

**PENGEMBANGAN MEDIA VISUAL PAPAN PERMAINAN DALAM
BELAJAR MATEMATIKA di SMP NEGERI 12 BINJAI TAHUN
PELAJARAN 2020/2021**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas - Tugas Dan Memenuhi Syarat - Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh
SITI U MAYA
NPM. 1602030030



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**

Siti Umaya Sinaga -Penddd. MM



ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	core.ac.uk Internet Source	4%
2	123dok.com Internet Source	2%
3	repositori.umsu.ac.id Internet Source	2%
4	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1%
5	nhurysninetynine.wordpress.com Internet Source	1%
6	eprints.uny.ac.id Internet Source	1%
7	journal.student.uny.ac.id Internet Source	1%
8	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	1%
9	Submitted to Universitas Jenderal Achmad Yani Student Paper	<1%



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website : ww.fkip.umsu.ac.id E-mail : fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata-1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam sidangnya yang diselenggarakan pada hari Rabu, Tanggal 5 Agustus 2020, pada pukul 08:30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa :

Nama : Siti Umayya
NPM : 1602030030
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Visual Papan Permainan dalam Belajar Matematika di SMP Negeri 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021.

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : () Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus



Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

PANITIA PELAKSANA

Sekretaris

Dra. Hj. Svamsuyurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI :

1. Dr. Zainal Aziz, MM, M.Si
2. Dr. Irvan, S.Pd, M.Si
3. Muliawan Firdaus, M.Si

1.

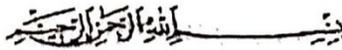
2.

3.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.ummu.ac.id> Email: fkip@ummu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Siti Umayya
NPM : 1602030030
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Visual Papan Permainan dalam Belajar Matematika di SMP

sudah layak disidangkan.

Medan, 1 Agustus 2020

Disetujui oleh :

Pembimbing

Muliawan Firdaus, S.Pd, M.Si

Diketahui oleh :



Dr. H. Elrizka Nasution, S.Pd, M.Pd

Ketua Program Studi

Dr. Zairal Azis, MM, M.Si

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Siti Umayya
NPM : 1602030030
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Visual Papan Permainan dalam Belajar Matematika di SMP Negeri 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, November 2020
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,

Siti Umayya

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr .Wb

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, nikmat dan karunia-Nya kepada manusia sehingga dapat berfikir dan merasakan segalanya. Satu dari sekian banyak nikmat-Nya adalah keberhasilan penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengembangan Media Visual Papan Permainan dalam Belajar Matematika Di SMP Negeri 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021**” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

.Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan baik dalam kemampuan pengetahuan dan penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharap kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Oleh karena ini saya mengucapkan terima kasih yang sedalam – dalamnya kepada pihak yang telah mebantukan dan memberi dukungan kepada saya dalam menyusun laporan skripsi ini.

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara bapak **Dr. Agussani, M.AP.**
2. Ketua program studi matematika dan juga dosen penguji bapak **Dr. Zainal Azis, MM, M. Si.**
3. Sekretaris program studi matematika bapak **Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd.**
4. Dosen penguji bapak **Dr. Irvan, S.Pd, M.Si.**

5. Dosen pembimbing bapak **Muliawan Firdaus, S.Pd, M.Si** yang telah memberikan bekal ilmu dan membimbing penulis sampai skripsi selesai.
6. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika dan Staf Biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan bekal ilmu dan kelancaran proses administrasi selama perkuliahan hingga berakhirnya perkuliahan.
7. Kedua Orang tua penulis ibu dan ayah tercinta dan tersayang, keluarga (**Sugi, S.Pd, Muhammad Yusuf, S.Pd, Ali Usman, S.P, Arifin Ilham, Maria Ulfa**) yang telah memberikan semangat, doa, motivasi, dukungan berupa moral dan materi disetiap perjalanan penulis menyelesaikan skripsi ini.
8. Dosen validator bapak **Dedi Irawan, M.Pd.**
9. Kepala sekolah SMP Negeri 12 Binjai bapak **H. Syamsul Agus, S.Pd.**
10. Guru validator bapak **Kalimansyah, S.Pd** dan bapak **Drs. Muhammad Taufik.**
11. Sahabat sholiha, (Hani, Wahyu, Isnaina, Peggy, Sutriani), teman-teman KKN penulis, yang telah memberikan dukungan berupa moral.
12. Dan semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu semoga Allah SWT melimpahkan ridha-Nya terhadap kita semua.

Medan, 14 Maret 2020

Penulis

Siti Umayya

ABSTRAK

Siti Umayu. 1602030030. “Pengembangan Media Visual Papan Permainan dalam Belajar Matematika di SMP Negeri 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021”. Skripsi, Medan : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Untuk mengetahui bagaimana pengembangan media visual papan permainan dalam belajar matematika di SMP Negeri 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021 (2) Untuk mengetahui kelayakan pengembangan media visual papan permainan dalam belajar Matematika di SMP Negeri 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021. Model yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model 4D, namun peneliti membatasi hanya sampai pada tahap 3 yaitu : (1) tahap pendefinisian (define), (2) tahap perancangan (design), (3) tahap pengembangan (development). Instrumen yang digunakan untuk menilai kevalidan media visual papan permainan dalam penelitian ini adalah angket penilaian yang dinilai oleh ahli materi dan ahli media yaitu 2 orang guru Matematika SMP Negeri 12 Binjai dan 1 orang dosen Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Muhammadiyah Kisaran. Hasil penilaian penilaian rata rata RPP 4,57 dengan persentase 91% dan rata rata RPP 4,5 dengan persentase 90%, perolehan validasi media visual papan permainan yang dinilai ahli materi yaitu 2 guru Matematika memberikan penilaian rata-rata 4,65 dengan persentase 93% dan 4,5 dengan persentase 90% yaitu dalam kategori “ sangat valid”. Hasil validasi oleh ahli media yaitu 1 orang dosen memberikan penilaian dengan hasil rata – rata 4,4 dengan persentase 88% yaitu dalam kategori “ sangat valid” maka Pengembangan Media Visual Papan Permainan dalam Belajar Matematika di SMP Negeri 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021 dinyatakan layak untuk digunakan.

Kata kunci : Pengembangan, Media Visual, SMP

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL PENELITIAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORITIS	8
A. Kerangka Teoritis.....	8
B. Kerangka Konseptual	21
C. Hipotesis	23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	24
B. Populasi dan Sampel	24
C. Jenis Penelitian.....	25
D. Prosedur Penelitian.....	28
E. Teknik Pengumpulan Data.....	29
F. Instrumen Penelitian.....	30
G. Teknik Analisis Data.....	32
BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN.....	44
A. Deskripsi Hasil Penelitian dan Pengembangan.....	44
B. Pembahasan dan Diskusi Hasil Penelitian	64
C. Keterbatasan Penelitian.....	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	67
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR TABEL

Halaman

JUDUL TABEL

A. Tabel 3.4 Deskripsi Rata – Rata Skor Validasi.....	32
B. Tabel 3.5 Kriteria Validasi Media Pembelajaran.....	33
C. Tabel 3.6 Deskripsi Rata – Rata Skor Validasi.....	34
D. Tabel 3.7 Kriteria Validasi Media Oleh Ahli Materi dan Ahli Media .	34
E. Tabel 4.1 Hasil Validasi Media Oleh Ahli Materi dan Ahli Media	52
F. Tabel 4.2 Hasil Revisi Media Oleh Ahli Materi dan Ahli Media	53
G. Tabel 4.3 Lembar Uji Validasi RPP	54
H. Tabel 4.4 Lembar Uji Validasi Media Oleh Ahli Materi	58
I. Tabel 4.5 Lembar Uji Validasi Media Oleh Ahli Media	60
J. Tabel 4.6 Lembar Uji Validasi Media Oleh Ahli Media	62

DAFTAR GAMBAR

Halaman

JUDUL GAMBAR

- A. Gambar 4.1 desain awal media visual papan permainan matematika.. 47
- B. Gambar 4.2 media visual papan permainan sebelum dikembangkan....50
- C. Gambar 4.3 media visual papan permainan setelah dikembangkan.....51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
JUDUL LAMPIRAN	
A. Tabel 3.1 Lembar Validasi RPP.....	85
B. Tabel 3.2 Uji Validasi Media Pembelajaran Oleh Ahli Materi.....	86
C. Tabel 3.3 Uji Validasi Media Pembelajaran Oleh Ahli Media	86
D. Lembar Uji Validasi Media Oleh Ahli Materi	90
E. Lampiran Uji Validasi Media Oleh Ahli Media	95
F. Lampiran RPP	102
G. Lampiran Dokumentasi.....	104

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran dan pengaruh positif terhadap perkembangan manusia dengan berbagai aspek kepribadiannya disegala bidang kehidupan. Pengaruh dari pendidikan dapat dirasakan dan dilihat secara langsung, baik dalam kehidupan individu, masyarakat maupun suatu bangsa. Pendidikan berurusan langsung dengan pembentukan manusia, karena seorang individu akan berkualitas jika pendidikan yang diberikan kepadanya juga berkualitas. Guru sebagai pendidik, mempunyai peran penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia. Hal tersebut perlu diwujudkan agar diperoleh kualitas sumber daya manusia Indonesia yang dapat menunjang pembangunan nasional. Pada dasarnya, belajar melalui benda maupun objek konkret, untuk memahami konsep abstrak, siswa memerlukan benda – benda konkret sebagai perantara visualnya.

Media pembelajaran merupakan suatu perantara untuk mentransfer informasi dari pendidik kepada siswa. Pemanfaatan media seharusnya menjadi bagian yang harus mendapatkan perhatian guru dalam proses pembelajaran. Banyak jenis media yang bisa dipilih, dikembangkan, dan dimanfaatkan sesuai dengan kondisi waktu, biaya, maupun tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Namun pada kenyataannya, kebanyakan penggunaan media tersebut masih monoton, dan bersifat satu arah. Dalam pelaksanaannya siswa lebih berorientasi pada penerimaan materi dan hapalan,

sehingga dalam hal pemahaman terhadap materi yang disampaikan masih kurang. Dalam arti bahwa materi matematika yang diterima siswa lebih banyak transfer pengetahuan saja, namun dalam pemahaman atau penguasaan materi kurang terpenuhi, sehingga hasil belajar yang dicapai siswa di SMP kurang maksimal.

Pada pembelajaran, pendidik dituntut untuk membuat inovasi dalam pembelajaran yang bukan hanya terfokus pada bahan ajar buku cetak dan media gambar sebagai media pembelajaran. Hal tersebut membuat peserta didik kurang termotivasi dalam belajar, maka penggunaan media sebagai sarana pembelajaran harus dibuat dengan karakter peserta didik yang masih gemar bermain, yaitu dengan penggunaan media permainan dalam pembelajaran. Selain itu penggunaan media harus disesuaikan dengan pola pikir atau pemahaman peserta didik terhadap materi atau bahan ajar dimana peserta didik masih berpikir sederhana menuju kearah yang lebih kompleks. Disisi lain dalam pembelajaran peserta didik masih menggunakan contoh yang konkret yaitu berfikir dengan cara yang dilihat.

Dengan begitu pendidik harus membuat sebuah media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran dengan contoh yang nyata dan dapat dipahami dengan baik untuk seluruh peserta didik guna mendukung berjalannya kegiatan pembelajaran. Hal tersebut menjadi pertimbangan pendidik bahwa cara penyampaian yang baik adalah dengan memperhatikan tingkat pemahaman peserta didik didukung dengan adanya media pembelajaran yang menunjang pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan mudah.

Dibutuhkan sebuah media khusus yang diharapkan mampu untuk membantu dan memperlancar proses belajar di SMP. Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (materi pembelajaran), merangsang pikiran, segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan siswa sehingga dapat mendorong proses pembelajaran. Media adalah sebagai segala bentuk dan saluran untuk proses transmisi informasi. Sedangkan pembelajaran adalah upaya menciptakan kondisi dengan sengaja agar tujuan pembelajaran dapat dipermudah (*facilitated*) pencapaiannya (Prawiradilaga & Siregar, 2017 ; 4). Jadi media pembelajaran adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar.

Pembelajaran guru dengan media akan membantu siswa dalam penguasaan materi bentuk aljabar mata pelajaran matematika dengan lebih mudah dan menyenangkan. Pembelajaran akan lebih bermakna bila disertai media pembelajaran. Hamalik dalam Arsyad (2013) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi, dan rangsangan kegiatan belajar bahkan membawa pengaruh - pengaruh psikologis terhadap siswa. Sudjana (2010) menerangkan bahwa media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pembelajaran yang pada gilirannya dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapai siswa.

Hasil yang optimal dalam belajar dapat dicapai apabila dalam belajarnya tersebut dilakukan dengan tekun dan rajin yang dalam hal ini dipengaruhi oleh sarana

dan prasarana kegiatan belajar yang mendukung yang bisa berupa media pembelajaran. Tujuan pembelajaran dalam UU Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 menjelaskan tentang sistem pendidikan Nasional bab 1 pasal 1 ayat 1 bahwa mendidik itu pendidik mempunyai tujuan yang dilandaskan pada sistem pendidikan nasional Indonesia yaitu pendidikan yang mutu dan yang berkualitas dengan salah satunya adalah dipengaruhi oleh fasilitas pembelajaran. Fasilitas pembelajaran itu sendiri bisa dalam bentuk media pembelajaran yang dapat difungsikan sebagai alat praga pembelajaran. Dalam hal ini peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran khususnya mengarah pada proses hitung aljabar yang diharapkan dapat memudahkan proses belajar di SMP.

Seels dan Richey, (1994 : 10 – 57) menyatakan bahwa defenisi teknologi pendidikan tahun 1994 adalah teori dan praktik dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan penilaian sumber belajar. Dalam defenisi tersebut dirumuskan atas lima komponen merupakan pengembangan tentang alat praga pendidikan yang berfungsi sebagai sarana dalam membantu kegiatan belajar di SMP. Media yang dapat dikembangkan untuk mendukung proses belajar bermakna salah satunya menggunakan media visual papan permainan sesuai materi dan tujuan pendidikan yang akan dicapai. Sebagai media pembelajaran melibatkan siswa dalam proses pengalaman dan sekaligus menghayati tantangan, mendapat inspirasi, terdorong untuk kreatif, dan berinteraksi dalam kegiatan dengan sesama siswa (Dananjaya, 2013).

Media visual dianggap sesuai memenuhi kriteria tersebut karena media membantu dalam pembentukan proses berpikir yang lebih konkrit bagi siswa serta menimbulkan minat belajar siswa, media visual yang akan dikembangkan berbentuk media visual permainan, media visual berbentuk papan dipilih karena lebih mudah dipersiapkan, digunakan serta dapat menarik perhatian siswa pada satu arah dan termasuk media yang murah Smaldino dkk (2014). Sedangkan media permainan berbasis game dipilih karena sifat dasar permainan yang menantang (*challenging*), membuat ketagihan dan menyenangkan dapat berdampak positif apabila permainan game bersifat mendidik..

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dikembangkan sebuah media visual papan permainan yang dapat membantu dalam belajar Matematika di SMP. Yang diangkat dalam penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Visual Papan Permainan dalam Belajar Matematika Di SMP Negeri 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Siswa membutuhkan proses belajar yang menarik dan menyenangkan.
2. Belum dikembangkan media visual berupa papan permainan.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan diatas, maka penulis membatasi masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu berupa media visual papan permainan matematika untuk SMP kelas VII.
2. Materi yang disajikan dalam media visual papan permainan matematika yaitu aljabar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengembangan Media Visual Papan Permainan dalam Belajar Matematika di SMP Negeri 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021 pada materi aljabar.
2. Bagaimana kelayakan media visual papan permainan dalam belajar Matematika di SMP Negeri 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui bagaimana pengembangan media visual papan permainan dalam belajar matematika di SMP Negeri 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021.
2. Untuk mengetahui kelayakan media visual papan permainan dalam belajar Matematika SMP Negeri 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021.

F. Manfaat Penelitian

Dengan dilakukan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu sebagai berikut:

1. Siswa

Siswa lebih mudah menerima dan termotivasi penjelasan yang disampaikan guru dengan menggunakan media visual papan permainan.

2. Guru

Membantu dan memudahkan guru dalam memberikan penjelasan dalam pembelajaran Matematika.

3. Peneliti

Sebagai menambah wawasan peneliti untuk memperdalam ilmu pengetahuan dibidang pendidikan dalam meningkatkan pembelajaran.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Pengembangan

Pengembangan adalah kebutuhan yang harus dipenuhi untuk meningkatkan kemampuan teoritis, teknis, moral, dan konseptual yang dapat dilakukan melalui pendidikan dan latihan. Pengembangan adalah suatu proses kegiatan belajar dengan memperlihatkan potensi dan kompetensi siswa dan bertujuan mendesain pembelajaran secara logis dan sistematis dalam rangka untuk mendapatkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan.

Maka pengembangan bukan sekedar idealisme pendidikan namun merupakan pembelajaran lebih realistik, yang sulit diterapkan dalam kehidupan. Pengembangan pembelajaran baik secara materi maupun metode dan substitusinya merupakan usaha yang dilakukan meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Secara materi, artinya pengembangan pengetahuan harus disesuaikan dengan aspek bahan ajar, sedangkan secara metodologis dan substansinya berkaitan dengan pengembangan strategi pembelajaran, baik secara teoritis maupun praktis.

2. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Makna tersebut dapat diartikan sebagai alat komunikasi yang bertujuan sebagai pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Sejumlah pakar mengemukakan batasan-batasan mengenai media diantaranya adalah:

1. Gerlach dan Ely (1971), media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap (Arsyad, 2009 : 3).
2. AECT (*Association of Education and Communication Technologi*, 1977), media adalah sebagai bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi (Arsyad, 2009 : 3).
3. Heinich, dan kawan - kawan (1982), istilah medium sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Jadi, televisi, film, foto, radio, rekaman audio, gambar yang diproyeksikan, bahan-bahan cetakan, dan sejenisnya adalah media komunikasi (Arsyad, 2009 : 4).
4. Hamidjojo dalam Latuheru (1993), media sebagai bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebar ide, gagasan, atau pendapat sehingga ide, gagasan atau pendapat yang dikemukakan itu sampai kepada penerima yang dituju (Arsyad, 2009 : 4).
5. Gagne dan Briggs (1975), secara implisit mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi

materi pengajaran yang terdiri dari antara lain buku, *tape recorder*, kaset, video *camera*, *video recorder*, *film*, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Dengan kata lain, media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar (Arsyad, 2009 : 4).

Menurut beberapa pakar di atas mengenai media pembelajaran dapat diambil simpulan yaitu bahwa media pembelajaran merupakan perantara yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim (guru) kepada penerima pesan (siswa) yang bermaksud agar pengajaran lebih menarik perhatian, menumbuhkan motivasi belajar, serta memudahkan pemahaman materi bagi siswa.

Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (materi pembelajaran), merangsang pikiran, segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (materi pembelajaran), merangsang pikiran, prasaan, perhatian, dan kemampuan siswa sehingga dapat mendorong proses pembelajaran. Media adalah sebagai segala bentuk dan saluran untuk proses transmisi informasi. Sedangkan pembelajaran adalah upaya menciptakan kondisi dengan sengaja agar tujuan pembelajaran dapat dipermudah (*facilitated*) pencapaiannya (Prawiradilaga & Siregar, 2017 ; 4). Jadi media pembelajaran adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Untuk menciptakan kondisi tersebut, maka diperlukan media pembelajaran, yang berfungsi sebagai :

1. Memberikan pengetahuan tentang tujuan belajar.

2. Memotivasi siswa.
3. Menyajikan informasi.
4. Merangsang diskusi.
5. Mengarahkan kegiatan siswa.
6. Melaksanakan latihan dan ulangan.
7. Menguatkan belajar.
8. Memberikan pengalaman simulasi.
9. Memberi pengetahuan tentang tujuan belajar.
10. Memotivasi siswa.
11. Merangsang diskusi.
12. Mengarahkan kegiatan siswa.
13. Melaksanakan latihan dan ulangan.
14. Menguatkan belajar.
15. Memberikan pengalaman simulasi.

Atwi Suparman mendefinisikan media adalah merupakan alat yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi dari pengirim pesan kepada si penerima pesan. Dalam aktivitas pembelajaran media pembelajaran sesuatu yang dapat membawa pesan berupa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara pendidik dan peserta didik. Rossi dan Breidle mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk mencapai tujuan pendidikan seperti buku, majalah, koran, televisi, dan sebagainya merupakan alat –

alat yang kalau digunakan untuk pendidikan maka merupakan media pembelajaran. Media sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar adalah suatu kenyataan yang tidak dapat dipungkiri. Karena memang guru yang mengkehendaknya untuk membantu tugas guru dalam menyampaikan pesan – pesan dari bahan pelajaran yang diberikan oleh guru kepada anak didik.

Tanpa bantuan media, maka bahan pelajaran sukar untuk dicerna dan dipahami oleh setiap anak didik, terutama bahan pelajaran yang rumit dan kompleks. Diharapkan pada guru agar menentukan pilihannya sesuai dengan kebutuhan pada saat satu kali pertemuan. Hal ini dimaksudkan jangan sampai penggunaan media menjadi penghalang proses belajar mengajar yang akan guru lakukan di kelas. Ketika suatu media akan dipergunakan, ketika itulah beberapa prinsip perlu guru perhatikan dan dipertimbangkan. Drs. Sudirman N. (1991) mengemukakan beberapa prinsip pemilihan media pengajaran yang dibaginya kedalam tiga katagori, sebagai berikut :

1. Tujuan Pemilihan

Memilih media yang akan digunakan harus berdasarkan maksud dan tujuan pemilihan yang jelas. Apakah pemilihan media itu untuk informasi yang bersifat umum, lebih spesifik lagi, apakah untuk pelajaran kelompok atau pengajaran individual, apakah untuk sasaran tertentu seperti anak SMP, SMU, tuna rungu, tuna netra.

2. Karakteristik Media Pengajaran

Setiap media mempunyai karakteristik tertentu, baik dilihat dari segi kemampuannya, cara pembuatannya, maupun cara penggunaannya. Memahami

karakteristik berbagai media pengajaran merupakan merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki guru dalam kaitannya dengan keterampilan pemilihan media pembelajaran. Di samping itu, memberikan kemungkinan pada guru untuk menggunakan berbagai jenis media pengajaran secara bervariasi. Sedangkan apabila kurang memahami karakteristik media tersebut, guru akan dihadapkan kepada kesulitan dan cenderung bersikap spekulatif.

3. Alternatif Pilihan

Memilih pada hakikatnya adalah proses membuat keputusan dari berbagai alternatif pilihan. Guru bisa menentukan pilihan media mana yang akan digunakan apabila terdapat beberapa media yang dapat diperbandingkan. Sedangkan apabila media pengajaran itu hanya ada satu, maka guru tidak bisa memilih, tetapi menggunakan apa adanya.

3. Macam – Macam Media Pembelajaran

Media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi beberapa klasifikasi tergantung dari sudut mana melihatnya, berdasarkan perkembangan teknologi, media pembelajaran menurut Arsyad dapat dikelompokkan kedalam empat kelompok yaitu sebagai berikut :

1. Media Cetak

Jenis media yang paling banyak digunakan dalam proses pembelajaran. Jenis media ini memiliki bentuk yang sangat bervariasi, mulai dari buku, brosur, jurnal, dan majalah ilmiah dan cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi , seperti

materi, seperti buku, dan materi visual statis terutama melalui proses percetakan mekanis dan fotografis. Media ini menghasilkan materi dalam bentuk salinan tercetak. Dua komponen pokok media ini adalah materi teks verbal dan materi visual yang dikembangkan berdasarkan teori yang berkaitan dengan persepsi visual, membaca, memproses informasi dan teori belajar.

2. Media Audio Visual

Media audio visual adalah kombinasi audio visual yang biasa disebut media pandang dengar. Dengan menggunakan media audio visual maka penyajian materi pembelajaran bagi peserta didik akan semakin lengkap dan optimal. Dalam hal ini guru tidak berperan sebagai penyampaian materi karena penyampaian materi digantikan oleh media. Untuk menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan mesin – mesin mekanis dan elektronik untuk menyampaikan pesan audio visual. Pengajaran melalui audio visual jelas bercirikan berperangkat keras selama proses belajar, seperti mesin proyektor, film, tape recorder, dan proyektor visual yang lebar.

3. Media Berbasis Komputer

Komputer merupakan produk yang dihasilkan perkembangan zaman modern. Pada zaman ini komputer dapat digunakan untuk mempermudah proses pembelajaran yang dibutuhkan peserta didik. Komputer ini memiliki kemampuan untuk menggabungkan dan mengendalikan beberapa peralatan seperti CD player, video tape, dan audio tape.

4. Media Visual

Media visual adalah media yang menyampaikan pesannya terfokus melalui indera penglihatan. Jenis media visual merupakan salah satu media yang sering digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas. Media visual terdiri atas media yang dapat diproyeksikan dan media yang tidak dapat diproyeksikan. Media yang dapat diproyeksikan sehingga gambar atau tulisan. Media proyeksi ini berbentuk media proyeksi diam dan media proyeksi gerak. Sedangkan media visual tidak diproyeksikan berupa gambar foto grafik dan media grafis. Pengelompokan berbagai jenis media visual dilihat dari segi perkembangan teknologi yang dikemukakan oleh Seels dan Glasgow dibagi kedalam :

1. Visual yang diproyeksikan, seperti : proyeksi *opaque*, (tak tembus pandang), proyeksi *overhead*, *slide*, filmstrip.
2. Visual yang tak berproyeksi, seperti gambar/poster, foto, chart/grafik/diagram, pameran/papan info.
3. Visual dinamis yang diproyeksikan, seperti film, televisi, video.

Secara umum media visual dikelompokkan menjadi media gambar representasi (gambar dan foto), diagram yang menunjukkan hubungan antar konsep dan isi materi, peta yang menunjukkan hubungan antar unsur dalam isi materi, dan grafik (tabel , grafik, chart).

Gambar atau foto adalah media grafis yang paling sering digunakan untuk membantu menyampaikan materi pembelajaran. Media ini memiliki berbagai kelebihan dibanding media grafis yang lain. Keuntungan tersebut bersifat konkret.

Gambar atau foto dapat dilihat oleh peserta didik dengan lebih jelas dan realistis menunjukkan materi atau pesan yang disampaikan, mengatasi ruang dan waktu, dapat memperjelas suatu masalah, gambar memungkinkan suatu masalah dipahami secara sama, murah dan mudah. Gambar atau foto dibuat oleh guru sendiri dengan penggunaannya yang mudah (Oemar Hamalik, 1994: 63 – 64).

4. Pemilihan Media Visual

Untuk mempermudah penyampaian materi kepada peserta didik perlu dipilih media yang tepat. Ketepatan dalam pemilihan media visual menyebabkan proses pembelajaran menjadi lancar dan materi yang disampaikan dipahami peserta didik. Guru dapat memanfaatkan media visual yang digunakan seperti gambar atau foto. Beberapa kriteria yang perlu diperhatikan oleh guru dalam memilih media visual. Diantaranya, media visual yang dipilih sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, mempertimbangkan kemampuan, dan keterampilan peserta didik, tingkat keterbacaan media oleh peserta didik , praktis dan sederhana, bersifat fleksibel, multiguna, tahan lama, ekonomis, dan mudah digunakan oleh guru.

5. Media Visual Papan Permainan

Arsyad (2005 : 92 – 93) memberikan gambaran mengenai beberapa konsep penggunaan media visual agar efektif yaitu, bentuk media visual dibuat dengan sesederhana mungkin agar mudah dipahami. Penggunaan media visual untuk menjelaskan informasi yang terdapat teks, berikan pengulangan sajian visual dan

libatkan peserta didik didalamnya, gunakan gambar untuk membedakan dua konsep yang berbeda. Keterangan gambar harus dicantumkan secara garis besar, dan penggunaan warna harus realistik. Pengoptimalan media visual memberikan dampak psikologis bagi guru, karena ia akan lebih memiliki rasa percaya diri dalam menyampaikan materi atau pesan kepada peserta didik. Media visual papan permainan yaitu media pembelajaran berupa permainan yang disajikan dalam bentuk papan dan kertas persegi atau papan berisi angka, gambar, dan rumus yang dimainkan oleh dua orang atau lebih.

Media visual berupa gambar atau foto yang dipergunakan dalam proses pembelajaran dapat dibuat sendiri oleh guru. Menurut Oemar Hamalik (1994 : 67 – 68) sebelum membuat media gambar terlebih dahulu memperhatikan keaslian gambar, kesederhanaan, bentuk item dan artistik. Media gambar sebagai bagian dari media visual sering dipergunakan karena nilai ekonomis dan kepraktisannya. Guru dapat membuat sendiri media gambar ini. Media gambar dapat dibuat dengan beragam variasi pembuatan. Bahan – bahan yang dipergunakan dalam pembuatan dapat berupa papan permainan, pion, dadu, tempat kocok dadu (terdiri dari 6 sisi bertuliskan angka 1 – 6 dan untuk permainan ini dimisalkan sebagai n), dan kertas rumus matematika materi aljabar SMP yang sudah di *print*. Media paling sederhana dapat dibuat pada ukuran 35 cm x 35 cm atau disesuaikan dengan kebutuhan. Dapat juga gambar yang akan dijadikan media di cetak dahulu sesuai ukuran yang dibutuhkan kemudian ditempel pada papan. Setelah selesai agar gambar tersebut tahan lama dan tidak rusak sebaiknya ditempatkan pada papan triplek, kemudian

dilapisi dengan plastik. Berikan warna pada gambar tersebut agar lebih menarik untuk dilihat.

Komponen pengembangan media visual papan permainan yang dikembangkan oleh peneliti meliputi :

1. Media papan permainan yang terdiri dari 100 kotak yang setiap kotak tertulis angka 1- 100.
2. Setiap baris ada berupa rumus, gambar, tangga, angka, dan ular.
3. Di setiap dasar anak tangga serta ekor ular yang ditempati ada gambar dan rumus yang berkaitan dengan aljabar.
4. Media dilengkapi dengan pion dengan satu dadu dan empat bidak.
5. Ada satu kotak yang digunakan sebagai wadah untuk tempat kocok dadu.

Cara bermain dan penilaian media visual papan permainan yaitu :

1. Permainan ini dapat dimainkan oleh 2 – 6 orang pemain.
2. Urutan permainan ditentukan oleh nomor urut absen atau berdasarkan undian.
3. Pemain yang pertama melakukan pengundian dadu yang berada didalam tempat kocok dadu dan melemparkan dadu tersebut.
4. Mata dadu yang muncul dimasukan kedalam rumus (tertera pada papan permainan) sebagai pengganti n.
5. Jika hasil perhitungan diperoleh 0 maka maka pemain tidak dapat melanjutkan permainan, jika diperoleh bilangan positif maka pemain melangkahkan pion maju sebanyak bilangan hasil perhitungan, apabila diperoleh hasil bilangan negative

maka pion pemain tersebut melangkah mundur sebanyak bilangan negative yang diperoleh dari perhitungan.

6. Jika pion berada ditempat kosong maka pemain dapat meangkahkan pion maju sebanyak n (mata dadu yang muncul).
7. Apabila pemain berhenti ditempat yang ada tangga maka pemain bisa naik mengikuti alur tangga, apabila pemain berhenti ditempat kepala ular maka pemain harus turun.
8. Pemenang adalah pemain yang mencapai finish terlebih dahulu.

6. Permainan

Defenisi permainan Kimpraswil dalam Muhammad (2009 : 26) mengemukakan bahwa defenisi permainan adalah usaha olah dari diri (olah pikiran dan olah fisik) yang sangat bermanfaat bagi peningkatan dan pengembangan motivasi, kinerja, dan prestasi dalam melaksanakan tugas dan kepentingan organisasi dengan baik.” Selain itu permainan dapat memberikan motivasi kesenangan, dan cara untuk melatih kemampuan linguistik siswa dalam mempelajari suatu bahasa. Pendapat tersebut diungkapkan oleh Huizinga dalam Sopiawati (2010 : 135), yaitu permainan ini adalah salah satu sumber motivasi, kesenangan dan sarana menerapkan kemampuan.

7. Belajar Matematika di SMP

Belajar adalah kreaktivitas mental atau psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dilingkungan yang menghasilkan perubahan – perubahan dalam pengetahuan – pengetahuan keterampilan, dan nilai sikap. Perubahan itu bersifat secara relatif. Dalam kaitan ini antara proses belajar dengan perubahan adalah dua gejala yang saling terkait yakni belajar sebagai proses dan perubahan sebagai bukti dari hasil yang diproses.

Slamento (2010) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Sedangkan menurut Dr Oemar Hamalik (2009) belajar merupakan suatu proses belajar mengajar atau perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan. Perubahan dalam kesiapan diri seorang dalam berhubungan dengan lingkungan. Setelah terjadi proses belajar biasanya siswa akan menjadi lebih respek dan memiliki pemahaman peristiwa yang sudah dialami dan dapat melakukan tindakan.

Dari berbagai tokoh diatas dapat disimpulkan bahwa belajar selalu melibatkan dua hal pokok yaitu perubahan tingkah laku dan interaksi dengan lingkungan. Dan perubahan tingkah laku secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman. Jadi dikatakan belajar apabila pada dirinya terjadi perubahan tingkah laku maupun telah memperoleh kecakapan, keterampilan, dan sikap yang semuanya diperoleh berdasarkan pengalaman yang dialaminya.

B. Kerangka Konseptual

Dalam suatu proses pembelajaran selain aspek metode mengajar, aspek media pembelajaran merupakan aspek yang sangat penting. Kedua aspek ini saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan. Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai untuk digunakan, meskipun ada beberapa aspek lain yang harus diperhatikan dalam memilih media pembelajaran, antara lain tujuan pembelajaran, jenis tugas dan kemampuan yang diharapkan siswa kuasai setelah mendapatkan pembelajaran, dan konteks pembelajaran termasuk karakteristik siswa. Meskipun demikian, dapat dikatakan bahwa salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar oleh guru yang digunakan untuk membantu dalam menyampaikan materi kepada siswa pada pokok bahasan aljabar.

Pemakaian media pembelajaran diharapkan dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dari isi pelajaran, media pembelajaran juga dapat membantu meningkatkan pemahaman, penyajian data dengan tampilan menarik serta memudahkan pemahaman data.

Media pembelajaran haruslah mudah dioperasikan serta dapat menarik agar merangsang rasa ketertarikan pengguna menjelajah seluruh isi dari program. Sehingga seluruh materi yang terdapat didalam media pembelajaran dapat terserap dengan baik. Isi media pembelajaran khususnya materi pembelajaran harus

disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, sesuai dengan kurikulum yang digunakan sebagai acuan, serta mengandung banyak manfaat.

Media pembelajaran memiliki berbagai jenis diantaranya, media visual, media audio, media audio visual, maupun media cetak, serta beragam media lainnya. Dalam penelitian ini digunakan media pembelajaran papan visual permainan dalam belajar Matematika di SMP Negeri 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021. Media visual papan permainan memiliki keunggulan dapat menjelaskan materi aljabar dengan permainan serta memiliki tampilan yang menarik. Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan penelitian model 4D, namun peneliti melakukan penelitian sampai pada tahap 3D. Alur dalam penelitian ini mengacu pada kerangka berpikir di atas.

Define yaitu tahap awal dalam mengembangkan media pembelajaran papan visual permainan. Tahap ini merupakan tahap untuk mendefinisikan dan menetapkan syarat – syarat yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran.

Design merupakan tahapan merancang media pembelajaran visual papan permainan yang mencakup merancang garis besar isi media, apa saja yang akan ditampilkan atau disajikan dalam media visual papan permainan.

Develoment yaitu tahap memproduksi media berdasarkan yang telah dibuat sebelumnya untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada untuk menghasilkan produk media visual papan permainan.

Penggunaan media visual papan permainan dalam pembelajaran mampu memberikan stimulus kepada siswa untuk lebih bersemangat belajar, materi yang

abstrak menjadi jelas, dan perhatian terfokus pada materi. Dengan demikian, maka siswa lebih memahami materi yang diberikan.

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini yaitu ada pengembangan media visual papan permainan dalam belajar matematika di SMP Negeri 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021 dan media visual papan permainan layak digunakan dalam belajar Matematika.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021 yang terletak di Jalan. Bejomuna No 27 Dataran Tinggi, Kecamatan Binjai Timur Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara.

Waktu

Waktu penelitian dilakukan sejak 5 September 2020.

B. Populasi dan Sampel

Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus. Penelitian populasi dilakukan apabila peneliti ingin melihat semua liku – liku yang ada di dalam populasi. Oleh karena subjeknya meliputi semua yang terdapat di dalam populasi, maka juga disebut sensus. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021 yang terletak di jalan Bejomuna Nomor 27 Dataran Tinggi Kecamatan Binjai Timur, Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara Tahun Pelajaran 2020/2021.

Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel. Yang dimaksud dengan menggeneralisasikan adalah mengangkat kesimpulan penelitian sebagai suatu yang berlaku bagi populasi. Sampel yang digunakan dalam pengambilan sampel penelitian adalah siswa kelas VII SMP Negeri 12 Binjai yang terletak di Jalan Bejomuna Nomor 27 Dataran Tinggi, Kecamatan Binjai Timur, Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara Tahun Pelajaran 2020/2021.

C. Jenis Penelitian

Penelitian merupakan semua kegiatan pencarian, penyelidikan dan percobaan secara alamiah dalam suatu bidang tertentu, untuk mendapatkan fakta – fakta atau prinsip – prinsip baru yang bertujuan untuk mendapatkan pengertian baru dan menaikkan tingkat ilmu serta teknologi (Margono, 2005 : 10).

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau *research and development* (R & D) dengan menggunakan model 4D. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Sugiyono (2015 : 407) menyatakan bahwa untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengamati, mengkaji, menganalisa, dan mendeskripsikan data tentang bagaimana pengembangan media visual papan permainan dalam belajar matematika di SMP Negeri 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021. Untuk

dapat mendeskripsikan data yang ditemukan peneliti dari lapangan maka dari aspek pendekatan metodologi, penelitian ini menggunakan metode penelitian *research and development* atau penelitian dan pengembangan.

Research and development dapat diartikan sebagai suatu proses atau langkah – langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi dimasyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji produk tersebut. Jadi penelitian pengembangan bersifat longitudinal (bertahap bisa *multy years*).

Sesuai dengan namanya, *research and development* dipahami sebagai kegiatan penelitian yang dimulai dengan *research* dan diteruskan dengan *development*. Kegiatan *research* dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan pengguna. Sedangkan kegiatan *development* dilakukan untuk menghasilkan produk media visual papan permainan.

Pemahaman ini tidak terlalu tepat. Kegiatan *research* tidak hanya dilakukan pada tahap *needs assesment*, tapi juga pada proses pengembangan produk, yang memerlukan kegiatan pengumpulan data dan analisis data, yaitu pada tahap proses validasi ahli dan pada tahap validasi. Sedangkan nama *development* mengacu pada produk yang dihasilkan dalam proyek penelitian.

Tujuan akhir dari *research and development* dibidang pendidikan adalah lahirnya produk baru atau perbaikan terhadap produk lama untuk meningkatkan unjuk kerja pendidikan, ini berarti bahwa melalui hasil *research and development* diharapkan proses pendidikan menjadi lebih efektif dan lebih sesuai dengan kebutuhan lapangan.

Metode pengembangan (*Development Research*) dengan menggunakan model pengembangan 4 D yang terdiri dari 4 tahap, Namun pada penelitian ini hanya sampai pada 3 tahap yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*). Alasan peneliti menggunakan model pengembangan, dikarenakan memiliki keunggulan yaitu dilihat dari prosedur kerjanya yang sistematis yakni pada setiap langkah yang akan dilalui selalu mengacu pada langkah yang sudah diperbaiki sehingga diperoleh produk yang efektif.

Menurut Endang Mulyataningsih (2011 : 195), tahapan prosedur pengembangan penelitian adalah :

1. *Define* (pendefinisian) tahap ini dilakukan untuk menganalisis kurikulum, karakteristik peserta didik, dan menganalisis materi. Analisis dilakukan untuk menentukan tujuan untuk membatasi penelitian.
2. *Design* (perancangan) menyusun rencana penelitian, meliputi kemampuan dalam penelitian, rumusan tujuan yang hendak dicapai dengan penelitian tersebut, design atau langkah – langkah penelitian.
3. *Develop* (pengembangan) dalam tahap ini dilakukan proses memproduksi, menyiapkan komponen pendukung, setelah media yang dikembangkan selesai selanjutnya yaitu melakukan uji validasi dengan ahli materi dan ahli media yaitu dosen dan guru. .

D. Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model pengembangan penelitian 4 D, peneliti hanya menggunakan pengembangan sampai 3 tahap. Adapun tahap - tahap yang digunakan yaitu sebagai berikut :

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian yaitu mendefinisikan dan menentukan kebutuhan, analisis kebutuhan dilakukan terlebih dahulu untuk mengetahui media apa yang dibutuhkan dan alasan yang mendasari sehingga media dibutuhkan, mengumpulkan sumber dikumpulkan dapat dari buku teks seperti modul pembelajaran, buku referensi, maupun ahli dalam bidang media dan materi. Gagasan dari beberapa ahli materi dan media maupun guru dikumpulkan dan ditelaah sebelum pembuatan media visual papan permainan.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini melakukan perancangan produk yang akan dikembangkan. Berdasarkan hasil *define*, selanjutnya dilakukan tahap desain perancangan produk. Tahap dalam desain atau perancangan produk dilakukan yaitu melalui tahap :

a. Perancangan Desain Produk

Peneliti mulai merancang desain produk yang akan dikembangkan dalam penelitian yang dilakukan. Pada tahap ini adalah pemilihan media, pemilihan materi, dan rancangan awal produk disesuaikan dengan materi aljabar.

b. Validasi

Produk yang telah selesai dibuat kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media yaitu dosen dan dua guru mata pelajaran matematika.

3. Tahap Pengembangan (*Develoved*)

Tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan produk, media visual papan permainan yaitu membuat media visual papan permainan, tampilan warna, pengembangan media pembelajaran dan instrumen yang dapat mendukung pengembangan sesuai dengan kebutuhan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan alat yang digunakan dalam mengambil data. Memilih metode pengumpulan data perlu disesuaikan dengan pengembangan dari segi kualitas alat, yaitu taraf validasi dan pertimbangan lainnya dari sudut pandang praktis, mudah sukarnya menggunakan media tersebut, dan sebagainya.

a. Observasi dan wawancara

Observasi dan wawancara dilakukan untuk dasar awal melakukan penelitian dengan mengamati dan mewawancarai guru lalu mengumpulkan semua informasi mengenai proses pembelajaran, media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran.

b. Lembar Validasi

Lembar validasi media pembelajaran untuk memperoleh informasi tentang kualitas berdasarkan penilaian para validator ahli. Instrumen ini

digunakan sebagai masukan dalam merevisi media yang telah dikembangkan hingga menghasilkan produk.

F. Instrumen Penelitian

Untuk mengukur pengembangan media papan visual permainan Matematika maka disusun instrument penelitian dan teknik pengumpulan data. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi RPP dan media visual papan permainan Matematika oleh ahli materi dan ahli media yaitu dosen dan dua orang guru Matematika.

1. Lembar validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Adapun kriteria penilaiannya adalah :

Skor 1 = Sangat tidak baik

Skor 4 = Baik

Skor 2 = Tidak baik

Skor 5 = Sangat Baik

Skor 3 = Kurang baik

Berikut indikator yang menjadi penilaian dalam lembar validasi RPP dapat dilihat pada lampiran.

2. Instrumen validasi oleh ahli materi

Lembar validasi ini berisi indikator - indikator yang akan dinilai validator yaitu dua orang guru Matematika terhadap media pembelajaran media visual papan permainan. Adapun kriteria penilaian dari media visual papan permainan adalah :

Skor 1 = Sangat tidak baik

Skor 4 = Baik

Skor 2 = Tidak baik

Skor 5 = Sangat baik

Skor 3 = Kurang baik

Berikut indikator yang menjadi penilaian dalam lembar validasi media pembelajaran media visual papan permainan dapat dilihat pada lampiran halaman

3. Instrumen validasi oleh ahli media (dosen)

Lembar validasi ini berisi indikator-indikator yang akan dinilai validator terhadap media pembelajaran media visual papan permainan. Adapun kriteria penilaian dari media visual papan permainan adalah :

Skor 1 = Sangat tidak baik

Skor 4 = Baik

Skor 2 = Tidak baik

Skor 5 = Sangat baik

Skor 3 = Kurang baik

Berikut indikator yang menjadi penilaian dalam lembar validasi media pembelajaran media visual papan permainan dapat dilihat pada lampiran halaman 86.

4. Teknik Analisis Data

Analisis data sangat menentukan dalam suatu penelitian karena analisis data berfungsi untuk menyimpulkan hasil penelitian.

1. Lembar media visual papan permainan oleh ahli materi

Kriteria penilaian dari media visual papan permainan oleh ahli materi adalah :

Skor 1 = Sangat tidak baik

Skor 4 = Baik

Skor 2 = Tidak baik

Skor 5 = Sangat baik

Skor 3 = Kurang baik

Selanjutnya skor hasil penilaian untuk masing-masing perangkat dianalisis berdasarkan rata-rata skor. Deskripsi rata-rata skor validasi media visual papan permainan disajikan pada tabel 3.4

Tabel 3.4 Deskripsi Rata-Rata Skor Validasi

Nilai Akhir	Kategori
1,0 – 1,5	Sangat tidak baik
1,6 – 2,5	Tidak baik
2,5 – 3,5	Kurang baik
3,6 – 4,5	Baik
4,6 – 5,0	Sangat baik

Kemudian data dianalisis dengan menghitung persentase skor media visual papan permainan.

$$\text{persentase skor} = \frac{\text{jumlah skor per indikator}}{\text{jumlah skor maksimal indikator}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan menggunakan rumus diatas dalam bentuk persen. Klarifikasi skor tersebut ditafsir dengan kalimat bersifat kualitatif yang terdapat pada tabel 3.5

Tabel 3.5 Kriteria Validasi Media

Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi	$85\% < X \leq 100\%$
Cukup valid, atau dapat digunakan dengan revisi kecil	$70\% < X \leq 85\%$
Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar	$50\% < X \leq 70\%$
Tidak valid, atau boleh dipergunakan	$0\% < X \leq 50\%$

Media pembelajaran yang baik dan layak untuk digunakan jika dinyatakan valid oleh validator dengan rata-rata kriteria minimal “cukup valid”.

2. Lembar media visual papan permainan oleh ahli media

Kriteria penilaian dari media visual papan permainan oleh dosen adalah :

Skor 1 = Sangat tidak baik

Skor 4 = Baik

Skor 2 = Tidak baik

Skor 5 = Sangat baik

Skor 3 = Kurang baik

Selanjutnya skor hasil penilaian untuk masing-masing perangkat dianalisis berdasarkan rata-rata skor. Deskripsi rata-rata skor validasi media visual papan permainan disajikan pada tabel 3.6 lampiran.

Tabel 3.6 Deskripsi Rata-Rata Skor Validasi

Nilai Akhir	Kategori
1,0 – 1,5	Snagat tidak baik
1,6 – 2,5	Tidak baik
2,5 – 3,5	Kurang baik
3,6 – 4,5	Baik
4,6 – 5,0	Sangat baik

Kemudian data dianalisis dengan menghitung persentase skor media visual papan permainan.

$$\text{persentase skor} = \frac{\text{jumlah skor per indikator}}{\text{jumlah skor maksimal indikator}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan menggunakan rumus diatas dalam bentuk persen. Klarifikasi skor tersebut ditafsir dengan kalimat bersifat kualitatif yang terdapat pada tabel 3.7

Tabel 3.7 Kriteria Validasi Media Oleh Ahli Media

Kriteria Validasi	Tingkat Validasi
Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi	$85\% < X \leq 100\%$
Cukup valid, atau dapat digunakan dengan revisi kecil	$70\% < X \leq 85\%$
Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar	$50\% < X \leq 70\%$
Tidak valid, atau boleh dipergunakan	$0\% < X \leq 50\%$

Media pembelajaran yang baik dan layak untuk digunakan jika dinyatakan valid oleh validator dengan rata-rata kriteria minimal “cukup valid”.

BAB IV

PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

A. Diskripsi Hasil Penelitian dan Pengembangan

1. Deskripsi hasil penelitian

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan dalam penelitian menghasilkan sebuah produk yaitu media visual papan permainan. Penelitian dan pengembangan produk divalidasi oleh ahli materi dan ahli media yaitu dua orang guru Matematika dan satu orang dosen. pengembangan produk berupa media visual papan permainan menggunakan model pengembangan 4 D, namun dalam penelitian ini peneliti sampai pada tahap 3D yang mempunyai tahapan penelitian yaitu: tahap Pendefenisian (*define*), tahap desain (*design*), tahap pengembangan (*development*). Langkah-langkah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Tahap Pendefenisian (*Define*)

a. Analisis Permasalahan

Menganalisis permasalahan pencarian informasi dilakukan peneliti dengan melakukan observasi dan wawancara terhadap guru Matematika kelas VII SMP Negeri 12 Binjai. Tujuan dari pengumpulan informasi adalah sebagai dasar pembuatan media pembelajaran media visual papan permainan Matematika. Pada tahapan ini diperoleh data berupa media pembelajaran yang digunakan di SMP Negeri 12 Binjai masih terbatas, cenderung guru yang lebih berperan dalam proses pembelajaran terkhususnya pada pelajaran matematika, yang membuat

siswa kurang semangat dan kesulitan dalam menerima materi yang disampaikan oleh gurunya. Oleh karena itu, peneliti beranggapan diperlukan suatu media dalam proses pembelajaran. Salah satunya dengan menggunakan media visual papan permainan dalam belajar matematika di SMP Negeri 12 Binjai yang dapat memudahkan dalam penyampaian materi kepada siswa.

b. Analisis Siswa

Tahap analisis peserta didik merupakan tahap mempelajari karakteristik peserta didik, kemampuan, dan pengalaman peserta didik di sekolah. Yang dijadikan sebagai acuan dalam menentukan media pembelajaran. Dimana siswa lebih menyukai pembelajaran yang menyenangkan, salah satunya dengan permainan, untuk itu siswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai media transfer ilmu yang menyenangkan dan tidak membuat siswa bosan. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan yaitu media visual papan permainan.

c. Analisis Konsep

Tahap analisis konsep bertujuan untuk menganalisis konsep – konsep yang penting yang harus dikuasai oleh peserta didik. Konsep tersebut dikaitkan dengan materi pembelajaran khususnya aljabar kemudian di gunakan dalam media pembelajaran media visual papan permainan dalam belajar matematika.

d. Analisis Tujuan Pembelajaran

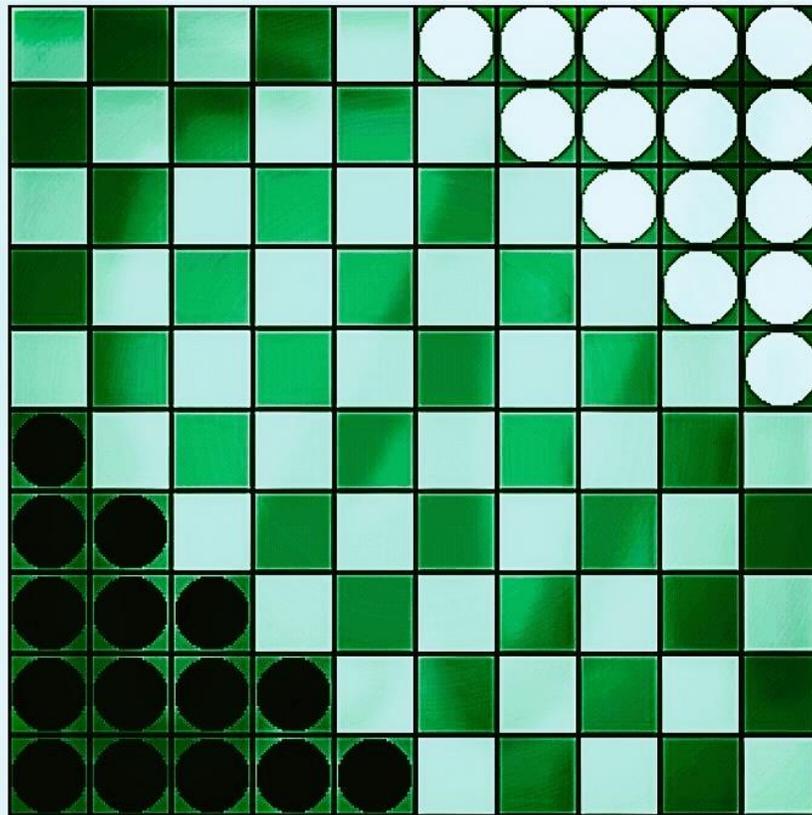
Analisis tujuan pembelajaran bertujuan agar peserta didik setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan media visual papan permainan dapat mencapai tujuan pembelajaran.

2. Tahap Desain (*Design*)

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka peneliti membuat suatu rancangan produk berupa media visual papan permainan Matematika yang dikembangkan sesuai dengan pendefinisian sebelumnya. Peneliti membuat rangkaian materi – materi yang akan disajikan kedalam media visual papan permainan. Mendesain produk yang telah disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik berupa mendesain papan permainan dengan memilih gambar pada setiap kolom, pemilihan gambar dan tulisan rumus. Berikut adalah tahap desain atau rancangan produknya :

1. Pengembangan produk awal

Pengembangan produk media visual papan permainan dilakukan dengan membuat desain pertama menggunakan microsoft word untuk membuat 100 kolom papan, selanjutnya setiap kolom diberi warna. berdasarkan pemilihan background gambar pada setiap kotak, pemilihan warna, dan kejelasan rumus. Berikut ini adalah desain awal pengembangan produk dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 desain awal media visual papan permainan matematika.

2. Penyusunan angka dan rumus aljabar

Penyusunan angka dan rumus merupakan tindakan untuk menentukan letak rumus disesuaikan dengan warna dan angka dalam media visual papan permainan, angka 1-100 ada terletak didalam kotak, dan rumus aljabar terdapat dalam warna kotak hijau dan putih.

3. Konsep desain

Dalam konsep desain selanjutnya mendesain papan permainan menggunakan photoshop untuk menambah gambar, rumus aljabar, dan memperbaiki tampilan. Gambar media dicetak sesuai ukuran papan media berukuran 35 cm x 35 cm. Kemudian dilengkapi dengan pion, dan dadu untuk proses permainan dalam pembelajaran.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahapan pengembangan ini kegiatan yang dilakukan sebagai berikut:

a. Pembuatan Produk

Langkah – langkah pembuatan media visual papan permainan matematika sebagai berikut:

1. Media visual papan permainan dikembangkan sesuai dengan karakteristik media yang berupa media visual yang menggunakan pewarnaan yang cerah. Sehingga dengan menggunakan pewarnaan yang cerah, penyesuaian antara teks materi dan desain menjadi mudah dan menarik untuk disajikan. Selain itu untuk pemilihan

warna setiap objek, perancang menggunakan warna – warna monokrom sehingga dapat memberikan kesan volume pada objek. Dalam pembuatan media pembelajaran ini.

2. Gambar dalam media pembelajaran yaitu berupa rumus – rumus aljabar, tanda kali menggunakan huruf x tetapi simbol matematika, pada setiap kotak nomor rumus dengan kotak lainnya diberi tanda pemisah antara satu bentuk aljabar. Penulisan angka, variabel pada bentuk aljabar dicetak dengan jelas. Sedangkan gambar yang lainnya sebagai tambahan penarik tampilan.
3. Papan permainan gambar media dibuat dengan berbentuk persegi yang dikombinasikan dengan berbagai warna pada setiap kotak yang berjumlah keseluruhan kotak sebanyak 100 kotak. Setiap kotak mempunyai nomor dimana ketika pion berada pada nomor tersebut, pemain harus menghitung angka sesuai dengan rumus aljabar. Selain itu dalam papan permainan terdapat gambar ular dan tangga. Ketika pemain mendapatkan kotak dikepala ular maka turun ke tempat ujung ekor ular sedangkan sebaliknya jika mendapat kotak yang berisi tangga maka naik sesuai perintah.
4. Gambar media dicetak sesuai ukuran papan media berukuran 35 cm x 35 cm.
5. Pengembangan media visual papan permainan matematika difokuskan pada materi aljabar kelas VII SMP.
6. Pion pada permainan media visual papan permainan digunakan sebagai petunjuk tempat dimana posisi pemain.

7. Dadu berbentuk kubus dengan masing – masing sisi memiliki mata dadu 1 – 6. Pengundian dadu dilakukan oleh pemain boleh mengundi dadu dan menjalankan pion sesuai jumlah mata dadu yang diperoleh.



Gambar 4.2 media visual papan permainan matematika sebelum dikembangkan.



Gambar 4.3 media visual papan permainan matematika setelah dikembangkan.

2. Deskripsi Hasil Validasi Oleh Ahli Materi dan Ahli Media

Validasi dilakukan dengan cara bertemu dengan guru Matematika dan dosen untuk menilai media pembelajaran yang dibuat oleh peneliti. Peneliti melakukan validasi dengan 2 orang guru dan 1 orang dosen. Berikut deskripsi ahli materi dan ahli media dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Validator Ahli Materi dan Ahli Media

No.	Nama Validator	Jabatan	Instansi
1	Dedi Irawan, M.Pd	Dosen, Lembaga Penjamin Mutu	Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Muhamadiyah Kisaran (STIHMA)
2	Kalimansyah, S.Pd	Guru Matematika	SMP Negeri 12 Binjai
3	Drs. Muhammad Taufik	Guru Matematika	SMP Negeri 12 Binjai

Tahap yang dilakukan setelah tahap perancangan yaitu validasi oleh validator dimana aspek yang dinilai yaitu desain cover, desain isi, ukuran, dan gambar. Dalam hal ini peneliti mengacu pada saran – saran serta petunjuk dari validator. Dari hasil penilaian validator diperoleh koreksi, kritik, dan saran yang akan menjadi acuan dalam merevisi media yang dikembangkan. Adapun saran dan masukan yang diberikan validator dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Hasil Revisi Media Berdasarkan Validasi Ahli

No.	Hal yang direvisi	Sebelum revisi	Hasil Revisi
1	Sampul	Gambar pada sampul terlihat buram	Gambar pada bagian sampul telah diperbahru
2	Desain isi	Tidak ada rumus materi aljabar pada setiap bagian isi	Telah ditambahkan rumus materi aljabar pada setiap bagian isi
3	Gambar	Memuat gambar yang kurang memiliki makna penting dalam media	Gambar yang tidak penting telah dihapus
4	Ukuran	Ukuran pada media sebaiknya dibesarkan sesuai dengan kebutuhan	Ukuran pada media telah dibesarkan

Hasil validasi berupa saran dan kritikan dari validator selanjutnya dijadikan acuan dalam merevisi media yang dikembangkan.

1. Deskripsi Hasil Validasi RPP Oleh Ahli Materi

Tabel 4.3 Hasil Validasi RPP Oleh Ahli Materi

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Format perangkat pembelajaran	1. Kelengkapan RPP (memuat komponen komponen RPP, yaitu identitas, tujuan pembelajaran, materi, metode, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian)	1	2	3	4	5 √
	2. Penulisan RPP (penomoran, jenis, dan ukuran huruf)	1	2	3	4	5 √
Isi	3. Kesesuaian indikator pembelajaran dengan kompetensi dasar	1	2	3	4	5 √
	4. Kesesuaian materi yang akan diajarkan	1	2	3	4 √	5
	5. Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan pendekatan	1	2	3	4 √	5
	6. Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas	1	2	3	4	5 √
	7. Alokasi waktu	1	2	3	4	5 √
Rancangan Media dan Sumber pembelajaran	8. Kesesuaian dengan materi	1	2	3	4 √	5
	9. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	1	2	3	4 √	5
	10. Mendukung untuk menemukan konsep	1	2	3	4 √	5

	11. Daya tarik	1	2	3	4	5 √
	12. Sumber belajar	1	2	3	4	5 √
Bahasa	13. Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	1	2	3	4	5 √
	14. Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda	1	2	3	4 √	5
Jumlah Total		64				
Rata-rata Total		4,57				
HasilValidasi		91 %				

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor				
Format perangkat pembelajaran	1. Kelengkapan RPP (memuat komponen komponen RPP, yaitu identitas, tujuan pembelajaran, materi, metode, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian)	1	2	3	4	5 √
	2. Penulisan RPP (penomoran, jenis, dan ukuran huruf)	1	2	3	4	5 √
Isi	3. Kesesuaian indikator pembelajaran dengan kompetensi dasar	1	2	3	4 √	5
	4. Kesesuaian materi yang akan diajarkan	1	2	3	4 √	5
	5. Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan pendekatan	1	2	3	4 √	5
	6. Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas	1	2	3	4	5 √
	7. Alokasi waktu	1	2	3	4	5 √
Rancangan Media dan Sumber pembelajaran	8. Kesesuaian dengan materi	1	2	3	4 √	5
	9. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	1	2	3	4 √	5
	10. Mendukung untuk menemukan konsep	1	2	3	4	5 √
	11. Daya tarik	1	2	3	4 √	5
	12. Sumber belajar					

		1	2	3	4	5 √
Bahasa	13. Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	1	2	3	4 √	5
	14. Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda	1	2	3	4	5 √
Jumlah Total		63				
Rata-rata Total		4,5				
HasilValidasi		90 %				

Dari tabel diatas dapat dilihat validator RPP oleh ahli materi yaitu guru Matematika memberikan penilaian rata-rata 4,57 dengan persentase 91% dan penilaian rata-rata 4,5 dengan persentase 90% yaitu dalam kategori “ sangat valid”.

2. Deskripsi Hasil Validasi Oleh Ahli Materi

Nama : Kalimansyah, S.Pd

NIP : 196810301995011001

Guru Mata Pelajaran : Matematika

Unit Tugas : SMP Negeri 12 Binjai

Tabel 4.4 Lembar uji validasi media pembelajaran oleh ahli materi

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Format	1. Kelengkapan struktur (judul, petunjuk belajar, kompetensi yang ingin dicapai, informasi pendukung, langkah menggunakan media, dan kertas kosong untuk menuliskan perhitungan)	1	2	3	4	5 √
	2. Kejelasan format penulisan media pembelajaran (jenis huruf, ukuran huruf, dan system penomoran).	1	2	3	4 √	5
Tampilan media pembelajaran	3. Desain tampilan media pembelajaran	1	2	3	4	5 √
	4. Desain imajinasi	1	2	3	4	5 √
Kelayakan penyajian materi	5. Kesesuaian materi pokok dengan kompetensi inti	1	2	3	4	5 √
	6. Kesesuaian materi pokok dengan kompetensi dasar	1	2	3	4	5 √
	7. Keterkaitan soal latihan dengan materi	1	2	3	4	5 √
Kebahasaan	8. Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	1	2	3	4	5 √
	9. Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda	1	2	3	4 √	5

	10. Kesederhanaan bahasa yang digunakan serta kesesuaian bahasa dengan taraf berpikir siswa	1	2	3	4 √	5
Tampilan Khusus	11. Desain media menarik dilihat	1	2	3	4	5 √
	12. Desain media menyajikan contoh gambar media	1	2	3	4 √	5
	13. Desain media menyajikan pemanfaatan media pembelajaran	1	2	3	4 √	5
Penyajian Media	14. Pemilihan warna dalam media pembelajaran	1	2	3	4	5 √
	15. Pemilihan media yang unik	1	2	3	4	5 √
	16. Memuat isi dan konsep media yang akan dikembangkan	1	2	3	4	5 √
	17. Tampilan media menarik dan mudah dibawa/ dipindahkan	1	2	3	4	5 √
	18. Diberi judul/ keterangan media	1	2	3	4 √	5
	19. Terdapat cara penggunaan/ perawatan media	1	2	3	4 √	5
	20. Penyajian media mampu mengembangkan minat belajar siswa	1	2	3	4	5 √
Jumlah Total		93				
Rata-rata Total		4,65				
Hasil Validasi		93 %				

Dari tabel diatas dapat dilihat validator guru Matematika memberikan penilaian rata-rata 4,65 dengan persentase 93% yaitu dalam kategori “ sangat valid” validator menyimpulkan bahwa media visual papan permainan matematika layak untuk digunakan.

3. Deskripsi Hasil Validasi Oleh Ahli Materi

Nama : Drs. Muhammad Taufik

Guru Mata Pelajaran : Matematika

Unit Tugas : SMP Negeri 12 Binjai

Tabel 4.5 Lembar uji validasi media pembelajaran oleh ahli materi

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Format	1. Kelengkapan struktur (judul, petunjuk belajar, kompetensi yang ingin dicapai, informasi pendukung, langkah menggunakan media, dan kertas kosong untuk menuliskan perhitungan)	1	2	3	4	5 √
	2. Kejelasan format penulisan media pembelajaran (jenis huruf, ukuran huruf, dan system penomoran).	1	2	3	4	5 √
Tampilan media pembelajaran	3. Desain tampilan media pembelajaran	1	2	3	4	5 √
	4. Desain imajinasi	1	2	3	4 √	5
Kelayakan penyajian materi	5. Kesesuaian materi pokok dengan kompetensi inti	1	2	3	4	5 √
	6. Kesesuaian materi pokok dengan kompetensi dasar	1	2	3	4	5 √
	7. Keterkaitan soal latihan dengan materi	1	2	3	4 √	5
Kebahasaan	8. Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	1	2	3	4 √	5
	9. Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda	1	2	3	4 √	5

	10. Kesederhanaan bahasa yang digunakan serta kesesuaian bahasa dengan taraf berpikir siswa	1	2	3	4	5 √
Tampilan Khusus	11. Desain media menarik dilihat	1	2	3	4	5 √
	12. Desain media menyajikan contoh gambar media pembelajaran	1	2	3	4 √	5
	13. Desain media menyajikan pemanfaatan media pembelajaran	1	2	3	4 √	5
Penyajian Media	14. Pemilihan warna dalam media pembelajaran	1	2	3	4	5 √
	15. Pemilihan media yang unik	1	2	3	4 √	5
	16. Memuat isi dan konsep media yang akan dikembangkan	1	2	3	4	5 √
	17. Tampilan media menarik dan mudah dibawa/ dipindahkan	1	2	3	4	5 √
	18. Diberi judul/ keterangan media	1	2	3	4 √	5
	19. Terdapat cara penggunaan / perawatan media	1		3	4 √	5
	20. Penyajian media mampu mengembangkan minat belajar siswa	1	2	3	4 √	5
Jumlah Total		90				
Rata-rata Total		4,5				
Hasil Validasi		90 %				

Dari tabel diatas dapat dilihat validator guru Matematika memberikan penilaian rata-rata 4,5 dengan persentase 90% yaitu dalam kategori “ sangat valid” validator menyimpulkan bahwa media visual papan permainan matematika layak untuk digunakan.

4. Deskripsi Hasil Validasi Oleh Ahli Media

Nama : Dedi Irawan, M.Pd

Unit Tugas : STIHMA KISARAN

Tabel 4.6 Lembar uji validasi media pembelajaran oleh ahli media

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Format	1. Kelengkapan struktur (judul, petunjuk belajar, kompetensi yang ingin dicapai, informasi pendukung, langkah menggunakan media, dan kertas kosong untuk menuliskan perhitungan)	1	2	3	4	5 √
	2. Kejelasan format penulisan media pembelajaran (jenis huruf, ukuran huruf, dan system penomoran).	1	2	3	4 √	5
Tampilan media pembelajaran	3. Desain tampilan media pembelajaran	1	2	3	4	5 √
	4. Desain imajinasi	1	2	3	4 √	5
Kelayakan penyajian materi	5. Kesesuaian materi pokok dengan kompetensi inti	1	2	3	4	5 √
	6. Kesesuaian materi pokok dengan kompetensi dasar	1	2	3	4	5 √
	7. Keterkaitan soal latihan dengan materi	1	2	3	4 √	5
Kebahasaan	8. Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	1	2	3	4 √	5
	9. Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda	1	2	3	4 √	5

	10. Kesederhanaan bahasa yang digunakan serta kesesuaian bahasa dengan taraf berpikir siswa	1	2	3	4 √	5
Tampilan Khusus	11. Desain media menarik dilihat	1	2	3	4	5 √
	12. Desain media menyajikan contoh gambar media pembelajaran	1	2	3	4 √	5
	13. Desain media menyajikan pemanfaatan media pembelajaran	1	2	3	4 √	5
Penyajian Media	14. Pemilihan warna dalam media pembelajaran	1	2	3	4	5 √
	15. Pemilihan media yang unik	1	2	3	4 √	5
	16. Memuat isi dan konsep media yang akan dikembangkan	1	2	3	4	5 √
	17. Tampilan media menarik dan mudah dibawa/ dipindahkan	1	2	3	4	5 √
	18. Diberi judul/ keterangan media	1	2	3	4 √	5
	19. Terdapat cara penggunaan / perawatan media	1	2	3	4 √	5
	20. Penyajian media mampu mengembangkan minat belajar siswa	1	2	3	4 √	5
Jumlah Total		88				
Rata-rata Total		4,4				
Hasil Validasi		88%				

Dari tabel diatas dapat dilihat validator dosen memberikan penilaian rata-rata 4,4 dengan persentase 88% yaitu dalam kategori “ sangat valid” validator menyimpulkan bahwa media visual papan permainan matematika layak untuk digunakan.

3. Pembahasan dan Diskusi Hasil Penelitian

Berdasarkan deskripsi dari hasil penelitian yang telah diuraikan diperoleh pembelajaran matematika dengan model pengembangan 4D yang terdiri dari tahap analisis, desain, development, implementasi. Namun penelitian ini dilakukan hanya sampai pada tahap pengembangan (*development*) saja. Dalam prosedur pengembangan media visual papan permainan Matematika menggunakan model 4D yang terdiri dari 3 tahap saja, yaitu : (1) tahap pendefenisian (*Define*) yaitu mendefenisikan dan menentukan kebutuhan, analisis kebutuhan dilakukan terlebih dahulu untuk mengetahui media apa yang dibutuhkan dan alasan yang mendasari sehingga media dibutuhkan, mengumpulkan sumber dikumpulkan dapat dari buku teks seperti modul pembelajaran, buku referensi, maupun ahli dalam bidang media dan materi.

Gagasan dari beberapa ahli materi dan media maupun guru dikumpulkan dan ditelaah sebelum pembuatan media visual papan permainan. (2) Tahap perancangan (*Design*), yaitu melakukan perancangan produk yang akan dikembangkan. Berdasarkan hasil define, selanjutnya dilakukan tahap desain perancangan produk. Tahap desain yaitu dilakukan melalui tahap perancangan desain produk, dan validasi. Tahap yang dilakukan setelah tahap perancangan yaitu validasi oleh validator dimana aspek yang dinilai yaitu desain cover, desain isi, dan gambar. Dalam hal ini peneliti mengacu pada saran – saran serta petunjuk dari validator. Dari hasil penilaian validator diperoleh koreksi, kritik, dan saran yang akan menjadi acuan dalam merevisi media yang dikembangkan. (3) tahap pengembangan (*Develoved*), adalah

untuk menghasilkan produk, media visual papan permainan yaitu membuat media visual papan permainan, tampilan warna, pengembangan media pembelajaran dan instrumen yang dapat mendukung dikembangkan sesuai dengan kebutuhan.

Selanjutnya RPP dan media visual papan permainan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media yaitu 2 orang guru Matematika SMP Negeri 12 Binjai yaitu bapak Kalimansyah, S.Pd, bapak Drs Muhammad Taufik, dan 1 orang dosen STIHMA KISARAN bapak Dedi Irawan, M.Pd. Hasil penilaian rata rata RPP 4,57 dengan persentase 91% dan rata rata RPP 4,5 dengan persentase 90% perolehan validasi media visual papan permainan yang dinilai ahli materi yaitu 2 guru Matematika memberikan penilaian rata-rata 4,65 dengan persentase 93% dan 4,5 dengan persentase 90% yaitu dalam kategori “ sangat valid”. Hasil validasi oleh ahli media yaitu 1 orang dosen memberikan penilaian dengan hasil rata – rata 4,4 dengan persentase 88% yaitu dalam kategori “ sangat valid” maka pengembangan media visual papan permainan Matematika di SMP Negeri 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021 yang telah diuji memenuhi standar sangat valid dan layak untuk digunakan.

4. Keterbatasan Penelitian

Pengembangan media visual papan permainan ini hanya ditunjukkan pada siswa SMP. Penelitian ini belum sampai pada tahap penyebaran, maka apabila hasil pengembangan media visual papan permainan aljabar digunakan pada sekolah lain,

maka harus terlebih dahulu melihat beberapa kesamaan, antara lain: karakteristik pembelajaran, karakteristik siswa, tujuan pembelajaran, dan kondisi lingkungan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media visual papan permainan aljabar untuk siswa kelas VII di SMP Negeri 12 Binjai diperoleh simpulan yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan media visual papan permainan prosedur pengembangan produk menggunakan model 4D yang terdiri dari 3 tahap saja yaitu : (1) tahap pendefenisian (*define*), (2) tahap perancangan (*design*), (3) tahap pengembangan (*development*).
2. Hasil pengembangan media visual papan permainan matematika layak digunakan dilihat dari aspek kevalidan dari hasil validasi ahli materi dan ahli media yaitu 2 orang guru Matematika SMP Negeri 12 Binjai dan 1 orang dosen STIHMA Kisaran.
3. Hasil penilaian rata rata RPP 4,57 dengan persentase 91% dan rata rata RPP 4,5 dengan persentase 90%, perolehan validasi media visual papan permainan yang dinilai ahli materi yaitu 2 guru Matematika memberikan penilaian rata-rata 4,65 dengan persentase 93% dan 4,5 dengan persentase 90% yaitu dalam kategori “ sangat valid”. Hasil validasi oleh ahli media yaitu 1 orang dosen memberikan penilaian dengan hasil rata – rata 4,4 dengan persentase 88% yaitu dalam

kategori “ sangat valid” maka pengembangan media visual papan permainan Matematika di SMP Negeri 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021 layak untuk digunakan.

B. Saran

Berdasarkan dari hasil kesimpulan dan pembahasan penelitian pengembangan media visual papan permainan Matematika di SMP Negeri 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021 maka penulis menyampaikan beberapa saran yaitu sebagai berikut :

1. Bagi pendidik, media yang digunakan oleh pendidik guna menunjang proses kegiatan pembelajaran sebaiknya media dibuat dengan inovatif sehingga peserta didik tidak bosan saat kegiatan pembelajaran berlangsung.
2. Bagi peneliti selanjutnya, dalam pengembangan media visual papan permainan terdapat beberapa keterbatasan yang mungkin bisa menjadi perbaikan bagi peneliti selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahri, Syaiful. 2010. "*Strategi Belajar Mengajar*", Jakarta : Rineka Cipta. Hlm 120-126.
- Trianto, 2009. "*Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif*", Jakarta :Kencana. Hlm 20-22.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. "*Prosedur Penelitian*", Jakarta : Rineka Cipta. Hlm 159-161.
- Syaodih, Nana. 2011. "*Metode Penelitian Pendidikan*". Jakarta : Remaja Rosdakarya. Hlm 249-263.
- Arief S. Sadiman dkk (1984). *Media Pendidikan*. Jakarta : Rustekom Dikbud.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Gava Media
- Fauzani, Muhammad. 2015. Strategi dan Model Pembelajaran. Banjarmasin. Aswaja Pressindo.
- Istriani, dkk. 2018. "*Ensiklopedi Pendidikan*". Medan : Mediapersada.
- Nofrizal, (2017). "*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash*". Lampung : Jurnal Pendidikan Matematika, 8 (2), Hlm 4-6.
- Dewi, & Setyaningsih, (2015). "*Pengembangan Media Papan Permainan Berbasis Edutainment Tema Makanan Untuk Siswa Kelas VIII*". Semarang : Jurnal Pendidikan Matematika, 4 (3), Hlm 2 – 4.
- Rusman. 2013. *Model-model pembelajaran mengembangkan profesionalisme guru*. Depok: Rajagrafindo Persada
- Sadiman, Arief S, dkk. 2011, *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Seels & Richey (AECT). 1994. *Teknologi Pembelajaran (Definisi dan Kawasannya)*, Jakarta: Unit Percetakan Universitas Negeri Jakarta
- Sudjana dan Rivai. 2007. "*Media Pengajaran*". Bandung : Sinar Baru. Hlm 27.
- Smaldino E, Sharon, Lowther L, Debora & Russel D, James. 2014. *Instructional technology & media for learning (teknologi pembelajaran dan media untuk belajar) edisi kesembilan*. Jakarta
- Arsyad, Azhar. (2005). *Media Pembelajaran*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sadiman S., Arief, dkk (1996). *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.2017

LAMPIRAN

1. Lampiran Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

IDENTITAS

Nama : Siti Umayya
Tempat, Tanggal Lahir : Pasar Bilah, 02 Februari 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Status : Belum menikah
Alamat : Kecamatan Kualuh Hilir, Kabupaten Labuhan Batu Utara
Nama Ayah : Sukirman
Nama Ibu : Suweni

1. Lembar Validasi RPP

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Format perangkat pembelajaran	1. Kelengkapan RPP (memuat komponen komponen RPP, yaitu identitas, tujuan pembelajaran, materi, metode, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian)	1	2	3	4	5
	2. Penulisan RPP (penomoran, jenis, dan ukuran huruf)	1	2	3	4	5
Isi	3. Kesesuaian indikator pembelajaran dengan kompetensi dasar	1	2	3	4	5
	4. Kesesuaian materi yang akan diajarkan	1	2	3	4	5
	5. Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan pendekatan	1	2	3	4	5
	6. Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas	1	2	3	4	5
	7. Alokasi waktu	1	2	3	4	5
Rancangan Media dan Sumber pembelajaran	8. Kesesuaian dengan materi	1	2	3	4	5
	9. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	5
	10. Mendukung untuk menemukan konsep	1	2	3	4	5
	11. Daya tarik	1	2	3	4	5
	12. Sumber belajar	1	2	3	4	5
Bahasa	13. Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	1	2	3	4	5
	14. Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda	1	2	3	4	5
Jumlah Total						
Rata-rata Total						
Hasil Validasi						

2. Lembar Uji Validasi Media Pembelajaran Oleh Ahli Materi

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Format	1. Kelengkapan struktur (judul, petunjuk belajar, kompetensi yang ingin dicapai, informasi pendukung, langkah menggunakan media, dan kertas kosong untuk menuliskan perhitungan)	1	2	3	4	5
	2. Kejelasan format penulisan media pembelajaran (jenis huruf, ukuran huruf, dan system penomoran).	1	2	3	4	5
Tampilan media pembelajaran	3. Desain tampilan media pembelajaran	1	2	3	4	5
	4. Desain imajinasi	1	2	3	4	5
Kelayakan penyajian materi	5. Kesesuaian materi pokok dengan kompetensi inti	1	2	3	4	5
	6. Kesesuaian materi pokok dengan kompetensi dasar	1	2	3	4	5
	7. Keterkaitan soal latihan dengan materi	1	2	3	4	5
Kebahasaan	8. Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	1	2	3	4	5
	9. Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda	1	2	3	4	5
	10. Kesederhanaan bahasa yang digunakan serta kesesuaian bahasa dengan taraf berpikir siswa	1	2	3	4	5
Tampilan Khusus	11. Desain media menarik dilihat	1	2	3	4	5
	12. Desain media menyajikan contoh gambar media	1	2	3	4	5
	13. Desain media menyajikan pemanfaatan alat praga	1	2	3	4	5
Penyajian Media	14. Pemilihan warna dalam media pembelajaran	1	2	3	4	5
	15. Pemilihan media yang unik	1	2	3	4	5
	16. Memuat isi dan konsep media yang akan dikembangkan	1	2	3	4	5

	17. Tampilan media menarik dan mudah dibawa/ dipindahkan	1	2	3	4	5
	18. Diberi judul/ keterangan media	1	2	3	4	5
	19. Terdapat cara penggunaan/ perawatan media	1	2	3	4	5
	20. Penyajian media mampu mengembangkan minat belajar siswa	1	2	3	4	5
Jumlah Total						
Rata-rata Total						
Hasil Validasi						

3. Lembar Uji Validasi Media Pembelajaran Oleh Ahli Media

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Format	1. Kelengkapan struktur (judul, petunjuk belajar, kompetensi yang ingin dicapai, informasi pendukung, langkah menggunakan media, dan kertas kosong untuk menuliskan perhitungan)	1	2	3	4	5
	2. Kejelasan format penulisan media pembelajaran (jenis huruf, ukuran huruf, dan system penomoran).	1	2	3	4	5
Tampilan media pembelajaran	3. Desain tampilan media pembelajaran	1	2	3	4	5
	4. Desain imajinasi	1	2	3	4	5
Kelayakan penyajian materi	5. Kesesuaian materi pokok dengan kompetensi inti	1	2	3	4	5
	6. Kesesuaian materi pokok dengan kompetensi dasar	1	2	3	4	5
	7. Keterkaitan soal latihan dengan materi	1	2	3	4	5
Kebahasaan	8. Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	1	2	3	4	5
	9. Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda	1	2	3	4	5
	10. Kesederhanaan bahasa yang digunakan serta kesesuaian bahasa dengan taraf berpikir siswa	1	2	3	4	5
Tampilan Khusus	11. Desain media menarik dilihat	1	2	3	4	5
	12. Desain media menyajikan contoh gambar media	1	2	3	4	5
	13. Desain media menyajikan pemanfaatan alat praga	1	2	3	4	5
Penyajian Media	14. Pemilihan warna dalam media pembelajaran	1	2	3	4	5
	15. Pemilihan media yang unik	1	2	3	4	5
	16. Memuat isi dan konsep media yang	1	2	3	4	5

	akan dikembangkan					
	17. Tampilan media menarik dan mudah dibawa/ dipindahkan	1	2	3	4	5
	18. Diberi judul/ keterangan media	1	2	3	4	5
	19. Terdapat cara penggunaan/ perawatan media	1	2	3	4	5
	20. Penyajian media mampu mengembangkan minat belajar siswa	1	2	3	4	5
Jumlah Total						
Rata-rata Total						
Hasil Validasi						

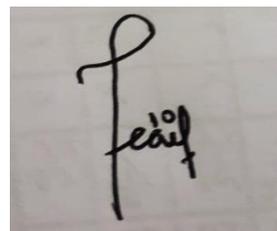
4. Lembar Uji Validasi Media Pembelajaran Oleh Ahli Media

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor				
Format	1. Kelengkapan struktur (judul, petunjuk belajar, kompetensi yang ingin dicapai, informasi pendukung, langkah menggunakan media, dan kertas kosong untuk menuliskan perhitungan)	1	2	3	4	5 √
	2. Kejelasan format penulisan media pembelajaran (jenis huruf, ukuran huruf, dan system penomoran).	1	2	3	4 √	5
Tampilan media pembelajaran	3. Desain tampilan media pembelajaran	1	2	3	4	5 √
	4. Desain imajinasi	1	2	3	4 √	5
Kelayakan penyajian materi	5. Kesesuaian materi pokok dengan kompetensi inti	1	2	3	4	5 √
	6. Kesesuaian materi pokok dengan kompetensi dasar	1	2	3	4	5 √
	7. Keterkaitan soal latihan dengan materi	1	2	3	4 √	5
Kebahasaan	8. Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	1	2	3	4 √	5
	9. Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda	1	2	3	4 √	5
	10. Kesederhanaan bahasa yang digunakan serta kesesuaian bahasa dengan taraf berpikir siswa	1	2	3	4 √	5
Tampilan Khusus	11. Desain media menarik dilihat	1	2	3	4	5 √

	12. Desain media menyajikan contoh gambar media pembelajaran	1	2	3	4 √	5
	13. Desain media menyajikan pemanfaatan media pembelajaran	1	2	3	4 √	5
Penyajian Media	14. Pemilihan warna dalam media pembelajaran	1	2	3	4	5 √
	15. Pemilihan media yang unik	1	2	3	4 √	5
	16. Memuat isi dan konsep media yang akan dikembangkan	1	2	3	4	5 √
	17. Tampilan media menarik dan mudah dibawa/ dipindahkan	1	2	3	4	5 √
	18. Diberi judul/ keterangan media	1	2	3	4 √	5
	19. Terdapat cara penggunaan / perawatan media	1	2	3	4 √	5
	20. Penyajian media mampu mengembangkan minat belajar siswa	1	2	3	4 √	5
Jumlah Total		88				
Rata-rata Total		4,4				
Hasil Validasi		88%				

Medan, 14 September 2020

Mengetahui, validator



Dedi Irawan, M.Pd

PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN

A. Media Visual Papan Permainan Matematika

1. Alat-Alat Yang Digunakan Media Pembelajaran

1. Papan permainan
2. Pion
3. Dadu
4. Tempat kocok dadu (terdiri dari 6 sisi bertuliskan angka 1 – 6 dan untuk permainan ini dimisalkan sebagai n).

2. Tujuan Penggunaan Media Pembelajaran

1. Mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran aljabar.
2. Membuat kegiatan pembelajaran yang lebih menyenangkan, karena peserta didik dapat bermain angka.
3. Memecahkan masalah pada materi aljabar.
4. Membantu guru dalam memahami konsep aljabar.
5. Dapat membantu belajar siswa, dengan mempraktekkan media secara langsung.

3. Aturan Permainan

1. Permainan ini dapat dimainkan oleh 2 – 4 orang pemain.
2. Urutan permainan ditentukan oleh nomor urut absen atau berdasarkan undian.
3. Pemain yang pertama melakukan pengundian dadu yang berada didalam tempat kocok dadu dan melemparkan dadu tersebut.

4. Mata dadu yang muncul dimasukkan kedalam ruus (tertera pada papan permainan) sebagai pengganti n.
5. Jika hasil perhitungan diperoleh 0 maka pemain tidak dapat melanjutkan permainan, jika diperoleh bilangan positif maka pemain melangkahkan pion maju sebanyak bilangan hasil perhitungan, apabila diperoleh hasil bilangan negative maka pion pemain tersebut melangkah mundur sebanyak bilangan negative yang diperoleh dari perhitungan.
6. Jika pion berada ditempat kosong maka pemain dapat melangkahkan pion maju sebanyak n (mata dadu yang muncul).
7. Apabila pemain berhenti ditempat yang ada tangga maka pemain bisa naik mengikuti alur tangga, apabila pemain berhenti ditempat kepala ular maka pemain harus turun.
8. Pemenang adalah pemain yang mencapai finish terlebih dahulu.

5. Lembar Uji Validasi Media Pembelajaran Oleh Ahli Materi

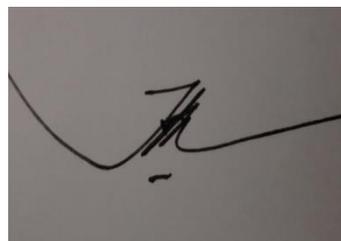
Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Format	1. Kelengkapan struktur (judul, petunjuk belajar, kompetensi yang ingin dicapai, informasi pendukung, langkah menggunakan media, dan kertas kosong untuk menuliskan perhitungan)	1	2	3	4	5 √
	2. Kejelasan format penulisan media pembelajaran (jenis huruf, ukuran huruf, dan system penomoran).	1	2	3	4 √	5
Tampilan media pembelajaran	3. Desain tampilan media pembelajaran	1	2	3	4	5 √
	4. Desain imajinasi	1	2	3	4	5 √
Kelayakan penyajian materi	5. Kesesuaian materi pokok dengan kompetensi inti	1	2	3	4	5 √
	6. Kesesuaian materi pokok dengan kompetensi dasar	1	2	3	4	5 √
	7. Keterkaitan soal latihan dengan materi	1	2	3	4	5 √
Kebahasaan	8. Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	1	2	3	4	5 √
	9. Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda	1	2	3	4 √	5
	10. Kesederhanaan bahasa yang digunakan serta kesesuaian bahasa dengan taraf berpikir siswa	1	2	3	4 √	5
Tampilan Khusus	11. Desain media menarik dilihat	1	2	3	4	5 √
	12. Desain media menyajikan contoh gambar media	1	2	3	4 √	5
	13. Desain media menyajikan pemanfaatan	1	2	3	4	5

	media pembelajaran				√	
Penyajian Media	14. Pemilihan warna dalam media pembelajaran	1	2	3	4	5 √
	15. Pemilihan media yang unik	1	2	3	4	5 √
	16. Memuat isi dan konsep media yang akan dikembangkan	1	2	3	4	5 √
	17. Tampilan media menarik dan mudah dibawa/ dipindahkan	1	2	3	4	5 √
	18. Diberi judul/ keterangan media	1	2	3	4	5 √
	19. Terdapat cara penggunaan/ perawatan media	1	2	3	4	5 √
	20. Penyajian media mampu mengembangkan minat belajar siswa	1	2	3	4	5 √
Jumlah Total	93					
Rata-rata Total	4,65					
Hasil Validasi	93 %					

Medan, 5 September 2020

Mengetahui,

Validator



Kalimansyah, S.Pd

NIP :196810301995011001

PENGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN

B. Media Visual Papan Permainan Matematika

2. Alat-Alat Yang Digunakan Media Pembelajaran

5. Papan permainan
6. Pion
7. Dadu
8. Tempat kocok dadu (terdiri dari 6 sisi bertuliskan angka 1 – 6 dan untuk permainan ini dimisalkan sebagai n).

2. Tujuan Penggunaan Media Pembelajaran

9. Mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran aljabar.
10. Membuat kegiatan pembelajaran yang lebih menyenangkan, karena peserta didik dapat bermain angka.
11. Memecahkan masalah pada materi aljabar.
12. Membantu guru dalam memahami konsep aljabar.
13. Dapat membantu belajar siswa, dengan mempraktekkan media secara langsung.

4. Aturan Permainan

1. Permainan ini dapat dimainkan oleh 2 – 4 orang pemain.
2. Urutan permainan ditentukan oleh nomor urut absen atau berdasarkan undian.
3. Pemain yang pertama melakukan pengundian dadu yang berada didalam tempat kocok dadu dan melemparkan dadu tersebut.

4. Mata dadu yang muncul dimasukkan kedalam ruus (tertera pada papan permainan) sebagai pengganti n.
5. Jika hasil perhitungan diperoleh 0 maka pemain tidak dapat melanjutkan permainan, jika diperoleh bilangan positif maka pemain melangkahkan pion maju sebanyak bilangan hasil perhitungan, apabila diperoleh hasil bilangan negative maka pion pemain tersebut melangkah mundur sebanyak bilangan negative yang diperoleh dari perhitungan.
14. Jika pion berada ditempat kosong maka pemain dapat melangkahkan pion maju sebanyak n (mata dadu yang muncul).
15. Apabila pemain berhenti ditempat yang ada tangga maka pemain bisa naik mengikuti alur tangga, apabila pemain berhenti ditempat kepala ular maka pemain harus turun.
16. Pemenang adalah pemain yang mencapai finish terlebih dahulu.



3. Lembar Uji Validasi Media Pembelajaran Oleh Ahli Materi

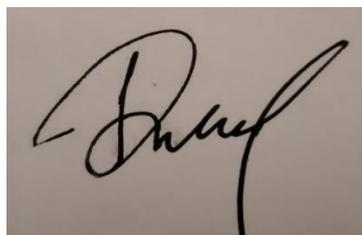
Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Format	1. Kelengkapan struktur (judul, petunjuk belajar, kompetensi yang ingin dicapai, informasi pendukung, langkah menggunakan media, dan kertas kosong untuk menuliskan perhitungan)	1	2	3	4	5 √
	2. Kejelasan format penulisan media pembelajaran (jenis huruf, ukuran huruf, dan system penomoran).	1	2	3	4	5 √
Tampilan media pembelajaran	3. Desain tampilan media pembelajaran	1	2	3	4	5 √
	4. Desain imajinasi	1	2	3	4 √	5
Kelayakan penyajian materi	5. Kesesuaian materi pokok dengan kompetensi inti	1	2	3	4	5 √
	6. Kesesuaian materi pokok dengan kompetensi dasar	1	2	3	4	5 √
	7. Keterkaitan soal latihan dengan materi	1	2	3	4 √	5
Kebahasaan	8. Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	1	2	3	4 √	5
	9. Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda	1	2	3	4 √	5
	10. Kesederhanaan bahasa yang digunakan serta kesesuaian bahasa dengan taraf berpikir siswa	1	2	3	4	5 √
Tampilan Khusus	11. Desain media menarik dilihat	1	2	3	4	5 √

	12. Desain media menyajikan contoh gambar media pembelajaran	1	2	3	4 √	5
	13. Desain media menyajikan pemanfaatan media pembelajaran	1	2	3	4 √	5
Penyajian Media	14. Pemilihan warna dalam media pembelajaran	1	2	3	4	5 √
	15. Pemilihan media yang unik	1	2	3	4 √	5
	16. Memuat isi dan konsep media yang akan dikembangkan	1	2	3	4	5 √
	17. Tampilan media menarik dan mudah dibawa/ dipindahkan	1	2	3	4	5 √
	18. Diberi judul/ keterangan media	1	2	3	4 √	5
	19. Terdapat cara penggunaan / perawatan media	1		3	4 √	5
	20. Penyajian media mampu mengembangkan minat belajar siswa	1	2	3	4 √	5
Jumlah Total		90				
Rata-rata Total		4,5				
Hasil Validasi		90 %				

Medan, 5 September 2020

Mengetahui,

Validator



Drs. Muhammad Taufik

4. Lampiran RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 12 Binjai

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Materi Pokok : Aljabar

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Alokasi Waktu : 2 JP

A. Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.6 Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya menggunakan masalah kontekstual 3.7 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)	3.6.1 Mengenal bentuk aljabar 3.6.2 Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar 3.7.1 Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar 3.7.2 Menyelesaikan operasi perkalian bentuk aljabar 3.7.3 Menyelesaikan operasi pembagian bentuk aljabar
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar 4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pada bentuk aljabar	4.6.1 Menyajikan permasalahan nyata dalam bentuk aljabar 4.6.2 Menyelesaikan bentuk aljabar dalam masalah nyata 4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual pada operasi bentuk aljabar 4.7.2 Menyelesaikan masalah nyata pada operasi bentuk aljabar

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran peserta didik dapat :

1. Mengenal bentuk aljabar dari masalah kontekstual
2. Menjelaskan pengertian variabel, konstanta, suku, dan suku sejenis
3. Mengamati penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar yang disajikan dalam bentuk tabel
4. Mengamati perkalian dan pembagian bentuk aljabar yang disajikan dalam bentuk tabel
5. Menerapkan operasi hitung pada bentuk aljabar untuk menyelesaikan soal

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific Learning*
2. Model Pembelajaran : *Discovery Learning* (Pembelajaran Penemuan) dan *Problem Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Masalah) / Proyek

E. Media Pembelajaran

1. Media visual papan permainan

F. Materi Pembelajaran

1. Kegiatan 3.1 Mengetahui Bentuk Aljabar
2. Kegiatan 3.2 Memahami Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar
3. Kegiatan 3.3 Memahami Perkalian Bentuk Aljabar
4. Kegiatan 3.4 Memahami Pembagian Bentuk Aljabar
5. Kegiatan 3.5 Memahami Cara menyelesaikan Pecahan Bentuk Aljabar

G. Langkah-langkah Pembelajaran

2. Pertemuan Ke-2 (2 x 40 menit)	Waktu
<p style="text-align: center;">Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, 2. Pengertian Bentuk Aljabar 3. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. 4. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari 	10 Menit

<p>pelajaran yang akan dipelajari.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> • Klasifikasi bentuk aljabar berdasarkan sukunya 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 4. Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. 2. Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung 3. Pembagian kelompok belajar 4. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 					
Kegiatan Inti					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #00838f; color: white;"> <th data-bbox="354 1073 548 1230" style="text-align: center;">Sintak Model Pembelajaran</th> <th data-bbox="548 1073 1230 1230" style="text-align: center;">Kegiatan Pembelajaran</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="354 1230 548 1852" style="vertical-align: top;">Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)</td> <td data-bbox="548 1230 1230 1852" style="vertical-align: top;"> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Klasifikasi bentuk aljabar berdasarkan sukunya dengan cara : <ul style="list-style-type: none"> • Melihat (dengan alat media)/ Menayangkan gambar/foto tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta untuk mengamati permasalahan kontekstual terkait Klasifikasi bentuk aljabar berdasarkan sukunya • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta mengamati beberapa conoth permasalahan kontekstual Klasifikasi bentuk aljabar berdasarkan sukunya . </td> </tr> </tbody> </table>	Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Klasifikasi bentuk aljabar berdasarkan sukunya dengan cara : <ul style="list-style-type: none"> • Melihat (dengan alat media)/ Menayangkan gambar/foto tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta untuk mengamati permasalahan kontekstual terkait Klasifikasi bentuk aljabar berdasarkan sukunya • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta mengamati beberapa conoth permasalahan kontekstual Klasifikasi bentuk aljabar berdasarkan sukunya . 	60 Menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran				
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Klasifikasi bentuk aljabar berdasarkan sukunya dengan cara : <ul style="list-style-type: none"> • Melihat (dengan alat media)/ Menayangkan gambar/foto tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta untuk mengamati permasalahan kontekstual terkait Klasifikasi bentuk aljabar berdasarkan sukunya • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta mengamati beberapa conoth permasalahan kontekstual Klasifikasi bentuk aljabar berdasarkan sukunya . 				

	<p>1. Sederhanakan bentuk aljabar $4x + 9 - 5x - 2$</p> <p>Alternatif penyelesaian Kelompokkan suku-suku sejenis $4x + 9 - 5x - 2 = 4x - 5x + 9 - 2$ $= (4-5)x + 7$ $= -1x + 7 - 1x$</p> <p>Selanjutnya boleh hanya di tulis dengan $-x$, demikian juga $1x$ boleh hanya di tulis dengan x.</p> <p>Dengan demikian, bentuk sederhana dari $4x + 9 - 5x - 2$ adalah $-x+7$</p> <p>2. Sederhanakan bentuk aljabar $2x + 3y + 4x - 5y$.</p> <p>Alternatif penyelesaian Kelompokkan suku-suku sejenis $2x + 3y + 4x - 5y = 2x + 4x + 3y - 5y$ $= (2 + 4)x + (3 - 5)y$</p> <p>kurangkan atau kurangkan koefisien suku-suku yang sejenis tersebut, menjadi: $2x + 3y + 4x - 5y = 6x - 2y$</p> <p>3. Sederhanakan bentuk aljabar $9a^2 + 3ab - 7b^2 - 12a^2 + 6ab + 2b^2$.</p> <p>Alternatif penyelesaian $9a^2 + 3ab - 7b^2 - 12a^2 + 6ab + 2b^2 = (9 - 12)a^2 + (3 + 6)ab + (-7 + 2)b^2$ $= -3a^2 + 9ab - 5b^2$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan aljabar • Mendengar <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan aljabar dan langkah – langkah permainan dan aturan media visual papan permainan. 	
--	---	--

	<p>Aturan Permainan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Permainan ini dapat dimainkan oleh 2 – 4 orang pemain. 2. Urutan permainan ditentukan oleh nomor urut absen atau berdasarkan undian. 3. Pemain yang pertama melakukan pengundian dadu yang berada didalam tempat kocok dadu dan melemparkan dadu tersebut. 4. Mata daduyang muncul dimasukan kedalam ruus (tertera pada papan permainan) sebagai pengganti n. 5. Jika hasil perhitungan diperoleh 0 maka maka pemain tidak dapat melanjutkan permainan, jika diperoleh bilangan positif maka pemain melangkah pion maju sebanyak bilangan hasil perhitungan, apabila diperoleh hasil bilangan negative maka pion pemain tersebut melangkah mundur sebanyak bilangan negative yang diperoleh dari perhitungan. 6. Jika pion berada ditempat kosong maka pemain dapat meangkahkan pion maju sebanyak n (mata dadu yang muncul). 7. Apabila pemain berhenti ditempat yang ada tangga maka pemain bisa naik mengikuti alur tangga, apabila pemain berhenti ditempat kepala ular maka pemain harus turun. Pemenang adalah pemain yang mencapai finish terlebih dahulu. <ul style="list-style-type: none"> • Menyimak, <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai aljabar 	
<p>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</p>	<p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan pada media dan akan dijawab melalui kegiatan belajar , contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan aljabar 	

<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <p>Mengamati obyek/kejadian,</p> <p>dengan permainan kelompok sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada media pembelajaran yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>	
<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <p>Berdiskusi tentang data :</p> <p>Klasifikasi bentuk aljabar berdasarkan sukunya yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya.</p> <p>Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai aljabar</p>	
<p>Verification (pembuktian)</p>	<p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan kelompok :</p> <p>Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klasifikasi bentuk aljabar antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara 	

	bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.	
Generalisasi o (menarik kesimpulan)	<p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan • Mengemukakan pendapat yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang lain dalam permainan • Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran • Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. • Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	
Kegiatan Penutup		10 menit
<p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah. • Mengagendakan proyek yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian proyek. • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik dalam pembelajaran 		

--	--

H. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Kompetensi Pengetahuan

- 1) Tes Tertulis
 - a) Pilihan ganda
 - b) Uraian/esai
- 2) Tes Lisan
 - ▲ Tes lisan pemaparan materi dari pemahaman siswa.

b. Penilaian Kompetensi Keterampilan

- 1) Proyek, pengamatan, wawancara'
 - ▲ Mempelajari buku teks dan sumber lain tentang materi pokok
 - ▲ Menyimak tayangan/demo tentang materi pokok
- 2) Portofolio / unjuk kerja
- 3) Produk

2. Instrumen Penilaian

- a. Pertemuan Pertama (Terlampir)
- b. Pertemuan Kedua (Terlampir)

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KKM maupun kepada peserta didik yang sudah melampaui KKM.

b. Pengayaan

1. Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KKM atau mencapai Kompetensi Dasar.
2. Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.

F. Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran

Alat/Bahan :

- ▲ Penggaris, spidol, papan tulis
- ▲ Laptop

Sumber Belajar :

- ▲ Buku Pedoman Guru Mapel Bahasa Indonesia Kelas VII
- ▲ Buku Pegangan Siswa Mapel Bahasa Indonesia Kelas VII
- ▲ Sumber Internet

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP PENILAIAN OBSERVASI

Rubrik:

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran:

1. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Cukup jika menunjukkan ada sedikit usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
4. Sangat baik jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Cukup jika menunjukkan ada sedikit usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
4. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik jika sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Cukup jika menunjukkan ada sedikit usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten
3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten.
4. Sangat baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap																											
		Tanggung Jawab				Jujur				Peduli				Kerjasama				Santun				Percaya diri				Disiplin			
		KR	CK	BA	SB	KR	CK	BA	SB	KR	CK	BA	SB	KR	CK	BA	SB	KR	CK	BA	SB	KR	CK	BA	SB	KR	CK	BA	SB
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Sultan Haykal																												
2																													
3																													
4																													
5																													
dst																													

K : Kurang

C: Cukup

B: Baik

SB : Baik Sekali

REKAPITULASI PENILAIAN SIKAP – OBSERVASI

No	Nama Siswa	SIKAP							Skor Rata-rata
		Tanggung Jawab	Jujur	Pedul	Kerja Sama	Santun	Percaya Diri	Disiplin	
1	Sultan Haykal								
2	Aisy Anindya								
3									
4									
5									
dst								

LEMBAR PENILAIAN SIKAP - OBSERVASI PADA KEGIATAN PRAKTIKUM

Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku ilmiah disiplin, tanggung jawab, jujur, teliti dalam melakukan percobaan

No	Nama Siswa	Disiplin	Tanggung Jawab	Kerja sama	Teliti	Kreatif	Peduli Lingkungan	Ket.
1	Sultan Haykal							
2	Aisy Anindya							
3								
4								
5								
dst							

Kolom Aspek perilaku diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut.

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

LEMBAR PENILAIAN SIKAP – DIRI (PENILAIAN DIRI)

Nama :

Kelas :

Kelompok :

Untuk pertanyaan 1 sampai dengan 6, tulismasing-masing huruf sesuai dengan pendapatmu!

A = Selalu B = Sering C = Jarang D = Tidak pernah

1	Saya memiliki motivasi dalam diri saya sendiri selama proses pembelajaran
2	Saya bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok
3	Saya menunjukkan sikap konsisten dalam proses pembelajaran
4	Saya menunjukkan sikap disiplin dalam menyelesaikan tugas individu maupun kelompok
5	Saya menunjukkan rasa percaya diri dalam mengemukakan gagasan, bertanya, atau menyajikan hasil diskusi
6	Saya menunjukkan sikap toleransi dan saling menghargai terhadap perbedaan pendapat/cara dalam menyelesaikan masalah
7	Saya menunjukan sikap positif (individu dan social) dalam diskusi kelompok
8	Saya menunjukkan sikap ilmiah pada saat melaksanakan studi literatur atau pencarian informasi

Pedoman Penskoran: Skor 4, jika A = Selalu

Skor 3, jika B = Sering

Skor 2, jika C = Jarang

Skor 1, jika D = Tidak pernah

$$\text{Skor Perolehan} = \frac{\text{JumlahSkorPerolehan}}{24}$$

Penilaian Sikap - Diri
setelah peserta didik selesai belajar satu KD

PENILAIAN SIKAP – DIRI (SETELAH MELAKSANAKAN SUATU TUGAS)

Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan berilah tanda V pada kolom yang sesuai dengan keadaan dirimu yang sebenarnya.

No	Pernyataan	Sudah Memahami	Belum Memahami
1	Selama melakukan tugas kelompok saya bekerjasama dengan teman satu kelompok		
2	MemahaSaya mencatat data dengan teliti dan sesuai dengan fakta		
3	Saya melakukan tugas sesuai dengan jadwal yang telah dirancang		
4	Saya membuat tugas terlebih dahulu dengan membaca literatur yang mendukung tugas		

Skor : Ya = 2 Tidak =1

PENILAIAN PENGETAHUAN - TES TULIS URAIAN

Pedoman Penskoran

No	Jawaban	Skor
1		
2		
3		
Skor maksimal		

DOKUMENTASI



Form : K = 1

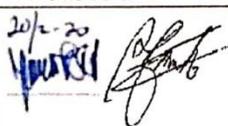
Kepada Yth: Bapak Ketua & Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Matematika
 FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Siti Umaya
 NPM : 1602030030
 Prog. Studi : Pendidikan Matematika
 Kredit Kumulatif : 139 SKS

IPK = 3,58

Perstujuan Ket. /Sekret. Pro.Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan Oleh Dekan Fakultas
20/2-20 	Penerapan Media Pembelajaran (Papapn Ajaib) Untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar Matematika Siswa SMPN 30 Medan Tahun Pelajaran 2020/2021	
	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Brain Based Learning Untuk Meningkatkan Penalaran Matematika Pada Siswa SMP SMPN 30 Medan Tahun Pelajaran 2020/2021	
	Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Realistik Mathematic Education (RME) Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Pada Siswa SMP SMPN 30 Medan Tahun Pelajaran 2020/2021	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 20 Februari 2020
 Hormat Pemohon,


 Siti Umaya

Keterangan:

- Dibuat rangkap 3 :
- Untuk Dekan/ Fakultas
 - Untuk Ketua/ Sekretaris Program Studi
 - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
 Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Kepada Yth : Bapak Ketua & Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Matematika
 FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Siti Umaya
 N P M : 1602030030
 Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut :

Penerapan Media Pembelajaran PAJAIIB (Papapn Ajaib) Untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar Matematika Siswa SMPN 30 Medan Tahun Pelajaran 2020/2021

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak/Ibu sebagai :

1. Muliawan Firdaus, S.Pd., M.Si

Sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 16 Maret 2020
 Hormat Pemohon,

Siti Umaya

Dibuat Rangkap 3 :
 - Untuk Dekan/Fakultas
 - Untuk Ketua/Sekretaris Prodi
 - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

FORM K 3

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061) 6619056 Medan 20238

Website : fkip.umsu.ac.id E-mail: fkip@umsu.ac.id

Nomor : 832/II.3/UMSU-02/F/2020
Lamp. : ---
Hal : **Pengesahan Proposal dan
Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahiim
Assalamu'alaikumWr. Wb.

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan proposal skripsi dan Dosen Pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Siti Umaya**
N P M : 1602030030
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Penerapan Media PAJAIB Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa SMP N 30 Medan Tahun Pelajaran 2020/2021

Pembimbing : **Muliawan Firdaus, S.Pd., M.Si.**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulisan berpedoman kepada ketentuan atau buku *Panduan Penulisan Skripsi* yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proposal Skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditetapkan.
3. Masa Daluarsa tanggan : **18 Mei 2021**

Medan, 25 Ramadhan 1441 H
18 Mei 2020 M

Wassalam
Dekan

Dr. H. Elfrianto, S.Pd., M.Pd.

Dibuat Rangkap 4 :

1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Dosen Pembimbing
4. Mahasiswa yang bersangkutan
(WAJIB MENGIKUTI SEMINAR)



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, menerangkan bahwa ini :

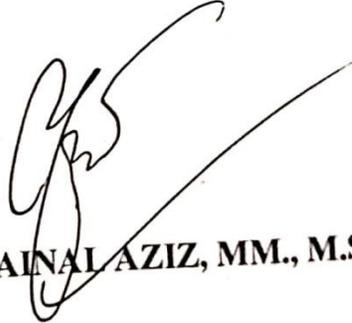
Nama : Siti Umayya
NPM : 1602030030
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Papan Ajaib dalam Belajar Matematika di SMP

Benar telah melakukan seminar proposal skripsi pada hari Sabtu, tanggal 11 bulan Juli tahun 2020.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk memperoleh surat izin riset dari Dekan Fakultas. Atas kesediaan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Medan, 28 Juli 2020

Ketua Prodi


Dr. ZAINAL AZIZ, MM., M.Si

Kepada Yth.: **Bapak/Ibu Ketua & Sekretaris**
 Program Studi Pendidikan Matematika
 FKIP UMSU

Prihal : **Permohonan Perubahan Judul Skripsi**

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Siti Umayya
 NPM : 1602030030

Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan Perubahan judul skripsi sebagaimana tercantum di bawah ini :

"Penerapan Media Pembelajaran PAJAIIB (Papan Ajaib) Untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar Matematika Siswa di SMP N 30 Medan Tahun Pelajaran 2020/2021"

Menjadi :

"Pengembangan Media VisualPapan Permainan dalam Belajar Matematika di SMP N 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021"

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Dosen Pembimbing
 Pemohon

Muliawan Firdaus, S.Pd., M.Si

Disetujui Oleh :
 Ketua Program Studi
 Pembahas

Dr. Zainal Aziz, MM., M.Si
S.Pd., M.Si

Medan, 16 Juli 2020

Hormat Saya,



Siti Umayya

Dosen

Dr. Irvan,



UMSU

Bila menjawab surat ini agar disertakan nomor dan tanggalnya

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Kapten Mochtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400
Website: <http://fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@yahoo.co.id

Nomor : 1260/II.3/UMSU-02/F2020
Lamp. : --
Hal : Mohon Izin Riset

Medan, 25 Dzulhijjah 1441 H
15 Agustus 2020 M

Kepada Yth.:
Bapak/Ibu Kepala SMP N 12 Binjai
Di
Tempat

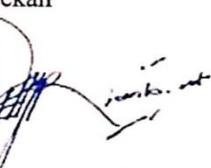
Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa untuk melakukan penelitian/riset di tempat yang Bapak/Ibu Pimpin. Adapun data mahasiswa kami tersebut sebagai berikut :

Nama : Siti Umayya
NPM : 1602030030
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengembangan Media Visual Papan Permainan dalam Belajar Matematika di SMP N 12 Binjai Tahun Pelajaran 2020/2021

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.
Wassalamu'alikum Warahmatullahi Barakatuh

Dekan

Dr. H. Elfrianto S.Pd., M.Pd.

NIDN : 0115057302

Tembusan :
- Peringgal



PEMERINTAH KOTA BINJAI
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 12 KOTA BINJAI
Jalan. Bejo Muna No. 18 Telp. (061) 8828744 Kode Pos : 20732
BINJAI

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 821 – 220

Sesuai surat dari UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN Medan, Nomor 1260/II.3/UMSU-02/F2020, tanggal 15 Agustus 2020, Perihal Izin Riset di SMP Negeri 12 Binjai, maka dengan ini Kepala SMP Negeri 12 Binjai menerangkan bahwa :

Nama : SITI UMAYA
N P M : 1602030030
Program Study : Pendidikan Matematika

Benar telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 12 Binjai pada tanggal 7 -14 September 2020 dengan judul :

PENGEMBANGAN MEDIA VISUAL PAPAN PERMAINAN DALAM BELAJAR MATEMATIKA DI SMP Negeri 12 BINJAI TAHUN PELAJARAN 2020/2021

Demikian surat keterangan Penelitian ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Binjai, 10 November 2020

KEPALA SMP NEGERI 12 BINJAI



H. SYAMSUL AGUS, S.Pd

NIP. 19680819 199702 1 001



UMSU
Unggul: Cerdas: Terpercaya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtas Basri No.3 Telp.(061)6619056 medan 20238
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

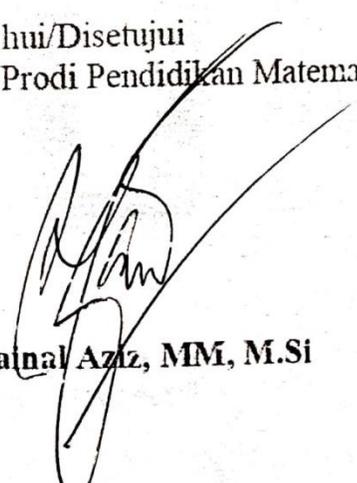
Nama : Siti Umayu
NPM : 1602030030
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Visual Papan Permainan Dalam Belajar Matematika di SMP

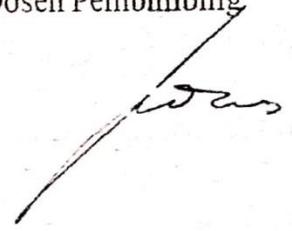
Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Skripsi	Tanda Tangan
20/7/20	perbaiki Bab 1	
23/7/20	perbaiki Bab 2	
27/7/20	perbaiki Bab 3	
30/7/20	perbaiki Bab 4	
3/8/20	perbaiki Bab 5	
5/8/20	Acc Skripsi	

Medan, 5 Agustus 2020

Diketahui/Disetujui
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing


Dr. Zainal Aziz, MM, M.Si


Muliawan Firdaus, S.Pd., M.Si