pembelajaran merupakan syarat utama karena proses tersebut digunakan untuk menyampaikan pesan berupa materi pembelajaran kemudian menyampaikan penanaman sikap dan nilai pada peserta didik melalui perantara pendidik pada suatu proses pembelajaran.

² Jusmawati, *Strategi Belajar Mengajar* (Parang:Leisyah, 2018), 1.

³ Ibid.,

Pembelajaran digambarkan sebagai proses interaksi antara siswa dengan guru dan sumber belajar lainnya yang perlu didukung dengan penggunaan media yang tepat. Oleh karena itu, guru harus mampu mengidentifikasi berbagai jenis media yang cocok digunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran tertentu. Jenis media pada umumnya bisa berupa benda-benda asli yang ada dilingkungan sekitar atau hasil produksi atau rancangan. Hal ini bisa diterapkan secara tepat untuk membantu pendidik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang perlu diberikan kepada peserta didik untuk membekali suatu kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta bekerja sama. Matematika dalam hal ini juga merupakan disiplin ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai peran penting dalam memajukan daya pikir manusia. Matematika membutuhkan kesungguhan serta keseriusan dalam proses pembelajarannya agar bisa menelaah hal yang bersifat abstrak disetiap materi yang disampaikan.

Materi logaritma merupakan materi matematika yang disebut invers atau kebalikan dari eksponen atau pemangkatan. Penerapan ilmu logaritma ini dipakai dalam bidang matematika dan ilmu pengetahuan alam seperti mengukur laju pertumbuhan penduduk, menurunkan derajat keasaman suatu zat, mengukur gempa bumi, serta dalam bidang keuangan adalah menghitung bunga majemuk. Hal ini membuat materi logaritma menjadi materi yang sangat penting bagi peserta didik. Khususnya peserta didik SMK yang nantinya disiapkan untuk menghadapi dunia kerja dalam bidang teknologi. Dalam hal ini peserta didik harus menguasai konsep dasar logaritma.

Media pembelajaran adalah media-media yang digunakan dalam pembelajaran, yaitu meliputi alat bantu guru dalam mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar siswa terutama sumber belajar yang masih bersifat abstrak dan sulit di telaah oleh peserta didik. Sebagai penyaji dan penyalur pesan, media belajar dalam hal-hal tertentu bisa mewakili pendidik menyajikan informasi belajar kepada siswa.⁴ Jika media pembelajaran ini dikembangkan secara tepat sasaran, maka fungsi itu dapat diperankan oleh media pembelajaran meskipun tanpa keberadaan guru.

Pemilihan media pembelajaran harus memperhatikan kesesuaian tujuan pembelajaran. Media yang efektif tidak akan memberikan dampak negatif kepada peserta didik saat digunakan dalam jangka waktu tertentu sampai peserta didik menguasai pembelajaran yang disampaikan oleh media yang dipakai. Media pembelajaran juga harus bisa menciptakan interaksi antar individu dimana peserta didik harus sama-sama aktif. Oleh karena itu, interaksi melalui media pembelajaran juga harus disertai dengan umpan balik agar pendidik dapat mengetahui sejauh mana penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran.

Kartu *bridge* adalah sebuah kegiatan olahraga fikiran yang menggunakan alat berupa satu *pack* kartu kemudian dimainkan oleh empat sampai lima orang dalam satu meja. Permainan olahraga ini banyak digemari sebab dapat meningkatkan daya pikir yang kritis pada masing-masing pemain dalam setiap cara bermainnya. Permainan ini juga memberikan dampak perilaku positif yang dapat dipakai

⁴ Abdul Wahab et al., *Media Pembelajaran Matematika* (Aceh:Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), 2.

dilingkungan masyarakat, yakni berkomunikasi dengan teman sebaya atau lawan mainnya, sabar, sopan santun, serta kejujuran yang dimana sudah sangat menurun di Indonesia. Hal ini menjadikan olahraga ini bermanfaat bagi setiap pribadi karena akan menjadi insan yang dapat bermanfaat bagi masyarakat. Media kartu *bridge* atau yang sering kita sebut kartu remi sudah sering dipelajari dalam materi pelajaran matematika pada sub materi peluang.⁵

Kartu *bridge* akan dikembangkan dalam penelitian ini, kartu yang digunakan bukanlah suatu kartu yang caranya digunakan oleh orang berjudi, melainkan suatu media untuk memudahkan pembelajaran di mata pelajaran matematika dalam materi logaritma. Media ini digunakan dalam bentuk permainan, yaitu dalam permainannya terdapat satu set kartu *bridge* yang dimainkan di ambil dan diletakkan di atas meja. Peneliti memilih permainan kartu *bridge* ini yang diharapkan dapat dimainkan dimana saja, tidak harus disekolah dan didalam kelas. Hal ini mempermudah peserta didik dalam mempelajari dengan bermain dimanapun dan kapanpun waktunya.

Kartu *bridge* yang biasa digunakan dalam permainan terdiri dari kartu hati, diamond, skop, dan kriting serta memiliki penomoran dari yang terkecil sampai terbesar. Disini peneliti akan membuat variasi tampilan dan penomoran dengan persoalan materi logaritma dalam tampilan media kartu *bridge*. Dan persoalan setiap peserta didik nantinya akan diketahui oleh setiap lawan mainnya. Sehingga

⁵ Siti Nur Fatimah “Efektifitas Permainan Menggunakan Kartu Remi Pada Materi Perkalian Kelas II MIN 1 Yogyakarta”. (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2020)

permainan akan terasa sedikit menantang dan memberi rasa semangat pada peserta didik.

Kemampuan permainan kartu *bridge* dapat menciptakan suasana yang aktif karena harus terus melibatkan interaksi didalam tiap segi permainannya. Permainan kartu *bridge* juga dapat berfungsi sebagai pemicu rangsangan berfikir peserta didik terhadap materi yang di pelajari di sekolahan, seperti pada mata pelajaran matematika yang rata-rata peserta didik sulit memahami jika penyampaian yang kurang sesuai dengan apa yang dicontohkan. Hal ini sangat sesuai dari masalah yang dihadapi peneliti terhadap pembelajaran yang saat ini kurang adanya interaksi dan keaktifan peserta didik. Oleh karena itu, peneliti menggunakan media pembelajaran berbasis permainan kartu *bridge* dalam pembelajaran logaritma untuk menciptakan suasana yang baru serta interaktif untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.

Interaksi peserta didik di lingkungan sekolah dengan teman sebaya, guru serta suatu pembelajaran haruslah ada dan terus dikembangkan. Dalam lingkungan pendidikan diharapkan peserta didik mampu bersosialisasi terhadap lingkungan sekitar selain lingkungan keluarga mereka. Sekolah harus menunjang kebutuhan seorang peserta didik dalam proses menjadikan mereka makhluk sosial, karena mereka membutuhkan orang lain selain keluarga untuk bekal beradaptasi saat mereka dilingkungan masyarakat kelak. Proses interaksi ini dapat dimulai oleh peserta didik melalui aktivitas yang ada disekolah

Berdasarkan hasil prasurvey wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan ibu Dewi Sulistiana, S.Pd, selaku jajarannya pendidik mata pelajaran matematika di

SMK Karya Wiyata Punggur pada tanggal 20 Mei 2023, para guru matematika di SMK tersebut belum mengembangkan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar.⁶ Para pendidik hanya menggunakan media pembelajaran konvensional, yaitu model pembelajaran yang masih mengutamakan guru sebagai sumber informasi pembelajaran dan peserta didik hanya sebagai penerima informasinya, sehingga aktivitas pembelajaran berpusat pada guru. Sehingga peserta didik yang nantinya akan menghadapi dunia kerja belum terasa maksimal memahami konsep dasar pada teori materi yang disampaikan.

Selain itu hasil prasurvey yang dilakukan oleh peneliti melalui observasi langsung saat pembelajaran kejuruan di dalam kelas menunjukkan suatu perbedaan. Saat peserta didik praktik secara langsung atau menggunakan media pembelajaran kondisi peserta didik di dalam kelas terlihat aktif saat melakukan pembelajaran sehingga terlihat adanya semangat yang lebih saat melihatnya. Sedangkan saat peserta didik melakukan pembelajaran didalam kelas dimana pendidik menggunakan metode ceramah dengan media papan tulis dan buku terlihat senyapnya suasana kelas serta semangat raut muka peserta didik yang lesu dan monoton. Hal ini menunjukkan kurang efektifnya media yang digunakan jika tidak menghasilkan interaksi didalam kelas antar peserta didik.

Dari uraian wawancara hasil prasurvey dapat dilihat bahwa peserta didik lebih aktif dan tertarik dalam penggunaan media pembelajaran. Media yang pembelajaran yang diinginkan peserta didik adalah media yang bisa menimbulkan interaksi antar peserta didik sehingga mereka lebih aktif dan tertarik karena di

⁶ Dewi Sulistiana, "Hasil wawancara Guru SMK Karya Wiyata Punggur"

dorong oleh teman sebayanya. Sebuah media pembelajaran yang sangat mendukung proses kegiatan pembelajaran peserta didik di dalam kelas yaitu media pembelajaran berbasis permainan, karena peserta didik dapat saling berinteraksi dan juga belajar.

Hasil dari pemaparan masalah yang dialami oleh pendidik dan peserta didik melalui hasil prasurvey maka, diperlukan suatu pengembangan media pembelajaran. Media yang mampu memberikan rasa semangat dalam proses pembelajaran serta memberikan suasana aktif saat media itu digunakan. Dan media yang efektif dari permasalahan proses pembelajaran tersebut adalah media permainan berbasis kartu *bridge*.

Setelah melaksanakan prasurvey dan melihat masalah yang ada, peneliti berkeinginan untuk mengembangkan suatu inovasi berupa media untuk proses pembelajaran yang menarik, yaitu dengan media pembelajaran berbasis permainan kartu *bridge* pada materi logaritma. Media pembelajaran berbasis permainan kartu ini diharapkan dapat mengatasi kesulitan peserta didik saat belajar dan nantinya dapat memberikan rasa semangat serta aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat memotivasi peserta didik agar hasil belajar dapat maksimal.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Linda Setyo Wulandari, dengan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis permainan remi atau *bridge* memperlihatkan bahwa media layak digunakan karena menghasilkan valid dan menarik dari penelitian ini.⁷ Dan penelitian yang pernah

⁷ Linda Setyo Wulandari, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Remi pada Materi Bangun Datar" *JIPM* No.1/Oktober 2019, 19.

dilakukan oleh Vincentia Yosefine Intaliana, dengan pengembangan media pembelajaran kartu *bridge* menunjukkan hasil kesimpulan bahwa kualitas produk media pembelajaran kartu *bridge* ini sangat baik dan layak diuji coba.⁸ Kemudian penelitian oleh Triani Nurjannah, dengan pengembangan permainan edukatif kartu *bridge* sebagai media pembelajaran yang menghasilkan penilaian yang difokuskan oleh validator ahli media menghasilkan kriteria valid dan menarik.⁹

Dari pemaparan penelitian terdahulu diatas, penggunaan media pembelajaran berbasis permainan kartu *bridge* telah menghasilkan nilai kelayakan sebagai media pembelajaran untuk digunakan peserta didik. Media kartu *bridge* sudah banyak memberikan dampak yang positif dibidang pendidikan terkhusus dalam metode pembelajaran di semua jenjang pendidikan.

Peneliti ingin melakukan penelitian terhadap media kartu *bridge* pada materi logaritma pada siswa SMK yang nantinya peserta didik diharapkan mampu dengan baik memahami konsep dasar materi. Dan nantinya peserta didik mampu menerapkan pemahaman dasar ini pada dunia kerja khususnya di Kejuruan TKJ yang banyak menggunakan praktik data menggunakan konsep matematika. Dari kutipan permasalahan tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Permainan Kartu *Bridge* Pada Siswa Kelas X SMK Karya Wiyata Punggur.

⁸ Vincentia Yosefine Intaliana “ Pengembangan Media Pembelajaran Kartu *Bridge* Berbasis Soal Hots Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Untuk Siswa SMA Kelas XI”. (Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 2020)

⁹ Evy Triani Nurjanah “Pengembangan Permainan Edukatif Kartu *Bridge* Berbasis Audio Sebagai Media Pembelajaran IPA Pada Sub Bab Lapisan Atmosfer Kelas VII SMP/MTs”. (UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2022)

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka identifikasi masalah penelitian ini adalah:

1. Pendidik belum mengembangkan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar.
2. Pendidik belum mengembangkan media pembelajaran berbasis kartu *bridge* dalam proses pembelajaran pada materi logaritma.
3. Peserta didik kurang aktif dan interaktif dengan pembelajaran yang masih monoton dan sulit dipahami oleh peserta didik.
4. Pendidik dan peserta didik membutuhkan pembaharuan penggunaan media pembelajaran yang digunakan saat proses belajar mengajar.
5. Peserta didik membutuhkan pengembangan media pembelajaran yang membangkitkan keaktifan semangat belajar.

C. Batasan Masalah

Untuk mencegah meluasnya pembahasan permasalahan pada penelitian ini, maka peneliti memberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran berupa kartu *bridge* dengan memvariasikan tampilan dan penomoran pada setiap kartunya.
2. Materi pembelajaran yang disajikan pada media kartu *bridge* hanya pada materi logaritma.
3. Dalam penelitian ini peneliti melakukan uji coba produk di kelas X SMK Karya Wiyata Punggur.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran berupa kartu *bridge* pada materi logaritma?
2. Bagaimana kemenarikan terhadap media pembelajaran matematika berbasis permainan kartu *bridge* pada materi logaritma?

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat dirumuskan tujuan penelitian yaitu:

- a. Dapat mendeskripsikan pengembangan media pembelajaran berupa kartu *bridge* pada materi logaritma.
- b. Dapat mendeskripsikan kemenarikan terhadap hasil pengembangan media pembelajaran berupa permainan kartu *bridge* pada materi logaritma.

2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan agar dapat memberikan manfaat sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan dari penelitian, yaitu sebagai berikut:

- a. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menjadi sumbangan teori terkait pemahaman matematika dalam proses pembelajaran khususnya materi logaritma.

b. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan suatu rekomendasi untuk materi logaritma dalam pelatihan-pelatihan pengembangan diri para pendidik melalui forum diskusi antara koordinator sekolah dengan peneliti.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang akan dikembangkan adalah kartu permainan *bridge* dengan memvariasikan permainan dan tampilan serta penomoran kartu dengan materi logaritma. Kartu permainan adalah kumpulan kertas tebal berbentuk persegi panjang yang digunakan untuk bermain oleh para pemain sesuai aturan permainan yang berlaku.¹⁰ Media permainan kartu *bridge* berjumlah 56 dalam setiap satu set kartunya dan dapat dimainkan minimal dua orang. Kartu *bridge* dalam satu pack terdiri dari tiga belas kartu yaitu As, dua, tiga, empat, lima, enam, tujuh, delapan, sembilan, sepuluh, Jack, Queen, King, serta empat kartu joker.¹¹

Disini peneliti memanfaatkan aplikasi *CorelDraw* untuk memodifikasi design tampilan kartu *bridge*. *CorelDraw* merupakan editor grafis vektor khusus dirancang untuk mengedit gambar dua dimensi seperti ilustrasi dan edit foto.¹² Aplikasi ini dapat digunakan di perangkat komputer yang memiliki spesifikasi RAM minimal dua GB dan mempunyai koneksi internet yang stabil. Design kartu *bridge* akan dicetak dengan menggunakan jenis kertas *Brief Card* dengan ukuran 8 x 6 cm.

¹⁰ Vincentia Yosefine Intaliana “ Pengembangan Media Pembelajaran Kartu *Bridge* Berbasis Soal Hots Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Untuk Siswa SMA Kelas XI”. (Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 2020)

¹¹ *Ibid.*, 21.

¹² Lynda Refnitasari et al., “Pelatihan Design Grafis Menggunakan Corel Draw sebagai Tambahan Keterampilan Siswa SMK Negeri 7 Surabaya”, *JPP IPTEK* No. 1/Mei 2023, 26.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Definisi media sering merujuk kepada sisi etimologisnya, yaitu berasal dari Bahasa Latin (*medius*) dan merupakan bentuk jamak dari *medium*. Pemberian makna untuk kata media secara harfiah, yakni tengah, perantara, atau pengantar.¹³ Berangkat dari asumsi dasar itulah kemudian banyak pakar menjelaskan sesuai latar belakang dan perspektifnya masing-masing Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (*Association of Education and Communication Technology atau AECT*) di Amerika, membatasi media sebagai segala bentuk yang diprogramkan untuk suatu prosedur penyaluran informasi.¹⁴

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu usaha sistematis untuk menjadikan para peserta didik supaya dapat belajar. Dilihat dari interaksi sosial yang sedang terjadi, pembelajaran dapat dilakukan secara mandiri, dalam kelompok kecil dan kelompok besar.¹⁵ Menurut Nurdyansyah, media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang bisa digunakan untuk menyampaikan pesan dari seorang pendidik kepada peserta didik yang dapat

¹³ Yuniastuti et al., *Media Pembelajaran Untuk Generasi Milenial* (Surabaya:Scopindo Media Pustaka, 2021), 1.

¹⁴ Amka, *Media Pembelajaran Inklusi* (Sidoarjo:Nizamia Learning Center, 2018), 16

¹⁵ Hasnul Fikri et al, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif* (Yogyakarta:Samudra Biru, 2018), 21.

memberikan rangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta kefokusannya peserta didik, sehingga terjadi proses pembelajaran.¹⁶

Dari pemaparan para ahli di atas dapat disimpulkan secara bahwa media pembelajaran dijelaskan sebagai alat bantu berupa fisik atau non fisik yang fungsinya dipergunakan sebagai perantara antara tenaga pendidik dengan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran supaya lebih efektif serta efisien. Sehingga materi pembelajaran akan cepat diterima peserta didik dengan utuh dan juga menarik minat peserta didik untuk belajar lebih giat. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar. Ketepatan penggunaan media pembelajaran dapat mempengaruhi kualitas proses serta hasil yang dicapai. Media tidak hanya sebagai penyalur pesan yang harus dikendalikan sepenuhnya oleh sumber berupa orang, tetapi dapat juga menggantikan sebagian tugas tenaga pendidik sebagai penyaji materi ajaran.

2. Jenis Media Pembelajaran

Jenis-jenis media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi lima macam yaitu:¹⁷

a. Media Audio

Media audio merupakan media penyalur pesan atau informasi yang hanya bisa ditangkap oleh indera pendengaran. Contoh dari media audio terdiri dari jenis rekam serta siar. Media rekam adalah untuk sementara

¹⁶ Nurdyansyah, *Media Pembelajaran Inovatif* (Sidoarjo:UMSIDA Press, 2019), 47

¹⁷ Ani Cahyadi, *Pengembangan Media dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur* (Serang:Laksita, 2019), 47

waktu menyimpan suara dari sumbernya, untuk nantinya dapat di *play* dan menghadirkan secara berulang-ulang suara yang sebelumnya telah direkam. Sedangkan media siar adalah alat yang dipergunakan untuk menyiarkan kembali apa yang sudah atau belum direkam. Misalkan radio, yang mana merupakan media siar yang menyajikan informasi tanpa ada proses perekaman sebelumnya. Dari penjelasan berikut, alat yang merupakan contoh dari media audio antara lain radio, *sound system*, atau sejenisnya.¹⁸

b. Media Visual

Media visual adalah media penyalur pesan atau informasi yang hanya dapat diterima oleh indera penglihatan. Hal yang dapat dilakukan peserta didik ketika menggunakan media visual ialah dengan melihat serta mengamati. Media visual berfungsi guna menghindari komunikasi yang kurang efektif atau bahkan miskomunikasi, karena hal ini selalu dialami oleh pendidik tidak mampu dengan tepat sasaran memberikan pesan dan tujuan pembelajaran kepada peserta didik.

Dalam media visual inilah ide-ide serta gagasan pendidik dapat dengan mudah terlihat ke hadapan peserta didik dan dapat dipahami informasinya sebagai suatu kesatuan yang utuh. Media ini berfungsi menjembatani pendidik yang kurang begitu mampu merangkai kalimat

¹⁸ Abdul Wahab et al., *Media Pembelajaran Matematika* (Aceh:Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), 25

dan menggunakan diksi dengan tepat. Contoh dari media visual antara lain gambar, grafik, diagram dan sejenisnya.¹⁹

c. Media Audio Visual

Media audio visual merupakan media yang penyajiannya berupa suara (audio) dan gambar (visual) dalam bentuk teks maupun grafis, serta dalam penggunaannya bisa diterima oleh indera penglihatan dan pendengaran. Media audio visual mempunyai kelebihan sebagai contoh dalam film, fungsi audio visual disini mengilustrasikan peristiwa di masa lalu secara nyata dan singkat serta dapat melatih pikiran dari pendapat peserta didik dari apa yang mereka lihat dan dengarkan. Dari kelebihan media audio visual tentunya harus dipergunakan dengan baik yang dituju untuk fokus pada ilmu pengetahuan dan tidak menyimpang dari pergaulan peserta didik. Contoh dari media audio visual antara lain film, video serta televisi.²⁰

d. Multimedia

Multimedia merupakan media yang penyajiannya menggunakan teknologi yang dikolaborasikan antara audio, visual, audio visual dan penggunaannya bisa diterima oleh semua indera. Media ini selain melibatkan semua indera, juga dapat menampilkan banyak macam simbol bahasa, huruf, kata, angka, suara, visual diam, visual gerak, dan lain sebagainya. Kemampuan inilah yang tidak dimiliki oleh media-media

¹⁹ Abdul Wahab et al., *Media Pembelajaran Matematika* (Aceh:Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), 2

²⁰ Ibid.,

sebelumnya. Contoh dari media ini adalah komputer, komputer merupakan media pembelajaran yang sering mengisi beberapa posisi sentral karena multigunanya dalam bidang pendidikan. Melalui komputer yang terhubung di internet tidak peduli seorang pendidik ataupun peserta didik mampu menelusuri segala macam informasi ilmu pengetahuan diseluruh dunia. Hal ini memberikan kebebasan dalam ilmu pengetahuan untuk berusaha mencari sebanyak-banyaknya informasi dalam satu perangkat.²¹

e. Media Realita

Media ini merupakan media pembelajaran yang menyajikan unsur nyata yang ada di lingkungan alam, baik dalam keadaan hidup maupun sudah diawetkan, seperti fosil, benda sejarah dan sebagainya.²²

Dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran terdiri atas beberapa jenis diantaranya audio, visual, audio visual dan multimedia. Setiap media pembelajaran menyampaikan akses kepada peserta didik untuk berperan langsung dengan sasaran yang dipelajari. Jika media semakin nyata, maka hasil belajar dapat semakin baik. Bukan hanya media saja, kunci keberhasilan dari suatu pembelajaran masih terpaku dalam keterampilan pendidik saat pemberdayaan media untuk membantu rancangan pembelajarannya.

²¹ Abdul Wahab et al., *Media Pembelajaran Matematika* (Aceh:Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), 2

²² Ani Cahyadi, *Pengembangan Media dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur* (Serang:Laksita, 2019), 48

Dalam hal ini, sebagai seorang pendidik harus dapat melihat apa saja yang dibutuhkan untuk membantu dalam proses pembelajaran untuk menghindari kesulitan serta permasalahan bagi peserta didik. Dengan demikian, pendidik bisa memilih dan menggunakan media pembelajaran dengan tepat sesuai apa yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan keempat jenis media pembelajaran tersebut, peneliti menggunakan media pembelajaran jenis visual.

3. Peran dan Fungsi Media Pembelajaran

Media dilihat sebagai salah satu faktor yang bisa meningkatkan efektifitas proses belajar mengajar. Secara umum, fungsi media pembelajaran adalah mempermudah komunikasi antara pendidik dengan peserta didik sehingga sistem pembelajaran berlangsung dengan efisien dan efektif. Terdapat dua fungsi utama dari media pembelajaran yang dapat diketahui yakni, fungsi media pembelajaran sebagai alat penunjang dalam proses belajar mengajar serta sebagai sumber belajar peserta didik.²³

Selain memberikan motivasi serta minat peserta didik, media pembelajaran akan membantu peserta didik meningkatkan pemahaman, menyajikan data yang menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data serta memadatkan informasi. Pemakaian media dalam suatu pembelajaran akan dapat merangsang keinginan serta minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan pembelajaran, serta membawa dampak psikologis terhadap peserta didik. Media juga dapat berguna untuk membangkitkan

²³ Ibid.,

gairah belajar, memungkinkan peserta didik untuk belajar mandiri sesuai dengan minat dan kemampuannya.²⁴

Peran media dalam kegiatan belajar mengajar secara keseluruhan adalah agar: (1) penyajian bahan pembelajaran dapat diwujudkan dalam bentuk yang lebih baik, (2) kegiatan belajar mengajar menjadi lebih menarik, (3) kegiatan pembelajaran menjadi lebih interaktif, (4) waktu yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran lebih efektif, (5) kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan, (6) pembelajaran dapat dilakukan diwaktu dan tempat sesuai dengan yang diinginkan, (7) meningkatkan perilaku positif peserta didik serta kegiatan pembelajaran menjadi lebih kuat dan baik, (8) meningkatkan nilai positif pendidik.²⁵

Dari berbagai penjelasan diatas menunjukkan bahwa peran dan fungsi media pembelajaran cukup luas dan banyak. Namun secara lebih rinci peran dan fungsi media antara lain:

- a. Meningkatkan efektifitas serta efisiensi pembelajaran.
- b. Meningkatkan gairah belajar peserta didik.
- c. Meningkatkan minat serta motivasi belajar.
- d. Menjadikan peserta didik berinteraksi langsung dengan realistik.
- e. Mengatasi kurang efektifnya bahasa lisan oleh pendidik.
- f. Meningkatkan kualitas pembelajaran.

²⁴ Amka, *Media Pembelajaran Inklusi* (Sidoarjo:Nizamia Learning Center, 2018), 18

²⁵ Hasnul Fikri et al., *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif* (Yogyakarta:Samudra Biru, 2018), 18

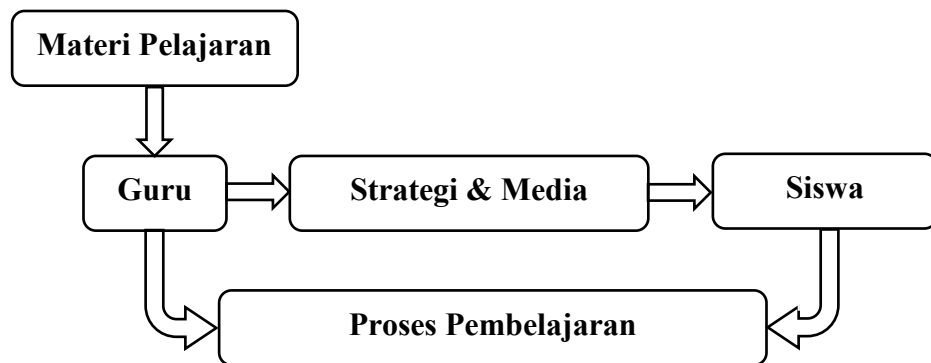
Dari berbagai peran dan fungsi media pembelajaran diatas, tujuan akhirnya adalah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Kualitas pembelajaran ini dibangun melalui komunikasi yang efektif antara pendidik dan peserta didik. Dapat diingat bahwa ucapan yang sulit dimengerti adalah penghalang komunikasi. Sedangkan komunikasi efektif hanya terjadi jika menggunakan alat bantu sebagai perantara antara guru dengan peserta didik. Oleh karena itu, fungsi media adalah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan indikator semua materi tuntas disampaikan dan peserta didik memahami secara lebih luas dan tuntas. Dalam hal tersebut, media dalam proses pembelajaran dapat difungsikan sebagai sumber belajar yang dapat diterapkan dengan maksimal yang nantinya dapat menciptakan proses belajar mengajar dengan situasi serta kondisi yang tenang dan dapat mencapai tujuan sesuai harapan dengan efektifitas serta efisiensi dan juga pembelajaran lebih berinovasi.

4. Kedudukan Media Pembelajaran

Pembelajaran adalah sistem yang terdiri dari berbagai komponen. Dalam pembelajaran terdapat komponen tujuan, komponen materi atau bahan, komponen strategi, komponen alat dan media, serta komponen evaluasi.²⁶ Hal ini terlihat bahwa media adalah salah satu bagian dalam proses belajar mengajar. Sehingga kedudukannya bukan hanya sekedar untuk alat bantu mengajar, tetapi juga untuk menjadi bagian utama dalam proses belajar mengajar. Hal ini menunjukkan kedudukan media dalam pembelajaran sangat

²⁶ Amka, *Media Pembelajaran inklusi* (Sidoarjo:Nizamia Learning Center, 2018), 19

penting. Karena media dapat menunjang keberhasilan pembelajaran. Lebih jelasnya kedudukan media pembelajaran dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Bagan Kedudukan Media Pembelajaran²⁷

B. Metode Permainan

1. Pengertian Permainan

Metode pembelajaran berbasis permainan merupakan hal yang sangat dekat bagi anak-anak. Permainan (*games*) adalah setiap kontens antara para pemain yang berinteraksi satu sama lain dengan mengikuti aturan-aturan tertentu untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu pula. Menurut Simanjuntak belajar adalah bermain, bermain adalah belajar. Menurut Sudjana, keunggulan metode permainan adalah menumbuhkan kegembiraan dan tidak melelahkan dalam belajar, kompetisi ingin menang dirasakan oleh para peserta didik, dapat menggunakan alat-alat yang mudah didapat didaerah setempat, murah dan gampang digunakan, ganjaran bagi pemenang dirasakan langsung dan penilaian bersama oleh pengamat dan pemain. Permainan matematika adalah

²⁷ Ibid.,

suatu kegiatan pembelajaran yang menggembirakan yang dapat menunjang tercapainya tujuan intruksional matematika.²⁸

Berdasarkan penjelasan di atas, permainan merupakan cara belajar dengan menerapkan metode yang menyenangkan secara interaktif dengan lawan mainnya untuk mencapai tujuan kemenangan dengan aturan yang telah ditetapkan dan disepakati. Hal ini sangat efektif dalam pembelajaran yang dalam proses penyampaiannya membutuhkan kolaborasi dan media yang aktif saat digunakan seperti halnya dalam pelajaran matematika yang didalamnya tentu banyak unsur-unsur abstrak yang sulit dicerna oleh peserta didik. Jika pelajaran matematika kurang membawa suasana yang menyenangkan bagi peserta didik, sudah bisa dipastikan bahwa tujuan pembelajarannyapun akan tidak efektif diserap dengan baik. Oleh karena itu, metode bermain dalam pembelajaran matematika dapat digunakan untuk mengurangi permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran peserta didik.

2. Manfaat Pembelajaran Menggunakan Permainan

Manfaat permainan bagi pembelajaran adalah untuk memberikan nuansa baru yang menyenangkan dan interaktif saat mempelajari suatu pembelajaran yang sulit dimengerti dari pemaparan teorinya. Sehingga peserta didik tidak akan merasa bosan dan monoton saat bermain sekaligus belajar. Dengan menerapkan metode permainan dalam proses belajar mengajar, peserta didik

²⁸ Annisa Bunga Pertiwi et al., "Penggunaan Math Game Kartu Remi Berhitung (Karetung) Terhadap Kemampuan Operasi Hitung Siswa", *Jurnal Equation* No.2/Maret 2019, 68.

akan lebih terampil dalam memahami konsep dan pemantapannya, pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan masih banyak lagi.

Dapat disimpulkan bahwa manfaat metode permainan secara tak langsung mampu memberikan dampak positif bagi peserta didik dalam bersosialisasi dengan teman sebayanya. Sikap interaktif mampu membuat peserta didik merasakan kegembiraan saat bertemu orang banyak. Dengan hal ini, permainan sudah menjauhkan dari sifat individualisme yang disebabkan oleh dampak perkembangan serta candu dalam menggunakan teknologi secara tidak wajar. Ternyata banyak kelebihan dari penggunaan metode permainan jika diterapkan secara efektif oleh pendidik. Berikut merupakan kelebihan dan kekurangan permainan sebagai metode pembelajaran:²⁹

3. Kelebihan Metode Permainan

Berikut merupakan kelebihan permainan sebagai metode pembelajaran:³⁰

- 1) Peserta didik dapat lebih aktif, interaktif, sportif, dan merasa senang.
- 2) Materi pembelajaran dapat lebih cepat dipahami.
- 3) Meningkatkan kemampuan memecahkan masalah.

4. Kekurangan Metode Permainan

Berikut merupakan kekurangan permainan sebagai metode pembelajaran:³¹

- 1) Tidak semua topik dapat disajikan dengan metode permainan.
- 2) Dapat memakan waktu yang lama dalam proses pembelajaran.

²⁹ Ibid.,

³⁰ Isna Wulandari et al., "Efektifitas Permainan Kartu sebagai Media Pembelajaran Matematika", *Jurnal E-Dimas* No.2/Mei 2020, 129.

³¹ Ibid.,

- 3) Permainan dapat mengakibatkan kelas tidak kondusif sehingga dapat mengganggu ketenangan kelas sekitarnya.

C. Kartu *Bridge*

1. Pengertian Kartu *Bridge*

Secara etimologi, kartu *bridge* diartikan *playing cards* atau di Indonesia atau dikenal dengan nama kartu remi. Menurut Djamal, kartu *bridge* adalah permainan yang dimainkan oleh dua pasangan (empat pemain) yang menggunakan 52 kartu. Semua kartu dibagi satu per satu, sehingga setiap pemain mendapat tiga belas lembar. Dalam seperangkat kartu terdapat empat warna atau jenis. Setiap jenis kartu terdiri dari *Spade, Ace, King, Queen, Jack, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3* dan *2*. Inilah urutannya dari yang tertinggi sampai yang terendah.³²



Gambar 2.2 Kartu *Bridge*³³

Sumber gambar : Astri Kumala

³² Nurul Yuniarsih “Efek Permainan Kartu Remi Dengan Metode Tepuk Nyamuk Terhadap Fungsi Kognitif Dan Interaksi Sosial Pada Lansia Di Panti”. (Universitas Airlangga, 2019)

³³ Astri Kumala “Konstruksi Kartu Yang Tepat Keluar Dari Tebakan Kartu Bridge”. (UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2019)

Beberapa ahli sejarah menduga, kartu permainan *bridge* ini hasil perubahan dari suatu jenis permainan catur yang dimainkan oleh para gembala di Asia Barat. Saat menggembala, mereka bermain catur menggunakan kerikil. Kartu pertama di Eropa (Italia) disebut *tarot (tarrochi)*. Permainan kartu adalah salah satu kegiatan yang sangat menyenangkan dalam menghabiskan waktu luang. Permainan menjadi semakin menarik jika pemainnya mempunyai kepandaian serta kemahiran saat memakai *trick* yang ia miliki dalam suatu permainan, khususnya dalam permainan kartu *bridge*.³⁴

Kartu *bridge* merupakan sebuah olahraga olah fikiran yang menggunakan alat berupa satu set kartu serta dimainkan oleh empat orang dalam satu meja. Di lingkungan masyarakat kartu ini sering digunakan untuk mengisi waktu luang, baik kalangan anak-anak, remaja, bahkan orang dewasa masih ikut serta memainkan kartu ini karena memang dari segi permainannya bisa membuat suasana menjadi menyenangkan sehingga banyak orang disemua kalangan memanfaatkan media permainan ini.

Kartu *bridge* dalam proses pembelajaran memberikan latihan kemampuan pikiran bagi yang memainkannya. Dan memberikan rangsangan berpikir yang sistematis karena harus menyesuaikan dengan aturan permainannya. Hal ini sangat mengarah pada konsep dasar matematika yang membutuhkan pola pikir yang sistematis atau runtut dalam menyelesaikan suatu persoalan.

³⁴ Nuhrasa Verdiana Marsa “Dampak Permainan Kartu Remi Joker Terhadap Perilaku Menyimpang Ibu Rumah Tangga Di Desa Bonea Timur Kabupaten Kepulauan Selayar”. (Universitas Muhammadiyah Makasar, 2018)

Dapat disimpulkan bahwa kartu *bridge* adalah suatu permainan kartu yang menggunakan empat jenis kartu yang berbeda yaitu *Spade Ace, King, Queen, Jack* yang dimainkan dengan minimal dua sampai empat pemain. Permainan kartu *bridge* ini dapat dimainkan oleh semua kalangan baik orang dewasa sampai anak-anak karena memberikan manfaat terhadap kefokusannya saat bermain.

2. Kelebihan Kartu *Bridge*

Kartu *bridge* sebagai media permainan mempunyai kelebihan antara lain:³⁵

- a. Memberikan suasana menyenangkan, interaktif, sportif saat bermain.
- b. Media kartu mudah dibawa kemana-mana karena ukurannya yang kecil.
- c. Dapat dimainkan untuk semua jenjang usia.

3. Kekurangan Kartu *Bridge*

Kartu *bridge* sebagai media permainan mempunyai kekurangan antara lain:³⁶

- a. Masih ada anggapan negatif bahwa kartu ini adalah kartu untuk perjudian.
- b. Ada banyak versi cara bermainnya, sehingga harus menentukan cara yang paling mudah dan menyenangkan.
- c. Dapat menyebabkan suasana gaduh dilingkungan jika tidak diawasi saat bermain oleh yang lebih dewasa.

³⁵ Isna Wulandari et al., "Efektifitas Permainan Kartu sebagai Media Pembelajaran Matematika", *Jurnal E-Dimas* No.2/Mei 2020, 129.

³⁶ Ibid.,

4. Langkah-langkah Permainan Kartu *Bridge*

Metode permainan yang akan digunakan adalah jenis poker yang diadaptasi, sehingga langkah-langkah bermainnya adalah sebagai berikut:

- a. Pemain terdiri dari 4 - 5 pemain.
- b. Satu set kartu diacak terlebih dahulu selama setengah menit.
- c. Kartu dibagi dalam keadaan tertutup dengan jumlah lima kartu setiap pemainnya.
- d. Sisa kartu diletakkan ditengah, kemudian kartu yang paling atas dibuka untuk memulai permainan.
- e. Pemain harus mempunyai jenis kartu yang sama dengan kartu yang sedang dibuka.
- f. Jika tidak ada, maka pemain harus mengambil pada sisa kartu yang ada ditengah sampai menemukan kartu yang sama.
- g. Setiap pemain meletakkan kartu yang sama dan melihat serta mengoreksi kartu siapakah yang paling terbesar.
- h. Permainan dilanjutkan dengan membuka satu kartu pemain yang mempunyai kartu terbesar sebelumnya.
- i. Pemain yang kartunya telah habis dinyatakan dengan sebagai pemenang pertama dan berikutnya.

D. Materi Logaritma

1. Pengertian Logaritma

Logaritma berawal dari John Napier, seorang pelopor logaritma serta ahli matematika berkebangsaan inggris. John Napier mengemukakan metode logaritma dalam buku berjudul *Mirifici Logarithmorum Canonis Descriptio* pada tahun 1614. Kata logaritma diciptakan oleh Napier berasal dari bahasa Latin Tengah, “logarithmus” yang artinya “rasio-bilangan”, dengan kata dari bahasa yunani *logos* yaitu “proporsi, rasio, kata” dan *arithmos* “bilangan”.

Logaritma banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam pemanfaatan konsepnya. Operasi logaritma digunakan dalam melakukan perhitungan seismograf ataupun alat pengukur kekuatan gempa. Satuan skala richter juga menggunakan konsep logaritma dalam perhitungannya dan sebagai alat perhitungan saat mengukur tingkat keterangan suatu bintang.³⁷

Logaritma merupakan salah satu bab materi pembelajaran pada siswa kelas X semester satu SMA/K. Materi logaritma adalah suatu operasi yang merupakan kebalikan atau invers dari perpangkatan atau eksponen. Jadi, materi eksponen dan logaritma sering dijadikan dalam satu bab materi pada modul pembelajaran peserta didik. Untuk lebih jelas coba perhatikan tabel berikut:

³⁷ Nurfauziah Samad “Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Logaritma Melalui Pembelajaran Mandiri”. (Universitas Muhammadiyah Makassar, 2022)

Tabel 2.1 Hasil perpangkatan dan logaritma³⁸

Pada $f : x \rightarrow y = 2^x$			Pada $f^{-1}; y \rightarrow x = \log_2 y$			
			Persoalan			
Persoalan		Jawab	Eksponen	x	Logaritma	Jawab
$x = 3$	$2^3 = ?$	8	$2^x = 8$	$x = ?$	$\log_2 8 = ?$	3
$x = 2$	$2^2 = ?$	4	$2^x = 4$	$x = ?$	$\log_2 4 = ?$	2
$x = 1$	$2^1 = ?$	2	$2^x = 2$	$x = ?$	$\log_2 2 = ?$	1
$x = 0$	$2^0 = ?$	1	$2^x = 1$	$x = ?$	$\log_2 1 = ?$	0
$x = -1$	$2^{-1} = ?$	$\frac{1}{2}$	$2^x = \frac{1}{2}$	$x = ?$	$\log_2 \frac{1}{2} = ?$	-1

Dari tabel diatas, sudah jelas bahwa logaritma secara dasar adalah operasi matematika yang merupakan kebalikan (invers) dari eksponen. Maksudnya adalah untuk mencari nilai dari suatu bilangan logaritma harus membalikkan fungsi dari eksponensial. Berikut ialah pembahasan terkait rumus operasi logaritma, antara lain:

- Bentuk umum logaritma yang telah dinyatakan dalam bentuk $\log_a b = c$.
- Simbol a menjelaskan suatu bilangan utama logaritma ataupun basis, b dengan mencari range atau hasil dari logaritma, serta c merupakan domain logaritma.

Oleh karena itu logaritma dapat didefinisikan sebagai berikut:

Misalkan a merupakan bilangan positif yang tidak sama dengan 1 ($0 < a < 1$ atau $a > 1$) dan b bilangan positif ($b > 0$)

$$\log_a b = c \text{ jika dan hanya jika } a^c = b$$

dimana:

a disebut bilangan pokok atau basis logaritma ($0 < a < 1$ atau $a > 1$)

³⁸ Entis Sutisna. *Matematika Peminatan* (Tangerang: Kemendikbud, 2020), 28.

b disebut numerus, dengan syarat $b > 0$

c disebut hasil logaritma

Dari penjelasan diatas, logaritma adalah invers dari eksponen, maka kita bisa menurunkan sifat-sifat logaritma dari sifat-sifat eksponen sebagai berikut:³⁹

- a. Sifat logaritma dasar, yaitu suatu bilangan yang dipangkatkan dengan angka 1, maka hasilnya menjadi tetap sama seperti nilai sebelumnya.
- b. Sifat logaritma koefisien, yaitu saat ada contoh terkait soal logaritma yang diberikan memiliki pangkat. Maka, pangkat dari basis atau sering disebut numerus sebagai koefisien dari logaritma.
- c. Sifat logaritma akan berbanding terbalik, yaitu suatu sifat yang memiliki prasyarat berupa logaritma yang berbanding terbalik antara basis terhadap numerus.
- d. Sifat perpangkatan logaritma, merupakan suatu bilangan yang dipangkatkan dengan logaritma dan mempunyai basis sama, maka hasilnya akan menjadi suatu numerus dari logaritma itu sendiri.
- e. Sifat Penjumlahan serta pengurangan adalah logaritma yang dapat dijumlahkan dengan logaritma lainnya yang memiliki basis yang serupa.
- f. Sifat perkalian serta pembagian logaritma, merupakan dua buah logaritma yang disederhanakan. Karena keduanya memiliki numerus yang serupa.

³⁹ Laeli Nur Azizah, "Sifat Logaritma: Pengertian, Fungsi, Rumus, dan Contoh Soalnya" dalam <https://www.gramedia.com/literasi/sifat-logaritma/> diakses pada 23 Mei 2023

g. Sifat logaritma numerus terbalik, maka logaritma dapat mempunyai nilai yang serupa dengan logaritma lainnya. Jika numerus menggunakan pecahan terbalik.

Selain itu juga beberapa sifat logaritma lainnya antara lain sebagai berikut:

Untuk $a > 0$ dan $a \neq 1$, $b > 0$, $c > 0$ dan $m \neq 1$, $a, b, c, m, n \in R$, berlaku:

a. ${}^a\log a = 1$

b. ${}^a\log 1 = 0$

c. ${}^a\log a^n = n$

d. ${}^a\log(b \times c) = {}^a\log b + {}^a\log c$

e. ${}^a\log\left(\frac{b}{c}\right) = {}^a\log b - {}^a\log c$

f. ${}^a\log b^n = n \cdot {}^a\log b$

g. ${}^a\log b = \frac{{}^m\log b}{{}^m\log a} = \frac{1}{{}^b\log a}$

h. ${}^a\log b \times {}^b\log c = {}^a\log c$

Sifat-sifat logaritma selalu dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah-masalah logaritma. Untuk lebih memahami penerapan sifat-sifat logaritma silahkan perhatikan contoh-contoh berikut ini:

a. ${}^2\log 16 =$

Penyelesaian: ${}^2\log 16 = {}^2\log 2^4$

$$= 4 \cdot {}^2\log 2$$

$$= 4 \cdot 1$$

$$= 4$$

b. ${}^2\log 8 + {}^2\log 4 =$

$$\begin{aligned}
 \text{Penyelesaian: } & \log^2 8 + \log^2 4 = \log^2 (8 \times 4) \\
 & = \log^2 32 \\
 & = \log^2 2^5 \\
 & = 5 \cdot \log 2 \\
 & = 5 \cdot 1 \\
 & = 5
 \end{aligned}$$

$$c. \log^2 8 + \log^2 6 - \log^2 12 =$$

$$\begin{aligned}
 \text{Penyelesaian: } & \log^2 8 + \log^2 6 - \log^2 12 = \log^2 \frac{8 \cdot 6}{12} \\
 & = \log^2 4 = 2
 \end{aligned}$$

$$d. \log^5 100 - \log^5 4 =$$

$$\begin{aligned}
 \text{Penyelesaian: } & \log^5 100 - \log^5 4 = \log^5 \frac{100}{4} \\
 & = \log^5 25 \\
 & = \log^5 5^2 \\
 & = 2 \cdot \log 5 = 2 \times 1 = 2
 \end{aligned}$$

E. Kajian Studi yang Relevan

Penelitian bisa dikatakan baik apabila penelitian itu merupakan hasil dari penelitian yang relevan sebelumnya. Hal tersebut bisa dijadikan sebagai rujukan untuk mengembangkan penelitian yang sudah ada. Adapun beberapa penelitian terdahulu yang sama terhadap penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Linda Setyo Wulandari, dengan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis permainan remi atau *bridge* pada materi bangun datar menyimpulkan bahwa

media layak digunakan dengan menghasilkan rata-rata 24,5 dari beberapa validasi ahli media. Adanya perubahan hasil belajar siswa hingga 35,4 dari hasil rata-rata pre-test ke post-test. Hasil keaktifan siswa hingga 82,9% serta memiliki presentase ketuntasan belajar yang telah ditetapkan pihak sekolah terkait yaitu 71,4% dari jumlah siswa dan menghasilkan kesimpulan valid dan efektif dari penelitian ini.⁴⁰ Penelitian ini memodifikasi tampilan yang ada dalam kartu *bridge* kemudian cara memainkannya sama dengan cara bermain kartu *bridge*. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development*. Dan dari hasil yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan pengembangan media berbasis kartu *bridge* sudah layak dan menarik untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah dan diharapkan media ini bisa dikembangkan untuk materi lainnya selain materi bangun datar.

2. Penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh Vincentia Yosefine Intaliana, dengan pengembangan media pembelajaran kartu *bridge* menunjukkan hasil validasi bahwa rata-rata skor keseluruhan dari 4 validator sebesar 3,51 dengan kategori “sangat baik”. Jadi dapat disimpulkan bahwa kualitas produk media pembelajaran kartu *bridge* ini sangat baik dan layak diuji coba.⁴¹ Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development*. Media kartu juga dimodifikasi sesuai tampilan materi yang akan diterapkan oleh peneliti.

⁴⁰ Linda Setyo Wulandari “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Remi pada Materi Bangun Datar” *JIPM* No.1/Oktober 2019, 19

⁴¹ Vincentia Yosefine Intaliana “ Pengembangan Media Pembelajaran Kartu *Bridge* Berbasis Soal Hots Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Untuk Siswa SMA Kelas XI”. (Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 2020)

3. Penelitian yang dilakukan oleh Moh. Farizko Irvan dkk, dengan pengembangan media kartu remi untuk meningkatkan *civic literacy siswa* menghasilkan nilai sangat layak oleh ahli media dan materi dengan skor kelayakan sebesar 85 serta 88. Kemudian media kartu juga efektif yang dianalisis melalui hasil uji-t dependen dengan p-value $0.000 < 0.05$. Oleh karena itu, dapat dikerucutkan bahwa media kartu remi atau *bridge* yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam memperoleh kemampuan *civic literacy siswa*.⁴²
4. Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Handayani, dengan memodifikasi literasi sains dan *Bridge Cards* menghasilkan peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I siswa mencapai 66,6%, sedangkan siklus II sebesar 83,33%. Terjadi peningkatan aktivitas siswa sebesar 13,34%. Peningkatan ini terutama pada aktivitas diskusi antar siswa dan kemauan siswa dalam menyampaikan pendapatnya.⁴³
5. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Triani Nurjannah, dengan pengembangan permainan edukatif kartu *bridge* sebagai media pembelajaran yang menghasilkan penilaian yang difokuskan oleh validator ahli media, memperoleh presentase akhir sebesar 93% dalam kriteria sangat valid. Kemudian penilaian uji respon peserta didik dalam skala kecil yang dilaksanakan bersama 10 peserta didik memperoleh hasil presentase 89% dan dinyatakan dalam kriteria sangat menarik. Dilanjutkan tahapan uji coba skala

⁴² Moh. Farizko Irvan et al., "Pengembangan Media Kartu Remi Pancasila "Rensla" untuk Meningkatkan *Civic Literacy Siswa*", *Dawuh Guru* No. 1/Februari 2021, 13.

⁴³ Dwi Handayani, "Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Modifikasi Literasi Sains dan *Bridge Card* pada Pokok Bahasan Kelangsungan Hidup Makhluk Hidup", *Jurnal Penelitian Sains dan Pendidikan* No. 2/2021, 122.

besar yang dilaksanakan dengan 30 peserta didik memperoleh presentase sebesar 91% dalam kriteria sangat menarik. Penelitian ini menggunakan model pengembangan *Dick and Carrey* yang terbatas sampai tahapan ke delapan kemudian dikemas ke dalam lima tahapan penelitian. Dan berdasarkan hasil uji coba tersebut, media pembelajaran permainan edukatif kartu *bridge* berbasis audio dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.⁴⁴

Ditinjau dari penelitian sebelumnya maka, dapat dikatakan bahwa media permainan berbasis kartu *bridge* sudah mempunyai kevalidan dan kemenarikan dari beberapa penelitian tersebut. Dari beberapa penelitian diatas menunjukkan adanya permasalahan yang berbeda-beda. Sehingga disini peneliti akan melakukan Penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Permainan Kartu *Bridge* Pada Siswa Kelas X SMK Karya Wiyata Punggur.”

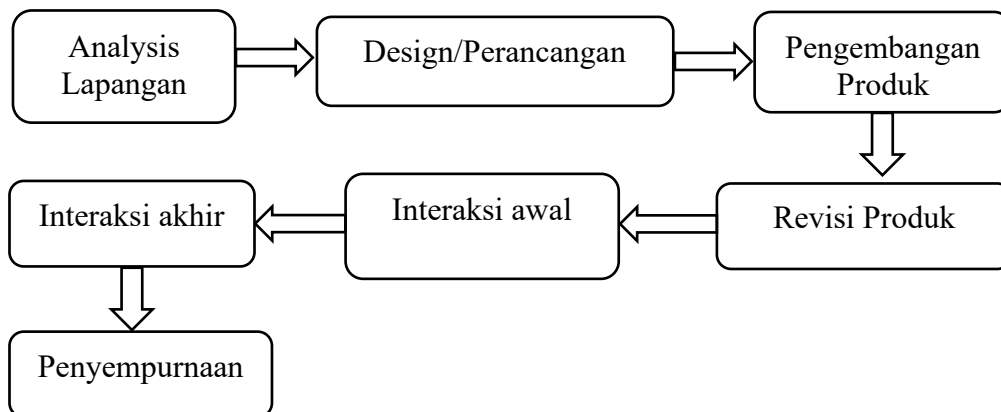
F. Kerangka Berpikir

Dalam bidang pendidikan sebuah masalah sudah menjadi tantangan bagi seorang guru atau pendidik. Masalah dalam bidang pendidikan harus dianalisis terlebih dahulu agar diketahui akar penyebab utamanya. Peserta didik tidak akan mampu menganalisis masalah yang terjadi dalam dirinya sendiri. Apalagi untuk mencari cara agar terhindar dari masalah tersebut. Inilah hal pertama yang harus dilakukan yaitu mencari sumber permasalahan yang ada pada peserta didik

⁴⁴ Evy Triani Nurjanah “Pengembangan Permainan Edukatif Kartu *Bridge* Berbasis Audio Sebagai Media Pembelajaran IPA Pada Sub Bab Lapisan Atmosfer Kelas VII SMP/MTs”. (UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2022)

Kemudian saat masalah itu diketahui oleh pendidik, tugas berikutnya adalah memulai dan mencari cara bagaimana mengatasi masalah yang ada. Dalam hal ini, media pembelajaran merupakan kunci dari permasalahan yang ditemukan. Peserta didik dalam pengamatan penelitian mengalami suatu rasa malas, monoton, tidak aktif dan sebagainya. Masalah itulah yang harus peneliti hilangkan dengan cara menguji coba media pembelajaran unggulannya.

Setelah diuji coba nantinya, pendidik dapat melihat suatu perbedaan saat menggunakan media pembelajaran dengan sebelum menggunakannya. Hal inilah yang telah menjadi solusi suatu permasalahan yang ada jika adanya kemajuan signifikan terhadap kualitas belajar peserta didik. Suatu media pembelajaran dengan sendirinya akan mejadi alat utama bagi pendidik saat ini. Media mampu mengubah suasana belajar lebih baik dan lebih nyata.



Gambar 2.3 Bagan Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode *Design research* akan digunakan oleh peneliti pada penelitian ini. *Design research* adalah pendekatan penelitian yang didesain untuk merumuskan solusi dari kompleksitas masalah yang muncul dalam proses pendidikan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas kegiatan atau program pendidikan.⁴⁵ *Design research* dilihat sebagai kajian yang sistematis yang terdiri dari kegiatan perancangan, pengembangan serta evaluasi intervensi untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas kegiatan ataupun program pendidikan.⁴⁶

Design research akan menghasilkan rancangan-rancangan program, strategi pembelajaran, bahan ajar, produk dan sistem yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran secara empiris.⁴⁷ Dalam hal ini akan menghasilkan produk berdasarkan temuan-temuan uji lapangan kemudian direvisi berdasarkan uji coba berulang kali. Metode penelitian ini adalah metode penelitian yang memiliki *output* yakni adanya suatu produk, yang kemudian dapat diuji kelayakan untuk bisa digunakan.⁴⁸ *Output* berupa produk yang dapat diuji kelayakannya yakni media pembelajaran matematika berbasis permainan kartu *bridge* dengan materi logaritma.

⁴⁵ Rully Charitas Indra Prahmana. *Design Research*. (Jakarta:Rajawali Press, 2017)

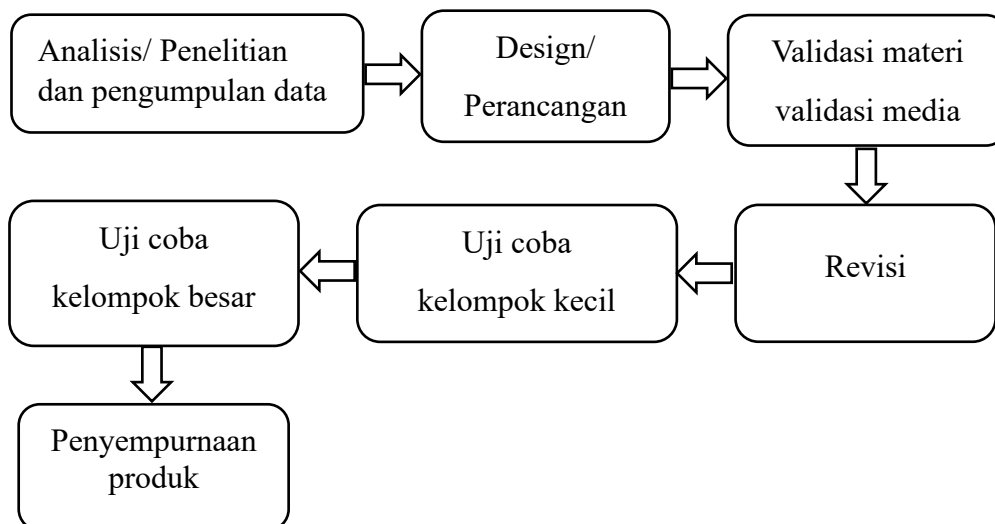
⁴⁶ S Putrawangsa. *Desain Pembelajaran Design Research sebagai Pendekatan Desain Pembelajaran*. (Mataram:Rekarta, 2018), 35.

⁴⁷ Dindin Abdul Muiz, "Educational Design Research: a Theoretical Framework for Action", Universitas Pendidikan Indonesia, Tasikmalaya, 2018, 8.

⁴⁸B Hudson. *Didactical Design Research for Teaching as a Design Profession*. Swedia: University of Umea. (2008).

B. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan digunakan adalah jenis *Development studies* pada *Design research* serta mengacu pada *didactical research* model Hudson.⁴⁹ *Design research* jenis ini diterapkan ketika pengembang mempunyai orientasi untuk mengembangkan intervensi sebagai solusi dari masalah pendidikan yang belum memiliki pedoman yang kurang efektif.⁵⁰ Berikut prosedur penelitian yang mengacu pada model Hudson:



Gambar 3.1 Langkah-Langkah Penelitian⁵¹

Adapun perancangan model dalam penelitian ini meliputi dari berbagai tahap sebagai berikut:

⁴⁹ B Hudson. *Didactical Design Research for Teaching as a Design Profession*. Swedia: University of Umea. (2008).

⁵⁰ S Putrawangsa. *Desain Pembelajaran Design Research sebagai Pendekatan Desain Pembelajaran*. (Mataram:Rekarta, 2018), 52.

⁵¹ Emilia Jamillatun Safithri. "Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Pada Mata Pelajaran PPKn Di SD (Penelitian Design Research pada Siswa SD di Kelas III)". UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2021, 30.

1. Tahap Analisis

Tahap ini dilaksanakan di SMK Karya Wiyata Punggur dengan melakukan wawancara kepada beberapa guru matematika serta melakukan observasi langsung kepada peserta didik saat melakukan kegiatan belajar mengajar. Dalam hal ini analisis dilakukan pada aspek pengembangan media pembelajaran disekolah dan materi logaritma. Analisis yang perlu dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah:

a) Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dilaksanakan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan di SMK Karya Wiyata Punggur. Setelah memperoleh data kurikulum yang digunakan, selanjutnya ditentukan kompetensi dasar serta tujuan pembelajaran.

b) Analisis materi

Analisis materi pada penelitian ini dilakukan untuk menentukan materi yang akan digunakan dalam proses pengembangan media di SMK Karya Wiyata Punggur. Analisis materi dilakukan dengan kegiatan pengamatan buku paket matematika kelas X yang digunakan pada pembelajaran matematika di SMK Karya Wiyata Punggur serta menganalisis kompetensi dasar sekaligus indikator untuk dijadikan bekal merancang media pembelajaran.

2. Tahap Design

Setelah tahap analisis, langkah selanjutnya adalah membuat desain produk awal yang akan dikembangkan. Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran matematika berbasis permainan kartu *bridge*. Desain penyusunan media kartu *bridge* memuat tiga tahap yaitu perancangan desain, penyusunan aturan main dan soal serta pembuatan produk. Peneliti menggunakan aplikasi *corel draw* untuk mendesain tampilan isi media kartu *bridge*.

3. Tahap Validasi

Pada tahap ini media kartu *bridge* yang telah disusun pada tahap perancangan dikonsultasikan terlebih dahulu dengan pembimbing untuk mendapatkan saran dan masukan. Kemudian media kartu *bridge* tersebut divalidasi oleh validator. Berdasarkan hasil penilaian dari validator, maka diperoleh hasil kritik dan saran. Jika produk yang dikembangkan belum mencapai kriteria layak maka produk tersebut perlu direvisi sesuai dengan saran yang diberikan. Akan tetapi, jika produk yang telah dikembangkan telah memenuhi kriteria layak maka produk yang dikembangkan siap untuk diujicobakan.

4. Tahap Revisi

Setelah tahap validasi desain yang dilakukan oleh tim ahli (validator), maka media kartu *bridge* yang telah dikembangkan tersebut akan diketahui layak atau tidak untuk dapat diterapkan di sekolah. Langkah berikutnya revisi atau perbaikan untuk menghasilkan produk yang lebih baik berdasarkan dengan saran dari tim ahli (validator).

5. Tahap Uji Coba Kelompok Kecil

Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba pada kelompok kecil . Uji coba kelompok kecil dilakukan secara langsung di SMK Karya Wiyata Punggur. Pada tahap ini merupakan tahap pertama kalinya dalam melakukan penelitian dengan skala kecil. Uji coba ini dilakukan oleh empat orang peserta didik. Tahap ini bertujuan untuk melihat bagaimana respon peserta didik terhadap media kartu *bridge*.

6. Tahap Uji Coba Kelompok Besar

Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba terakhir pada kelompok besar . Uji coba kelompok besar dilakukan secara langsung di SMK Karya Wiyata Punggur. Pada tahap ini merupakan tahap terakhir kalinya dalam melakukan penelitian pada uji coba produk. Uji coba ini dilakukan oleh 17 orang peserta didik atau 4 kelompok permainan media kartu *bridge*. Tahap ini bertujuan untuk melihat bagaimana respon peserta didik terhadap media kartu *bridge* pada kelompok besar dalam satu kelas.

7. Tahap Penyempurnaan

Setelah peserta didik melakukan uji coba, selanjutnya melakukan evaluasi dengan mengisi angket tentang media pembelajaran kartu *bridge*. Tujuannya

untuk mengetahui respon peserta didik setelah melakukan uji coba dan untuk mengetahui apakah peserta didik tertarik dengan media pembelajaran tersebut.⁵²

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Uji coba produk memiliki tujuan dalam hal perbaikan terhadap produk serta kelayakan produk yang sedang dikembangkan. Setelah peneliti melakukan validasi terhadap beberapa tim ahli media serta tim ahli materi kemudian sudah merevisi produk apabila terdapat revisi. Berikutnya tahap uji coba lapangan, kegiatan pada tahap ini peneliti melakukan uji coba produk kepada peserta didik.

Peserta didik dalam hal ini diberikan kesempatan untuk dapat memberi respon berupa tanggapan terhadap pembaharuan media pembelajaran matematika menggunakan kartu *bridge*. Selanjutnya peserta didik diarahkan untuk mengisi angket sebagai acuan respon terhadap pengembangan media pembelajaran matematika berbasis kartu *bridge*.

2. Subjek Uji Coba

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Karya Wiyata Punggur. Pada proses penelitian ini subjek uji coba penelitian mempunyai dua tahap:

⁵² S Putrawangsa. *Desain Pembelajaran Design Research sebagai Pendekatan Desain Pembelajaran*. (Mataram:Rekarta, 2018), 52.

a. Uji Coba Para Ahli

Terdapat satu orang ahli materi yang memiliki fungsi agar dapat melihat, mengobservasi dan menilai kelayakan materi pembelajaran matematika khususnya materi logaritma yang akan dikombinasikan dalam media pembelajaran berupa kartu *bridge*. Pemilihan uji ahli materi merupakan orang yang ahli sesuai pada bidangnya.

Terdapat dua orang ahli media yang mempunyai tujuan menganalisa secara fisik terhadap kemampuan perangkat media pembelajaran saat digunakan serta kualitas yang dimiliki media pembelajaran. Pemilihan uji coba ahli media merupakan orang yang ahli sesuai dengan bidang media pembelajaran.

b. Uji Coba Lapangan

Dalam langkah uji coba lapangan ini, peneliti akan melaksanakan uji coba produk terhadap peserta didik SMK Karya Wiyata Punggur secara bertahap. Pada tahap uji coba ini peneliti akan melakukan dalam skala kecil terlebih dahulu sesuai dengan prosedur penelitian. Peserta didik diminta melakukan uji coba media pembelajaran permainan kartu *bridge* yang sudah dibuat dengan didampingi oleh peneliti. Berikutnya, peserta didik diarahkan untuk mengisi angket sebagai acuan untuk mengetahui respon terhadap ketertarikan peserta didik dalam hasil pengembangan media pembelajaran berbasis permainan kartu *bridge* yang telah didesign oleh peneliti.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Validasi Ahli

Validasi ahli adalah langkah menilai kelayakan media pembelajaran yang sudah dikembangkan oleh peneliti. Kelayakan yang dimaksud disini adalah uji kevalidan kepada media dari hasil pengembangan. Tahap ini dilaksanakan dengan cara menunjukkan produk media pembelajaran yang telah dikembangkan serta memberikan lembar validasi ahli yang kemudian harus diisi oleh ahli media dan juga ahli materi.

b. Angket Respon Peserta Didik

Angket adalah alat untuk mengumpulkan data dengan memberikan daftar pertanyaan dengan peserta didik yang akan memberikan tanggapan atau menjawab pertanyaan yang diberikan dalam penelitian, orang tersebut disebut responden.⁵³ Tahap ini dilaksanakan dengan memberikan angket yang berisi kumpulan butir pertanyaan untuk mendapatkan data terkait kebutuhan pengembangan media yang telah dikembangkan. Angket yang digunakan dalam penelitian ini didesign dalam bentuk formula dan format pengisian check-list. Responden hanya memberikan tanda check-list (√) pada setiap kolom yang telah disediakan. Angket ini digunakan sebagai acuan dalam melihat data respon dalam penggunaan media pembelajaran yang sudah dikembangkan.

⁵³ Mas'ud Zein. Evaluasi Pembelajaran Matematika (Riau:Daulat Riau, 2012), 49.

c. Dokumentasi

Proses dokumentasi ini digunakan peneliti sebagai keperluan utama pada penelitian untuk keperluan pada saat pengambilan data-data penting seperti daftar nama peserta didik dan profil SMK Karya Wiyata Punggur.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang digunakan bagi peneliti untuk mengukur, pencapaian nilai, mengamati perilaku, dan pengembangan perilaku individu.⁵⁴ Instrumen penelitian digunakan sebagai alat pengumpulan data yang didalamnya terdapat rangkaian pertanyaan yang disampaikan serta diberikan pada masing-masing responden dalam hal ini adalah peserta didik, yang menjadi sampel penelitian seperti angket yang akan dipakai sebagai instrumen dalam penelitian ini.

Angket adalah suatu teknik cara pengumpulan data secara tidak langsung. Responden terlebih dahulu menggunakan serta mengobservasi produk yang sudah dikembangkan kemudian mengisi sebuah angket yang telah disiapkan. Jadi, metode pengumpulan data yang dipakai untuk penelitian ini adalah angket. Data yang diperoleh dari angket diberikan kepada para ahli media dan ahli materi berupa data evaluasi pembelajaran. Terdapat angket jawaban untuk peserta didik. Angket tersebut dijabarkan dalam beberapa butir pertanyaan menggunakan skala pengukuran yaitu skala likert.

⁵⁴ Raihan, *Metodologi Penelitian* (Jakarta:Universitas Islam Jakarta, 2017), 103

Skala likert menilai tingkah laku yang diinginkan oleh para peneliti dengan sistem memberikan beberapa pertanyaan kepada responden.⁵⁵ Tabel 3.1 dan tabel 3.2 mendeskripsikan alternatif jawaban yang telah disediakan.⁵⁶

Tabel 3.1 Pemeringkatan Likert dan Jawaban Penilaian Butir Angket Validator

Jawaban Penilaian	Nilai dalam Pemeringkatan Likert
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Cukup Setuju (CS)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Tabel 3.2 Pemeringkatan Likert dan Jawaban Butir Angket Peserta Didik

Jawaban Penilaian	Nilai dalam Pemeringkatan Likert
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Cukup Setuju (CS)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

alternatif jawaban diberikan dengan skala likert dari 1-5. Berikut adalah angket penilaian yang akan dibuat oleh peneliti:

a. Angket Penilaian oleh Ahli Media

Angket penilaian oleh ahli media dilihat dari aspek media pembelajaran yang dikembangkan. Tujuannya adalah untuk mengetahui kualitas serta kelayakan media pembelajaran setelah dilihat, diamati dan digunakan oleh tim ahli media. Angket ini akan diberikan dalam dua tahap uji coba jika

⁵⁵ Emy Sohilaht, *Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika* (Masohi: Penerbit Cakra, 2020) 194.

⁵⁶ Kasmadi dan Siti Sunariah, *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif* (Bandung:Alfabeta, 2013), 137.

menghasilkan penilaian yang kurang dari tim ahli media. Hal ini bertujuan untuk merevisi kembali media yang telah dikembangkan menjadi lebih baik.

Peneliti akan memberikan angket ini kepada tim ahli yang merupakan seorang yang sudah berpengalaman serta menguasai dibidang media visual desain dan dibidang metode pembelajaran berbasis permainan. Hal ini bertujuan untuk menciptakan kevalidan yang sempurna dibidang media pembelajaran. Dalam hal ini peneliti mengadopsi lembar angket penilaian ahli media pada penelitian Randy Gumelar Wicaksono (2017). Kisi-kisi angket yang akan divalidasi oleh ahli media diberikan dalam tabel 3.3 berikut ini:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Penilaian oleh Ahli Media⁵⁷

Aspek	Indikator	Jumlah Butir
Estetika dan Tampilan	Ketepatan pemilihan warna background dengan warna tulisan	1
	Ketepatan ukuran media	1
	Ketepatan jenis angka	1
	Ketepatan ukuran angka	1
	Pemilihan warna angka	1
Ketahanan Media	Kartu <i>bridge</i> tidak mudah patah, lepas, berubah bentuk atau hancur saat digunakan	1
Efisiensi Media	Kartu <i>bridge</i> mudah disimpan	1
	Fisik kartu <i>bridge</i> sesuai dengan kompetensi fisik peserta didik	1
	Kejelasan petunjuk penggunaan	1
	Kartu <i>bridge</i> mudah dibawa kemana-mana	1
	Aman digunakan peserta didik	1
	Konsep belajar sambil bermain	1

⁵⁷ Linda Setyo Wulandari, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Remi pada Materi Bangun Datar", *JIPM* No.1/Oktober 2019, 26.

b. Angket Penilaian oleh Ahli Materi

Angket oleh ahli materi terdiri dari dua aspek kualitas yang terdiri dari sepuluh butir evaluasi. Angket tersebut memberikan penilaian terhadap media pembelajaran untuk memahami teknik yang dikembangkan. Angket penilaian ahli materi divalidasi oleh guru kelas mata pelajaran matematika. Dalam hal ini peneliti mengadopsi lembar angket penilaian ahli media pada penelitian Nabilatul Kamaliyah (2022). Kisi-kisi angket yang akan divalidasi oleh ahli materi diberikan dalam tabel 3.4 berikut ini:

Tabel 3.4 kisi-kisi Angket Penilaian oleh Ahli Materi⁵⁸

Aspek	Indikator	Jumlah Butir
Kelayakan Isi	Keselarasan soal dalam kartu <i>bridge</i> dengan KD	1
	Kesesuaian soal dalam kartu <i>bridge</i> dengan tujuan pembelajaran	1
	Tingkat variasi kesukaran soal dalam kartu <i>bridge</i>	1
	Keselarasan materi dalam kartu <i>bridge</i> dengan kemampuan siswa	1
	Kejelasan uraian soal materi logaritma	1
Komponen Kebahasaan	Ketepatan struktur kalimat dan bahasa mudah dipahami	2
	Ketepatan penggunaan simbol matematika dalam media kartu <i>bridge</i>	1
Kelayakan Kegiatan Siswa	Penggunaan media kartu <i>bridge</i> dapat menumbuhkan minat dan keaktifan	4

⁵⁸ Riska Susila Putri “Pengembangan Media pembelajaran Berbasisi Android Pada Materi Sistem Koloid Di SMA Negeri 2 Banda Aceh” (Universitas Negeri Islam Ar-Raniry, 2019)

c. Angket Respon Peserta Didik

Angket peserta didik digunakan untuk mengetahui respon terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Respon peserta didik merupakan aspek yang sangat penting pada penelitian ini. Karena peserta didik merupakan sasaran utama tingkat kepuasan terhadap media pembelajaran kartu *bridge*. Kemudian respon inilah yang akan menjadi acuan kevalidan media pembelajaran. Dalam hal ini peneliti mengadopsi lembar angket respon peserta didik pada penelitian Sri Setyowati (2020).

Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik⁵⁹

Aspek	Indikator	Jumlah Butir
Pembelajaran	Peserta didik merasa senang menggunakan media kartu <i>bridge</i>	1
	Peserta didik merasa tertarik menggunakan media kartu <i>bridge</i>	1
	Mampu memperdalam pengetahuan	1
	Penyajian soal mudah dimengerti oleh peserta didik	1
	Peserta didik tidak merasa bosan menggunakan media kartu <i>bridge</i>	1
	Peserta didik dapat menggunakan media dengan belajar sambil bermain	1
	Peserta didik lebih aktif menggunakan media	1
	Peserta didik bersungguh-sungguh mengerjakan soal	1
Media	Kejelasan petunjuk penggunaan media	2
	Kemenarikan bentuk dan kombinasi warna	2
	Kejelasan tulisan	1
	Efisiensi media	1

⁵⁹ Viona Astuti Deka Putri “Pengembangan Media Kartu Domino Matematika Berbasis Aplikasi Microsoft Power Point Untuk Meningkatkan Penguasaan Fakta Dasar Perkalian Pada Siswa Kelas III SD Islam As-Shofa Pekanbaru”. (Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2021)

E. Teknik Analisis Data

Setelah data pada penelitian ini terkumpul, langkah berikutnya yang harus dilaksanakan oleh peneliti adalah melakukan pengolahan atau analisis data.⁶⁰ Teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah analisis data uji validasi dan uji coba produk. Analisis data ini bertujuan untuk mengetahui hasil dari responden serta validasi tim ahli media dan materi setelah mengisi angket penilaian. Teknik respon dari pengisian angket yang akan digunakan yakni menggunakan teknik skala likert yang terdiri dari lima kategori jawaban. Rumus yang digunakan dalam menganalisis sebagai berikut:⁶¹

$$\text{Tingkat Validitas} = \frac{\text{Jumlah skor diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

1. Analisis data uji validasi

Validitas dimaksud untuk menguji kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Kevalidan media pembelajaran diperoleh dari hasil analisis data lembar penilaian oleh validator. Setelah mengetahui hasil validasi oleh tim ahli, berikutnya peneliti menganalisa bagaimana kelayakan media pembelajaran yang sudah dikembangkan dengan pedoman nilai menggunakan skala likert. Berikut pedoman penilaian skala likert yang diberikan pada tabel 3.7 berikut ini:

⁶⁰ Emy Sohilait, *Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika* (Masohi: Penerbit Cakra, 2020), 203.

⁶¹ Oktaffi Arinna Manasikana, "Pengembangan Kartu Domino Sebagai Media Pembelajaran Materi Suhu dan Perubahannya". *Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains* No.2/Desember 2022, 39.

Tabel 3.6 Tingkat Pencapaian dan Kualitas Kelayakan⁶²

No.	Tingkat Pencapaian	Kualitas	Kriteria terhadap media
1	81%-100%	Sangat Baik	Media sangat layak, media sangat menarik, media tidak perlu direvisi
2	61%-80%	Baik	Media layak, media menarik, media tidak perlu direvisi
3	41%-60%	Cukup	Media tidak layak, media tidak menarik, media perlu direvisi
4	21%-40%	Kurang	Media tidak layak, media tidak menarik, media perlu direvisi
5	<21%	Kurang Sekali	Media sangat tidak layak, media sangat tidak menarik, media perlu direvisi.

Dari tabel 3.7, dapat disimpulkan bahwa suatu media pembelajaran yang akan dikembangkan dapat dikatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran apabila presentase yang diperoleh harus lebih dari 61%.

2. Analisis Data Uji Coba Produk

Analisi data uji coba produk dilihat dari hasil angket yang diisi oleh peserta didik untuk bisa mengetahui respon peserta didik terhadap kelayakan media yang telah kembangkan. Setelah mengetahui hasil angket terhadap respon peserta didik, berikutnya peneliti melakukan evaluasi dengan pedoman skala likert untuk mengetahui tingkat kelayakan produk media pembelajaran. Evaluasi yang digunakan adalah evaluasi pada hasil atau produk, dimana evaluasi ini diarahkan untuk melihat hasil program yang dicapai sebagai dasar untuk menentukan keputusan akhir, diperbaiki, dimodifikasi, ditingkatkan atau

⁶² Viona Astuti Deka Putri “Pengembangan Media Kartu Domino Matematika Berbasis Aplikasi Microsoft Power Point Untuk Meningkatkan Penguasaan Fakta Dasar Perkalian Pada Siswa Kelas III SD Islam As-Shofa Pekanbaru”. (Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2021)

dihentikan.⁶³ Berikut tabel 3.9 yang merupakan tabel interpretasi penilaian berdasarkan skala likert.

Tabel 3.7 Interpretasi Penilaian Berdasarkan Skala Likert⁶⁴

No.	% Interval	Kategori	Keterangan
1	$\geq 85\%$	Sangat Baik (SB)	Sangat Menarik
2	69% - 84%	Baik (B)	Menarik
3	53% - 68%	Cukup (C)	Cukup Menarik
4	37% - 52%	Kurang (K)	Kurang Menarik
5	$\leq 36\%$	Sangat Kurang (SK)	Tidak Menarik

Dari tabel diatas dijelaskan sebagai berikut:

1. Sangat Baik, jika kualifikasi telah layak maka media pembelajaran tidak perlu dievaluasi.
2. Baik, jika kualifikasi sudah baik maka media pembelajaran telah layak tetapi masih ada yang harus diperbaiki pada sebagian kecilnya.
3. Cukup, jika kualifikasi telah cukup maka media pembelajaran sudah cukup layak digunakan tetapi masih ada beberapa yang harus diperbaiki.
4. Kurang, jika kualifikasi kurang valid maka media pembelajaran perlu diperbaiki sebagian tetapi harus adanya tujuan ulang materi dalam aspek keseluruhan.
5. Sangat kurang, jika kualifikasi sangat kurang maka media pembelajaran perlu dilakukan perbaikan dalam skala besar.

⁶³ Joko Widiyanto, *Evaluasi Pembelajaran* (Madiun:UNIPMA PRESS, 2018), 11.

⁶⁴ Riska Susila Putri "Pengembangan Media pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Sistem Koloid Di SMA Negeri 2 Banda Aceh" (Univewrsitas Negeri Islam Ar-Raniry, 2019)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti yaitu media pembelajaran berupa kartu *bridge* pada materi logaritma siswa SMK yang telah divalidasi oleh ahli media dan materi, serta telah dilakukan uji coba produk kepada peserta didik di SMK Karya Wiyata Punggur untuk melihat kelayakan terhadap media yang telah dikembangkan. Hasil penelitian ini akan dijelaskan sesuai dengan tahapan pengembangan yang digunakan oleh peneliti, sebagai berikut:

1. Tahap Analisis

Tahap analisis pada penelitian ini dilakukan untuk menggali informasi perlunya pengembangan media pembelajaran matematika yang dapat mendukung proses pembelajaran. Tahap ini dilakukan dengan mewawancarai guru matematika dan salah satu peserta didik kelas X di SMK Karya Wiyata Punggur. Menurut hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan guru matematika SMK Karya Wiyata Punggur bahwa dalam pembelajaran matematika guru belum menggunakan media pembelajaran matematika untuk menunjang proses pembelajaran di dalam kelas. Guru hanya menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas yang berpusat pada bahan ajar berupa buku cetak sehingga peserta didik cenderung pasif.

Peneliti juga mewawancarai peserta didik kelas X, siswa tersebut mengatakan bahwa mereka kurang tertarik dengan media yang digunakan oleh

guru. Peserta didik juga sering merasa bosan dengan pembelajaran matematika, beberapa peserta didik beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang abstrak dan tidak dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik membutuhkan bahan ajar tambahan cetak yang memuat informasi lebih ringkas, tampilannya menarik, bisa mendorong peserta didik agar bisa belajar secara mandiri, memicu peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran, dan bisa membangun komunikasi yang efektif dengan guru.

Untuk itu, menurut peneliti perlu dikembangkan media pembelajaran matematika dalam bentuk permainan kartu *bridge* pada materi logaritma. Agar peserta didik merasa aktif dan bersemangat dalam proses pembelajaran. Selain itu dapat memberikan suasana baru yang interaktif dan lebih baik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

a. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan di SMK Karya Wiyata Punggur melalui kegiatan wawancara. Hasil yang diperoleh yaitu kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013, sehingga pengembangan media kartu *bridge* yang akan peneliti lakukan mengacu pada kurikulum tersebut. Kompetensi dasar pada materi logaritma adalah 3.1 Menerapkan konsep bilangan berpangkat, bentuk akar, pecahan dan logaritma.

Setelah menentukan kompetensi dasar, kegiatan selanjutnya yaitu merumuskan tujuan pembelajaran yang akan digunakan. Adapun tujuan pembelajaran yang telah disusun adalah peserta didik mampu menentukan

nilai logaritma dengan sifat- sifatnya melalui metode permainan pada media kartu bridge.

b. Analisis Materi

Analisis materi dilakukan dengan mengkaji buku-buku, terutama buku cetak matematika kelas X Semester I edisi revisi 2017 yang diterbitkan oleh Kemendikbud. Buku tersebut merupakan buku utama yang digunakan dalam pembelajaran matematika di SMK Karya Wiyata Punggur.

Pada tahap ini peneliti juga mewawancarai guru mata pelajaran matematika kelas X SMK Karya Wiyata Punggur terkait materi logaritma. Hasil dari wawancara tersebut yaitu masih banyak siswa yang tidak mampu menerapkan konsep yang telah dipelajari sebelumnya dengan konsep yang terdapat pada materi logaritma. Hal tersebut membuat siswa kesulitan untuk menyelesaikan soal latihan. Berdasarkan data yang diperoleh akan dijadikan sebagai bahan materi dalam media kartu *bridge* yang akan dikembangkan.

2. Tahap Design

Pada tahap desain peneliti melakukan rencana awal untuk membuat produk berupa media pembelajaran kartu *bridge* pada materi logaritma dengan menggunakan aplikasi *Corel Draw*. Dalam menyusun desain media pembelajaran kartu *bridge* harus menyesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan kurikulum yang dipakai oleh pihak sekolah. Adapun desain produk pengembangan media pembelajaran kartu *bridge* sebagai berikut:

a. Perancangan design

Konsep awal dari media pembelajaran kartu *bridge* terinspirasi dari permainan kartu *bridge* pada umumnya. Pada media kartu *bridge* ini peneliti memodifikasi komponen dan tampilan pada kartu agar terjadiesuaian antara tujuan pembelajaran dengan media pembelajaran yang dikembangkan. Peneliti mendesain konsep permainan media pembelajaran kartu *bridge* dimainkan oleh 4-5 peserta didik dalam satu kelompoknya.

b. Penyusunan aturan main dan soal

Pada tahap ini peneliti menyusun peraturan permainan media kartu *bridge* dan soal yang akan ditampilkan dalam media kartu *bridge*. Langkah-langkah permainan kartu *bridge* sama seperti permainan kartu *bridge* pada umumnya. Dasar peraturan permainan adalah menyesuaikan angka dan jenis kartu yang digunakan pada saat bermain. Pada permainan media kartu *bridge* ini, peneliti memodifikasi angka dengan soal logaritma yang telah divalidasi oleh ahli.

Soal yang digunakan oleh peneliti berjumlah 13 soal pada setiap jenis kartunya. Penyusunan soal disesuaikan dengan indikator pembelajaran yaitu menentukan nilai logaritma dengan menggunakan sifat-sifatnya. Bentuk soal yang dimuat dalam media kartu *bridge* berupa soal uraian yang sudah disediakan kunci jawaban. Soal-soal tersebut memuat nilai jawaban yang memiliki perbedaan nilai pada setiap soalnya. Sehingga soal dapat dikolaborasikan dengan aturan permainan dalam media kartu *bridge*.

c. Pembuatan produk

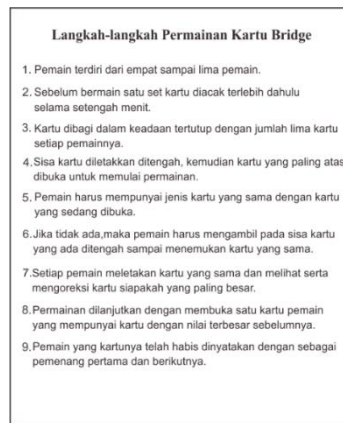
Pada tahap ini peneliti menyatukan rancangan pada tahap tahap sebelumnya yaitu desain. Semua komponen dan tampilan yang ada dalam media kartu *bridge* didesain menggunakan aplikasi *corel draw*. Pada kartu didesain berbentuk persegi panjang dengan ukuran 8,5 x 6,8 cm. Setiap satu set media kartu *bridge* terdiri dari 52 kartu yang terdiri dari kartu hati, diamond, skop, dan kriting.

Pembuatan desain tampilan kartu *bridge* menggunakan bentuk vektor yang ada di dalam aplikasi *corel draw* dan disesuaikan dengan tema matematika. Pemilihan gambar dan warna disesuaikan dengan materi dan karakter peserta didik serta kejelasan dengan tulisan soal.. Setelah didesain, media kartu *bridge* dicetak menggunakan jenis kertas *brief card* 250 gsm. Berikut tampilan media kartu *bridge*:



Gambar 4.1 Tampilan Kartu *Bridge*

Dalam satu box media kartu *bridge* juga diberikan petunjuk permainan yang berisi uraian langkah-langkah permainan kartu *bridge* untuk memudahkan peserta didik dalam menggunakan media kartu *bridge*. Petunjuk permainan didesain dengan ukuran kertas 17,5 x 13,3 cm. Berikut tampilan petunjuk media kartu *bridge*:



Gambar 4.2 Tampilan Petunjuk Kartu *Bridge*

Kartu *bridge* yang berjumlah 52 dan petunjuk permainan yang telah dicetak dimasukkan ke dalam box kartu untuk memudahkan penyimpanan media kartu *bridge*. Tampilan box kartu didesain dengan ukuran 7,0 x 1,8 x 9,0 cm. Berikut tampilan box media kartu *bridge*:



Gambar 4.3 Tampilan Box Kartu *Bridge*

3. Tahap Validasi

Pada tahap ini merupakan tahap validasi media kartu *bridge* yang telah dibuat peneliti. Tahap ini dilakukan untuk menyempurnakan media kartu *bridge* untuk melihat bagaimana kelayakan dari segi materi dan media digunakan oleh peserta didik. Validasi dilakukan dengan cara mengisi lembar angket penilaian pada setiap aspek.

Tahap ini dilakukan oleh dua orang ahli materi dan dua orang ahli media, untuk memberikan penilaian serta kritik dan saran terhadap media kartu *bridge* yang sedang dikembangkan. Catatan dan saran dari para ahli digunakan untuk merevisi produk serta menguji kelayakan media kartu *bridge* yang dikembangkan.

1) Validasi ahli materi

Validasi ahli materi dilakukan untuk menguji kelayakan isi soal dalam media kartu *bridge* dengan memberikan lembar validasi kepada dua orang ahli materi yaitu 1 dosen matematika Ibu Juitaning Mustika, M.Pd dan 1 guru matematika Ibu Dewi Sulistiana, S.Pd. Adapun data hasil validasi oleh ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Hasil Penilaian Validasi oleh Ahli Materi

No	Aspek	Butir	Skor	
			Validator 1	Validator 2
1.	Kelayakan Isi	1	4	4
		2	4	4
		3	3	4
		4	4	4
		5	5	4
2.	Komponen Kebahasaan	6	4	4
		7	5	4
		8	4	4
3.	Kelayakan Kegiatan Siswa	9	4	4
		10	5	4
		11	5	4
		12	5	4
Jumlah Skor			52	48
Skor Maksimal			60	60
Presentase			85%	80%
Rata-rata Presentase			82,5%	
Kriteria Kelayakan			Sangat Layak	

Berdasarkan tabel 4.1 hasil validasi ahli materi tersebut, diperoleh rata-rata total presentase sebesar 82,5% yang menunjukkan bahwa media kartu *bridge* yang dikembangkan dalam kriteria kelayakan “sangat layak”, sehingga dapat digunakan untuk melakukan uji coba produk kepada siswa.

2) Hasil Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan untuk menguji kelayakan tampilan, ketahanan dan efisiensi yang disajikan dalam media kartu *bridge* dengan memberikan lembar validasi kepada dua orang ahli media yaitu 1 dosen matematika Ibu Selvi Loviana, M.Pd dan 1 guru matematika Ibu Dewi Marlina, S.Pd. Hasil dari validasi ahli media ditunjukkan pada Tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Penilaian Validasi oleh Ahli Media

No	Aspek	Butir	Skor	
			Validator 1	Validator 2
1.	Estetika dan Tampilan	1	4	5
		2	4	5
		3	4	5
		4	4	3
		5	4	5
2.	Ketahanan Media	6	4	5
3.	Efisiensi Media	7	5	5
		8	5	5
		9	5	5
		10	5	5
		11	5	5
		12	5	5
Jumlah			54	58
Skor Maksimal			60	60
Presentase			90%	97%
Rata-rata Presentase			93,5%	
Kriteria Kelayakan			Sangat Layak	

Berdasarkan tabel 4.2 hasil validasi ahli media tersebut, diperoleh rata-rata total presentase sebesar 93,5% yang menunjukkan bahwa media kartu *bridge* yang dikembangkan dalam kriteria kelayakan “sangat layak”, sehingga dapat digunakan untuk melakukan uji coba produk kepada siswa.

4. Revisi

Hasil validasi oleh para ahli materi dan ahli media yaitu catatan dan saran yang diberikan terhadap kekurangan bahan ajar yang dikembangkan, sehingga peneliti dapat melakukan perbaikan bahan ajar berdasarkan catatan dan saran dari para validator untuk menghasilkan produk yang lebih baik lagi. Adapun perbaikan produk dijelaskan, sebagai berikut:

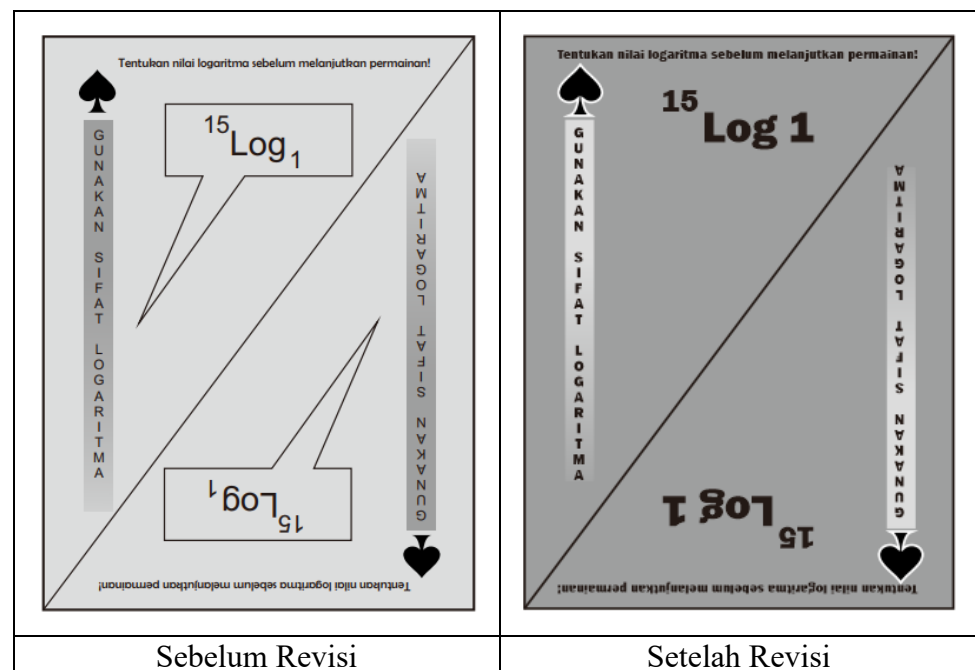
1) Revisi Ahli Materi

Berikut saran perbaikan media kartu *bridge* yang dikembangkan dari validator ahli materi.

Tabel 4.3 Saran Perbaikan Ahli Materi

No	Validator	Saran Perbaikan	Hasil Perbaikan
1.	Validator 1	<ol style="list-style-type: none"> Jumlah kartu dikurangi menjadi 52. Perbaiki penulisan logaritma. Lengkapi kisi-kisi dan kunci jawaban soal. 	Kartu <i>bridge</i> sudah dikurangi 4 kartu menjadi 52. Penulisan angka pada soal logaritma sudah diperbaiki. Kisi-kisi dan kunci jawaban soal sudah dilengkapi
2.	Validator 2	<ol style="list-style-type: none"> Ukuran angka diperbesar 	Ukuran angka sudah diperbesar

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, hasil perbaikan menurut saran validator disajikan dalam gambar sebagai berikut:



Gambar 4.4 Perbaikan Pada Penulisan Soal Logaritma

Pada gambar 4.4 bagian angka setelah simbol log telah diperbaiki sesuai dengan saran perbaikan yang diberikan, dengan memperbesar angka sesuai ukuran font simbol logaritma.

2) Revisi Ahli Media

Berikut saran perbaikan media kartu *bridge* yang dikembangkan dari validator ahli media.

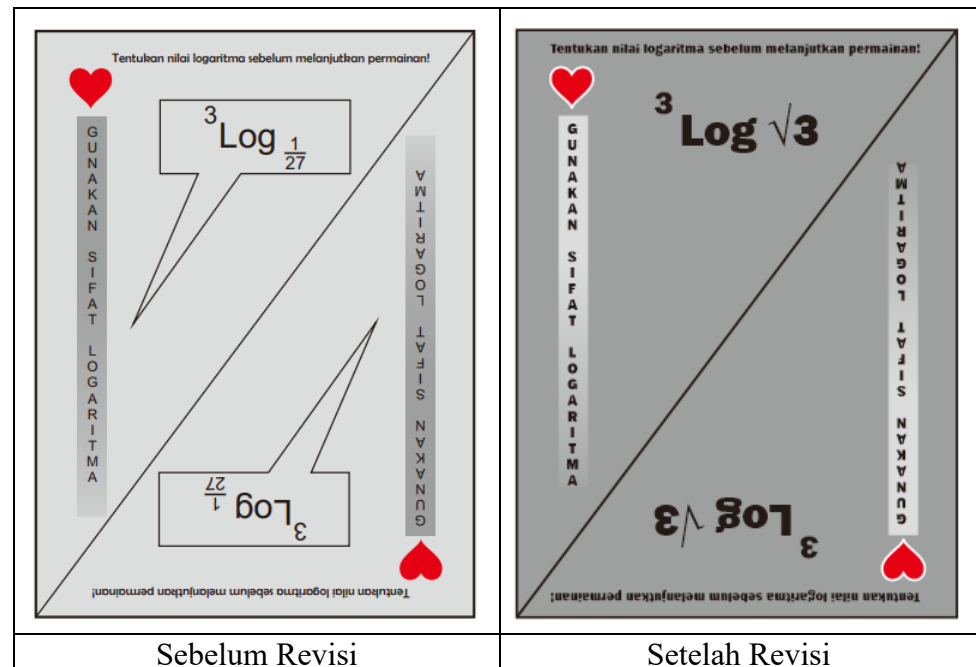
Tabel 4.4 Saran Perbaikan Ahli Media

No	Validator	Saran Perbaikan	Hasil Perbaikan
1.	Validator 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ganti warna bagian depan belakang. 2. Perbesar ukuran kertas 3. Perbesar ukuran huruf pada kertas 	Bagian warna sudah diganti. Ukuran kertas dan huruf sudah diperbesar.
2.	Validator 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbesar ukuran kertas dan font soal 	Ukuran kertas dan font soal sudah diperbesar



Gambar 4.5 Perbaikan Pada Warna Kartu

Pada gambar 4.5 bagian warna depan kartu *bridge* telah diganti warna dan desain telah diubah sesuai dengan saran perbaikan yang diberikan.



Gambar 4.6 Perbaikan Ukuran Kartu

Pada gambar 4.5 bagian ukuran kertas pada kartu telah diperbesar menjadi 8,5 x 6,8 cm dan ukuran huruf dan angka sudah diperbesar sesuai dengan saran perbaikan yang diberikan.

4. Tahap Uji Coba Kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik pada skala kecil terhadap pengembangan media pembelajaran kartu *bridge*. Tahap ini dilakukan kepada kelompok kecil yang berjumlah 4 peserta didik atau satu kelompok dalam permainan kartu *bridge*. Data hasil angket respon uji coba kelompok kecil secara rinci ada pada lampiran 15. Hasil angket respon uji coba kelompok kecil peserta didik dan rincian setiap aspeknya disajikan pada tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 4.5 Hasil Angket Respon Kelompok Kecil

Aspek	Poin Ke	Jumlah Skor Tiap Poin	Presentase Tiap Aspek
Motivasi	1	20	88%
	2	16	
	3	17	
Pembelajaran	4	19	98%
	5	19	
	6	20	
	7	20	
	8	20	
Tata Bahasa	9	19	95%
	10	19	
Tampilan	11	19	95%
	12	19	
Efisiensi	13	19	97%
	14	20	
Jumlah Skor Total		266	
Skor Maksimal		280	
Presentase Skor Total		95%	
Kriteria		Sangat Menarik	

Berdasarkan hasil angket respon siswa pada tabel 4.5 di atas, dapat diketahui bahwa presentase skor total dari uji coba kelompok kecil menghasilkan kriteria “sangat menarik”. Hal ini berarti media pembelajaran kartu *bridge* bermakna bagi peserta didik dalam proses pembelajaran. Sehingga, Hal tersebut membuktikan media kartu *bridge* yang dikembangkan oleh peneliti dapat diuji coba pada kelompok besar peserta didik.

5. Uji Coba Kelompok Besar

Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba terakhir terhadap pengembangan media pembelajaran kartu *bridge*. Tahap ini dilakukan kepada kelompok besar dalam satu kelas yang berjumlah 17 peserta didik atau empat kelompok dalam permainan kartu *bridge*. Data hasil angket respon uji coba kelompok besar peserta didik secara rinci terdapat pada lampiran 16. Hasil angket respon uji coba kelompok besar peserta didik dan rincian setiap aspeknya disajikan pada tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.6 Hasil Angket Respon Kelompok Besar

Aspek	Poin Ke	Jumlah Skor Tiap Poin	Presentase Tiap Aspek
Motivasi	1	73	87%
	2	79	
	3	70	
Pembelajaran	4	80	94%
	5	81	
	6	81	
	7	82	
	8	78	
Tata Bahasa	9	80	93%
	10	79	
Tampilan	11	81	95%
	12	82	
Efisiensi	13	81	95%
	14	82	
Jumlah Skor Total		1109	
Skor Maksimal		1190	
Presentase Skor Total		93%	
Kriteria		Sangat Menarik	

Berdasarkan hasil angket respon kelompok besar pada tabel 4.6 di atas, dapat diketahui bahwa presentase skor total dari 17 peserta didik pada kelas X SMK Karya Wiyata Punggur adalah 93% yang memenuhi kriteria “sangat menarik”. Hal tersebut membuktikan bahwa media pembelajaran kartu *bridge* yang dikembangkan oleh peneliti menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

6. Penyempurnaan

Setelah dilakukan uji coba produk untuk mengetahui kemenarikan media pembelajaran matematika berbasis permainan kartu *bridge* pada materi logaritma. Produk dinyatakan menarik dengan kriteria “sangat menarik” maka tidak dilakukan perbaikan produk kembali. Media kartu *bridge* dinyatakan sudah selesai dikembangkan dan memperoleh produk akhir.

B. Kajian Produk Akhir

1. Kelayakan

Produk berupa media pembelajaran matematika berbasis permainan kartu *bridge* pada materi logaritma yang telah dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan proses validasi ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Hasil dari validasi ahli materi diperoleh rata-rata total presentase sebesar 82,5% yang menunjukkan bahwa media kartu *bridge* yang dikembangkan dalam kriteria kelayakan “sangat layak”. Sedangkan, untuk hasil validasi ahli media memperoleh rata-rata total presentase sebesar 93,5% yang menunjukkan bahwa media kartu *bridge* yang dikembangkan dalam kriteria kelayakan “sangat layak”. Dengan demikian media pembelajaran matematika berbasis permainan kartu

bridge pada materi logaritma ini layak digunakan untuk melakukan uji coba produk kepada siswa di SMK Karya Wiyata Punggur.

Hal ini dikarenakan media pembelajaran matematika berbasis permainan kartu *bridge* pada materi logaritma yang dikembangkan adalah media pembelajaran yang mempunyai unsur visual cetak dan dikemas dalam metode permainan sehingga memiliki daya tarik pada peserta didik.⁶⁵ Hasil tersebut relevan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Linda Setyo Wulandari, menjelaskan bahwa produk yang dikembangkan yaitu media pembelajaran berbasis permainan kartu *bridge* menunjukkan peningkatan dan disposisi matematis siswa dalam kriteria layak digunakan, dibuktikan dengan hasil rata-rata total validasi ahli media sebesar 24,5.⁶⁶ Oleh karena itu, media pembelajaran matematika berbasis permainan kartu *bridge* pada materi logaritma yang dikembangkan peneliti terbukti valid dengan memenuhi kriteria sangat layak digunakan sebagai bahan ajar oleh peserta didik serta guru dalam proses pembelajaran matematika.

2. Kemenarikan

Berdasarkan hasil penilaian dari lembar angket respon peserta didik yang diberikan kepada 17 peserta didik kelas X SMK Karya Wiyata Punggur terhadap kemenarikan dari media pembelajaran matematika berbasis permainan kartu *bridge* pada materi logaritma yang dikembangkan diperoleh total nilai rata-rata

⁶⁵ Moh. Farizqo Irvan et al., "Pengembangan Media Kartu Remi Pancasila "Rensla" untuk Meningkatkan *Civic Literacy* Siswa", *Dawuh Guru* No. 1/Februari 2021, 13.

⁶⁶ Linda Setyo Wulandari, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Remi pada Materi Bangun Datar", *JIPM* No.1/Okttober 2019, 26.

93% yang memenuhi kriteria “sangat menarik”. Hal tersebut menunjukkan media pembelajaran matematika berbasis permainan kartu *bridge* pada materi logaritma yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kemenarikan yang terdiri dari motivasi, pembelajaran, tata bahasa, tampilan dan efisiensi.

Pengembangan media kartu *bridge* ini didesain tidak hanya untuk bermain tetapi juga membantu peserta didik untuk menambah pengetahuan, keterampilan, dan ketelitian dalam proses pembelajaran. Peserta didik dapat mengingat proses pembelajaran sebelumnya saat bermain sehingga mereka tidak mudah lupa dengan materi yang telah dipelajari. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Linda Setyo Wulandari yang menjelaskan bahwa media pembelajaran matematika berbasis permainan kartu *bridge* menarik sehingga layak digunakan dalam pembelajaran matematika.⁶⁷

Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa angket respon peserta didik memiliki jawaban “sangat menarik” serta media pembelajaran matematika berbasis permainan kartu *bridge* yang sudah dikembangkan dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran.

B. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan dan hasil masih terdapat beberapa kekurangan, hal tersebut dikarenakan keterbatasan peneliti dalam melakukan pengembangan produk serta dalam proses suatu penelitian ini sendiri. Peneliti disini mengembangkan media pembelajaran berupa media pembelajaran matematika berbasis permainan kartu

⁶⁷ Ibid.,

bridge pada siswa SMK Karya Wiyata Punggur, yang tidak terlepas dari adanya keterbatasan-keterbatasan. Keterbatasan yang dimaksud antara lain:

1. Spesifikasi alat cetak untuk menyesuaikan model kertas dan desain warna yang diinginkan dari media kartu *bridge* masih belum tersedia.
2. Keterbatasan bahan kertas yang lebih tebal dan berkualitas baik untuk mencetak media kartu *bridge*.
3. Kreativitas desain tampilan dalam media kartu *bridge* ini perlu dikembangkan lebih baik lagi.
4. Pengembangan media kartu *bridge* masih belum mencakup seluruh soal evaluasi yang terdapat pada sub sifat-sifat logaritma.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil data-data penelitian di SMK Karya Wiyata Punggur terhadap pengembangan media pembelajaran matematika berbasis permainan kartu *bridge* dapat disimpulkan:

1. Proses pengembangan media pembelajaran matematika berbasis permainan kartu *bridge* yang dikembangkan oleh peneliti berdasarkan tahapan-tahapan dalam model pengembangan *Design Research* yang melalui lima tahapan yang harus dilalui, yaitu analisis, desain, validasi, uji coba kelompok kecil, uji coba kelompok besar, penyempurnaan. Produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi. Validasi ahli media mendapatkan persentase rata-rata total sebesar 93,5% dan validasi ahli materi mendapatkan rata-rata persentase sebesar 82,5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memperoleh kriteria sangat layak untuk digunakan.
2. Hasil pengembangan media pembelajaran matematika berbasis permainan kartu *bridge* dinilai menarik. Hal ini dapat dilihat dari respon peserta didik setelah menggunakan media kartu *bridge* dengan rata-rata keseluruhan diperoleh adalah 93% dan termasuk dalam kriteria “sangat menarik”.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat peneliti berikan antara lain sebagai berikut.

1. Bagi Sekolah

Diharapkan pihak sekolah lebih memfasilitasi kebutuhan media pembelajaran peserta didik agar tujuan belajar tercapai dengan maksimal.

2. Bagi Pendidik

Diharapkan pendidik dapat memberikan inovasi baru dalam pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar peserta didik sehingga belajar peserta didik dapat tercapai dengan maksimal.

3. Bagi Peserta Didik

Diharapkan media pembelajaran kartu *bridge* yang telah dikembangkan dapat dimanfaatkan dengan baik sebagai bahan ajar pendukung di sekolah ataupun disaat belajar mandiri di rumah.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Disarankan pengembangan selanjutnya dapat mengembangkan media kartu *bridge* pada materi yang lain dan jauh lebih kompleks
- b. Disarankan pengembangan selanjutnya agar dapat melakukan uji coba lapangan ke semua kelas agar data yang dihasilkan lebih akurat.
- c. Disarankan pengembangan selanjutnya dapat mengembangkan desain tampilan media kartu *bridge* yang lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amka. *Media Pembelajaran Inklusi*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2018.
- Arinna Manasikana, Oktaffi, “Pengembangan Kartu Domino Sebagai Media Pembelajaran Materi Suhu dan Perubahannya”. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains* No.2/Desember 2022.
- Cahyadi, Ani. *Pengembangan Media dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur* Serang:Laksita, 2019.
- Charitas Indra Prahmana, Rully. *Design Research*. Jakarta:Rajawali Press, 2017.
- Dewi Sulistiana. “Hasil wawancara Guru SMK Karya Wiyata Punggur”.
- Emilia Jamillatun Safithri. “Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Pada Mata Pelajaran PPKn Di SD (Penelitian Design Research pada Siswa SD di Kelas III)”. UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2021. <https://digilib.uinsgd.ac.id/id/eprint/41958>.
- Fatimah, Siti Nur. “Efektifitas Permainan Menggunakan Kartu Remi Pada Materi Perkalian Kelas II MIN Yoyakarta”. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2020. <http://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/42962>.
- Fikri, Hasnul. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multi Media Interaktif*. Yogyakarta: Samudra Biru, 2018.
- Handayani, Dwi. “Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Modifikasi Literasi Sains dan *Bridge Card* pada Pokok Bahasan Kelangsungan Hidup Makhluk Hidup”. *Jurnal Penelitian Sains dan Pendidikan* No. 2/2021.
- Hudson, B. *Didactical Design Research for Teaching as a Design Profession*. Swedia: University of Umea, 2008.
- Intaliana, Vencentia Yosefine. “Pengembangan Media Pembelajaran Kartu *Bridge* Berbasis Soal HOTS Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Untuk Siswa SMA Kelas XI”. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 2020. <http://repository.usd.ac.id/id/eprint/38032>.
- Irvan, Moh. Farizqo. “Pengembangan Kartu Remi Pancasila “Rensla” untuk Meningkatkan Civic Literacy Siswa”. *Dawuh Guru* No. 1/Februari 2021
- Jusmawati, *Strategi Belajar Mengajar*. Parang:Leisyah, 2018.
- Kasmadi, Siti Sunariah, *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*. Bandung:Alfabeta, 2013.

- Marsa, Nuhrasa Verdiana. “Dampak Permainan Kartu Remi Joker Terhadap Perilaku Menyimpang Ibu Rumah Tangga Di Desa Bonea Timur Kabupaten Kepulauan Selayar”. Universitas Muhammadiyah Makasar, 2018. <https://digilibadmin.unismuh.ac.id/>.
- Nabilatul Kamaliyah. “Pengembangan Media Kartu Domino Modifikasi Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas III A MI Unggulan Nuris Jember”. UIN KIAI Achmad Siddiq Jember, 2022. <http://digilib.uinkhas.ac.id/>.
- Nurjanah, Evy Triani. “Pengembangan Permainan Edukatif Kartu *Bridge* Berbasis Audio Sebagai Media Pembelajaran IPA Pada Sub Bab Lapisan Atmosfer Kelas VII SMP/MTs”. UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2022. <http://digilib.uinkhas.ac.id/id/eprint/14450>.
- Nurdyansyah. *Media Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: UMSIDA Press, 2019.
- Pertiwi, Annisa Bunga. “Penggunaan Math Game Kartu Remi Berhitung (Karetung) Terhadap Kemampuan Operasi Hitung Siswa”. *Jurnal Equation* No. 2/Maret 2019
- Putrawangsa, S. *Desain Pembelajaran Design Research sebagai Pendekatan Desain Pembelajaran*. Mataram:Rekarta, 2018.
- Putri, Riska Susila. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Sistem Koloid Di SMA Negeri 2 Banda Aceh”. Universitas Negeri Islam Ar-Raniry, 2019. <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/10021>.
- Putri, Viona Astuti Deka. “Pengembangan Media Kartu Domino Matematika Berbasis Aplikasi Microsoft Power Point Untuk Meningkatkan Penguasaan Fakta Dasar Perkalian Pada Siswa Kelas II SD Islam As-Shofa Pekanbaru”. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2021. <https://repository.uin-suska.ac.id/53555>.
- Rahmat, Abdul. *Pengantar Pendidikan*. Indonesia: Ideas Publising, 2014.
- Raihan. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Universitas Islam Jakarta, 2017.
- Randy Gumelar Wicaksono. “Pengembangan Media Kartu Transparan Dalam Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Pecahan Untuk Siswa SD/MI”. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2017. <http://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/29164>.
- Refnitasari, Lynda. “Pelatihan Design Grafis Menggunakan Corel Draw sebagai Tambahan Keterampilan Siswa SMK Negeri 7 Surabaya”. *JPP IPTEK* No.1/Mei 2023.

- Ririn Anggraini. “ Pengembangan Media Permainan Kartu UMATH (UNO Mathematics) Untuk Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMP”. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan, 2018. <http://repository.umsu.ac.id/handle/123456789/10330>
- Sri Setyowati. “Pengembangan Alat Peraga Domino Mata Pelajaran Matematika Materi Konsep Pecahan Di Sekolah Dasar”. IAIN Bengkulu, 2020. <http://repository.iainbengkulu.ac.id/id/eprint/5923>
- Sohilait, Emy. *Metodologi Penelitian Matematika*. Masohi: Penerbit Cakra, 2020.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- Sutisna, Entis. *Matematika Peminatan*. Tangerang: Kemendikbud, 2020.
- Wahab, Abdul. *Media Pembelajaran Matematika*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021.
- Wulandari, Linda Setyo. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Remi Pada Materi Bangun Datar”. *JIPM* No.1/Oktober 2019.
- Widianti, Joko. *Evaluasi Pembelajaran*. Madiun: UNIPMA Press, 2018.
- Yuniastuti. *Media Pembelajaran Untuk Generasi Milenial*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka, 2021.
- Yuniarsih, Nurul. “Efek Permainan Kartu Remi Dengan Metode Tepuk Nyamuk Terhadap Fungsi Kognitif Dan Interaksi Sosial Pada Lansia Di Panti”. Universitas Airlangga, 2019. <http://repository.unair.ac.id/id/eprint/82703>
- Zein, Mas’ud. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Riau:Daulat Riau, 2012.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Surat Izin *Pra Survey*



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-2266/In.28/J/TL.01/05/2023
Lampiran : -
Perihal : **IZIN PRASURVEY**

Kepada Yth.,
WIDIANTO, S.T, M.M SMK KARYA
WIYATA PUNGGUR
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama : **M. RIYAN GUSNADI**
NPM : 2001061013
Semester : 6 (Enam)
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS PERMAINAN KARTU BRIDGE
PADA SISWA KELAS X SMK KARYA WIYATA PUNGGUR**

untuk melakukan prasurvey di SMK KARYA WIYATA PUNGGUR, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya prasurvey tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 15 Mei 2023
Ketua Jurusan,



Endah Wulantina
NIP 199112222019032010

LAMPIRAN 2 Surat Balasan *Pra Survey*



YAYASAN PENDIDIKAN KARYA WIYATA
SEKOLAH TEKNOLOGI DAN INDUSTRI KARYA WIYATA PUNGGUR
PROGRAM STUDI : TEKNIK OTOMOTIF DAN TEKNIK KOMPUTER INFROMATIKA
JURUSAN : 1. TEKNIK KENDARAAN RINGAN OTOMOTIF
2. TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN
3. TEKNIK DAN BISNIS SEPEDA MOTOR
4. TEKNIK OTOTRONIK
STATUS : TERAKREDITASI

NDS : 4212030045 NSS : 32212020825

Alamat : Jl. Pattimura No.65 Totokaton , Kec. Punggur , Kab. Lampung Tengah , Lampung Kode Pos. 34152
Email : smkaryawiyata@gmail.com

Nomor : 242 / I.12.3 / SMK.KW / V / 2023
Lampiran : -
Hal : **Pemberian Izin Pra Survey**

Kepada Yth.
Kajur. Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Metro
Di –
Tempat

Dengan Hormat,

Berdasarkan surat Permohonan Izin Pra Survey nomor B-2266/In.28/J/TL.01/05/2023 Institut Agama Islam Negeri Metro, Saya yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMK Karya Wiyata Punggur, dengan ini memberi izin kepada:

Nama Mahasiswa : **M. RIYAN GUSNADI**
NPM : 2001061013

Mahasiswa tersebut untuk dapat melaksanakan penelitian di sekolah kami dengan judul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PERMAINAN KARTU BRIDGE PADA SISWA KELAS X SMK KARYA WIYATA PUNGGUR". Pada bulan Juli 2023 s.d. Selesai.

Demikian persetujuan ini dibuat, atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Punggur, 20 Mei 2023
Kepala SMK Karya Wiyata

WIDIANTO, S.T., M.M.
NIP. -

LAMPIRAN 3 Surat Bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.ain@metrouniv.ac.id

Nomor : 2370/ln.28.1/J/TL.00/05/2024
Lampiran : -
Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,
Sri Wahyuni (Pembimbing 1)
Sri Wahyuni (Pembimbing 2)
di-

Tempat
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama : **M. RIYAN GUSNADI**
NPM : 2001061013
Semester : 8 (Delapan)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS PERMAINAN KARTU BRIDGE PADA SISWA KELAS X
SMK KARYA WIYATA PUNGGUR**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dosen Pembimbing membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal s/d penulisan skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Dosen Pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV setelah diperiksa oleh pembimbing 2;
 - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV sebelum diperiksa oleh pembimbing 1;
2. Waktu menyelesaikan skripsi maksimal 2 (semester) semester sejak ditetapkan pembimbing skripsi dengan Keputusan Dekan Fakultas;
3. Mahasiswa wajib menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah edisi revisi yang telah ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas;

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 24 Mei 2024

Ketua Jurusan,



Endah Wulantina

NIP 19911222019032010

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik. Untuk memastikan keasliannya, silahkan scan QRCode dan pastikan diarahkan ke alamat <https://sismik.metrouniv.ac.id/v2/cek-suratbimbingan.php?npm=2001061013>.
Token = 2001061013

LAMPIRAN 4 Surat Tugas



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: B-2404/In.28/D.1/TL.01/05/2024

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:

Nama : **M. RIYAN GUSNADI**
NPM : 2001061013
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

- Untuk:
1. Mengadakan observasi/survey di SMK KARYA WIYATA PUNGGUR, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PERMAINAN KARTU BRIDGE PADA SISWA KELAS X SMK KARYA WIYATA PUNGGUR".
 2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.

Dikeluarkan di : Metro
Pada Tanggal : 27 Mei 2024

Mengetahui,
Pejabat Setempat


Rahmat Adi Lukur

Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003

LAMPIRAN 5 Surat Izin *Research*



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Inringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : B2405/In.28/D.1/TL.00/05/2024
Lampiran :-
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,
KEPALA SMK KARYA WIYATA
PUNGGUR
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-2404/In.28/D.1/TL.01/05/2024, tanggal 27 Mei 2024 atas nama saudara:

Nama : **M. RIYAN GUSNADI**
NPM : 2001061013
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan kepada KEPALA SMK KARYA WIYATA PUNGGUR bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMK KARYA WIYATA PUNGGUR, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PERMAINAN KARTU BRIDGE PADA SISWA KELAS X SMK KARYA WIYATA PUNGGUR".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Bapak/Ibu untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 27 Mei 2024
Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003

LAMPIRAN 6 Surat Balasan *Research*



YAYASAN PENDIDIKAN KARYA WIYATA
SEKOLAH TEKNOLOGI DAN INDUSTRI KARYA WIYATA PUNGGUR
PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK OTOMOTIF DAN
TEKNIK KOMPUTER & INFORMATIKA
JURUSAN : 1. TEKNIK KENDARAAN RINGAN OTOMOTIF 2. TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN
3. TEKNIK DAN BISNIS SEPEDA MOTOR 4. TEKNIK OTOTRONIK
STATUS : TERAKREDITASI
NDS : 4212030045 NSS: 32212020825 NPSN: 10802057

Jl. Pattimura No.65, Totokaton Kec. Punggur Kab. Lampung Tengah Lampung 34152

SURAT BALASAN No : 191/ I.12.3/ SMK.KW/ VI/ 2024

Berdasarkan Surat Izi Research Nomor : B-2405/In.28/D.1/TL.00/05/2024 tanggal 30 Mei 2024 dari IAIN Metro Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : **M. RIYAN GUSNADI**
NPM : 2001061013
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

Nama mahasiswa/i tersebut diatas telah kami setujui untuk melakukan research/survey di SMK KARYA WIYATA PUNGGUR dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi dengan judul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PERMAINAN KARTU BRIDGE PADA SISWA KELAS X SMK KARYA WIYATA PUNGGUR".

Demikian surat balasan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Punggur, 4 Juni 2024

Kepala SMK Karya Wiyata



LAMPIRAN 7 Surat Keterangan Bebas Pustaka Prodi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iningmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47298, Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id, e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

SURAT BEBAS PUSTAKA PROGRAM STUDI

No:173/Pustaka-TMTK/VI/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro, menerangkan bahwa :

Nama : M. Riyan Gusnadi
NPM : 2001061013
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika (TMTK)

Bahwa nama tersebut di atas, dinyatakan telah bebas pustaka Program Studi TMTK, dengan memberi sumbangan buku dalam rangka penambahan koleksi buku-buku perpustakaan Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Demikian keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 13 Juni 2024
Ketua Program Studi TMTK

Endah Wulantina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

LAMPIRAN 8 Surat Keterangan Bebas Pustaka IAIN Metro



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
UNIT PERPUSTAKAAN**

NPP: 1807062F0000001

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp (0725) 41507; Faks (0725) 47296; Website: digilib.metrouniv.ac.id; pustaka.iain@metrouniv.ac.id

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA
Nomor : P-692/In.28/S/U.1/OT.01/06/2024**

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung menerangkan bahwa :

Nama : M. RIYAN GUSNADI
NPM : 2001061013
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Tadris Matematika

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2023/2024 dengan nomor anggota 2001061013

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 14 Juni 2024

Kepala Perpustakaan



Dr. Asad, S. Ag., S. Hum., M.H., C.Me.

NIP. 19750505 200112 1 002

LAMPIRAN 9 Pedoman Wawancara

Instrumen Pedoman Wawancara Guru dan Kepala Sekolah

Subjek Wawancara : Guru Matematika SMK Karya Wiyata Punggur

Tanggal Wawancara : 20 Mei 2023

Tempat Wawancara : SMK Karya Wiyata Punggur

Waktu Wawancara : 10.00 WIB

No.	Indikator	Pertanyaan
1.	Pelaksanaan Proses Kegiatan Belajar Mengajar	1. Bagaimana pelaksanaan proses kegiatan belajar mengajar mata pelajaran matematika selama ini di sekolah?
		2. Bagaimana prestasi peserta didik dalam proses kegiatan belajar mengajar mata pelajaran matematika selama ini di sekolah?
2.	Permasalahan-permasalahan dalam pelaksanaan Proses Kegiatan Belajar Mengajar	3. Apa saja permasalahan yang menjadi kendala dalam meningkatkan prestasi peserta didik di sekolah?
		4. Metode pembelajaran apa yang digunakan Pendidik pada mata pelajaran Matematika?
		5. Media pembelajaran apa yang digunakan sebagai penunjang proses kegiatan belajar mengajar di sekolah?
		6. Apakah media tersebut cukup efektif dalam proses pembelajaran?
		7. Apakah pengembangan media pembelajaran matematika cukup membantu dalam proses kegiatan belajar mengajar?

INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA PESERTA DIDIK

Subjek Wawancara : Siswa Kelas X TKJ 2 SMK Karya Wiyata

Tanggal Wawancara : 20 Mei 2023

Tempat Wawancara : SMK Karya Wiyata Punggur

Waktu Wawancara : 11.30 WIB

No.	Indikator	Pernyataan
1.	Pelaksanaan Proses Kegiatan Belajar Mengajar	1. Bagaimana pelaksanaan proses pembelajaran mata pelajaran matematika selama ini di sekolah?
2	Permasalahan-permasalahan dalam pelaksanaan proses pembelajaran	2. Apa saja permasalahan yang menjadi kendala dalam meningkatkan prestasi peserta didik di sekolah?
		3. Media pembelajaran apa yang digunakan sebagai penunjang proses pembelajaran?
		4. Apakah media tersebut cukup efektif dalam proses pembelajaran mata pelajaran matematika?
		5. Apakah pengembangan media pembelajaran matematika cukup membantu dalam proses pembelajaran?

LAMPIRAN 10 Lembar Observasi

INSTRUMEN OBSERVASI PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMK KARYA WIYATA PUNGGUR

Nama : Ayu Anjani

Kelas : X TKJ 2

Tanggal Pengisian : 20 Mei 2023

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini anda dimohon untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang digunakan di sekolah.
2. Tulis identitas anda dengan benar.
3. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti dan jawab pernyataan dengan jujur.
4. Berikan tanda *check list* pada salah satu kolom sesuai dengan keadaan sebenarnya dengan keterangan Ada dan Tidak.

B. PENILAIAN

No.	Aspek	Indikator pemanfaatan media pembelajaran	Ada	Tidak
1.	Kesesuaian media pembelajaran yang digunakan dengan tujuan yang ingin dicapai	Adanya media pembelajaran yang digunakan selain buku cetak matematika kelas XII		✓
		Adanya kesesuaian media pembelajaran dengan tujuan yang ingin dicapai	✓	
2.	Ketepatan media pembelajaran yang digunakan dengan tujuan yang ingin dicapai	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan kemampuan peserta didik	✓	
		Media pembelajaran tepat untuk mempertunjukkan proses pembelajaran sesuai dengan kebutuhan tugas peserta didik	✓	
3.	Kemenarikan penggunaan media pembelajaran	Media pembelajaran menarik saat digunakan peserta didik.		✓
		Media pembelajaran yang digunakan dapat digunakan dimana dan kapan saja		✓

LAMPIRAN 11 Validasi Ahli Materi

**VALIDASI LEMBAR ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
PERMAINAN KARTU BRIDGE PADA SISWA KELAS X**

SMK KARYA WIYATA PUNGGUR

Nama Validator : Juitaning Mustika, M.Pd
NIP : 19910720 201903 2017
Jabatan : Dosen
Instansi : IAIN Metro
Tanggal pengisian : 15 Mei 2021
Penyusun : M. Riyan Gusnadi

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap angket validitas produk yang dikembangkan dalam bentuk Media Kartu Bridge pada siswa SMK yang sedang dibuat.
2. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi penyempurnaan angket validitas produk yang dikembangkan.
3. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom nilai dengan keterangan:
1 = Sangat Tidak Setuju 3 = Cukup Setuju 5 = Sangat Setuju
2 = Tidak Setuju 4 = Setuju
4. Berikan pula tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap angket validitas produk yang dikembangkan.
5. Bapak/Ibu dimohon memberikan kritik dan saran pada baris yang telah disediakan.
6. Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu sebelum melakukan penilaian.

B. PENILAIAN

No.	Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Kelayakan Isi	1. Relevansi soal yang disajikan dalam media kartu bridge dengan kompetensi dasar.				✓	
		2. Media kartu bridge yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang direncanakan untuk dicapai oleh siswa.				✓	
		3. Soal dalam media kartu bridge memiliki tingkat kesukaran yang bervariasi.			✓		
		4. Soal dalam media kartu bridge yang digunakan sesuai dengan tingkat pengetahuan dan pengalaman belajar siswa.				✓	
		5. Kejelasan uraian soal materi logaritma dalam media kartu bridge.					✓
2	Komponen Kebahasaan	6. Kalimat pada lembar panduan dan kartu soal mudah dimengerti.				✓	
		7. Bahasa yang digunakan pada soal sudah lugas dan jelas.					✓
		8. Penulisan lambang dan simbol matematika yang disajikan dalam media kartu bridge sudah tepat.				✓	
3	Kelayakan Kegiatan Siswa	9. Media yang digunakan adaptif atau dapat member feedback (umpan balik) terhadap respons/reaksi, atau jawaban siswa selama proses pembelajaran berlangsung.				✓	
		10. Media yang digunakan mendorong siswa lebih aktif/lebih terlibat secara fisik/psikomotorik.					✓
		11. Media yang digunakan mendorong siswa lebih aktif/lebih terlibat secara emosional (melibatkan hati dan rasa).					✓
		12. Media menumbuhkan antusias peserta didik.					✓

C. KESIMPULAN

Kesimpulan secara umum mengenai angket validitas produk:

1	Dapat digunakan tanpa revisi	
2	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	✓
3	Dapat digunakan dengan banyak revisi	
4	Tidak dapat digunakan	

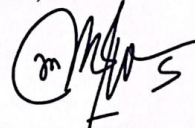
D. KRITIK DAN SARAN

Kritik dan saran untuk perbaikan angket validitas produk:

1. Jumlah kartu dikurangi menjadi 52 .
2. Perbaiki penulisan logaritma
3. Lengkapi kisi-kisi dan kunci jawaban soal .

Metro, 5 Mei2024

Validator,



Juitaning Mustika, U.Pd

NIP. 19910720 201903 2017

VALIDASI LEMBAR ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
PERMAINAN KARTU BRIDGE PADA SISWA KELAS X
SMK KARYA WIYATA PUNGGUR

Nama Validator : DEWI SULISTIANA, S.Pd
NIP : -
Jabatan : GURU
Instansi : SMKS KARYA WIYATA PUNGGUR
Tanggal pengisian : 4 JUNI 2024
Penyusun : M. Riyan Gusnadi

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap angket validitas produk yang dikembangkan dalam bentuk Media Kartu Bridge pada siswa SMK yang sedang dibuat.
2. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi penyempurnaan angket validitas produk yang dikembangkan.
3. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom nilai dengan keterangan:
1 = Sangat Tidak Setuju 3 = Cukup Setuju 5 = Sangat Setuju
2 = Tidak Setuju 4 = Setuju
4. Berikan pula tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap angket validitas produk yang dikembangkan.
5. Bapak/Ibu dimohon memberikan kritik dan saran pada baris yang telah disediakan.
6. Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu sebelum melakukan penilaian.

B. PENILAIAN

No.	Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Kelayakan Isi	1. Relevansi soal yang disajikan dalam media kartu bridge dengan kompetensi dasar.				✓	
		2. Media kartu bridge yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang direncanakan untuk dicapai oleh siswa.				✓	
		3. Soal dalam media kartu bridge memiliki tingkat kesukaran yang bervariasi.				✓	
		4. Soal dalam media kartu bridge yang digunakan sesuai dengan tingkat pengetahuan dan pengalaman belajar siswa.				✓	
		5. Kejelasan uraian soal materi logaritma dalam media kartu bridge.				✓	
2	Komponen Kebahasaan	6. Kalimat pada lembar panduan dan kartu soal mudah dimengerti.				✓	
		7. Bahasa yang digunakan pada soal sudah lugas dan jelas.				✓	
		8. Penulisan lambang dan simbol matematika yang disajikan dalam media kartu bridge sudah tepat.				✓	
3	Kelayakan Kegiatan Siswa	9. Media yang digunakan adaptif atau dapat member feedback (umpan balik) terhadap respons/reaksi, atau jawaban siswa selama proses pembelajaran berlangsung.				✓	
		10. Media yang digunakan mendorong siswa lebih aktif/lebih terlibat secara fisik/psikomotorik.				✓	
		11. Media yang digunakan mendorong siswa lebih aktif/lebih terlibat secara emosional (melibatkan hati dan rasa).				✓	
		12. Media menumbuhkan antusias peserta didik.				✓	

C. KESIMPULAN

Kesimpulan secara umum mengenai angket validitas produk:

1	Dapat digunakan tanpa revisi	✓
2	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	
3	Dapat digunakan dengan banyak revisi	
4	Tidak dapat digunakan	

D. KRITIK DAN SARAN

Kritik dan saran untuk perbaikan angket validitas produk:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Metro, 04-06-2024

Validator,



Dewi Sulistiana, s.p.d.

NIP.

LAMPIRAN 12 Validasi Ahli Media

**VALIDASI LEMBAR ANGKET PENILAIAN AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
PERMAINAN KARTU BRIDGE PADA SISWA KELAS X
SMK KARYA WIYATA PUNGGUR**

Nama Validator : Selvi Louiana, M.Pd
NIP : 199106112019032012
Jabatan : Dosen Matematika
Instansi : IAIN Metro
Tanggal pengisian : 13 Mei 2024
Penyusun : M. Riyan Gusnadi

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap angket validitas produk yang dikembangkan dalam bentuk Media Kartu Bridge pada siswa SMK yang sedang dibuat.
2. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi penyempurnaan angket validitas produk yang dikembangkan.
3. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom nilai dengan keterangan:
1 = Sangat Tidak Setuju 3 = Cukup Setuju 5 = Sangat Setuju
2 = Tidak Setuju 4 = Setuju
4. Berikan pula tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap angket validitas produk yang dikembangkan
5. Bapak/Ibu dimohon memberikan kritik dan saran pada baris yang telah disediakan
6. Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu sebelum melakukan penilaian.

B. PENILAIAN

No.	Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Estetika dan Tampilan	1. Ketepatan pemilihan warna background kartu bridge dengan warna tulisan.				✓	
		2. Ketepatan ukuran media.				✓	
		3. Ketepatan jenis angka.				✓	
		4. Ketepatan ukuran angka.				✓	
		5. Ketepatan warna angka.				✓	
2	Ketahanan Media	6. Kartu bridge tidak mudah patah, lepas, berubah bentuk atau hancur saat digunakan.				✓	
3	Efisiensi Media	7. Kartu bridge mudah disimpan.					✓
		8. Fisik kartu bridge sesuai dengan kompetensi fisik peserta didik (dapat dilihat, diperagakan, atau dipindah oleh peserta didik).					✓
		9. Kejelasan petunjuk penggunaan media.					✓
		10. Kartu bridge mudah dibawa kemana-mana.					✓
		11. Aman digunakan peserta didik.					✓
		12. Konsep belajar sambil bermain.					✓

C. KESIMPULAN

Kesimpulan secara umum mengenai angket validitas produk:

1	Dapat digunakan tanpa revisi	
2	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	✓
3	Dapat digunakan dengan banyak revisi	
4	Tidak dapat digunakan	

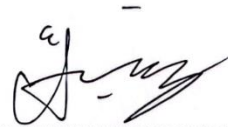
D. KRITIK DAN SARAN

Kritik dan saran untuk perbaikan angket validitas produk:

Ganti warna bagian depan belakang. Perbesar ukuran kertas,
ukuran huruf pada kartu.
.....
.....
.....
.....
.....

Metro, 13 Mei2024

Validator,



.....
NIP. 19910611 201903 2012

**VALIDASI LEMBAR ANKET PENILAIAN AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
PERMAINAN KARTU BRIDGE PADA SISWA KELAS X**

SMK KARYA WIYATA PUNGGUR

Nama Validator : Dewi Marlina S.Pd
NIP :
Jabatan : Guru
Instansi : SMK Karya Wiyata
Tanggal pengisian : 04 Juni 2024
Penyusun : M. Riyan Gusnadi

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap angket validitas produk yang dikembangkan dalam bentuk Media Kartu Bridge pada siswa SMK yang sedang dibuat.
2. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi penyempurnaan angket validitas produk yang dikembangkan.
3. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom nilai dengan keterangan:
1 = Sangat Tidak Setuju 3 = Cukup Setuju 5 = Sangat Setuju
2 = Tidak Setuju 4 = Setuju
4. Berikan pula tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap angket validitas produk yang dikembangkan
5. Bapak/Ibu dimohon memberikan kritik dan saran pada baris yang telah disediakan
6. Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu sebelum melakukan penilaian.

B. PENILAIAN

No.	Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Estetika dan Tampilan	1. Ketepatan pemilihan warna background kartu bridge dengan warna tulisan.					✓
		2. Ketepatan ukuran media.					✓
		3. Ketepatan jenis angka.					✓
		4. Ketepatan ukuran angka.			✓		
		5. Ketepatan warna angka.					✓
2	Ketahanan Media	6. Kartu bridge tidak mudah patah, lepas, berubah bentuk atau hancur saat digunakan.					✓
3	Efisiensi Media	7. Kartu bridge mudah disimpan.					✓
		8. Fisik kartu bridge sesuai dengan kompetensi fisik peserta didik (dapat dilihat, diperagakan, atau dipindah oleh peserta didik).					✓
		9. Kejelasan petunjuk penggunaan media.					✓
		10. Kartu bridge mudah dibawa kemana-mana.					✓
		11. Aman digunakan peserta didik.					✓
		12. Konsep belajar sambil bermain.					✓

C. KESIMPULAN

Kesimpulan secara umum mengenai angket validitas produk:

1	Dapat digunakan tanpa revisi	
2	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	✓
3	Dapat digunakan dengan banyak revisi	
4	Tidak dapat digunakan	

D. KRITIK DAN SARAN

Kritik dan saran untuk perbaikan angket validitas produk:

Tambah Uluwan Angket
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Metro, *04-06-* .2024

Validator,



Dewi Morlina S.Pd

NIP.

LAMPIRAN 13 Hasil Respon Peserta Didik

LEMBAR ANGKET PENILAIAN RESPON PESERTA DIDIK
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
PERMAINAN KARTU BRIDGE PADA SISWA KELAS X
SMK KARYA WIYATA PUNGGUR

Nama : CHINDY ZASKIA MELANI.....
Kelas : X TKJ².....
Tanggal pengisian : Selasa, 04 Juni 2024.....

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini anda dimohon untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan dalam bentuk Media Kartu Bridge pada siswa SMK yang sedang dibuat.
2. Tulis identitas anda dengan benar.
3. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti dan jawab pernyataan dengan jujur.
4. Berikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom nilai sesuai dengan keadaan sebenarnya dengan keterangan:
1 = Sangat Tidak Setuju 3 = Cukup Setuju 5 = Sangat Setuju
2 = Tidak Setuju 4 = Setuju

B. PENILAIAN

No.	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Dengan adanya media kartu bridge membuat suasana belajar lebih menyenangkan.					✓
2	Menggunakan media kartu bridge membuat saya tertarik untuk belajar matematika.				✓	
3	Dengan menggunakan media kartu bridge mampu memperdalam pengetahuan tentang materi logarita.				✓	
4	Penyajian soal logaritma dalam media kartu bridge mudah dimengerti.				✓	
5	Saya tidak merasa bosan menggunakan media pembelajaran kartu bridge.				✓	
6	Saya merasa media kartu bridge dapat digunakan untuk belajar sambil bermain.					✓
7	Suasana kelas menjadi lebih aktif dengan adanya media pembelajaran kartu bridge.					✓
8	Media pembelajaran ini mendorong saya untuk bersungguh-sungguh mengerjakan soal.					✓
9	Media pembelajaran kartu bridge disertai petunjuk sehingga mudah digunakan.					✓
10	Tidak ada kalimat yang membingungkan dalam menggunakan media pembelajaran kartu bridge.					✓
11	Kombinasi warna yang disajikan dalam media pembelajaran kartu bridge menarik.					✓
12	Tulisan dalam media pembelajaran kartu bridge jelas dan mudah dibaca.					✓
13	Bentuk media kartu bridge menarik perhatian saya untuk menggunakannya.					✓
14	Media pembelajaran kartu bridge ini mudah dibawa kemana-mana.					✓

Punggur, 04-06-2024

Peserta didik,

CHINDY ZASKIA M

LEMBAR ANGKET PENILAIAN RESPON PESERTA DIDIK
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
PERMAINAN KARTU BRIDGE PADA SISWA KELAS X
SMK KARYA WIYATA PUNGGUR

Nama : Intan Rahmawati
Kelas : X TKJ 2
Tanggal pengisian : 04 Juni 2024

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini anda dimohon untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan dalam bentuk Media Kartu Bridge pada siswa SMK yang sedang dibuat.
2. Tulis identitas anda dengan benar.
3. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti dan jawab pernyataan dengan jujur.
4. Berikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom nilai sesuai dengan keadaan sebenarnya dengan keterangan:
1 = Sangat Tidak Setuju 3 = Cukup Setuju 5 = Sangat Setuju
2 = Tidak Setuju 4 = Setuju

B. PENILAIAN

No.	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Dengan adanya media kartu bridge membuat suasana belajar lebih menyenangkan.					✓
2	Menggunakan media kartu bridge membuat saya tertarik untuk belajar matematika.				✓	
3	Dengan menggunakan media kartu bridge mampu memperdalam pengetahuan tentang materi logarita.				✓	
4	Penyajian soal logaritma dalam media kartu bridge mudah dimengerti.					✓
5	Saya tidak merasa bosan menggunakan media pembelajaran kartu bridge.					✓
6	Saya merasa media kartu bridge dapat digunakan untuk belajar sambil bermain.					✓
7	Suasana kelas menjadi lebih aktif dengan adanya media pembelajaran kartu bridge.					✓
8	Media pembelajaran ini mendorong saya untuk bersungguh-sungguh mengerjakan soal.					✓
9	Media pembelajaran kartu bridge disertai petunjuk sehingga mudah digunakan.					✓
10	Tidak ada kalimat yang membingungkan dalam menggunakan media pembelajaran kartu bridge.					✓
11	Kombinasi warna yang disajikan dalam media pembelajaran kartu bridge menarik.					✓
12	Tulisan dalam media pembelajaran kartu bridge jelas dan mudah dibaca.					✓
13	Bentuk media kartu bridge menarik perhatian saya untuk menggunakannya.					✓
14	Media pembelajaran kartu bridge ini mudah dibawa kemana-mana.					✓

Punggur, 04-06-2024

Peserta didik,



Intan Rahmawati

LEMBAR ANKET PENILAIAN RESPON PESERTA DIDIK
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
PERMAINAN KARTU BRIDGE PADA SISWA KELAS X
SMK KARYA WIYATA PUNGGUR

Nama : M. A Saputra Saifudin

Kelas : X TKJ 2

Tanggal pengisian : 04 - Juni - 2024

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini anda dimohon untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan dalam bentuk Media Kartu Bridge pada siswa SMK yang sedang dibuat.
2. Tulis identitas anda dengan benar.
3. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti dan jawab pernyataan dengan jujur.
4. Berikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom nilai sesuai dengan keadaan sebenarnya dengan keterangan:
1 = Sangat Tidak Setuju 3 = Cukup Setuju 5 = Sangat Setuju
2 = Tidak Setuju 4 = Setuju

B. PENILAIAN

No.	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Dengan adanya media kartu bridge membuat suasana belajar lebih menyenangkan.				✓	
2	Menggunakan media kartu bridge membuat saya tertarik untuk belajar matematika.				✓	
3	Dengan menggunakan media kartu bridge mampu memperdalam pengetahuan tentang materi logarita.					✓
4	Penyajian soal logaritma dalam media kartu bridge mudah dimengerti.					✓
5	Saya tidak merasa bosan menggunakan media pembelajaran kartu bridge.					✓
6	Saya merasa media kartu bridge dapat digunakan untuk belajar sambil bermain.					✓
7	Suasana kelas menjadi lebih aktif dengan adanya media pembelajaran kartu bridge.					✓
8	Media pembelajaran ini mendorong saya untuk bersungguh-sungguh mengerjakan soal.					✓
9	Media pembelajaran kartu bridge disertai petunjuk sehingga mudah digunakan.				✓	
10	Tidak ada kalimat yang membingungkan dalam menggunakan media pembelajaran kartu bridge.				✓	
11	Kombinasi warna yang disajikan dalam media pembelajaran kartu bridge menarik.					✓
12	Tulisan dalam media pembelajaran kartu bridge jelas dan mudah dibaca.				✓	
13	Bentuk media kartu bridge menarik perhatian saya untuk menggunakannya.					✓
14	Media pembelajaran kartu bridge ini mudah dibawa kemana-mana.					✓

Punggur, 04 Juni 2024

Peserta didik,


PURA.....

LEMBAR ANKET PENILAIAN RESPON PESERTA DIDIK
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
PERMAINAN KARTU BRIDGE PADA SISWA KELAS X
SMK KARYA WIYATA PUNGGUR

Nama : Ayu Anyani.....
Kelas : X TKJ 2.....
Tanggal pengisian : 04-06-2024.....

A. PETUNJUK PENGISIAN


1. Melalui instrumen ini anda dimohon untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan dalam bentuk Media Kartu Bridge pada siswa SMK yang sedang dibuat.
2. Tulis identitas anda dengan benar.
3. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti dan jawab pernyataan dengan jujur.
4. Berikan tanda *check list* (√) pada salah satu kolom nilai sesuai dengan keadaan sebenarnya dengan keterangan:
1 = Sangat Tidak Setuju 3 = Cukup Setuju 5 = Sangat Setuju
2 = Tidak Setuju 4 = Setuju

B. PENILAIAN

No.	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Dengan adanya media kartu bridge membuat suasana belajar lebih menyenangkan.				✓	
2	Menggunakan media kartu bridge membuat saya tertarik untuk belajar matematika.					✓
3	Dengan menggunakan media kartu bridge mampu memperdalam pengetahuan tentang materi logarita.				✓	
4	Penyajian soal logaritma dalam media kartu bridge mudah dimengerti.				✓	
5	Saya tidak merasa bosan menggunakan media pembelajaran kartu bridge.					✓
6	Saya merasa media kartu bridge dapat digunakan untuk belajar sambil bermain.					✓
7	Suasana kelas menjadi lebih aktif dengan adanya media pembelajaran kartu bridge.					✓
8	Media pembelajaran ini mendorong saya untuk bersungguh-sungguh mengerjakan soal.				✓	
9	Media pembelajaran kartu bridge disertai petunjuk sehingga mudah digunakan.					✓
10	Tidak ada kalimat yang membingungkan dalam menggunakan media pembelajaran kartu bridge.				✓	
11	Kombinasi warna yang disajikan dalam media pembelajaran kartu bridge menarik.					✓
12	Tulisan dalam media pembelajaran kartu bridge jelas dan mudah dibaca.					✓
13	Bentuk media kartu bridge menarik perhatian saya untuk menggunakannya.					✓
14	Media pembelajaran kartu bridge ini mudah dibawa kemana-mana.					✓

Punggur, ...04-06-...2024

Peserta didik,


.....
Ayu Anjani

LAMPIRAN 14 Kisi-kisi Soal dan Kunci Jawaban

KISI-KISI SOAL LOGARITMA PADA MEDIA PEMBELAJARAN KARTU BRIDGE

Satuan Pendidikan : SMK Karya Wiyata Punggur

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : X TKJ 2

Materi Pokok : Sifat-sifat Logaritma

Tujuan Pembelajaran : Peserta didik mampu menentukan nilai logaritma dengan sifat- sifatnya melalui metode permainan pada media kartu bridge.

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Kisi-kisi	Jumlah Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
Menerapkan konsep bilangan berpangkat, bentuk akar, pecahan dan logaritma dalam menyelesaikan masalah.	Sifat-Sifat Logaritma	Menentukan nilai logaritma dengan menggunakan sifat-sifatnya.	Diberikan soal tentang penerapan sifat-sifat dasar logaritma.	4	1,4,8, 11	Uraian
			Diberikan soal tentang penerapan sifat-sifat logaritma dengan kombinasi bentuk akar.	2	2,12	Uraian
			Diberikan soal tentang penerapan sifat-sifat logaritma dengan kombinasi bentuk pecahan.	3	3,6,13	Uraian
			Diberikan soal tentang penerapan sifat-sifat logaritma dengan kombinasi bentuk perkalian.	1	5	Uraian
			Diberikan soal tentang penerapan sifat-sifat perkalian logaritma	1	7	
			Diberikan soal tentang penerapan sifat-sifat	1	10	

			pengurangan logaritma			
			Diberikan soal tentang penerapan sifat-sifat logaritma dengan kombinasi bentuk perpangkatan.	1	9	Uraian

Kunci Jawaban

No	Soal	Jawaban
1	$^{25}\log_{25}$	Gunakan sifat ${}^a\log_a=1$, sehingga nilai $^{25}\log_{25} = 1$
2	${}^3\log_{\sqrt{3}}$	Ubahlah bentuk menjadi ${}^3\log 3^{\frac{1}{2}}$, sehingga nilai ${}^3\log_{\sqrt{3}} = \frac{1}{2}$
3	${}^3\log_{\frac{1}{27}}$	Ubahlah bentuk menjadi ${}^3\log_{\frac{1}{3^3}}$ sehingga nilai ${}^3\log_{\frac{1}{27}} = -3$
4	${}^2\log_{128}$	Ubahlah bentuk menjadi ${}^2\log 2^7$, sehingga nilai ${}^2\log_{128} = 7$
5	${}^2\log_{(8 \times 4)}$	Ubahlah menjadi ${}^2\log_{32}$, kemudian ubah menjadi ${}^2\log 2^5$, sehingga nilai ${}^2\log_{(8 \times 4)} = 5$
6	${}^5\log_{\frac{100}{4}}$	Ubahlah menjadi ${}^5\log_{25}$, kemudian ubah menjadi ${}^5\log 5^2$, sehingga nilai ${}^5\log_{\frac{100}{4}} = 2$
7	${}^2\log_{4 \times 4} {}^4\log_8$	Gunakan sifat ${}^a\log_b \times {}^b\log_c = {}^a\log_c$, sehingga nilai ${}^2\log_{4 \times 4} {}^4\log_8 = {}^2\log_8$ Ubahlah bentuk menjadi ${}^2\log 2^3$ sehingga nilai ${}^2\log_{4 \times 4} {}^4\log_8 = 3$
8	${}^{15}\log_1$	Gunakan sifat ${}^a\log_1 = 0$, sehingga nilai ${}^{15}\log_1 = 0$
9	${}^2\log 2^{10}$	Gunakan sifat ${}^a\log_a^n = n$, sehingga nilai ${}^2\log 2^{10} = 10$
10	${}^2\log_{64} - {}^2\log_4$	Gunakan sifat logaritma ${}^a\log_b \cdot {}^a\log_c = {}^a\log_{\frac{b}{c}}$, sehingga menjadi ${}^2\log_{\frac{64}{4}}$ ${}^2\log_{\frac{64}{4}}$ menjadi ${}^2\log_{16}$, sehingga nilai ${}^2\log_{64 \times 2} {}^2\log_4 = 4$
11	$9 {}^5\log_5$	Gunakan sifat ${}^a\log_a=1$, sehingga nilai $9 {}^5\log_5 = 9$
12	$\sqrt{64} \cdot {}^3\log_3$	Ubahlah bentuk menjadi $8 \cdot {}^3\log_3$, sehingga nilai $\sqrt{64} \cdot {}^3\log_3 = 8$
13	${}^3\log_{\frac{1}{3}}$	Ubahlah bentuk menjadi ${}^3\log 3^{-1}$, sehingga nilai ${}^3\log_{\frac{1}{3}} = -1$

LAMPIRAN 15 Rekapitulasi Hasil Respon Peserta Didik Kelompok Kecil

Nama	Nomor Item Angket														Jumlah	Skor Maksimal	Presentase
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
Peserta Didik 1	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	63	70	90%
Peserta Didik 2	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	68	70	97%
Peserta Didik 3	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	66	70	94%
Peserta Didik 4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	69	70	98%
Jumlah																	379%
Presentase																	95%
Kriteria																	Sangat Menarik

LAMPIRAN 16 Rekapitulasi Hasil Respon Peserta Didik Kelompok Besar

Nama Siswa	Nomor Item Angket														Jumlah	Skor Maksimal	Presentase		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14					
Peserta Didik 1	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	63	70	90%		
Peserta Didik 2	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	65	70	93%		
Peserta Didik 3	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	65	70	93%		
Peserta Didik 4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	63	70	90%		
Peserta Didik 5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	64	70	91%		
Peserta Didik 6	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	65	70	93%		
Peserta Didik 7	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	65	70	93%		
Peserta Didik 8	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	65	70	93%		
Peserta Didik 9	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	64	70	91%		
Peserta Didik 10	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	65	70	93%		
Peserta Didik 11	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	63	70	90%		
Peserta Didik 12	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	65	70	93%		
Peserta Didik 13	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	65	70	93%		
Peserta Didik 14	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	69	70	98%		
Peserta Didik 15	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	66	70	94%		
Peserta Didik 16	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	69	70	98%		
Peserta Didik 17	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	68	70	97%		
Jumlah																			1583%
Presentase																			93%
Kriteria																			Sangat Menarik

LAMPIRAN 17 Dokumentasi Penelitian



Dokumentasi Uji Coba Permainan Kartu *Bridge* Pada Kelompok 1



Dokumentasi Uji Coba Permainan Kartu *Bridge* Pada Kelompok 2



Dokumentasi Uji Coba Permainan Kartu *Bridge* Pada Kelompok 3



Dokumentasi Uji Coba Permainan Kartu *Bridge* Pada Kelompok 4



Dokumentasi Pendampingan Peserta Didik Pada Uji Coba Permainan Kartu *Bridge*

RIWAYAT HIDUP



Muhammad Riyan Gusnadi lahir pada 24 Agustus 2001 di Punggur Lampung Tengah. Penulis menyelesaikan pendidikan mulai dari RA Al-Furqon pada TA 2006, SDN 1 Totokaton pada tahun 2008-2014. SMPN 1 Punggur lulus pada TA 2017. SMK Karya Wiyata Punggur lulus pada TA 2020.

Penulis sekarang sedang menempuh jenjang perkuliahan sarjana (S-1) di IAIN Metro Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Matematika melalui jalur UM-PTKIN. Penulis merupakan penerima Beasiswa Bidikmisi/KIP Kuliah 2020, lulus seleksi beasiswa pada saat awal semester. Selama menempuh pendidikan perguruan tinggi ia juga aktif mengikuti organisasi intra maupun ekstra kampus. Pada kegiatan organisasi ORMAWA kampus penulis aktif sebagai pengurus HMPS (Himpunan Mahasiswa Program Studi) Tadris Matematika periode 2022-2023 sebagai Ketua Bidang Media dan Informasi. Penulis juga aktif di organisasi ekstra kampus sebagai anggota kaderisasi Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) Rayon Persiapan Tadris Matematika pada tahun 2021-2022 dan sebagai mandataris Ketua PMII Rayon Tadris Matematika (Pertama Definitif) Komisariat Jurai Siwo Metro pada tahun 2022-2023. Harapan penulis adalah dapat menyelesaikan pendidikan dengan tepat waktu serta bisa melanjutkan kejenjang berikutnya dengan lancar juga membanggakan dan mewujudkan harapan kedua orang tua.