

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *ONLINE* BERBASIS
APLIKASI *KAHOOT* UNTUK PEMBELAJARAN JARAK JAUH
(*DARING*) DALAM MENINGKATKAN MINAT BELAJAR
MATA PELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA
SMA FREE METHODIST 1 MEDAN
T.A 2020/2021**

SKRIPSI

*Diajukan guna Memenuhi Syarat Mencapai Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi
Pendidikan Matematika*

Oleh:

SITI HUMAIRAH DANIEL

NPM. 1702030013



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**



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

BERITA ACARA

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

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Panitia Ujian Skripsi Strata - I Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Dalam Sidangnya
Yang Diselenggarakan Pada Hari Rabu, Tanggal 22 September 2021 Pada Pukul 08.00 WIB
Sampai Dengan Selesai, Setelah Mendengar, Memperhatikan, Dan Memutuskan :

Nama Mahasiswa : Siti Humairah Daniel
NPM : 1702030013
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Aplikasi Kahoot Untuk Pembelajaran Jarak Jauh (daring) Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa SMA Free Methodist 1 Medan T.A 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



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

PANITIA PELAKSANA

Sekretaris



Dra. Hj. Syamsuarnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI :

1. Prof. Dr. H. Elfrianto Nasution, M.Pd
2. Dr. Zainal Azis, MM, M.Si
3. Dr. Zulfi Amri, 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.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skrripsi yang diajukan oleh mahasiswa dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Siti Humairah Daniel
N PM : 1702030013
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Media Pembelajaran *Online* Berbasis Aplikasi *Kahoot* Untuk Pembelajaran Jarak Jauh (daring) Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa SMA Free Methodist 1 Medan T.A 2020/2021

Saya layak di sidangkan.

Medan, 2 September 2021

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing

Dr. Zulfri Amri, S.Pd., M.Si.

Diketahui Oleh :

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



(Prof. Dr. Efrianto Nasution, S.Pd, M.Pd)

(Tua Halomoan Harahap S.Pd., M.Pd)

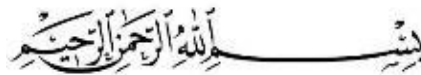
ABSTRAK

Siti Humairah Daniel. 1702030013. Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Aplikasi Kahoot Untuk Pembelajaran Jarak Jauh (Daring) Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa SMA Free Methodist 1 Medan T/A 2020/2021. Skripsi. Medan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. 2021.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi yang dipakai dalam pelaksanaan pembelajaran jarak jauh (*daring*), mengetahui kelayakan media, dan mengetahui peningkatan minat belajar setelah menggunakan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *Kahoot* pada materi Fungsi dan Fungsi Grafik, Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers, dan Trigonometri mata pelajaran Matematika di kelas X IPA-1 SMA Free Methodist 1 Medan. Jenis penelitian ini merupakan *Research and Development* (R and D) dengan metode pengembangan menggunakan model *Waterfall*, yang meliputi tahap (1) Analisis kebutuhan. (2) Desain. (3) Implementasi. (4) Pengujian. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes dan angket. Sedangkan teknis analisis data yang digunakan berupa lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, angket respon penilaian siswa dan analisis butir soal. Hasil validasi dari ahli materi mendapatkan persentase akhir sebesar 82% dengan kriteria sangat layak. Hasil validasi dari ahli media mendapatkan persentase akhir sebesar 83% dengan kategori layak untuk digunakan. Validitas dari hasil uji coba diperoleh uji kelompok kecil 6 soal yang tidak valid dan pada penerapan kelas eksperimen 2 soal yang tidak valid, reliabilitas yang diperoleh pada tahap pertama sebesar 0,924 dan pada tahap kedua sebesar 0,846. Pada penilaian siswa memperoleh persentase akhir sebesar 81% dengan kriteria sangat menarik. Disimpulkan bahwa media pembelajaran berbentuk test *online* yang dikembangkan sangat layak sebagai media pembelajaran *online* yang baik digunakan dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci : Kahoot, pengembangan, Minat Belajar

KATA PENGANTAR



Puji syukur peneliti ucapkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan Hidayah-Nya sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi sebagai tugas dalam bersih gelar sarjana Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Shalawat beriring salam peneliti hadirkan pada Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umat manusia dari alam kegelapan ke alam yang terang benderang.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, namun berkat bantuan berbagai pihak dapat diselesaikan dengan baik. Dalam kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih yang tiada terhingga kepada ayahanda **Alm. Daniel** dan ibunda tercinta **Nur'ainun**, yang selama ini mengasuh, membesarkan, mendidik, memberikan semangat serta kasih sayang yang tidak terhingga. Pada kesempatan ini peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang turut membantu menyelesaikan skripsi ini, antara lain :

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.AP.** Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak **Prof. Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd.** Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.** Wakil dekan 1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Tua Halomoan Harahap S.Pd., M.Pd.** Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

5. Bapak **Ismail Hanif S.Pd., M.Pd.** Sekertaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Dr. Zulfi Amri S.Pd., M.Si.** sebagai Dosen Pembimbing peneliti yang telah membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepada **Luthfi Daniel S.Pd., Nazwa Maulida Daniel dan Muhammad Rifqi Daniel** sebagai saudara kandung saya yang selalu memberikan semangat kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Kepada Keluarga Besar **Syahbuddin Maklum Family** yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepada **Muthi'ah Khairunniswah Akbar** sebagai keponakan kesayangan saya yang selalu membuat saya bersemangat menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada **Zikry Satyawan S.Pd.** sebagai seseorang yang spesial, yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Serta rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Stambuk 2017 khususnya kelas A Sore yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada kalian semua atas kebersamaannya selama memulai perkuliahan dan mengakhiri perkuliahan ini.

Akhirnya pada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini, peneliti mengucapkan banyak terima kasih semoga Allah SWT dapat memberikan pahala yang berlipat ganda atas jasa dan bantuan yang telah diberikan. Peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Juni 2021

Peneliti

Siti Humairah Daniel

DAFTAR ISI

ABSTRAK

KATA PENGANTAR..... ii

DAFTAR ISI..... v

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR LAMPIRAN xi

BAB I PENDAHULUAN..... 1

A. Latar Belakang Masalah..... 1

B. Identifikasi Masalah 5

C. Batasan Masalah..... 6

D. Rumusan Masalah 6

E. Tujuan Penelitian 7

F. Manfaat Penelitian 7

BAB II KAJIAN TEORITIS..... 9

A. Kejian Teori 9

1. Pembelajaran 9

2. Pembelajaran *Online* 12

3. Media Pembelajaran 13

4. Konsep Aplikasi 21

5. *Kahoot* 22

6. Pengertian Matematika..... 29

B. Kerangka Berfikir..... 31

C. Hipotesis..... 31

BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian	32
B. Populasi Dan Sampel	32
C. Jenis Dan Model Penelitian.....	33
D. Prosedur Penelitian.....	34
1. <i>Analysis</i> (analisis kebutuhan)	34
2. <i>Design</i> (Desain).....	35
3. <i>Implementation</i> (Implementasi)	35
4. <i>Testing</i> (Pengujian).....	35
E. Instrumen Penelitian.....	36
1. Instrumen Tes	36
2. Instrumen Angket atau Kuesioner	38
F. Teknik Pengumpulan Data.....	45
1. Dokumentasi.....	45
2. Angket	45
3. Tes	46
G. Teknik Analisis Data.....	46
1. Analisis Lembar Penilaian Para Ahli	46
2. Analisis Respon Siswa	48
3. Uji Coba	49
BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN.....	53
A. Deskripsi Hasil Penelitian	53
1. Analisis Kebutuhan	53
2. Desain.....	54
3. Implentasi	72

4. Pengujian	73
B. Pembahasan Hasil Penelitian	88
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	98
A. Kesimpulan	98
B. Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Soal Tes Online	37
Tabel 3.2 kisi-kisi Instrumen Penilaian Angket Validasi Ahli Materi.....	39
Tabel 3.3 kisi-kisi Instrumen Penilaian Angket Validasi Ahli Media	40
Tabel 3.4 Nama-nama Validator Penelitian	45
Tabel 3.5 Kriteria Kelayakan untuk Para Ahli.....	47
Tabel 3.6 Range persentase dan Kriteria Interpretasi.....	47
Tabel 3.7 Skor Respon Siswa.....	48
Tabel 3.8 Skala Kriteria menurut Arikunto.....	49
Tabel 3.9 Kriteria Indeks Kesukaran	51
Tabel 3.10 Kriteria Daya Beda Butir Soal	52
Tabel 4. 1 Validitas Soal Tes Uji Kelompok Kecil.....	73
Tabel 4.2 Validitas Soal Tes Penerapan Kelas Eksperimen	74
Tabel 4.3 Uji Tingkat Kesukaran Tes Kelompok Kecil.....	75
Tabel 4.4 Uji Tingkat Kesukaran Tes Kelas Eksperimen	76
Tabel 4.5 Uji Daya Beda Tes Kelompok Kecil.....	77
Tabel 4.6 Uji Daya Beda Tes Kelas Eksperimen	77
Tabel 4.7 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Materi	79
Tabel 4.8 Perbaikan Oleh Ahli Materi	80
Tabel 4.9 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi	81
Tabel 4.10 Hasil Validasi Ahli Materi	82
Tabel 4.11 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media.....	83
Tabel 4.12 Perbaikan Oleh Ahli Media.....	84
Tabel 4.13 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media.....	86
Tabel 4.14 Hasil Validasi Ahli Media.....	87
Tabel 4.15 Daftar Nilai Uji Kelompok Kecil.....	88
Tabel 4.16 Hasil Respon Siswa.....	89
Tabel 4.17 Daftar Nilai Penerapan Kelas Eksperimen.....	90
Tabel 4.18 Hasil Respon Siswa.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan <i>sign up</i>	25
Gambar 2.2 Tampilan <i>sign up</i>	25
Gambar 2.3 Tampilan <i>sign up</i>	26
Gambar 2.4 Tampilan <i>dashboard</i>	26
Gambar 2.5 Tampilan <i>dashboard</i>	27
Gambar 2.6 Tampilan pembuatan kuis	27
Gambar 2.7 Tampilan kode join.....	28
Gambar 2.8 Tampilan join siswa	28
Gambar 2.9 Tampilan soal kuis	29
Gambar 3.1 <i>The Waterfall model</i>	34
Gambar 4.1 Desain Awal Setelah Login.....	54
Gambar 4.2 Kategori Soal dalam Aplikasi	55
Gambar 4.3 Desain Soal Fungsi dan Fungsi Grafik Kategori <i>Quiz</i>	55
Gambar 4.4 Desain Tes Online Fungsi dan Fungsi Grafik Kategori <i>Quiz</i>	56
Gambar 4.5 Desain Soal Fungsi dan Fungsi Grafik Kategori <i>Type a answer</i>	56
Gambar 4.6 Desain Tes Online Fungsi dan Fungsi Grafik Kategori <i>Type a answer</i>	57
Gambar 4.7 Desain Soal Fungsi dan Fungsi Grafik Kategori <i>True or false</i>	57
Gambar 4.8 Desain Tes Online Fungsi dan Fungsi Grafik Kategori <i>True or false</i>	58
Gambar 4.9 Desain Soal Fungsi dan Fungsi Grafik Kategori <i>True or false</i>	58
Gambar 4.10 Desain Tes Online Fungsi dan Fungsi Grafik Kategori <i>True or False</i>	59
Gambar 4.11 Desain Soal Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kategori <i>Puzzle</i>	59
Gambar 4.12 Desain Tes Online Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kategori <i>Puzzle</i>	60
Gambar 4.13 Desain Soal Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kategori <i>Quiz</i> ..	60
Gambar 4.14 Desain Tes Online Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kategori <i>Quiz</i>	61

Gambar 4.15 Desain Soal Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kategori <i>Quiz</i> ..	61
Gambar 4.16 Desain Tes Online Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kategori <i>Quiz</i>	62
Gambar 4.17 Desain Soal Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kategori <i>Puzzle</i>	62
Gambar 4.18 Desain Tes Online Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kategori <i>Puzzle</i>	63
Gambar 4.19 Desain Soal Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kategori <i>Puzzle</i>	63
Gambar 4.20 Desain Tes Online Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kategori <i>Puzzle</i>	64
Gambar 4.21 Desain Soal Trigonometri Kategori <i>True or False</i>	64
Gambar 4.22 Desain Tes Online Trigonometri Kategori <i>True or False</i>	65
Gambar 4.23 Desain Soal Trigonometri Kategori <i>True or False</i>	65
Gambar 4.24 Desain Tes Online Trigonometri Kategori <i>True or False</i>	66
Gambar 4.25 Desain Soal Trigonometri Kategori <i>Puzzle</i>	66
Gambar 4.26 Desain Tes Online Trigonometri Kategori <i>Puzzle</i>	67
Gambar 4.27 Desain Soal Trigonometri Kategori <i>Quiz</i>	67
Gambar 4.28 Desain Tes Online Trigonometri Kategori <i>Quiz</i>	68
Gambar 4.29 Desain Soal Trigonometri Kategori <i>Type a answer</i>	68
Gambar 4.30 Desain Tes Online Trigonometri Kategori <i>Type a answer</i>	69
Gambar 4.31 Mengisi Identitas kuis Tes <i>Online</i>	69
Gambar 4.32 Mengisi Identitas Soal.....	70
Gambar 4.33 Tampilan Setelah Soal Selesai Dibuat	71
Gambar 4.34 Mengatur Game Saat Akan Dimainkan	71
Gambar 4.35 Grafik Persentase Hasil Penilaian Ahli Materi	82
Gambar 4.36 Grafik Persentase Hasil Penilaian Ahli Media.....	88

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Angket Validasi Ahli Materi**
- Lampiran 2 Angket Validasi Ahli Media**
- Lampiran 3 Kuesioner Penilaian siswa**
- Lampiran 4 Uji Validitas**
- Lampiran 5 Uji Reabilitas**
- Lampiran 6 Uji Tingkat Kesukaran**
- Lampiran 7 Uji Daya Beda**
- Lampiran 8 Dokumentasi**
- Lampiran 9 Surat Izin Penelitian**
- Lampiran 10 Surat Pernyataan Penelitian**
- Lampiran 11 Form K-1**
- Lampiran 12 Form K-2**
- Lampiran 13 form K-3**
- Lampiran 14 Berita Acara Bimbingan Proposal**
- Lampiran 15 Berita Acara Seminar Proposal**
- Lampiran 16 Surat Keterangan Seminar Proposal**
- Lampiran 17 Berita Acara Bimbingan Skripsi**
- Lampiran 18 surat Pernyataan Keaslian Skripsi**
- Lampiran 19 Turnitin**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pandemi Covid-19 telah merubah tatanan kehidupan masyarakat, tidak hanya menyerang negara Indonesia namun juga melanda dunia. Keberadaan Covid-19 membuat masyarakat untuk memberhentikan aktivitas di luar rumah yang semestinya dilakukan seperti pada hari-hari biasa. Masyarakat harus menjaga jarak aman atau disebut dengan *physical distancing*, keadaan di mana orang-orang dikarantina dan diisolasi di dalam rumah masing-masing termasuk dalam melaksanakan pekerjaan sehingga setiap individu yang rentan tidak akan tertular virus Covid-19. Apabila masyarakat ingin keluar rumah untuk memenuhi kebutuhan pokok seperti membeli sesuatu untuk kebutuhan sehari-hari masyarakat diwajibkan menggunakan masker dan tentu dengan menjaga jarak aman dengan orang lain.

Pelaksanaan karantina dan isolasi mandiri yang dihimbau oleh pemerintah tentu tidak hanya berimbas pada pekerjaan masyarakat saja, akan tetapi juga berdampak pada sistem pendidikan yang mesti tetap berjalan. Wabah virus Covid-19 berdampak pada kegiatan belajar mengajar siswa dan guru. Kegiatan yang mana biasa dilaksanakan di dalam ruang kelas pada lingkungan sekolah kini berubah menjadi dengan belajar di dalam rumah.

Sesuai dengan Surat Edaran Mendikbud Nomor 4 tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran *corona virus disease* (COVID-19) menganjurkan untuk melaksanakan proses belajar dari rumah melalui pembelajaran daring. Kondisi ini tentu tidak mudah dilalui oleh masyarakat, di mana orang tua ikut berperan sebagai guru atau pengajar ketika

belajar di dalam rumah. Siswa diberikan tugas sebagai sarana untuk mengetahui pencapaian atau penilaian kemampuan siswa.

Kegiatan belajar dari rumah yang diterapkan oleh masyarakat menyebabkan siswa dan guru kehilangan kesempatan untuk berinteraksi satu sama lain dalam menjalin hubungan sosial, menumbuhkan sikap solidaritas antar sesama manusia, kehilangan rasa peduli dan empati. Kegiatan yang seharusnya siswa dan guru lalui memberikan pembelajaran tidak hanya tentang materi pelajaran namun juga menyampaikan tentang pentingnya bersosialisasi dalam kehidupan bermasyarakat. Keadaan ini belum bisa dilaksanakan karena adanya himbauan *physical distancing* dari pemerintah guna melakukan pencegahan terhadap penyebaran virus Covid-19.

Belajar dari rumah tentu berbeda dengan kegiatan belajar di sekolah, selain adanya perangkat pembelajaran kegiatan belajar juga didukung oleh media belajar untuk memudahkan siswa dalam memahami materi. Kesiapan dari pihak penyedia layanan maupun siswa merupakan tuntutan dari pelaksanaan pembelajaran daring. Pelaksanaan pembelajaran daring ini memerlukan perangkat pendukung seperti komputer atau laptop, gawai, dan alat bantu lain sebagai perantara yang tentu saja harus terhubung dengan koneksi internet.

Dengan pelaksanaan pembelajaran dari rumah secara daring, guru dituntut untuk lebih inovatif dalam menyusun langkah-langkah pembelajaran. Perubahan cara mengajar ini tentunya membuat guru dan siswa beradaptasi dari pembelajaran secara tatap muka di kelas menjadi pembelajaran daring.

Guru harus mendesain ulang pembelajaran, materi, dan evaluasi pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi. Siswa harus mampu belajar dan beradaptasi dengan teknologi tersebut. Dan orang tua harus mampu menyediakan fasilitas pembelajarannya seperti komputer, laptop, *notebook* dan *handphone*. Tetapi disisi lain terdapat sebagian daerah tempat tinggal siswa yang tidak memiliki jaringan internet.

Guru harus mampu menyiapkan desain pembelajaran dan materi yang cocok disajikan secara daring serta mampu menguasai teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk melaksanakannya. Dan siswa dituntut untuk menguasai teknologi informasi untuk mengikuti pembelajaran tersebut. Mungkin bagi guru dan siswa tidak sulit menggunakan internet dalam pembelajaran daring. Tetapi masih ada sebagian guru dan siswa yang masih gagap teknologi. Walaupun mereka sudah memiliki telepon genggam pintar (*smartphone*), *notebook*, laptop, namun belum pernah memanfaatkannya untuk pembelajaran daring. Kondisi inilah yang kemudian memaksa guru dan siswa harus belajar dan memahami teknologi informasi.

Penguasaan teknologi informasi ini menjadi kewajiban bagi guru dan siswa bahkan orang tua. Oleh sebab itu, para guru dan siswa dihadapkan dengan tantangan baru yang harus mereka hadapi. Mereka berusaha belajar memahami dan menguasai teknologi informasi serta mengimplementasikannya dalam pembelajaran daring. Ada yang belajar secara mandiri dan ada juga yang belajar secara berkelompok di sekolah masing-masing. Akibatnya setelah mereka menguasai dan mampu menggunakan teknologi informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran daring, mereka baru merasakan betapa dimudahkan dalam berbagai hal yang terkait dengan pembelajaran daring. Sebagian guru, siswa dan orang tua yang selama ini kurang peduli terhadap pemanfaatan teknologi informasi untuk kegiatan proses belajar mengajar, sekarang sudah bisa merasakan sendiri manfaatnya. Ternyata dengan menggunakan teknologi mereka sangat dimudahkan dalam melaksanakan pembelajaran.

Kegiatan belajar dari rumah akan membutuhkan media pembelajaran yang dibutuhkan siswa, agar siswa mudah memahami materi pelajaran. Pada kondisi ini akan sulit memberikan media pembelajaran karena orang tua kurang berpengalaman dalam mengajarkan anak materi dari sekolah dan siswa membutuhkan media pendukung sebagai sarana kelancaran belajar.

Terdapat beberapa hal dalam mempertimbangkan memilih media pembelajaran yang tepat, menentukan ketepatan dalam memilih media akan mempengaruhi efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran. Media yang digunakan belum tentu merupakan media yang mahal dan modern, namun sebaliknya jenis media yang harganya murah dan sederhana yang mudah dibuat serta mudah didapatkan mungkin lebih efektif dan efisien.

Salah satu cara dalam mengatasi pembelajaran siswa dan guru di sekolah dengan mengubah sistem pembelajaran di rumah yakni menggunakan sistem pembelajaran *online* atau daring. Pembelajaran *online* dilakukan menggunakan *gadget* masing-masing baik berupa *smartphone*, laptop, komputer, atau tablet. Penggunaan pembelajaran *online* dirasa merupakan strategi yang tepat dalam menggantikan pembelajaran di kelas.

Perubahan strategi belajar tentu dilengkapi dengan media belajar yang baru, sebagai penunjang dalam kegiatan pembelajaran. Pada kondisi ini pergantian sistem pembelajaran biasa menjadi pembelajaran *online* diikuti pula dengan media belajar lain yaitu media internet. Penerapan pembelajaran *online* dapat berjalan dengan lancar dan stabil bila dibantu oleh adanya koneksi jaringan internet yang akan diakses pada perangkat *gadget*. Media pembelajaran mempunyai fungsi sebagai sumber belajar dan dapat sebagai sarana perantara dalam penyampaian informasi, maka dari itu media pembelajaran memiliki peran penting dalam penggunaan sistem pembelajaran online pada masa pandemi Covid-19.

Jadi, pembelajaran *online* yang diterapkan pada masa pandemi Covid-19 merupakan strategi baru yang diterapkan untuk melanjutkan kegiatan belajar mengajar antara pendidik dan siswa yang dapat dilaksanakan dari rumah, kegiatan tersebut tidak lepas dari penggunaan media internet agar dapat efektif dalam penerapannya. Pada pelaksanaannya siswa dan guru tidak perlu lagi melakukan kegiatan belajar mengajar secara tatap muka di ruang kelas, namun kini sudah bisa belajar dengan sistem pembelajaran *online*. Guru memberi tugas harian sebagai sarana pemerolehan nilai siswa yang akan dicantumkan dalam rapor. Penilaian

tersebut sebagai acuan tercapainya tujuan pembelajaran sesuai dengan apa yang diharapkan di tengah wabah virus Covid-19.

Masalah yang dihadapi dalam pembelajaran matematika di Indonesia adalah penguasaan mata pelajaran matematika yang masih kurang. Rendahnya penguasaan matematika oleh para siswa Indonesia tercermin dalam rendahnya prestasi belajar matematika siswa Indonesia. Oleh sebab itu, perlu adanya upaya dari guru untuk mampu meningkatkan kualitas dan semangat belajar matematika siswa sehingga prestasi belajar matematika siswa juga dapat meningkat.

Salah satu inovasi teknologi agar pembelajaran menjadi interaktif, menarik, serta dapat membantu pengajar membuat evaluasi penilaian terhadap siswa adalah menggunakan *Kahoot*. *Kahoot* merupakan media kuis *online* yang menjadi salah satu alternatif pilihan dari berbagai macam media pembelajaran interaktif yang menjadikan proses pembelajaran menjadi tidak membosankan baik bagi siswa maupun bagi pengajar. Hal ini disebabkan karena *Kahoot* menekankan gaya belajar yang melibatkan hubungan partisipasi siswa dengan rekan-rekan sejawatnya secara kompetitif terhadap pembelajaran yang sedang atau telah dipelajarinya. Peneliti menduga dengan kolaborasi penggunaan fitur video pengajaran, pengiriman pesan, dan evaluasi pada pembelajaran daring ini dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar matematika siswa.

Oleh karena itu, berdasarkan penjabaran masalah di atas peneliti akan melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Online* Berbasis Aplikasi *Kahoot* Untuk Pembelajaran Jarak Jauh (Daring) Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa SMA Free Methodist 1 Medan T.A 2020/2021”.

B. Identifikasi Masalah

Identitas masalah merupakan tahapan untuk menjelaskan hal-hal yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Identifikasi masalah diperoleh berdasarkan latar belakang yang dikemukakan sebelumnya, identifikasi

permasalahan yang diteliti dalam penelitian yang dilakukan. Maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Rendahnya kemampuan penalaran siswa dalam pembelajaran matematika di masa pembelajaran jarak jauh (daring).
2. Kurangnya pemahaman guru terhadap media pembelajaran *online* yang bervariasi dalam bentuk aplikasi.
3. diperlukannya inovasi pengembangan media pembelajaran *online* dalam pembelajaran jarak jauh (daring) untuk mencapai indikator kemampuan penalaran matematika.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan indentifikasi masalah yang telah dikemukakan, agar permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini lebih terarah dari tidak menyimpang maka peneliti membatasi cakupan masalah yaitu hanya mengenai pengembangan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *kahoot* untuk pembelajaran jarak jauh (daring).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *kahoot* pada siswa di masa pembelajaran jarak jauh (daring)?
2. Apakah pengembangan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *kahoot* dapat meningkatkan keefektifan belajar matematika pada siswa di masa pembelajaran jarak jauh (daring)?
3. Bagaimana respon siswa terhadap kemenarikan media pembelajaran *online* berupa aplikasi *kahoot*?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan produk media pembelajaran *online* berupa aplikasi *kahoot* untuk pembelajaran jarak jauh (daring).
2. Untuk mengetahui apakah pengembangan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *kahoot* dapat meningkatkan keefektifan belajar pada siswa di masa pembelajaran jarak jauh (daring).
3. Mengetahui bagaimana respon siswa terhadap kemenarikan media pembelajaran *online* berupa aplikasi *kahoot*.

F. Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian tersebut, diharapkan hasil penelitian ini memiliki beberapa manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian yang dilakukan oleh peneliti diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan kajian dan referensi dalam pengembangan keilmuan dalam bidang pendidikan pada pembelajaran jarak jauh (daring) di masa pandemi Covid-19.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Kepala Sekolah

- 1) Sebagai sarana dalam meningkatkan sistem pendidikan agar tetap berlangsung pada masa pandemi Covid-19.
- 2) Sebagai usaha dalam menjaga keberlangsungan pembelajaran di tengah wabah virus Covid-19.

b. Bagi Guru

- 1) Sebagai strategi pendukung dalam mengatasi permasalahan pendidikan di tengah wabah virus Covid-19.

2) Dapat mengembangkan media baru dalam penyampaian informasi atau materi yang dilakukan secara *online*/daring.

c. Bagi Siswa

1) Sebagai sarana alternatif dalam pembelajaran untuk tetap melaksanakan kegiatan belajar dari rumah.

2) Sebagai acuan evaluasi dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pelaksanaan kegiatan belajar dari rumah.

d. Bagi peneliti

Dapat memberi pemahaman baru akan pengembangan media pembelajaran matematika berbentuk aplikasi.

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Kejian Teori

1. Pembelajaran

a. Definisi Pembelajaran

Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar siswa sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong siswa melakukan proses belajar. Pembelajaran juga dikatakan sebagai proses memberikan bimbingan atau bantuan kepada siswa dalam melakukan proses belajar. Peran dari guru sebagai pembimbing bertolak dari banyaknya siswa yang bermasalah. Dalam belajar tentunya banyak perbedaan, seperti adanya siswa yang mampu mencerna materi pelajaran, ada pula siswa yang lambat dalam mencerna materi pelajaran. Kedua perbedaan inilah yang menyebabkan guru mampu mengatur strategi dalam pembelajaran yang sesuai dengan keadaan setiap siswa. Oleh karena itu, jika hakikat belajar adalah “perubahan”, maka hakikat pembelajaran adalah “pengaturan” (Bahri Djamarah, 2006: 39).

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa pembelajaran adalah proses interaksi pendidikan dengan peserta didik dan sumber belajar yang berlangsung dalam suatu lingkungan belajar. Secara Nasional, pembelajaran dipandang sebagai suatu proses interaksi yang melibatkan komponen-komponen utama, yaitu siswa, guru, dan sumber belajar yang berlangsung dalam suatu lingkungan belajar, maka yang dikatakan dengan proses pembelajaran adalah suatu sistem yang melibatkan satu kesatuan komponen yang saling berkaitan dan saling berinteraksi untuk mencapai suatu hasil yang diharapkan secara optimal sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Proses pembelajaran ditandai dengan adanya interaksi edukatif yang terjadi, yaitu interaksi yang sadar akan tujuan. Interaksi ini berakar dari pihak pendidik (guru) dan kegiatan belajar secara pedagogis pada diri siswa, berproses secara sistematis melalui tahap rancangan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pembelajaran tidak terjadi seketika, melainkan berproses melalui tahapan-tahapan tertentu. Dalam pembelajaran, pendidik memfasilitasi siswa agar dapat belajar dengan baik. Dengan adanya interaksi tersebut maka akan menghasilkan proses pembelajaran yang efektif sebagaimana yang telah diharapkan.

Pembelajaran adalah aspek kegiatan yang kompleks dan tidak dapat dijelaskan sepenuhnya. Secara sederhana, pembelajaran dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Pada hakikatnya, Trianto mengungkapkan bahwa pembelajaran merupakan usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lain) dengan maksud agar tujuannya dapat tercapai. Dari uraiannya tersebut, maka terlihat jelas bahwa pembelajaran itu adalah interaksi dua arah dari guru dan siswa, diantara keduanya terjadi komunikasi yang terarah menuju kepada target yang telah ditetapkan (Trianto, 2009: 19).

Pola pembelajaran yang terjadi saat ini seringkali masih bersifat transmisif, yaitu siswa secara pasif menyerap struktur pengetahuan yang diberikan guru atau yang ada pada buku pelajaran saja. Sistem pembelajaran dalam pandangan konstruktivis memberikan perbedaan yang nyata. Ciri-cirinya adalah: (a) siswa terlibat aktif dalam belajarnya. Siswa belajar materi secara bermakna dengan bekerja dan berpikir, dan (b) informasi baru harus dikaitkan dengan informasi sebelumnya sehingga menyatu dengan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran ini dilakukan oleh dua orang pelaku, yaitu guru dan siswa. Perilaku guru adalah mengajar dan perilaku siswa adalah belajar. Perilaku mengajar dan perilaku belajar tersebut tidak terlepas dari bahan pelajaran. Dengan demikian, pembelajaran pada dasarnya adalah kegiatan terencana yang mengkondisikan atau merangsang seseorang agar dapat

belajar dengan baik, sehingga kegiatan pembelajaran ini bermuara pada dua kegiatan pokok, yaitu bagaimana orang melakukan tindakan perubahan tingkah laku melalui kegiatan belajar dan bagaimana orang melakukan tindakan penyampaian ilmu pengetahuan melalui kegiatan mengajar. Oleh karena itu, makna pembelajaran merupakan tindakan eksternal dari belajar, sedangkan belajar adalah tindakan internal dari pembelajaran.

b. Prinsip-prinsip Pembelajaran

Menurut Saifuddin dan Idham (2017: 9) pembelajaran melibatkan sejumlah komponen dalam kegiatannya. Komponen-komponen tersebut bertujuan untuk mencapai suatu standar akhir yang diinginkan, yaitu kompetensi minimal yang seharusnya dimiliki oleh seorang lulusan pada jenjang pendidikan tertentu. Kompetensi tersebut diatur dalam suatu standar isi yakni memuat sejumlah materi minimal yang harus dikuasai oleh murid.

Prinsip pembelajaran juga diatur dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 antara lain :

- 1) Dari siswa diberi tahu menuju siswa mencari tahu.
- 2) Dari guru sebagai satu-satunya sumber belajar menjadi belajar berbasis aneka sumber belajar.
- 3) Dari pendekatan tekstual menuju proses sebagai penguatan penggunaan pendekatan ilmiah.
- 4) Dari pembelajaran berbasis konten menuju pembelajaran berbasis kompetensi.
- 5) Dari pembelajaran parsial menuju pembelajaran terpadu.
- 6) Dari pembelajaran yang menekankan jawaban tunggal menuju pembelajaran dengan jawaban yang kebenarannya multidimensi.
- 7) Dari pembelajaran verbalisme menuju keterampilan aplikatif.
- 8) Pendekatan dan keseimbangan antara keterampilan fisik dan keterampilan mental.

- 9) Pembelajaran yang mengutamakan pembudayaan dan pemberdayaan siswa sebagai pembelajar sepanjang hayat.
- 10) Pembelajaran yang menerapkan nilai-nilai dengan memberi keteladanan, membangun kemauan, dan mengembangkan kreativitas siswa.
- 11) Pembelajaran yang berlangsung di rumah, di sekolah dan di masyarakat.
- 12) Pembelajaran yang menerapkan prinsip bahwa siapa saja adalah guru, siapa saja adalah siswa, dan di mana saja adalah kelas.
- 13) Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.
- 14) Pengakuan atas perbedaan individual dan latar belakang budaya siswa.

2. Pembelajaran *Online*

Pengertian pembelajaran *online* atau *E-learning* menurut Numiek (2013: 92) adalah salah satu bentuk model pembelajaran yang difasilitasi dan didukung pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. *E-learning* mempunyai karakteristik yaitu interaktivitas, kemandirian, aksesibilitas, dan pengayaan (Rusman dkk, 2011: 264). Pembelajaran *online* juga dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk teknologi informasi yang diterapkan dibidang pendidikan dalam bentuk dunia maya.

Pembelajaran *online* pada hakekatnya merupakan suatu pembelajaran yang menggunakan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam menyalurkan kegiatan pembelajaran antara guru dengan siswa. Penggunaan pembelajaran online bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas, transparansi, dan akuntabilitas pembelajaran.

Pembelajaran *online* merupakan suatu model yang memusatkan siswa dalam pelaksanaannya. Hal ini menyebabkan siswa dituntut untuk belajar secara mandiri dan memiliki tanggung jawab terhadap setiap proses pembelajarannya, karena pembelajaran *online* dapat dilaksanakan di mana saja dan kapan saja tergantung dengan alat yang tersedia. Melalui pembelajaran *online* siswa-siswa

dapat menggali informasi dan materi pembelajaran sesuai dengan silabus yang telah ditetapkan oleh guru.

Pembelajaran *online* membuat siswa memiliki informasi yang tak terbatas karena mereka dapat mengakses informasi dari berbagai sumber yang sesuai dengan materi pembelajarannya. Kegiatan yang dapat siswa lakukan pada pembelajaran *online* bisa berupa diskusi *online* dengan yang ahli pada bidangnya, dapat pula melalui *e-mail* atau *chatting*. Diterapkannya sistem pembelajaran *online* diharapkan dapat mencapai hasil akhir pada proses belajar dengan baik, dapat memenuhi ketuntasan belajar, dan tetap menjalankan kegiatan pendidikan ditengah pandemi.

Bahan pembelajaran *online* yang dirancang guru menentukan hasil belajar dari siswa, bahan yang dirancang dengan baik dan profesional akan menunjang kegiatan belajar siswa dengan efisien. Penyusunan bahan ajar oleh guru juga harus memperhatikan dan penggunaan alat multimedia. Bahan belajar dapat berupa teks, gambar, grafik, animasi, simulasi, audio, dan video. Pemilihan warna yang tepat pada bahan belajar akan mempengaruhi efektifitas pembelajaran yang ditampilkan pada layar monitor. Hal ini dapat menjadikan pembelajaran *online* sebuah model belajar yang menarik, berkesan bagi siswa, interaktif, dan atraktif.

3. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media pembelajaran

Kata media dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’, atau ‘penghantar’ dalam bahasa Arab, media adalah perantara (*wasaa ‘ilu*) atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Sehingga media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap.

(Musfiqon, 2012: 28) mendefinisikan media pembelajaran sebagai alat bantu berupa fisik maupun nonfisik yang sengaja digunakan sebagai perantara guru dan siswa dalam memahami materi pembelajaran agar lebih efektif dan efisien. *Association for Education and Communication Technology (AECT)*, mengartikan kata media sebagai segala bentuk dan saluran yang dipergunakan untuk proses informasi. *National Education Association (NEA)* mendefinisikan media sebagai segala benda yang dapat dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan untuk kegiatan tersebut. Sehingga media itu berarti perantara atau penghubung berupa tulisan, gambar, suara, animasi serta video untuk mempermudah menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima. Apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran. Jadi dapat diartikan secara keseluruhan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar atau pembelajaran terjadi.

Banyak ahli yang memberikan pendapat tentang pengertian media pembelajaran. Menurut Gerlach dan P. Ely media pembelajaran dalam arti luas dan sempit. Media dalam arti luas yaitu orang, material atau kejadian yang dapat menciptakan kondisi sehingga memungkinkan pelajar dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap yang baru. Dalam pengertian ini maka guru, buku, dan lingkungan termasuk media. Sedangkan dalam arti sempit yang dimaksud dengan media adalah grafik, potret, gambar, alat-alat mekanik dan elektronik yang digunakan untuk mengungkap, memproses serta menyampaikan informasi visual dan verbal.

Menurut Rossi dan Breidle mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk tujuan pendidikan, seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, dan sebagainya. Menurut Rossi, alat-alat semacam radio dan televisi kalau digunakan dan diprogram untuk pendidikan, maka merupakan media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan bagian integral dalam sistem pembelajaran. Banyak macam media pembelajaran dapat digunakan. Penggunaannya meliputi manfaat yang banyak pula. Penggunaan media pembelajaran harus didasarkan pada pemilihan yang tepat. Sehingga dapat memperbesar arti dan fungsi dalam menunjang efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran. Media pembelajaran juga dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (*message*), merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar. Bentuk-bentuk media pembelajaran digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar agar menjadi konkrit. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

Media pembelajaran digunakan sebagai sarana pembelajaran di sekolah bertujuan untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan. Media adalah sarana yang dapat digunakan sebagai perantara yang berguna untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan berdasarkan pendapat tersebut, penggunaan media dalam pembelajaran memberikan keuntungan bagi guru maupun bagi siswa.

Contoh media yang digunakan untuk sumber daya pendukung keberhasilan pelaksanaan Pembelajaran, yaitu :

1. Audio (pita audio/kaset, piringan audio, dan radio/ rekaman siaran).
2. Cetak (buku teks program, buku pegangan, buku tugas).
3. Audio cetak (buku latihan dilengkapi kaset, gambar/poster dilengkapi audio).
4. Proyek visual diam (film bingkai/slide, film rangkai).
5. Proyek visual diam dengan audio (film bingkai/ slide suara).
6. Visual gerak (film bisu).
7. Visual gerak dengan audio (film suara, vcd).
8. Benda (benda nyata, model tiruan) dan Komputer.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah manusia, alat dan bahan yang digunakan dan diprogram untuk mengungkap, memproses serta menyampaikan informasi berupa visual atau pun verbal agar tercapainya tujuan pendidikan.

b. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Ada berbagai aspek yang harus diperhatikan dalam memilih media, antara lain tujuan pembelajaran, jenis tugas dan respon yang diharapkan pada siswa setelah penggunaan siswa, serta konteks pembelajaran termasuk karakteristik siswa. Pada kondisi di zaman sekarang ini, media berbasis teknologi yang disajikan oleh *mobile device* akan sangat relevan untuk dijadikan sebagai alat bantu belajar siswa. Hal ini dikarenakan salah satu fungsi media dalam proses belajar mengajar yaitu sebagai alat bantu untuk meningkatkan rangsangan siswa dalam kegiatan belajar. Pemanfaatan media dalam pembelajaran mengakibatkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan berpengaruh secara psikologis kepada siswa. Sehingga media pembelajaran mempunyai fungsi yang sangat penting dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Beberapa manfaat dari penggunaan media pembelajaran antara lain sebagai berikut :

- a) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
- b) Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- c) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu.

- d) Media pembelajaran memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa dilingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya.

Apabila media pembelajaran digunakan dengan baik dalam suatu proses belajar mengajar, maka manfaatnya antara lain perhatian anak didik terhadap materi pengajaran akan jauh lebih tinggi, anak didik mendapatkan pengalaman yang konkrit dan hasil yang diperoleh/dipelajari oleh anak didik akan sulit dilupakan, dan mendorong anak didik untuk berani bekerja secara mandiri.

c. Prosedur Pemilihan Media

Ada beberapa prinsip yang perlu di perhatikan dalam pemilihan media pembelajaran meskipun caranya berbeda-beda. Namun demikian, ada hal yang seragam bahwa setiap media pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan yang akan memberikan pengaruh kepada efektivitas program pembelajaran. Sejalan dengan hal ini, pendekatan yang ditempuh adalah mengkaji media pembelajaran sebagai bagian integral dalam proses pendidikan yang kajiannya akan sangat dipengaruhi oleh beberapa hal berikut :

- 1) Tujuan atau kompetensi apa yang akan dicapai dalam suatu kegiatan pembelajaran. Dari tujuan ini bisa dianalisis media apa yang cocok untuk mencapai tujuan tersebut.
- 2) Materi pembelajaran, yaitu bahan atau kajian apa yang akan diajarkan pada program pembelajaran tersebut.
- 3) Familiaritas media dan karakteristik siswa/guru, yaitu mengkaji sifat-sifat dan ciri media yang akan digunakan.
- 4) Adanya media yang bisa diperbandingkan karena pemilihan media pada dasarnya adalah proses pengambilan keputusan dari sejumlah media yang ada ataupun yang akan didesain atau dikembangkan.

Sementara itu, bila kita akan merancang atau mendesain media pembelajaran seharusnya melalui tiga tahapan yaitu :

- 1) Pembatasan, yaitu menyangkut rumusan tujuan atau kompetensi, rancangan media yang akan dikembangkan, beberapa persiapan awal dalam perancangan media yang menyangkut, kompetensi atau tujuan mater/konten, dana, dan aspek perancangan lainnya.
- 2) Pengembangan, dalam tahap ini sudah dimulai prosedur pembuatan media pembelajaran yang akan dikembangkan.
- 3) Evaluasi, yaitu tahap akhir untuk menilai media yang sudah dibuat, setelah melalui uji coba, revisi dan kajian dengan pihak lain.

Sejumlah pertimbangan dalam memilih media pembelajaran yang tepat dapat menggunakan kata akronim kata ACTION, yaitu *access, cost, technology, interactivity, organization, dan novelty*.

- a) *Access*, kemudahan akses menjadi pertimbangan pertama dalam memilih media.
- b) *Cost*, biaya harus dipertimbangkan.
- c) *Technology* Mungkin saja kita tertarik kepada satu media tertentu.
- d) *Intercitivity*, media yang baik adalah yang dapat memunculkan komunikasi dua arah.
- e) *Organization*, pertimbangan yang juga penting adalah dukungan organisasi.
- f) *Novelty*, Kebaruan dari media yang anda pilih juga harus menjadi pertimbangan.

d. Karakteristik Media Pembelajaran

Sebagai salah satu komponen media pembelajaran, pemilihan dan penggunaan media pembelajaran harus memperhatikan karakteristik komponen lain, seperti tujuan, materi, strategi dan juga evaluasi pembelajaran.

Karakteristik yang sebaiknya diperhatikan pada diri pembelajar adalah usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, etnis, kebudayaan, dan faktor sosial

ekonomi. Karakteristik ini dapat digunakan untuk menuntun kita dalam memilih metode, strategi dan media untuk pembelajaran.

Menurut Vembiarto dalam Jurnal *International Journal of Education* terdapat delapan karakteristik dalam pembelajaran yaitu :

- a) Sebuah paket pembelajaran yang merupakan instruksi diri.
- b) Pengakuan adanya perbedaan individu.
- c) Berisi tujuan yang dirumuskan secara eksplisit atau jelas.
- d) Berkaitan dengan adanya struktur asosiasi dan pengetahuan.
- e) Menggunakan berbagai variasi pembelajaran.
- f) Adanya partisipasi siswa.
- g) Adanya respon siswa.
- h) Penilaian terhadap kegiatan pembelajaran.

Kemudian ada sembilan kriteria untuk menilai keefektifan sebuah media, yaitu biaya, ketersediaan fasilitas pendukung, kecocokan dengan ukuran kelas, keringkasan, kemampuan untuk diubah, waktu dan tenaga penyiapan, pengaruh yang ditimbulkan, kerumitan, dan kegunaan. Berikut adalah beberapa kriteria pemilihan media pembelajaran yaitu :

1. Ketepatannya dengan tujuan pembelajaran; artinya media pembelajaran dipilih atas dasar tujuan-tujuan pembelajaran atau kompetensi yang telah ditetapkan.
2. Dukungan terhadap isi materi pelajaran; artinya bahan pelajaran yang sifatnya fakta, prinsip, konsep, dan generalisasi sangat memerlukan bantuan media agar lebih mudah dipahami siswa.
3. Kemudahan mendapatkan media; artinya media yang diperlukan mudah diperoleh, setidaknya-tidaknya mudah dibuat oleh guru pada saat pembelajaran.
4. Keterampilan guru menggunakannya; artinya secanggih apa pun sebuah media apabila tidak tahu cara menggunakannya, maka media tersebut tidak memiliki arti apa-apa.

5. Tersedia alokasi waktu untuk menggunakannya sehingga media tersebut dapat bermanfaat bagi siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
6. Memilih media pembelajaran harus sesuai dengan taraf berpikir dan perkembangan siswa sehingga makna yang terkandung di dalamnya dapat dipahami dan mudah dimengerti oleh para siswa.

Ada tiga ciri utama yang menyoroti perspektif Pedagogis dari *Mobile Learning* yaitu Keaslian, Kolaborasi dan Personalisasi. *International Journal of Mobile and Blended Learning* mengusulkan enam tantangan dalam mengevaluasi *mobile learning*: menangkap dan menganalisis pembelajaran dalam seluruh konteks, mengukur proses pembelajaran *mobile* dan hasil, menghormati privasi pelajar/peserta, menilai utilitas teknologi *mobile* dan kegunaannya, mengingat konteks organisasi dan sosial budaya yang lebih luas dari pembelajaran, dan menilai secara formalitas.

Dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi, terdapat aspek dan kriteria penilaian media pembelajaran diantaranya :

1. Aspek desain pembelajaran, yang meliputi :
 - a) Kejelasan Tujuan Pembelajaran (rumusan, realistik).
 - b) Relevansi Tujuan pembelajaran dengan SK/KD/Kurikulum.
 - c) Cakupan dan Kedalaman Tujuan Pembelajaran.
 - d) Ketepatan Penggunaan strategi pembelajaran.
 - e) Interaktivitas.
 - f) pemberian motivasi belajar.
 - g) Konstektualitas dan aktualitas.
 - h) Kelengkapan dan kualitas bahan bantuan belajar.
 - i) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.
 - j) Kedalaman materi.
 - k) Kemudahan untuk dipahami.
 - l) Sistematis, alur logika jelas.
 - m) Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, simulasi, latihan.

- n) Konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran.
 - o) Ketepatan dan ketetapan alat evaluasi.
 - p) Pemberian umpan balik terhadap evaluasi.
2. Aspek Komunikasi Verbal
- a) Komunikatif, sesuai dengan pesan dan dapat diterima / sejalan dengan keinginan sasaran.
 - b) Kreatif dalam ide berikut penguangan gagasan.
 - c) Sederhana dan memikat (Nurhayati, 2013).
 - d) Audio (Narasi, *Sound Effect, backsound*, musik).
 - e) Visual (*Layout Design, Typography*, warna).
 - f) Media bergerak (Animasi, *Movie*).
 - g) *Layout Interactive* (Ikon Navigasi).

4. Konsep Aplikasi

Pengertian Aplikasi Menurut Jogiyanto (1999: 12) adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output. Jadi komputer dapat menjalankan perintah – perintah yang diperintahkan oleh user sesuai intruksi yang telah disusun.

Sedangkan menurut Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998: 52) aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna.

Lalu menurut Menurut Rachmad Hakim S Aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur Windows &, permainan (*game*), dan sebagainya.

Aplikasi merupakan adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya. aplikasi merupakan suatu perangkat

komputer yang siap pakai bagi user. Menurut Harip Santoso Aplikasi adalah suatu kelompok file (*form, class, report*) yang bertujuan untuk melakukan aktivitas tertentu yang saling terkait, misalnya aplikasi *payroll*, aplikasi *fixed asset*, dll.

Jadi menurut beberapa ahli diatas dapat disimpulkan bahwa Aplikasi adalah Program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan satu tehnik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan.

5. Kahoot

a. Pengertian Kahoot

Dalam pembelajaran pendidik haruslah menggunakan media pembelajaran yang efektif dan juga disukai oleh anak. Media pembelajaran yang dapat menarik perhatian anak adalah pembelajaran sambil bermain.

Kahoot adalah suatu *game* interaktif berbasis pendidikan yang didalamnya terdapat beberapa ikon untuk dikembangkan. Salah satunya yaitu ikon kuis dimana pengguna dapat membuat kuis menggunakan *kahoot* untuk suatu pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi menarik dan tidak membosankan.

Salah satu game yang muncul di platform pembelajaran yang digunakan dalam institusi pendidikan adalah *kahoot*. *Kahoot* adalah suatu *game* interaktif berbasis pendidikan yang didalamnya terdapat beberapa ikon untuk dikembangkan. Salah satunya yaitu ikon kuis dimana pengguna dapat membuat kuis menggunakan *kahoot* untuk suatu pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi menarik dan tidak membosankan.

Kahoot adalah aplikasi *online* dimana kuis dapat dikembangkan dan disajikan dalam format “permainan”. Poin diberikan untuk jawaban yang benar dan peserta didik yang berpartisipasi akan segera melihat hasil tanggapan mereka. Pembelajaran berbasis permainan memiliki potensi untuk menjadi alat pembelajaran yang efektif karena merangsang komponen visual dan verbal (Darren 2017: 82).

”*kahoot!*” merupakan *website* edukatif yang pada awalnya diinisiasi oleh Johan Brad, Jamie Brooker dan Morten Versvik dalam sebuah *joint project* dengan Norwegian University of Technology and Science pada Maret 2013. Pada bulan September 2013 “*Kahoot!*” dibuka secara untuk publik.

Kahoot merupakan media pembelajaran jenis visual. Sebagai media pembelajaran visual, kahoot memiliki fungsi atensi. Fungsi atensi adalah media visual merupakan inti, menarik dan mengarahkan perhatian pembelajaran untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.

Sebagai media pembelajaran *kahoot* memiliki manfaat untuk meningkatkan persepsi siswa, meningkatkan kemampuan mengingat siswa, meningkatkan kemampuan transfer ilmu pembelajaran dan meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Kahoot ini tersedia secara gratis, sebuah platform pembelajaran berbasis *game real-time* yang telah mendapat penerimaan luas secara global dengan lebih dari 30 juta penggunaan diseluruh dunia. Hal ini memungkinkan guru membuat *game* berbasis kuis, survei, dan beberapa hal lainnya. Penanggap teratas untuk setiap pertanyaan tertera dan pemenang keseluruhan akan ditampilkan di akhir sesi. Papan skor di akhir pertandingan akan menampilkan pemenagnya. Hal baik tentang kahoot adalah hasil data analisis deskriptif dapat diekspor dan diselamatkan oleh pengguna untuk masa depan referensi.

Aplikasi *kahoot* merupakan bukti nyata perpaduan antara pendidikan dan teknologi. Sesuai dengan kurikulum 2012 guru dituntut untuk paham dan menguasai serta mengaplikasikan teknologi kedalam pembelajaran. *Kahoot* merupakan konten pendidikan berbasis teknologi yang dapat diimplementasikan dengan pembelajaran seperti pembuatan kuis. Hal ini dapat membuat siswa bergairah dalam menerima materi yang disampaikan guru sehingga efektifitas pembelajaran dapat tercapai.

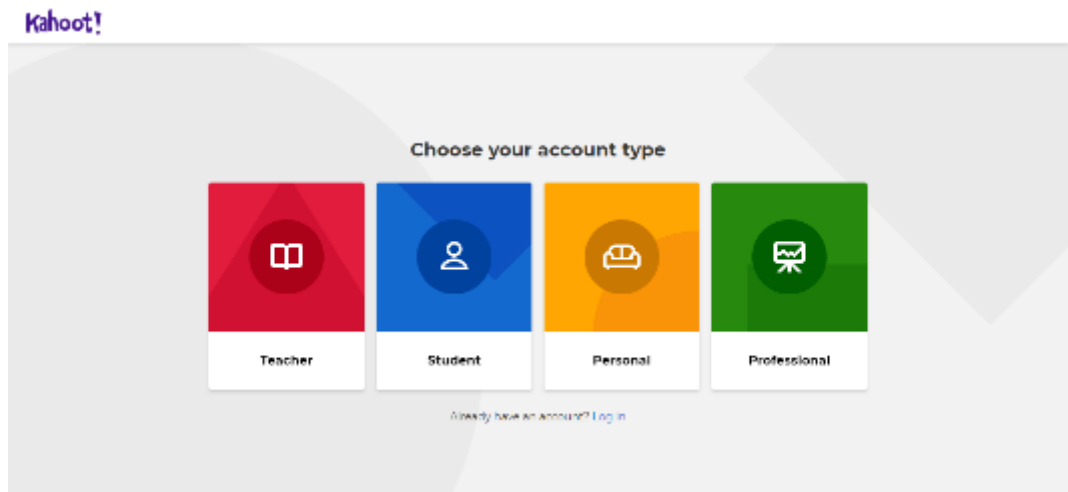
Untuk membuat *game kahoot* dibutuhkan pengguna untuk masuk ke web *kahoot* <https://kahoot.com/> dan harus membuat akun terlebih dahulu. Setelah memiliki akun *kahoot*, pengguna bisa menciptakan pertanyaan menggunakan fitur yang tersedia. Dan untuk peserta dapat mengakses di <https://kahoot.it/> dan memasukan pin yang diberikan oleh admin. Secara otomatis akan menerima kode untuk menjalankan *kahoot*. Menggunakan laptop atau smartphone siswa dapat mengaskes permainan dengan menggunakan aplikasi *kahoot*. Siswa perlu memasukan kode yang muncul di layar dan mendaftarkan nama. Setelah *game kahoot* dimulai, siswa akan mendapatkan poin berdasarkan jika menjawab benar yang diberikan untuk penjawab tercepat.

Disimpulkan bahwa *kahoot* adalah suatu *game* interaktif berbasis pendidikan yang didalamnya terdapat beberapa ikon untuk dikembangkan. Salah satunya yaitu ikon kuis dimana pengguna dapat membuat kuis menggunakan *kahoot* untuk suatu pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi menarik dan tidak membosankan.

b. Langkah-langkah mengakses *Kahoot*

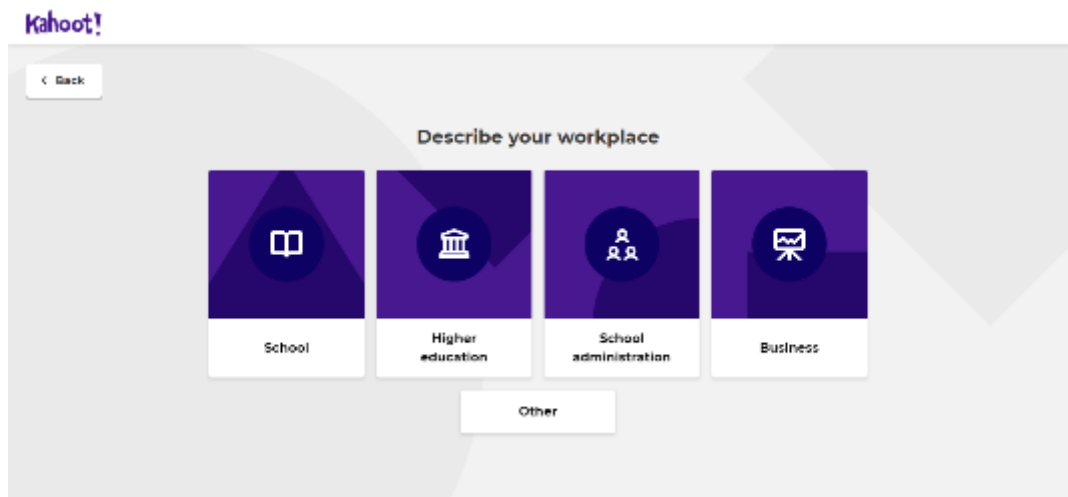
Berikut langkah – langkah mengakses kahoot :

1. Membuat akun untuk admin di <https://kahoot.com/>



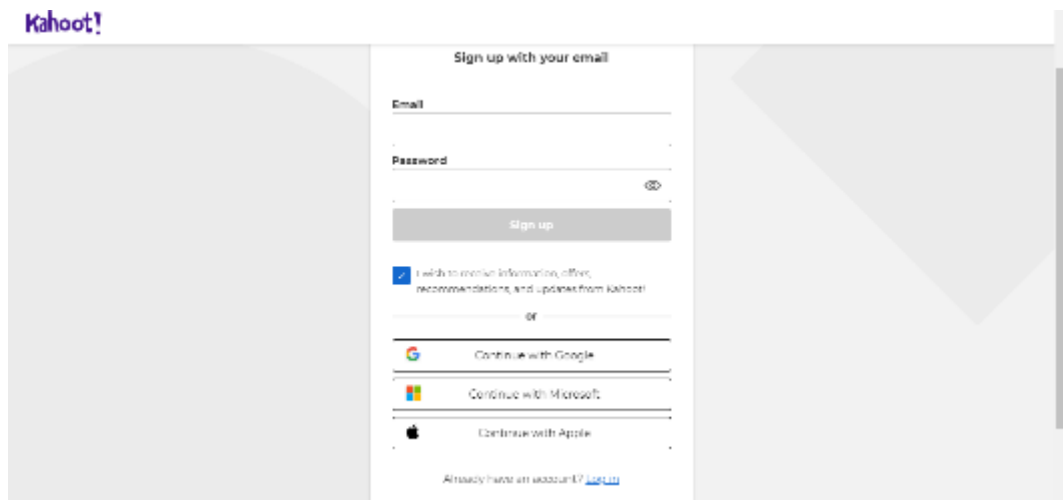
Gambar 2.1 Tampilan *sign up*

2. Pilih teacher lalu pilih school



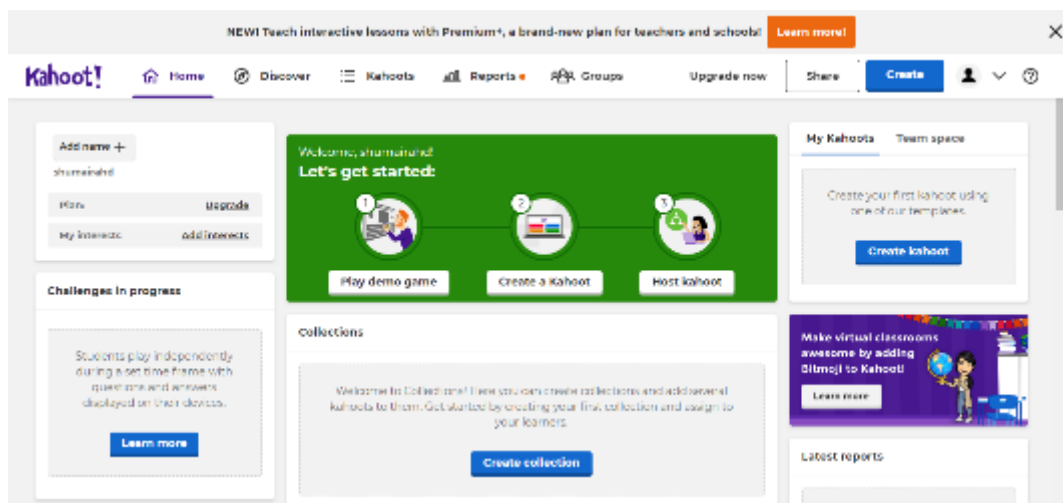
Gambar 2.2 Tampilan *sign up*

3. Sign up menggunakan akun google, microsoft atau apple



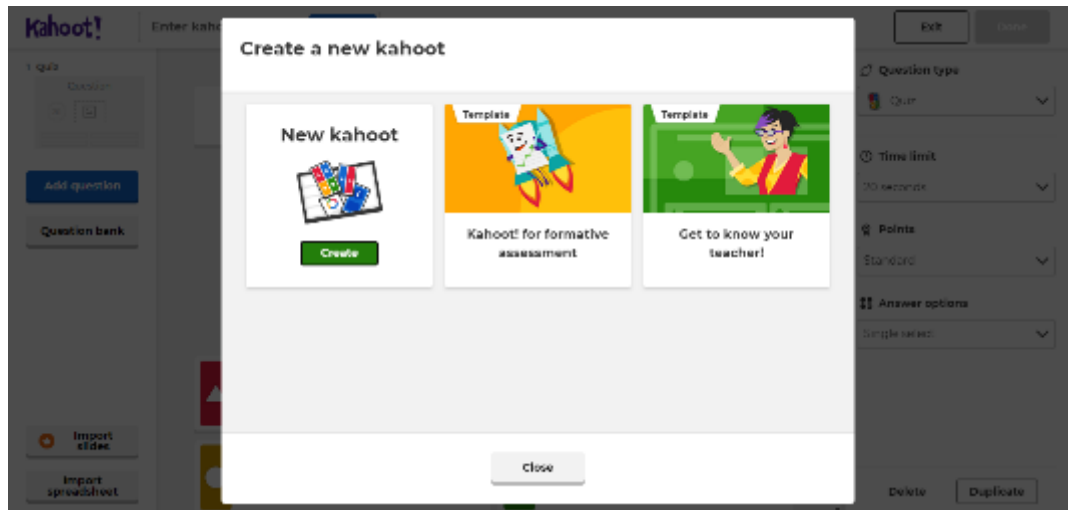
Gambar 2.3 Tampilan *sign up*

4. Lalu pilih “Create” untuk memulai membuat pertanyaan



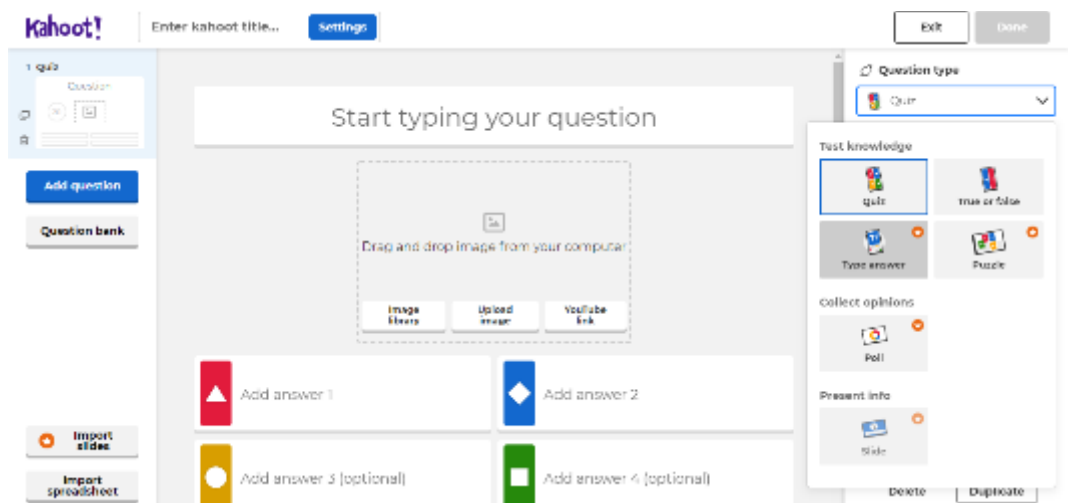
Gambar 2.4 Tampilan *dashboard*

5. Lalu pilih “create new”



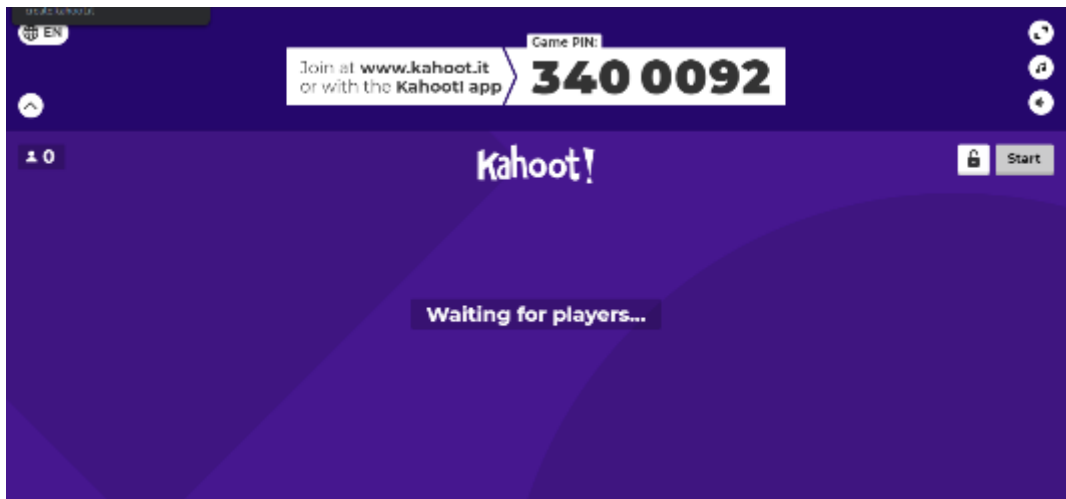
Gambar 2.5 Tampilan *dashboard*

6. Lalu pillih “Quiz” untuk memulai membuat pertanyaan.



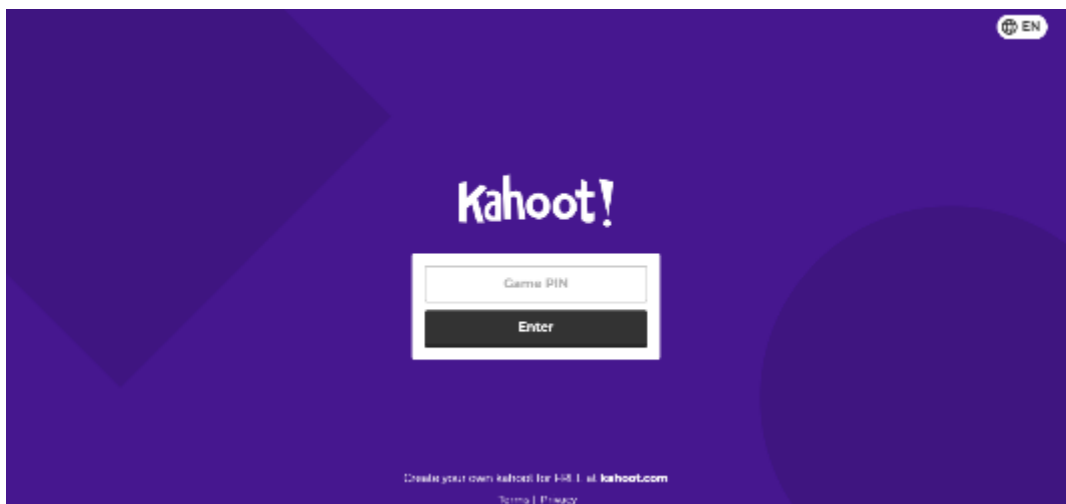
Gambar 2.6 Tampilan pembuatan kuis

7. Lalu setelah membuat pertanyaan. Silahkan adakan kuis dan akan muncul pin untuk join peserta di layar admin.



Gambar 2.7 Tampilan kode *join*

8. Lalu untuk peserta, silahkan untuk mengakses <https://kahoot.it/> dan masukan pin yang muncul di layar admin



Gambar 2.8 Tampilan *join* siswa

9. Selanjutnya masukan nick name sesuai nama peserta masing – masing.
10. Lalu peserta memilih jawaban dengan memilih bangunan dibawah ini sesuai jawaban yang tertera di layar admin.

Domain atau daerah asal dari fungsi rasional $R(x) = \frac{-x}{x^2-4}$ adalah...

46

Semangat Belajar
Demi
Masa Depan

49
Answers

▲ $x \neq \{5, -5\}, x \in R$

◆ $x \neq \{4, -4\}, x \in R$

● $x \neq \{3, -3\}, x \in R$

■ $x \neq \{2, -2\}, x \in R$

1 of 5

Gambar 2.9 Tampilan soal kuis

6. Pengertian Matematika

Matematika berasal dari bahasa Yunani, *Mathein* atau *Manthenein* yang berarti mempelajari. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia Matematika diartikan sebagai “ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan”.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan dari jenjang pendidikan dasar, menengah, dan pendidikan tinggi. Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika dijenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah untuk mempersiapkan peserta didik agar dalam dunia pendidikan dapat selalu berkembang secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif.

Matematika adalah studi besaran, struktur, ruang, dan perubahan. Depdiknas mendefinisikan matematika sekolah yang selanjutnya disebut matematika sebagai berikut :

- 1) Matematika merupakan kegiatan penelusuran dan hubungan.
- 2) Matematika merupakan kreativitas yang memerlukan imajinasi, instuisi dan penemuan.
- 3) Matematika merupakan kegiatan pemecah masalah (*Problem Solving*).
- 4) Matematika sebagai alat komunikasi.

Menurut James dan James dalam kamus matematikanya mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak dan terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis dan geometri. Sedangkan menurut reys (2014: 117) matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berfikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat.

Menurut Purwoto (2015: 90) menyatakan bahwa matematika adalah pelajaran yang konsepnya tersusun secara Hierarkis dari yang mudah atau sederhana meningkat ke yang sulit atau rumit.

Maka dari pengertian diatas dapat disimpulkan pengertian matematika yaitu bahasa simbol yang terdefiniskan secara sistematis, antara satu konsep dengan konsep yang lain saling berkaitan dan pembuktian objek abstrak matematika dibangun dengan penalaran deduktif serta matematika merupakan ilmu pasti dan universal yang mendasari perkembangan teknologi modern.

Matematika merupakan mata pelajaran wajib yang diajarkan di bangku sekolah. Matematika disukai banyak peserta didik namun tidak sedikit siswa yang tidak menyukai matematika. Materi yang disampaikan seperti mendengarkan orang yang ceramah. Maka dari itu perlu adanya pembaharuan metode maupun media pembelajaran agar minat siswa meningkat. Salah satunya dengan menggunakan *kahoot* selain meningkatkan minat belajar siswa *kahoot* juga dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Dari uraian diatas tentang media pembelajaran dan matematika, dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran matematika adalah alat atau media

yang membawa pesan-pesan dan informasi pembelajaran matematika dari pemberi pesan kepada penerima pesan yang disampaikan secara sistematis sehingga penerima pesan memperoleh pengetahuan dan keterampilan sesuai tujuan pembelajaran.

B. Kerangka Berfikir

Teknologi pada saat ini tidak dapat dilepaskan dengan dunia pendidikan banyak metode dan media yang berbasis teknologi yang dapat dimanfaatkan kegiatan pembelajaran. Namun tidak sedikit pendidik yang belum menguasai teknologi pendidikan. Mereka menggunakan metode ceramah yang membuat bosan siswa.

Media dapat membangkitkan minat belajar yang baru dan membangkitkan motivasi kegiatan belajar siswa. Aplikasi *kahoot* hadir sebagai konten yang memuat pendidikan yang bila dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan semangat belajar serta dapat mengkondisikan kelas. Hendaknya setiap guru mampu menggunakan aplikasi salah satunya *kahoot* agar efektifitas pembelajaran tercapai. Aplikasi *kahoot* ini bukan satu-satunya aplikasi konten pendidikan yang dapat diterapkan oleh guru. Namun aplikasi *kahoot* ini salah satu aplikasi yang memberikan inovasi baru dalam kegiatan pembelajaran.

C. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka teoritis di atas, maka hipotesis yang akan diajukan dalam penelitian ini adalah “Terdapat peningkatan minat belajar siswa dalam pembelajaran jarak jauh(daring) di masa pandemi Covid-19 melalui pengembangan media pembelajaran *online*”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian

a. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA FREE METHODIST 1 MEDAN yang beralamatkan di Jl. Beringin Raya No. 152 E, Kelurahan Dwikora, Kecamatan Medan Helvetia Sumatera Utara. Sekolah ini dipimpin oleh Bapak Morris Walfrino S.Pd. selaku Kepala Sekolah di SMA FREE METHODIST 1 MEDAN. Alasan peneliti memilih lokasi penelitian di SMA ini dikarenakan masih terdapat kekurangan dalam penggunaan media pembelajaran yang menyebabkan kerjasama dan hasil belajar siswa masih rendah, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan meningkatkan proses pembelajaran di SMA FREE METHODIST 1 MEDAN, selain itu peneliti mengadakan penelitian di sekolah dengan pertimbangan bahwa sekolah ini belum pernah dilakukan penelitian dengan judul yang sama dengan peneliti.

b. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2021 sampai dengan selesai.

B. Populasi Dan Sampel

a. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X IPA di sekolah SMA Free Methodist 1 Medan yang berjumlah 120 siswa.

b. Sampel

Menurut Sugiyono “sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sedangkan menurut Arikunto “Penentuan pengambilan Sample sebagai berikut :

Apabila kurang dari 100 lebih baik diambil semua hingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-55% atau lebih tergantung sedikit banyaknya dari :

1. Kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga dan dana.
2. Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subyek, karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya dana.
3. Besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti untuk peneliti yang risikonya besar, tentu saja jika sampelnya besar hasilnya akan lebih baik.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini, peneliti mengambil sampel sebanyak 20 % dari jumlah populasi, yaitu sebanyak 24 siswa yaitu kelas X IPA-1 SMA Free Methodist 1 Medan.

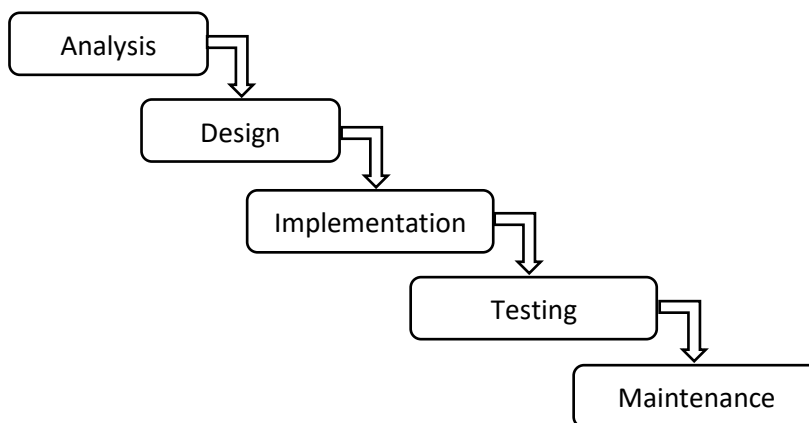
C. Jenis Dan Model Penelitian

a. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development/R&D*). Penelitian dan pengembangan merupakan proses atau metode yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah media *game* kuis interaktif matematika berbasis aplikasi *kahoot* pada materi Fungsi dan Fungsi Grafik, Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers, dan Trigonometri.

b. Model Penelitian

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan *Waterfall* (air terjun). Model ini adalah model desain pembelajaran yang tersusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis. Model *Waterfall* terdiri dari lima tahap, yaitu pertama, *analysis* (analisis kebutuhan). Kedua, *design* (desain sistem). Ketiga, *Implementation* (penerapan). Keempat, *testing* (pengujian). Kelima, *maintenance* (pemeliharaan).



Gambar 3.1 *The Waterfall model*

Namun, peneliti hanya melakukan tahap model *waterfall* hingga tahap keempat saja. Tahap pemeliharaan membutuhkan pemantauan secara terus menerus oleh peneliti di sekolah yang bersangkutan, sedangkan waktu penelitian dan perizinan terbatas, sehingga hanya dapat dilakukan hingga tahap *testing*.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian menggunakan model *waterfall* terdiri dari lima tahap, yaitu *analysis*, *design*, *implementation*, *testing*, dan *maintenance*. Berikut penjelasannya:

1. *Analysis* (analisis kebutuhan)

Setelah menemukan masalah dari minat belajar siswa, peneliti kemudian menentukan gagasan sebagai solusi. Solusi tersebut berupa pengembangan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *kahoot* yang belum pernah digunakan di kelas

penelitian sebelumnya. Pada tahap ini, peneliti juga mengonfirmasi guru terkait materi yang dibutuhkan berdasarkan silabus dan bermanfaat untuk kebutuhan perolehan nilai pada pembelajaran selanjutnya. Pemilihan materi disesuaikan dengan media pembelajaran yang akan dikembangkan agar tetap relevan.

2. Design (Desain)

Tahap ini merupakan tahap perencanaan sebagai penyelesaian masalah. Desain dikerjakan setelah analisis kebutuhan selesai dilakukan. Peneliti membuat rancangan desain sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa di lapangan. Desain berbentuk tes *online* meliputi pengelompokan soal sesuai kategori yang disajikan dalam aplikasi. Setelah dilakukan penelaahan soal dan perakitan soal desain awal pada tampilan tes sesuai dengan kategori tes berbasis *online* menggunakan aplikasi *kahoot*. Penelitian ini menggunakan tes objektif yang menggunakan 4 kategori soal yang tersedia dalam aplikasi yaitu *quiz*, *true or false*, *puzzle*, dan *type a answer*.

3. Implementation (Implementasi)

Tahap ini adalah tahap realisasi dari desain yang telah dirancang sesuai dengan kebutuhan. Desain yang diwujudkan merupakan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *kahoot* yang meliputi komponen teks, gambar, animasi, dan suara. Perwujudan media tersebut menghasilkan media pembelajaran *online* kuis interaktif bagi pengguna.

4. Testing (Pengujian)

Produk yang telah diwujudkan ke dalam bentuk media pembelajaran *online* ini selanjutnya dicari kevalidannya dengan uji validasi butir soal, reabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya beda. Selanjutnya media pembelajaran divalidasi oleh tim ahli. Tim ahli tersebut terdiri dari ahli materi dan ahli media. Produk direvisi sesuai saran dari para ahli. Kemudian, produk akan di uji cobakan di uji kelompok kecil untuk membuktikan minat belajar matematika, terjadi perbedaan atau tidak antara sebelum dan sesudah menggunakan media tersebut. Perbedaan

tersebut ditandai dengan adanya peningkatan minat belajar kognitif siswa pada materi Fungsi dan Fungsi Grafik, Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers, dan Trigonometri sesudah menggunakan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *kahoot*.

Produk telah diujicobakan dalam uji kelompok kecil dan mendapatkan saran dalam angket tanggapan siswa, selanjutnya produk diterapkan dalam kelas eksperimen. Populasi dari eksperimen produk penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA-1 SMA Free Methodist 1 Medan. Pada tahap ini untuk mendapatkan hasil apakah produk dapat meningkatkan minat belajar pada sampel penelitian. Minat belajar yang dimaksud adalah ketertarikan belajar siswa yang dilihat dari pengetahuan siswa melalui serangkaian tes.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur seperti tes, kuesioner dan pendoman observasi yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes dan angket.

1. Instrumen Tes

Penelitian ini menggunakan kisi-kisi instrumen yang diambil dari silabus SMA FREE METHODIST 1 MEDAN kelas X semester genap pada mata pelajaran matematika. Instrumen tes soal digunakan untuk memperoleh data belajar siswa dalam pembelajaran matematika dengan materi Fungsi dan Fungsi Grafik, Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers, dan Trigonometri, penyusunan lembar instrumen tes belajar siswa ini dikembangkan berdasarkan kisi-kisi instrumen tes belajar siswa yang dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Kisi-kisi Soal Tes Online

BAB Pelajaran	Indikator Pelajaran	Bentuk Soal	No. Soal
Fungsi dan Grafik Fungsi	Menentukan daerah asal suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional.	<i>Quiz</i>	1
	Menentukan suatu persamaan fungsi kuadrat dan persamaan garis melalui grafik.	<i>Type a answer</i>	3
	Menganalisis karakteristik fungsi linear (titik potong dengan sumbu).	<i>True or false</i>	2
	Menganalisis karakteristik fungsi kuadrat (titik potong dengan sumbu, titik balik, titik puncak, asimtot).	<i>True or false</i>	6
Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers	Membedakan suatu bentuk umum fungsi komposisi dan fungsi invers.	<i>Puzzle</i>	4
	Menentukan hasil operasi penjumlahan dan pengurangan pada fungsi.	<i>Quiz</i>	5
	Menentukan hasil operasi perkalian dan pembagian fungsi.	<i>Quiz</i>	9
	Menentukan hasil operasi komposisi pada fungsi.	<i>Puzzle</i>	15
	Menentukan invers suatu fungsi.	<i>Puzzle</i>	8

Trigonometri	Menentukan ukuran sudut.	<i>True or false</i>	7
	Menyelesaikan perbandingan trigonometri dalam sudut berelasi.	<i>True or false</i>	14
	Menentukan konsep aturan sinus, aturan kosinus, dan luas segitiga.	<i>Puzzle</i>	12
	Menyelesaikan aturan sinus, aturan kosinus, dan luas segitiga.	<i>Quiz</i>	13
	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan aturan sinus, aturan kosinus, dan luas segitiga.	<i>Type a answer</i>	11

2. Instrumen Angket atau Kuesioner

Kuesioner sering juga dikenal sebagai angket. Pada dasarnya kuesioner adalah sebuah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh orang yang akan diukur (responden). Instrumen angket yang digunakan berupa lembar validasi berupa angket menggunakan skala *Likert*. Skala *Likert* digunakan untuk mengembangkan instrumen yang digunakan untuk mengembangkan instrumen yang digunakan untuk mengukur sikap, persepsi, dan pendapat seseorang atau sekelompok orang.

a. Angket uji Validasi Ahli

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang penilaian dari ahli terdapat media pembelajaran yang telah di desain. Hasil penelitian media pembelajaran ini dijadikan dasar untuk perbaikan sebelum menjadi produk akhir. Lembar angket kelayakan media pembelajaran ini diisi oleh dosen ahli dan guru

matematika. Lembar angket kelayakan media pembelajaran dari instrumen validasi soal (ahli materi), instrumen validasi ahli media. Penyusunan angket validasi dikembangkan berdasarkan instrumen dapat dilihat tabel 3.2, tabel 3.3.

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/ Ibu diharapkan mengisi dengan tanda cek (√) pada kolom jawaban yang tersedia sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian:

- SB : Sangat Baik (skor 5)
 B : Baik (skor 4)
 C : Cukup (skor 3)
 K : Kurang (skor 2)
 SK : Sangat Kurang (skor 1)

B. Aspek Penilaian

1. Aspek Format

Tabel 3.2 kisi-kisi Instrumen Penilaian Angket Validasi Ahli Materi

Indikator Penilaian	Kriteria	Nilai				
		1	2	3	4	5
Penyajian	1. Keruntunan konsep					
	2. Kelengkapan identitas soal					
	3. Penyajian soal sesuai KD dan Indikator					
	4. Kejelasan penyajian gambar					
	5. Dapat digunakan secara individu ataupun kelompok					
	6. Kesesuaian kategori soal					
	7. Sebagai media pembelajaran yang praktis dan efisien					
	8. Kunci jawaban					
	9. Keterlibatan peserta didik					
	10. Kelengkapan soal sesuai materi					
	11. Keakuratan konsep					
	12. Keakuratan gambar					

Kualitas Isi	13. Keakuratan istilah-istilah					
	14. Kominukatif					
	15. Mendorong rasa ingin tahu					
Konstruksi	16. Kesesuaian soal sesuai kemampuan peserta didik					
	17. Urutan penyajian soal					
	18. Memberikan motivasi dan minat belajar					
Pengunaan	19. Keefektifan penggunaan					
	20. Kepraktisan penggunaan media pembelajaran					

Tabel 3.3 kisi-kisi Instrumen Penilaian Angket Validasi Ahli Media

Indikator Penilaian	Kriteria	Nilai				
		1	2	3	4	5
Penyajian	21. Keruntunan konsep					
	22. Kejelasan petunjuk penggunaan					
	23. Kejelasan tampilan nilai yang didapat					
	24. Sajian soal menarik					
	25. Dapat digunakan secara individu ataupun kelompok					
	26. Tampilan kunci jawaban					
Desain Isi	27. Komposisi warna					
	28. Variasi isi kuis					
	29. Kualitas foto atau gambar					
	30. Kesesuaian karakter atau huruf					
	31. Kreatif dan dinamis					
Desain	32. Penampilan unsur tata letak					
	33. Pewarnaan tidak mengacaukan tampilan layar					
	34. Website menggunakan karakter atau huruf yang sesuai					
	35. Tampilan aplikasi menarik					
	36. Memberikan motivasi dan minat belajar					
	37. Kemudahan mengakses aplikasi					
	38. Keefektifan penggunaan					

Kemudahan Penggunaan	39. Kepraktisan penggunaan media pembelajaran					
	40. Menu dan fasilitas (tombol) kuis mudah dimengerti					

b. Kuesioner Penilaian Siswa

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang penilaian dari siswa terdapat media pembelajaran yang telah di dilaksanakan. Hasil penelitian media pembelajaran ini dalam sebuah proses belajar mengajar, yaitu pengajaran akan lebih menarik minat siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat dipahami oleh para siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran lebih baik. Metode mengajar akan lebih bervariasi. Penyusunan angket kuesioner penilaian siswa dikembangkan berdasarkan instrumen dapat dilihat sebagai berikut.

A. Petunjuk Pengisian

1. Siswa diharapkan mengisi dengan memberi tanda silang (x) pada pernyataan berikut sesuai dengan pendapatnya masing-masing.
2. Perhatikan pernyataan-pernyataan yang sifatnya negatif, yaitu pernyataan yang bercetak miring agar anda tidak salah dalam memberikan penilaian.

B. Aspek Penilaian

1. Tampilan kuis matematika menggunakan aplikasi KAHOOT ini menarik.

(1) Sangat tidak setuju	(4) Setuju
(2) Tidak setuju	(5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju	
2. Kuis matematika ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika.

(1) Sangat tidak setuju	(4) Setuju
(2) Tidak setuju	(5) Sangat setuju

- (3) Kurang setuju
3. Dengan menggunakan aplikasi KAHOOT ini membuat pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju
4. Menurut saya tampilan visual (foto, gambar, dll) pada kuis aplikasi KAHOOT ini sangat menarik.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju
5. Saya merasa kuis menggunakan aplikasi KAHOOT ini meningkatkan motivasi belajar saya.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju
6. Saya sangat tertarik dengan kuis menggunakan aplikasi KAHOOT ini.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju
7. Pembelajaran matematika dengan kuis menggunakan aplikasi KAHOOT *kurang bermanfaat* bagi saya.
- (1) Sangat setuju (4) Tidak setuju
(2) Setuju (5) Sangat tidak setuju
(3) Kurang setuju
8. Saya lebih suka mengerjakan soal kuis menggunakan aplikasi KAHOOT.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju

9. Soal yang disajikan sesuai dengan yang saya pelajari disekolah.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju
10. Saya merasa belajar matematika dengan memanfaatkan kuis menggunakan aplikasi KAHOOT sangat memudahkan saya dalam mengerjakan dan memahami soal.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju
11. Materi soal yang disajikan mudah dipahami.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju
12. Kuis ini memuat tes soal yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi yang sudah diajarkan disekolah.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju
13. Kalimat yang digunakan dalam soal jelas dan mudah dipahami.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju
14. Bahasa yang digunakan dalam kuis matematika ini sederhana dan mudah dimengerti.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju
15. Simbol matematika yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.

- (1) Sangat tidak setuju
- (2) Tidak setuju
- (3) Kurang setuju
- (4) Setuju
- (5) Sangat setuju

16. Dengan adanya aplikasi KAHOOT ini sangat memudahkan saya pada saat ujian pengambilan nilai.

- (1) Sangat tidak setuju
- (2) Tidak setuju
- (3) Kurang setuju
- (4) Setuju
- (5) Sangat setuju

17. Saya merasa *lebih sulit memahami* soal kuis yang disajikan dalam aplikasi KAHOOT.

- (1) Sangat setuju
- (2) Setuju
- (3) Kurang setuju
- (4) Tidak setuju
- (5) Sangat tidak setuju

18. Menurut saya aplikasi KAHOOT ini mudah diakses.

- (1) Sangat tidak setuju
- (2) Tidak setuju
- (3) Kurang setuju
- (4) Setuju
- (5) Sangat setuju

19. Aplikasi KAHOOT ini mudah digunakan.

- (1) Sangat tidak setuju
- (2) Tidak setuju
- (3) Kurang setuju
- (4) Setuju
- (5) Sangat setuju

20. Menurut saya menu dan fasilitas (tombol) dalam aplikasi KAHOOT ini mudah dimengerti.

- (1) Sangat tidak setuju
- (2) Tidak setuju
- (3) Kurang setuju
- (4) Setuju
- (5) Sangat setuju

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya (Suharsimi Arikunto, 2010:274). Dokumentasi yang di gunakan peneliti adalah foto siswa saat mencoba media pembelajaran *online* menggunakan aplikasi *kahoot* saat berlangsungnya pembelajaran melalui *zoom meeting*.

2. Angket

Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2015: 199). Angket digunakan sebagai teknik dalam instrumen kelayakan produk oleh ahli materi, ahli media, dan tanggapan siswa dalam penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan.

Pengumpulan data melalui angket uji kelayakan pada penelitian ini dilakukan pada tahap validasi ahli. Adapun nama-nama validator yang terlibat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Nama-nama Validator Penelitian

No.	Nama	Jabatan	Asal Instansi
1	Putri Maisyarah Ammy S.Pd.I., M.Pd.	Dosen	UMSU
2	Drs. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd.	Dosen	UMSU
3	Morris Walfrino S.Pd.	Guru Matematika	SMA Free Methodist 1 Medan

3. Tes

Tes adalah sederetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Suharsimi Arikunto, 2010:193). Tes yang digunakan dalam penggunaan aplikasi *kahoot* yaitu masing-masing kategori *quiz* menggunakan 4 soal, *true or false* menggunakan 4 soal, *puzzle* menggunakan 4 soal, dan *type a answer* 3 soal. Tes yang diberikan kepada siswa berbentuk soal tes pilihan dan penyusunan pada materi matematika yang ada di semester genap kelas X.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data ini menggunakan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari masukan validator pada tahap validasi, masukan dari ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Sedangkan data kuantitatif adalah memaparkan hasil dari pengembangan produk yang dibuat berupa tes *online* menggunakan aplikasi *Kahoot*.

Data yang digunakan menggunakan uji coba statistika. Cara ini diharap dapat memahami data selanjutnya dan untuk merevisi produk yang dikembangkan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Analisis Lembar Penilaian Para Ahli

Pengisian lembar penilaian oleh para ahli dimuat dalam bentuk tabel kelayakan produk untuk dijadikan landasan melakukan revisi dari setiap komponen alat evaluasi matematika. Lembar penilaian yang diisi oleh para ahli kemudian di analisis untuk mengetahui kualitas produk yang dibuat peneliti.

Tabel 3.5 Kriteria Kelayakan untuk Para Ahli

Skor	Kriteria
5	Sangat Baik (SB)
4	Baik (B)
3	Cukup (C)
2	Kurang (K)
1	Sangat Kurang (SK)

Dari hasil angket lalu dianalisis dengan cara:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Angka Presentase

f = Skor Mentah yang Diperoleh

N = Skor Maksimal

Langkah terakhir adalah menyimpulkan hasil perhitungan berdasarkan aspek dengan melihat tabel 3.6 dibawah ini.

Tabel 3.6 Range persentase dan Kriteria Interpretasi

Penilaian	Kriteria interpretasi
$80\% < x \leq 100\%$	Sangat Layak
$60\% < x \leq 80\%$	Layak
$40\% < x \leq 60\%$	Cukup Layak
$20\% < x \leq 40\%$	Tidak Layak
$0\% \leq x \leq 20\%$	Sangat Tidak Layak

2. Analisis Respon Siswa

Menganalisis respon siswa terhadap sistem tes, peneliti mengukur dengan memberikan angket respon siswa kepada masing-masing siswa dengan menggunakan skala *Likert* sebagai berikut :

Tabel 3.7 Skor Respon Siswa

Skor	Pilihan Jawaban
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Kurang Setuju
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

Selanjutnya dilakukan perhitungan tiap butir pernyataan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Angka Presentase

f = Skor Mentah yang Diperoleh

N = Skor Maksimal

Dari hasil analisis data diatas diperoleh kesimpulan tentang respon siswa terhadap media pembelajaran *online* menggunakan aplikasi *kahoot* sebagai berikut:

Tabel 3.8 Skala Kriteria menurut Arikunto

Rata-rata Skor	Klasifikasi
$80\% < x \leq 100\%$	Sangat Menarik
$60\% < x \leq 80\%$	Menarik
$40\% < x \leq 60\%$	Cukup Menarik
$20\% < x \leq 40\%$	Tidak Menarik
$0\% \leq x \leq 20\%$	Sangat Tidak Menarik

3. Uji Coba

Uji coba item soal akan dilihat tingkat kevalidannya. Pada uji coba terbagi menjadi beberapa yaitu :

a. Validitas Item Soal

Suatu instrumen pengukuran dikatakan valid jika instrumen dapat mengukur sesuatu yang hendak diukur. Skor butir dikatomi (0, 1) menggunakan koefisien korelasi *Poin biseral* (r_{pbis}) yaitu:

$$r_{pbis} = \frac{Mp - Mt}{St} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

r_{pbis} : Koefesien korelasi biseral

Mp : Rerata skor dari subjek yang menjawab benar bagi item yang dicari validitasnya

Mt : Rerata skor total

St : Standar deviasi dari skor total

p : Proporsi siswa yang menjawab benar

$$p = \frac{\text{banyaknya siswa yang menjawab benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}}$$

q : Proporsi siswa yang menjawab salah ($1 - p$)

Nilai r_{pbis} akan dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel $r_{tabel} = r_{a,n-2}$. Jika $r_{pbis} > r_{tabel}$, maka instrumen valid.

b. Reliabilitas

Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel, jika pengukuran konsisten, cermat dan akurat. Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya. Untuk mengetahui reliabilitas seluruh tes menggunakan metode *split half* digunakan tes dengan rumus *Spearman Brown* yaitu :

$$r_{11} = \frac{2r_{1/2\ 1/2}}{1 + r_{1/2\ 1/2}}$$

Keterangan :

r_{11} : Koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

$r_{1/2\ 1/2}$: Korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

Nilai *koefisien alpha* (r) akan dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel $r_{tabel} = r_{a,n-2}$. Jika $r_{11} > r_{tabel}$, maka instrumen reliabel.

c. Uji Tingkat Kesukaran

Cara melakukan analisis untuk menentukan tingkat kesukaran soal adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$I = \frac{B}{J}$$

Keterangan :

I : Indeks kesukaran untuk setiap butir soal

B : Banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal

J : Banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksudkan

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks yang diperoleh makin sulit soal tersebut. Sebaliknya, makin besar indeks yang diperoleh, makin mudah soal tersebut.

Tabel 3.9 Kriteria Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Kategori
$0,00 \leq x < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq x < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq x < 1,00$	Mudah

d. Uji Daya Beda

Menganalisis daya pembeda artinya mengkaji soal-soal tes dari segi kesanggupan tes tersebut dalam membedakan siswa yang termasuk ke dalam kategori lemah/ rendah dan kategori kuat/ tinggi prestasinya. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda butir soal adalah :

$$DB = PT - PR$$

Keterangan :

DB : Daya Beda

PT : Proporsi kelompok tinggi

PR : Proporsi kelompok rendah

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis daya pembeda butir soal adalah sebagai berikut :

1. Mengurutkan jawaban siswa mulai dari yang tertinggi sampai dengan yang terendah.
2. Membagi kelompok atas dan kelompok bawah.
3. Menghitung proporsi kelompok atas dan kelompok bawah dengan rumus $PT = \frac{PA}{JA}$ dan $PR = \frac{PB}{JB}$.
4. Menghitung daya beda dengan rumus yang telah ditentukan.

Tabel 3.10 Kriteria Daya Beda Butir Soal

Daya Beda	Kriteria
$0,70 < x \leq 1,00$	Baik Sekali
$0,40 < x \leq 0,70$	Baik
$0,20 < x \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < x \leq 0,20$	Jelek
$x \leq 0,00$	Jelek Sekali

BAB IV

PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti yaitu pengembangan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *Kahoot* untuk pembelajaran jarak jauh atau (*daring*) dalam meningkatkan minat belajar mata pelajaran matematika pada siswa SMA Free Methodist 1 Medan T.A 2020/2021. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan metode *Research and Development*. Model penelitian dan pengembangan melalui beberapa tahap yaitu: (1) Analisis kebutuhan, (2) Desain, (3) Penerapan, (4) Pengujian. Langkah-langkah dalam pengembangan media pembelajaran *online* sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Melalui riset, selain ditemukan masalah jika minat belajar matematika paling rendah, guru dan siswa kelas X IPA-1 SMA Free Methodist 1 Medan telah melakukan pembelajaran secara *daring*, tetapi belum sepenuhnya dimanfaatkan sebagai media pembelajaran *online* yang meningkatkan minat belajar siswa dalam mata pelajaran matematika. Atas dasar ini, peneliti mendapat gagasan untuk mengembangkan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi yang salah satu caranya dapat diwujudkan dengan menggunakan aplikasi *Kahoot* untuk dapat dioperasikan guru dan siswa. Pengembangan media ini diharapkan mampu menjadi solusi agar meningkatkan minat siswa untuk belajar mata pelajaran matematika.

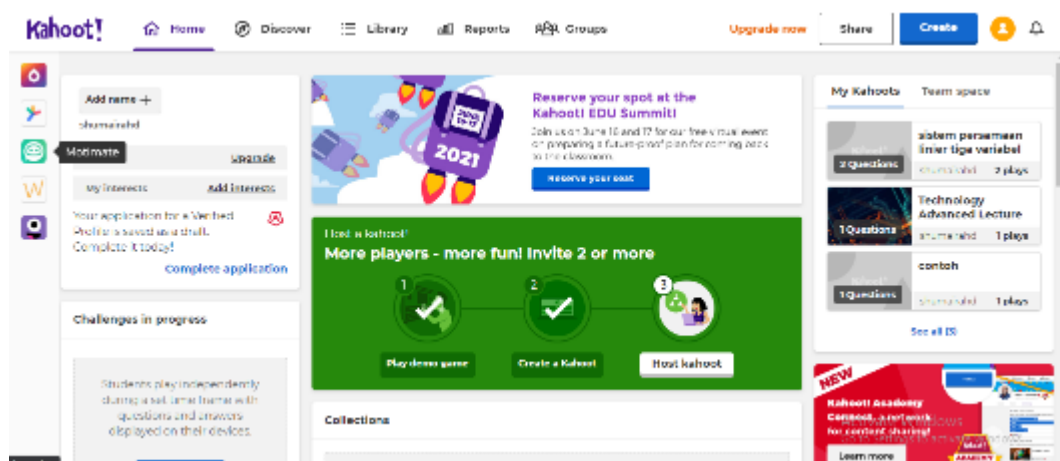
Hasil riset juga menunjukkan jika siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang membosankan. Mereka membutuhkan media yang menarik, dengan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi. Sebagian besar dari mereka menginginkan media pembelajaran dengan tampilan yang mengandung teks, gambar, animasi, dengan pewarnaan yang cerah disertai suara. Mereka lebih suka

media pembelajaran interaktif. Mereka juga memerlukan soal-soal tes untuk menindak lanjuti kemampuan mereka dalam mengerjakan soal.

Pada tahap ini, peneliti juga mengonfirmasi guru terkait materi yang dibutuhkan berdasarkan silabus dan bermanfaat untuk kebutuhan perolehan nilai pada pembelajaran selanjutnya. Pemilihan materi disesuaikan dengan media pembelajaran yang akan dikembangkan agar tetap relevan. Pada silabus kelas X IPA sekolah menengah atas terdapat materi Fungsi dan Fungsi Grafik, Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers, dan Trigonometri. Materi ini tepat jika diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi menggunakan *Kahoot* yang menjadi gagasan peneliti.

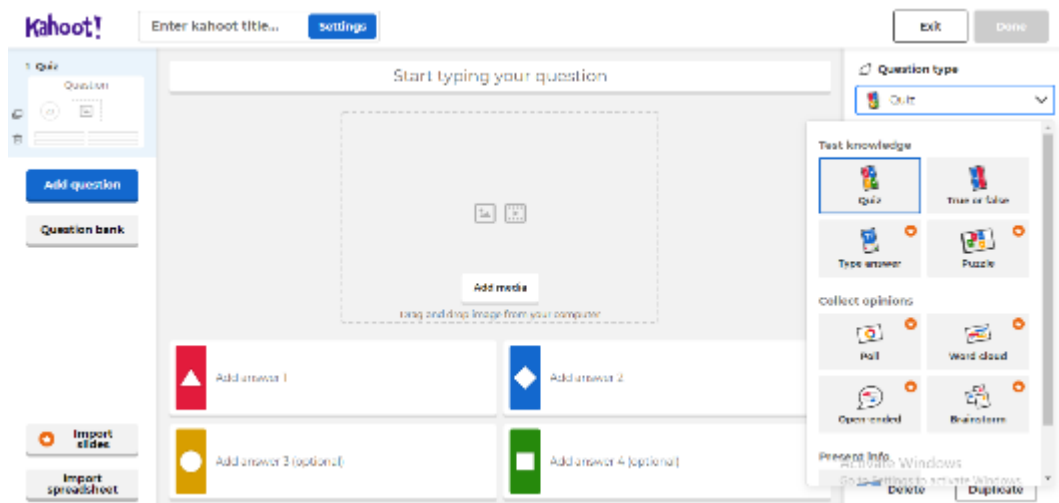
2. Desain

Pada tahap ini, peneliti merakit kuis tes *online* meliputi pengelompokan soal sesuai kategori yang disajikan dalam aplikasi. Setelah dilakukan penelaahan soal dan perakitan soal desain awal pada tampilan tes sesuai dengan kategori tes berbasis *online* menggunakan aplikasi *kahoot*.



Gambar 4.1 Desain Awal Setelah *Login*

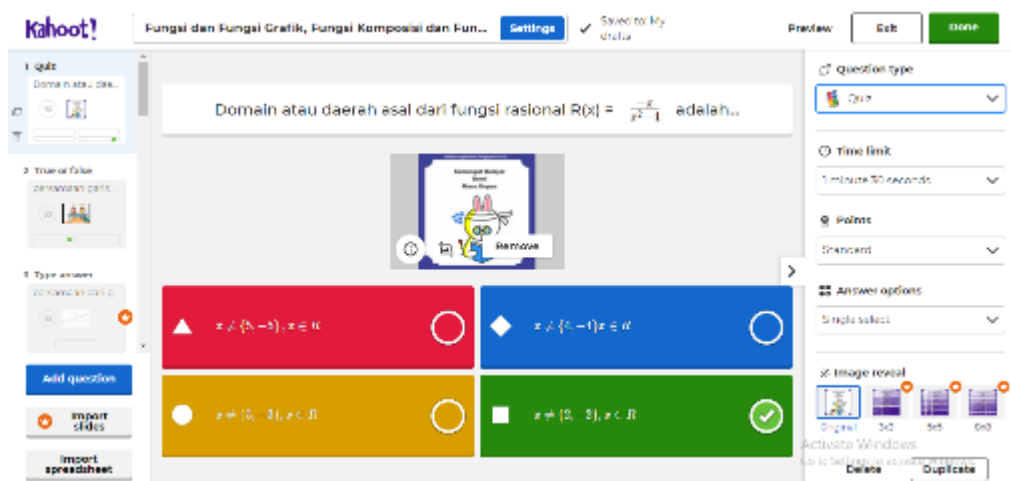
Penelitian ini menggunakan tes objektif yang menggunakan 4 kategori soal yang tersedia dalam aplikasi yaitu *quiz*, *true or false*, *type a answer*, dan *puzzle*, dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.2 Kategori Soal dalam Aplikasi

Pengembangan media pembelajaran *online* berupa tes *online* didesain menggunakan *create kahoot*. Pengembangan media pembelajaran *online* berupa tes *online* yang dapat diakses melalui *website* ini akan dikembangkan sesuai indikatornya, yaitu sebagai berikut :

- a) Menentukan daerah asal suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional.



Gambar 4.3 Desain Soal Fungsi dan Fungsi Grafik Kategori Quiz

Domain atau daerah asal dari fungsi rasional $R(x) = \frac{-x}{x^2-4}$ adalah...

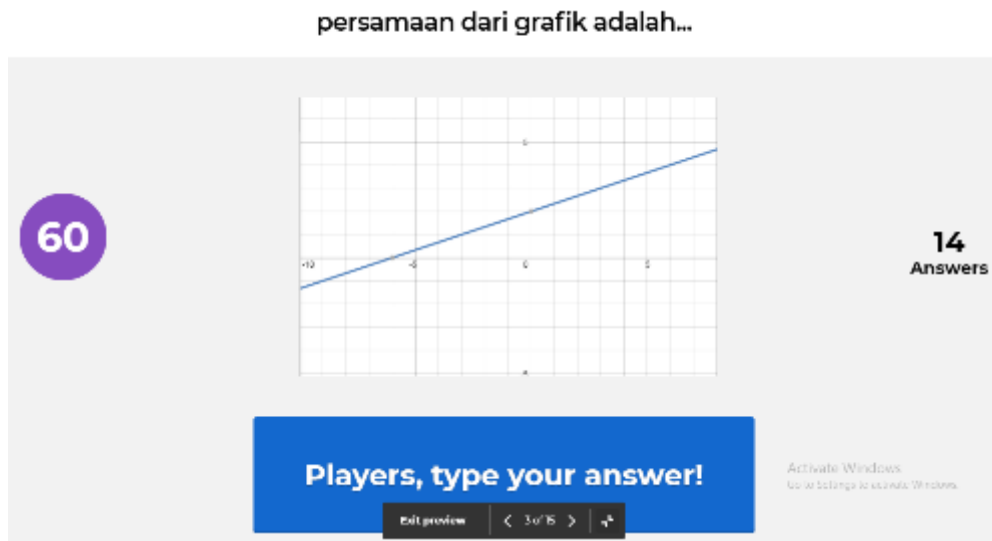


Gambar 4.4 Desain Tes Online Fungsi dan Fungsi Grafik Kategori *Quiz*

- b) Menentukan suatu persamaan fungsi kuadrat dan persamaan garis melalui grafik.



Gambar 4.5 Desain Soal Fungsi dan Fungsi Grafik Kategori *Type a answer*



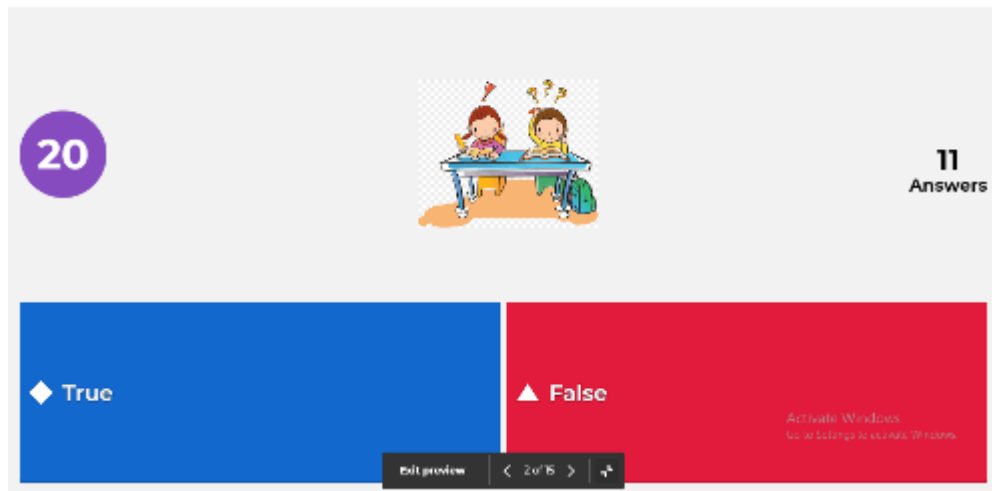
Gambar 4.6 Desain Tes Online Fungsi dan Fungsi Grafik Kategori *Type a answer*

c) Menganalisis karakteristik fungsi linear (titik potong dengan sumbu).



Gambar 4.7 Desain Soal Fungsi dan Fungsi Grafik Kategori *True or false*

persamaan garis yang melalui titik (2,-4) dan (5,3) adalah $7x - 3y = 26$



Gambar 4.8 Desain Tes Online Fungsi dan Fungsi Grafik Kategori *True or false*

- d) Menganalisis karakteristik fungsi kuadrat (titik potong dengan sumbu, titik balik, titik puncak, asimtot).



Gambar 4.9 Desain Soal Fungsi dan Fungsi Grafik Kategori *True or false*



Gambar 4.10 Desain Tes Online Fungsi dan Fungsi Grafik Kategori *True or False*

- e) Membedakan suatu bentuk umum fungsi komposisi dan fungsi invers.

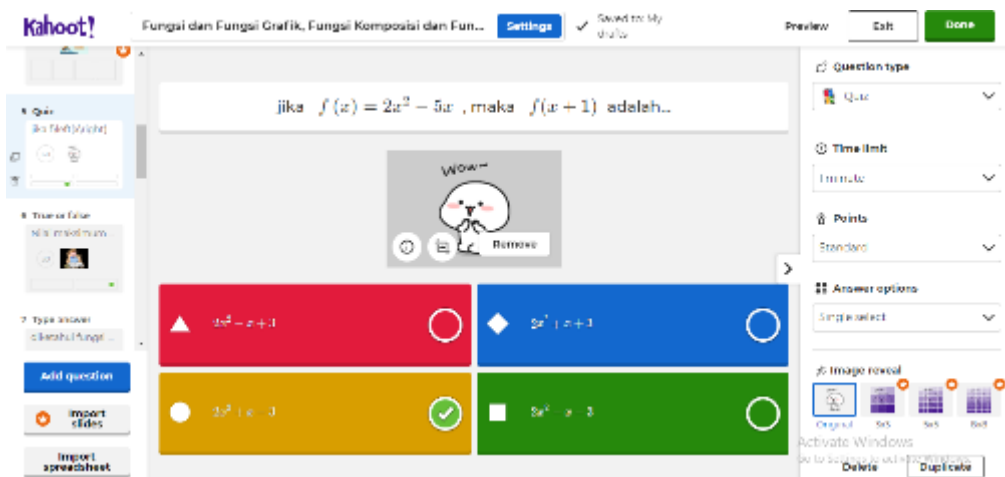


Gambar 4.11 Desain Soal Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kategori *Puzzle*



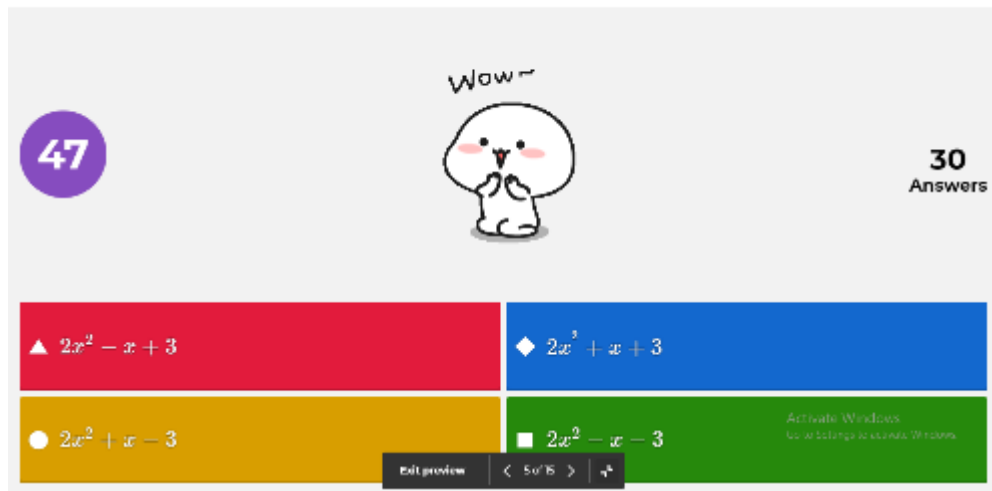
Gambar 4.12 Desain Tes Online Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kategori *Puzzle*

- f) Menentukan hasil operasi penjumlahan dan pengurangan pada fungsi.



Gambar 4.13 Desain Soal Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kategori *Quiz*

jika $f(x) = 2x^2 - 5x$, maka $f(x + 1)$ adalah...



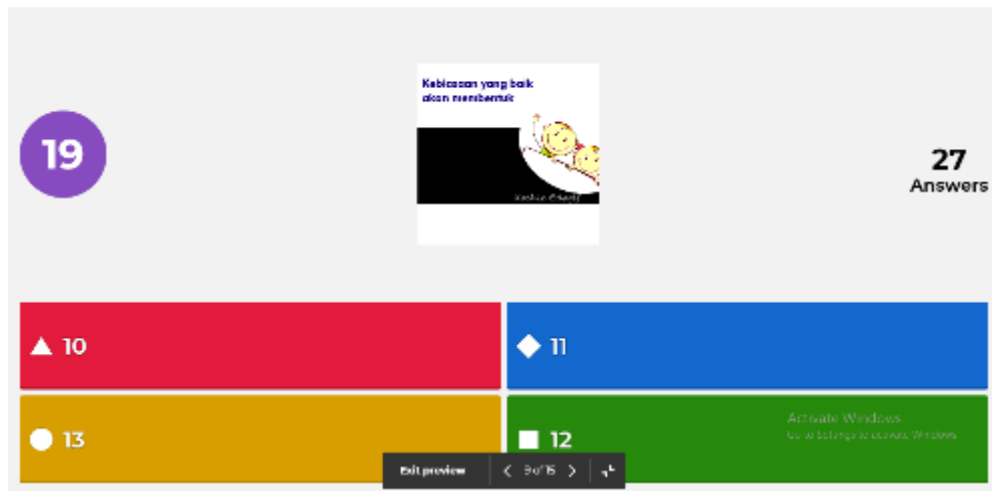
Gambar 4.14 Desain Tes Online Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kategori Quiz

g) Menentukan hasil operasi perkalian dan pembagian fungsi.



Gambar 4.15 Desain Soal Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kategori Quiz

jika $g(x) = 2x - 5$ dan $(f \circ g)(x) = 6x - 13$, maka $f(3)$ adalah...



Gambar 4.16 Desain Tes Online Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kategori Quiz

h) Menentukan hasil operasi komposisi pada fungsi.



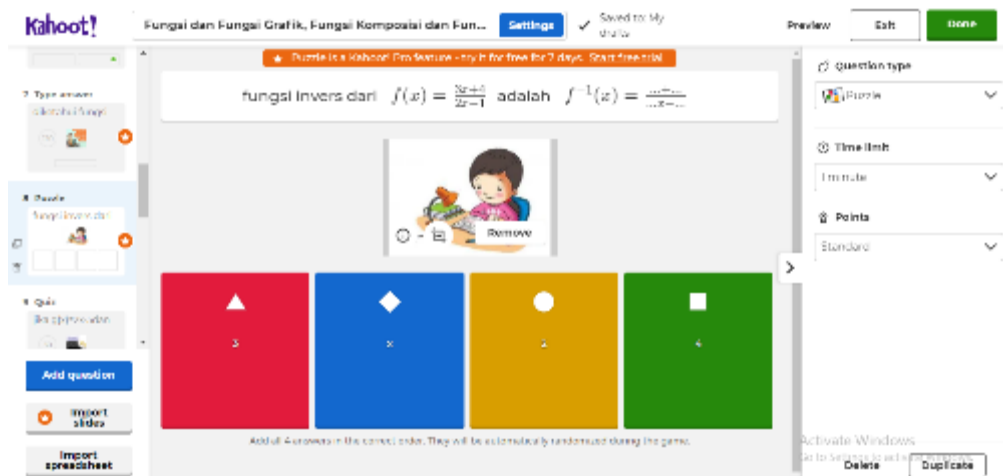
Gambar 4.17 Desain Soal Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kategori Puzzle

jika diketahui $f(x) = x + 3$ dan $g(x) = 2x^2 - x$, maka
 $(g \circ f)(x) = \dots x^{\dots} - \dots + \dots$



Gambar 4.18 Desain Tes Online Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kategori *Puzzle*

- i) Menentukan invers suatu fungsi.



Gambar 4.19 Desain Soal Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kategori *Puzzle*



Gambar 4.20 Desain Tes Online Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kategori *Puzzle*

j) Menentukan ukuran sudut.



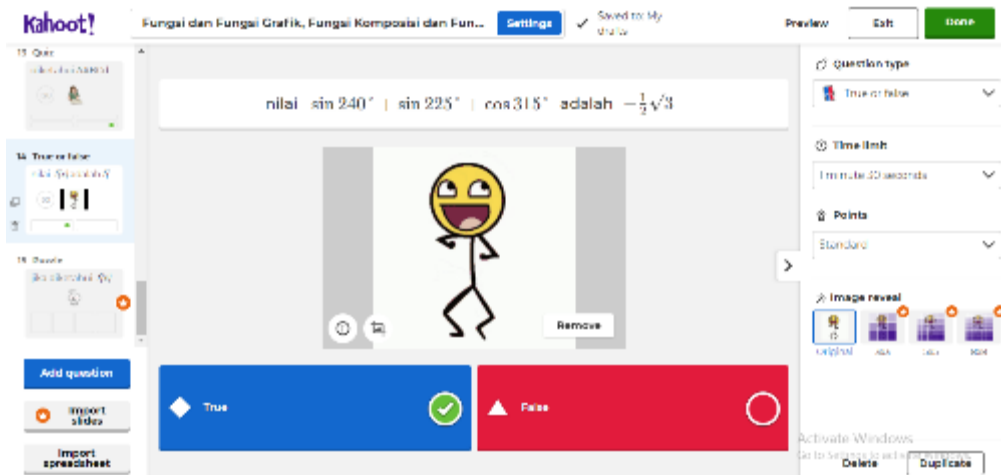
Gambar 4.21 Desain Soal Trigonometri Kategori *True or False*

jika diketahui $\tan \theta = \frac{5}{4}$, maka $\operatorname{cosec} \theta = \frac{4}{5}$



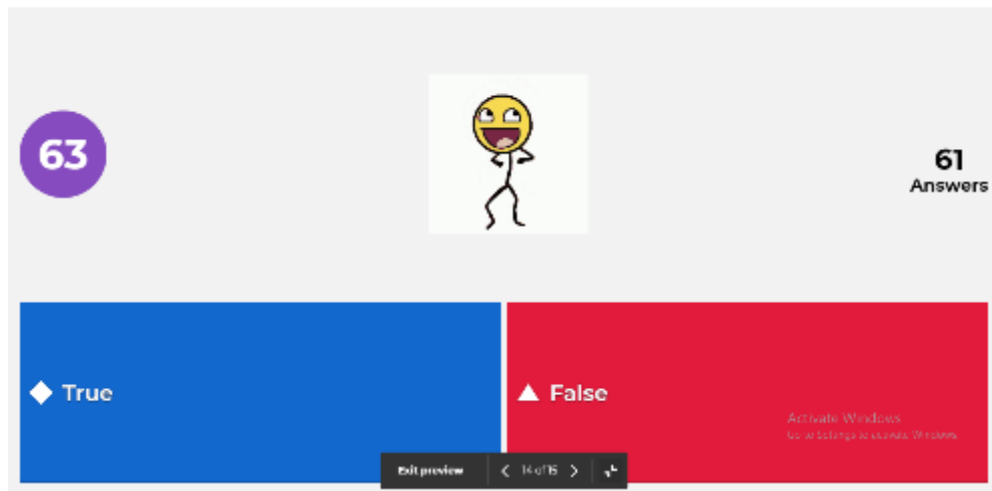
Gambar 4.22 Desain Tes Online Trigonometri Kategori *True or False*

k) Menyelesaikan perbandingan trigonometri dalam sudut berelasi.



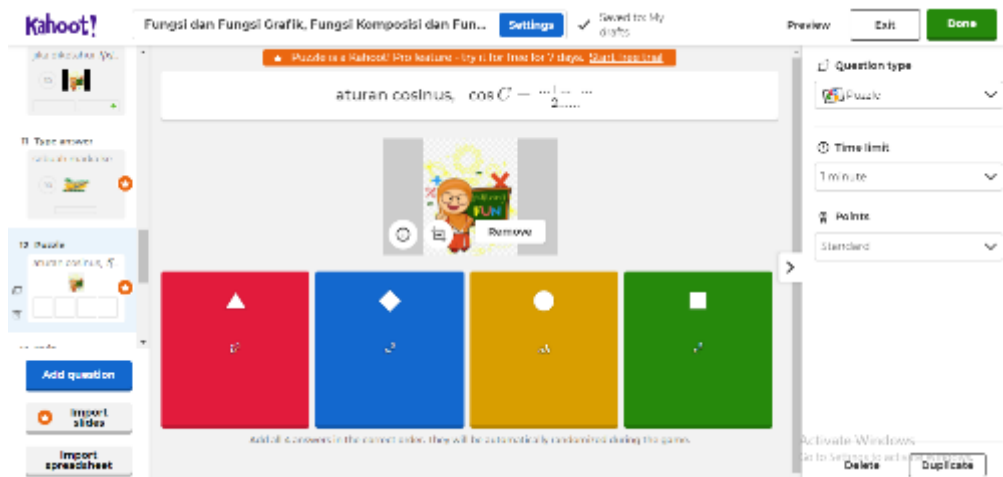
Gambar 4.23 Desain Soal Trigonometri Kategori *True or False*

nilai $\sin 240^\circ + \sin 225^\circ + \cos 315^\circ$ adalah $-\frac{1}{2}\sqrt{3}$



Gambar 4.24 Desain Tes Online Trigonometri Kategori *True or False*

- 1) Menentukan konsep aturan sinus, aturan kosinus, dan luas segitiga.

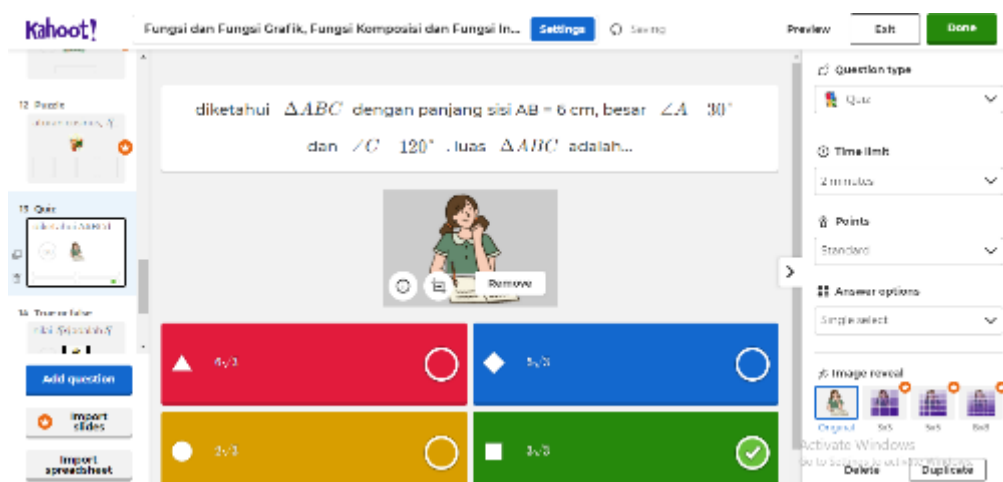


Gambar 4.25 Desain Soal Trigonometri Kategori *Puzzle*



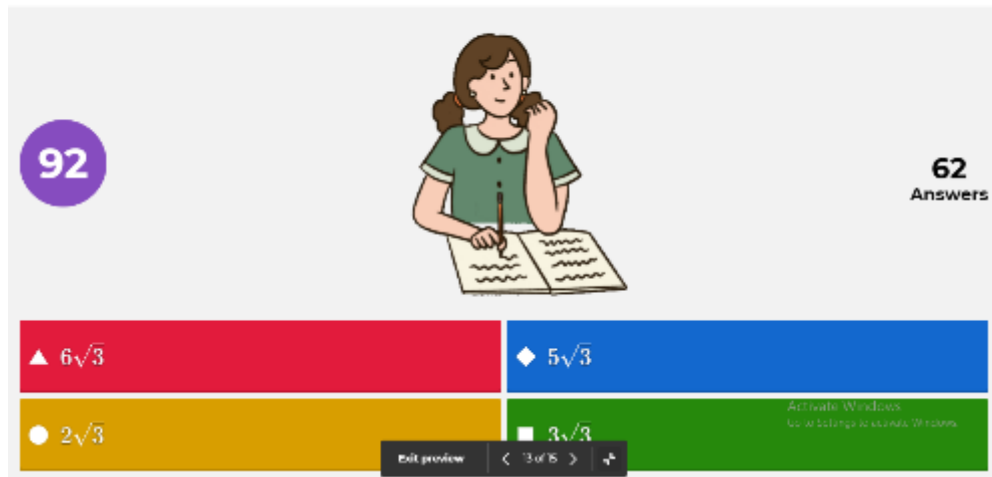
Gambar 4.26 Desain Tes Online Trigonometri Kategori *Puzzle*

m) Menyelesaikan aturan sinus, aturan kosinus, dan luas segitiga.



Gambar 4.27 Desain Soal Trigonometri Kategori *Quiz*

diketahui $\triangle ABC$ dengan panjang sisi $AB = 6$ cm, besar $\angle A 30^\circ$ dan $\angle C 120^\circ$.
 luas $\triangle ABC$ adalah...

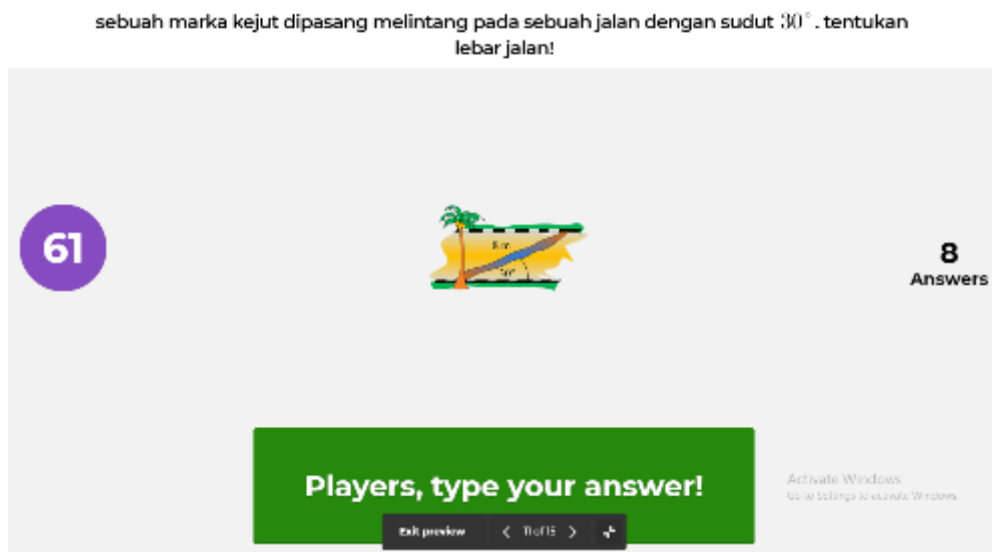


Gambar 4.28 Desain Tes Online Trigonometri Kategori Quiz

- n) Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan aturan sinus, aturan kosinus, dan luas segitiga.



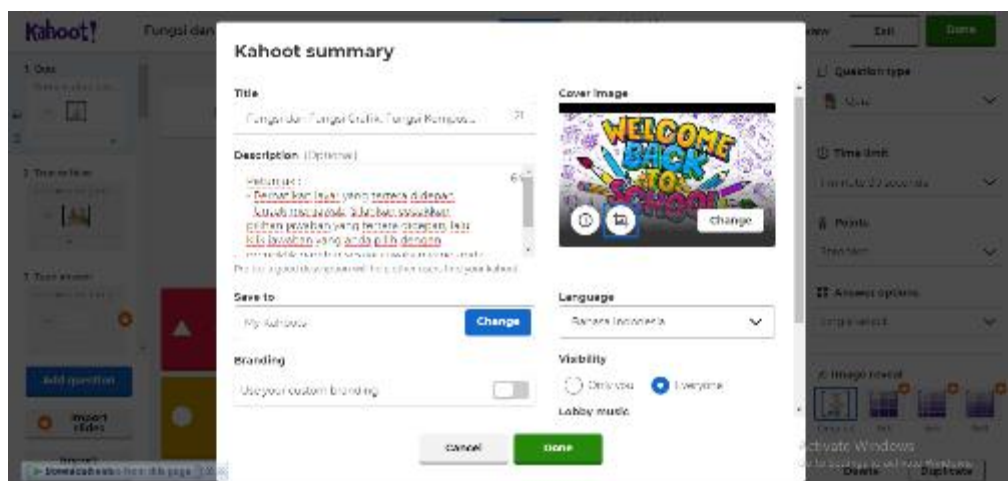
Gambar 4.29 Desain Soal Trigonometri Kategori Type a answer



Gambar 4.30 Desain Tes Online Trigonometri Kategori *Type a answer*

Terdapat langkah-langkah untuk mengatur tes online yang terdapat didalam aplikasi seperti yang dijelaskan berikut ini :

- Klik *Setting* pada pilihan kategori kuis Tes *Online* Pada *create kahoot*.



Gambar 4.31 Mengisi Identitas kuis Tes *Online*

- Mengatur identitas kuis tes *online* yang akan dibuat.
- Pada *Title* diisi dengan Fungsi dan Fungsi Grafik, Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers, dan Trigonometri.

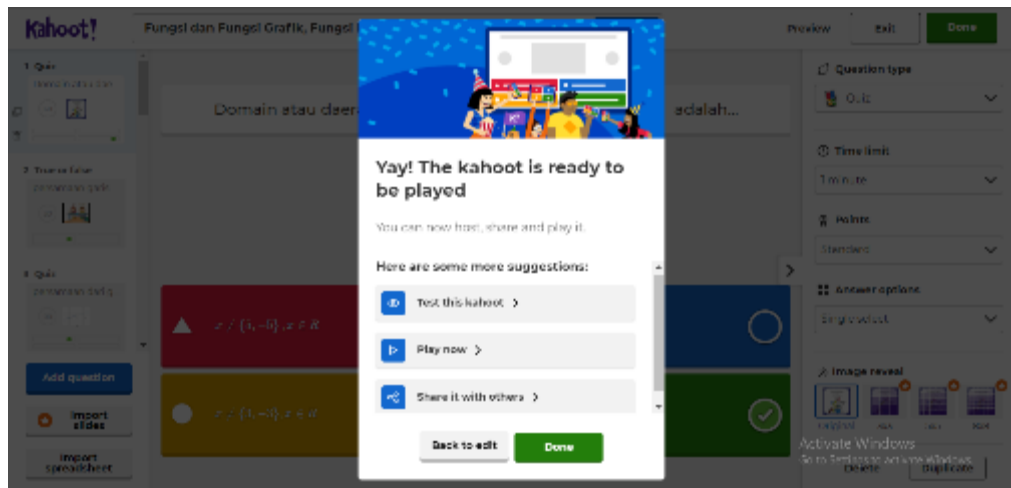
- Pada *Cover image* bisa dimasukkan gambar atau video yang sesuai dengan yang akan dimainkan.
 - Pada *Description* bisa diisi dengan langkah-langkah atau petunjuk memainkan *game online*.
 - Pada kolom *Visibility* to diisi dengan *everyone*.
 - Pada kolom *Language* diisi dengan bahasa indonesia.
 - Setelah semua sudah diisi klik *Done*.
- b. Klik *Add question* setelah membuat identitas kuis tes *online*.



Gambar 4.32 Mengisi Identitas Soal

- Pada *Question type* bisa memilih model pertanyaan sesuai tipe.
- Masukkan soal pada kolom *question*.
- Pada *Time limit* bisa memilih waktu yang tersedia sesuai tingkat kesulitan dalam menjawab soal.
- Pada *Points* bisa memilih point yang akan diberikan pada saat memainkan *game* setelah menjawab soal tertera nilai yang didapat dengan kecepatan menjawab.
- Pada *Media* masukkan gambar yang diinginkan atau bisa menyesuaikan soal.
- Pada *Answer* masukkan 4 jawaban dan menceklis jawaban yang benar.
- Setelah semua sudah terisi klik *next* untuk melanjutkan ke soal berikutnya.

- c. Klik *Save* setelah semua soal sudah dibuat.



Gambar 4.33 Tampilan Setelah Soal Selesai Dibuat

- Pada *Test this kahoot* untuk mengedit kembali jika masih ada yang tertinggal.
- *Play now* untuk mencoba memainkan game tes *online* sendiri.
- *Share it with others* untuk membagikan kuis melalui media sosial dan memainkan langsung kepada peserta didik.
- Setelah selesai klik *Done*.

- d. Klik *Play* untuk memainkan *game* kuis.



Gambar 4.34 Mengatur Game Saat Akan Dimainkan

- Pilih *Classic* jika ingin memainkan sesuai perangkat yang tersedia dan jika perangkat yang tersedia hanya beberapa bisa memilih *team mode* untuk bermain secara berkelompok.
- Pada *Game options* bisa mengatur apakah soal akan dirandom atau tidak, dan jawaban bisa juga dirandom atau tidak.
- Setelah *game* selesai dimainkan akan muncul nilai untuk 5 nama teratas dan *Result* bisa di disimpan dan didownload.

3. Implementasi

Tahap implementasi adalah tahap dimana desain diwujudkan menjadi media pembelajaran yang nyata. Peneliti menggunakan aplikasi *Kahoot* untuk mewujudkan desain yang telah dirancang. Selain dengan aplikasi tersebut, peneliti juga memerlukan bahan-bahan seperti gambar, animasi, dan teks singkat untuk mendukung tampilan media agar sesuai dengan isi materi. Langkah-langkah yang diambil peneliti untuk mewujudkan menjadi sebuah media adalah sebagai berikut:

- a) Menyiapkan soal-soal kuis.
- b) Mengambil gambar-gambar dari internet yang sesuai dengan isi materi dan desain media.
- c) Penentuan animasi.
- d) Proses produksi.

Bahan-bahan yang dibutuhkan dalam proses produksi, yaitu:

- a) Komputer / laptop.
- b) Aplikasi *Kahoot*.
- c) Gambar-gambar, rekaman materi, dan soal-soal tes.

Tahap produksi dilakukan dengan berpedoman pada desain media. Pembukaan atau *opening* media akan disambut dengan sebuah kode untuk *join* ke dalam kuis. Pengguna dapat memilih *classic* jika ingin memainkan sesuai perangkat yang tersedia dan jika perangkat yang tersedia hanya beberapa bisa memilih *team*

mode untuk bermain secara berkelompok. Pada game *options* bisa mengatur apakah soal akan dirandom atau tidak, dan jawaban bisa juga dirandom atau tidak. Setelah *game* selesai dimainkan akan muncul nilai untuk 5 nama teratas dan *result* bisa di disimpan dan di *download*.

4. Pengujian

a. Validitas Item Soal

Pada tahap uji coba soal tes *online* dicari kevalidannya dengan uji validasi butir soal.

Tabel 4. 1 Validitas Soal Tes Uji Kelompok Kecil

No. Butir Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan	Keputusan
1	0,931	0,632	Valid	Dipakai
2	0,495	0,632	Tidak Valid	Tidak Dipakai
3	0,495	0,632	Tidak Valid	Tidak Dipakai
4	0,931	0,632	Valid	Dipakai
5	-0,181	0,632	Tidak Valid	Tidak Dipakai
6	0,436	0,632	Tidak Valid	Tidak Dipakai
7	0,931	0,632	Valid	Dipakai
8	0,931	0,632	Valid	Dipakai
9	0,762	0,632	Valid	Dipakai
10	0,436	0,632	Tidak Valid	Tidak Dipakai
11	0,369	0,632	Tidak Valid	Tidak Dipakai
12	0,931	0,632	Valid	Dipakai
13	0,931	0,632	Valid	Dipakai
14	0,931	0,632	Valid	Dipakai
15	0,762	0,632	Valid	Dipakai

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil dari 15 soal tes kuis menunjukkan bahwa jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka instrumen valid. Terdapat 6 soal yang tidak valid yaitu soal nomor 2, 3, 5, 6, 10, dan 11. Intrumen soal yang tidak valid berarti tidak dipakai atau sama saja dibuang sehingga soal yang tidak valid tidak dapat digunakan. Terdapat 9 soal yang valid maka soal tersebut bisa digunakan untuk tes *online*.

Tabel 4.2 Validitas Soal Tes Penerapan Kelas Eksperimen

No. Butir Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan	Keputusan
1	0,571	0,404	Valid	Dipakai
2	0,802	0,404	Valid	Dipakai
3	0,086	0,404	Valid	Dipakai
4	0,802	0,404	Valid	Dipakai
5	0,777	0,404	Tidak Valid	Tidak Dipakai
6	0,123	0, 404	Valid	Dipakai
7	0,445	0, 404	Valid	Dipakai
8	0,802	0, 404	Valid	Dipakai
9	0,777	0, 404	Valid	Dipakai
10	0,777	0, 404	Valid	Dipakai
11	0,807	0, 404	Valid	Dipakai
12	0,653	0, 404	Valid	Dipakai
13	0,571	0, 404	Valid	Dipakai
14	0,470	0, 404	Tidak Valid	Tidak Dipakai
15	0,375	0, 404	Valid	Dipakai

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil dari 15 soal tes penerapan kelas eksperimen menunjukkan bahwa jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka instrumen valid. Terdapat 2 soal yang tidak valid yaitu soal nomor 5, 14. Intrumen soal yang tidak valid berarti tidak dipakai atau sama saja dibuang sehingga soal yang tidak valid tidak dapat

digunakan. Terdapat 13 soal yang valid maka soal tersebut bisa digunakan untuk tes *online*.

b. Reabilitas

Berdasarkan perhitungan dari pengolahan data yang diperoleh pada uji kelompok kecil yang berjumlah 15 soal. Diperoleh nilai $r_{11} = 0,924$ dengan $r_{tabel} = 0,632$ sehingga didapati kesimpulan bahwa dari 15 soal yang diujikan pada uji kelompok kecil reliabil karena $r_{11} > r_{tabel}$. Pada uji coba penerapan kelas eksperimen yang terdiri dari 15 soal didapat kesimpulan bahwa instrumen soal tersebut reliabil dengan $r_{11} = 0,846$ dan $r_{tabel} = 0,404$ karena $r_{11} > r_{tabel}$.

c. Uji Tingkat Kesukaran

Setelah data selesai diolah maka akan diujikan tingkat kesukaran instrumen.

Tabel 4.3 Uji Tingkat Kesukaran Tes Kelompok Kecil

No. Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,700	Sedang
2	0,800	Mudah
3	0,800	Mudah
4	0,700	Sedang
5	0,900	Mudah
6	0,800	Mudah
7	0,700	Sedang
8	0,700	Sedang
9	0,900	Mudah
10	0,800	Mudah
11	0,900	Mudah
12	0,700	Sedang

13	0,700	Sedang
14	0,700	Sedang
15	0,900	Mudah

Berdasarkan data diatas diperoleh hasil perhitungan tingkat kesukaran dari 15 soal tes uji kelompok kecil yang telah diujicobakan terdapat 8 soal dalam kategori mudah dan 7 soal dalam kategori sedang.

Tabel 4.4 Uji Tingkat Kesukaran Tes Kelas Eksperimen

No. Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,790	Mudah
2	0,920	Mudah
3	0,830	Mudah
4	0,920	Mudah
5	0,880	Mudah
6	0,830	Mudah
7	0,880	Mudah
8	0,920	Mudah
9	0,880	Mudah
10	0,880	Mudah
11	0,790	Mudah
12	0,880	Mudah
13	0,790	Mudah
14	0,790	Mudah
15	0,630	Sedang

Berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 15 soal tes penerapan pada kelas eksperimen yang telah diujicobakan terdapat 14 soal dalam kategori mudah dan 1 soal dalam kategori sedang.

d. Uji Daya Beda

Tabel 4.5 Uji Daya Beda Tes Kelompok Kecil

No. Butir Soal	Daya Beda	Keterangan
1	0,600	Baik
2	0,400	Cukup
3	0,400	Cukup
4	0,600	Baik
5	0,200	Jelek
6	0,000	Jelek Sekali
7	0,600	Baik
8	0,600	Baik
9	0,200	Jelek
10	0,000	Jelek Sekali
11	0,200	Jelek
12	0,600	Baik
13	0,600	Baik
14	0,600	Baik
15	0,200	Jelek

Berdasarkan dari hasil tes uji kelompok kecil diperoleh dari hasil perhitungan uji daya beda terdapat 2 soal dalam kategori baik, 4 soal dalam kategori cukup, 8 soal dalam kategori jelek, dan 1 soal dalam kategori jelek sekali.

Tabel 4.6 Uji Daya Beda Tes Kelas Eksperimen

No. Butir Soal	Daya Beda	Keterangan
1	0,416	Baik
2	0,166	Jelek

3	0	Jelek Sekali
4	0,166	Jelek
5	0,25	Cukup
6	0,166	Jelek
7	0,083	Jelek
8	0,166	Jelek
9	0,25	Cukup
10	0,25	Cukup
11	0,416	Baik
12	0,25	Cukup
13	0,416	Baik
14	0,25	Cukup
15	0,416	Baik

Berdasarkan dari hasil tes penerapan pada kelas eksperimen diperoleh dari hasil perhitungan uji daya beda terdapat 4 soal dalam kategori baik, 5 soal dalam kategori cukup, 5 soal dalam kategori jelek, dan 1 soal dalam kategori jelek sekali.

e. Analisis Data Hasil Validasi Ahli

Data yang dikumpulkan dari penilaian pengembangan media pembelajaran adalah kuantitatif sebagai data primer dan data kualitatif berupa saran dan masukan dari para validator. validasi adalah tahap penelitian media sebelum diujicobakan kepada siswa. Validasi media pembelajaran ini dilakukan oleh dua dosen ahli dan satu guru ahli.

Validasi ahli untuk media pembelajaran matematika materi Fungsi dan Fungsi Grafik, Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers, dan Trigonometri yaitu Ibu Putri Maisyarah Ammy, M.Pd. (dosen ahli), Bapak Dr. Lilik Hidayat P, M.Pd. (dosen ahli), dan Bapak Morris Walfrino S.Pd. (Guru ahli). Validasi yang dilakukan ahli terkait dengan aspek soal (materi) dan aspek media untuk minat belajar yang dikembangkan dengan pengisian angket validasi menggunakan daftar *checklist*.

rekapitulasi hasil validasi oleh ahli secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 1, lampiran 2 dan lampiran 3. validasi oleh ahli selain penilaian kelayakan, ahli materi juga memberikan kometer dan saran memperbaiki media. Secara ringkas, rekapitulasi nilai disajikan dalam tabel berikut ini.

1) Ahli Materi

Tabel 4.7 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Materi





Indikator Penilaian	kriteria	V₁	V₂	V₃	V_{total}	Persentase Perkriteria	Keterangan
Penyajian	1	4	3	4	11	73%	Layak
	2	4	3	4	11	73%	Layak
	3	4	4	4	12	80%	Layak
	4	4	4	4	12	80%	Layak
	5	4	5	4	13	86%	Sangat Layak
	6	4	3	3	10	66%	Layak
	7	2	4	4	10	66%	Layak
	8	4	4	4	12	80%	Layak
	9	4	4	4	12	80%	Layak
Kualitas Isi	10	4	3	4	11	73%	Layak
	11	4	4	4	12	80%	Layak
	12	4	4	4	12	80%	Layak
	13	4	4	4	12	80%	Layak
	14	4	4	4	12	80%	Layak
	15	4	4	4	12	80%	Layak
Konstruksi	16	4	4	3	11	73%	Layak
	17	4	3	3	10	66%	Layak
	18	4	4	4	12	80%	Layak
Penggunaan	19	3	4	4	11	73%	Layak
	20	3	4	4	11	73%	Layak

Rata-rata	76%	Layak
-----------	-----	-------

Sumber Data : Diolah dari Hasil Angket Validasi Ahli Materi untuk Media Pembelajaran Online Berbasis Aplikasi Kahoot

Berdasarkan hasil olah data dari angket validasi ahli materi diperoleh skor rata-rata 76%, skor tersebut termasuk kriteria interpretasi interval dari $60\% < x \leq 80\%$ dengan kategori “**Layak**”. Komentar dan saran dari para validator pada penilaian Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Materi seperti pada tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4.8 Perbaikan Oleh Ahli Materi

No.	Saran	Hasil Revisi
1	Kurangi soal yang setipe agar tidak terlalu banyak. 	Soal sudah dikurangi yang tadinya 6 soal dalam kategori <i>quiz</i> menjadi 4 soal. 
2	Tambahkan soal pada kategori <i>True or false</i> . 	Soal sudah ditambahkan pada kategori <i>true or false</i> . 

Deskripsi Revisi media pembelajaran *online* Berdasarkan Hasil validator ahli materi

Berdasarkan dari hasil tabel diatas saran perbaikan terdapat pada indikator penilaian kualitas isi yaitu kurangi soal pada kategori *quiz* yang tadinya terdapat 6 soal menjadi 4 soal. Pada kategori *true or false* disarankan untuk menambahkan

soal sesuai dengan BAB pelajaran yang ada. Setelah soal mengalami perbaikan selanjutnya soal divalidasi lagi dengan validator yang sama.

Tabel 4.9 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi

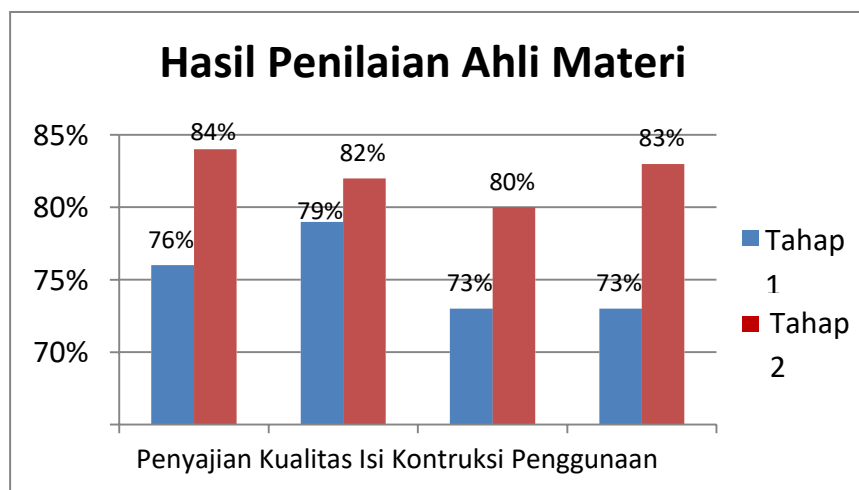
Indikator Penilaian	kriteria	V₁	V₂	V₃	V_{total}	Persentase Perkriteria	Keterangan
Penyajian	1	4	5	4	13	86%	Sangat Layak
	2	4	5	4	13	86%	Sangat Layak
	3	4	4	4	12	80%	Layak
	4	5	5	4	14	93%	Sangat Layak
	5	4	5	5	14	93%	Sangat Layak
	6	4	4	5	13	86%	Sangat Layak
	7	4	4	4	12	80%	Layak
	8	4	4	4	12	80%	Layak
	9	4	4	4	12	80%	Layak
Kualitas Isi	10	4	4	5	13	86%	Sangat Layak
	11	4	4	4	12	80%	Layak
	12	4	4	4	12	80%	Layak
	13	4	4	4	12	80%	Layak
	14	4	5	4	13	86%	Sangat Layak
	15	4	4	4	12	80%	Layak
Konstruksi	16	4	4	4	12	80%	Layak
	17	4	4	4	12	80%	Layak
	18	4	4	4	12	80%	Layak
Penggunaan	19	4	4	5	13	86%	Sangat Layak
	20	4	4	4	12	80%	Layak
Rata-rata						82%	Sangat Layak

Sumber Data : Diolah dari Hasil Angket Validasi Ahli Materi untuk Media Pembelajaran Online Berbasis Aplikasi Kahoot

Berdasarkan hasil dari olah data validasi ahli materi diperoleh skor 82% skor tersebut termasuk dalam kriteria interpretasi dengan interval $80\% < x \leq 100\%$ dengan kategori “Sangat Layak”.

Tabel 4.10 Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Indikator Penilaian	Persentase Tahap 1 (%)	Kriteria	Persentase Tahap 2 (%)	Kriteria
1	Penyajian	76%	Layak	84%	Sangat Layak
2	Kualitas Isi	79%	Layak	82%	Sangat Layak
3	Kontruksi	73%	Layak	80%	Sangat Layak
4	Penggunaan	73%	Layak	83%	Sangat Layak
Rata-rata Persentase		76%	Layak	82%	Sangat Layak



Gambar 4.35 Grafik Persentase Hasil Penilaian Ahli Materi

2) Ahli Media

Tabel 4.11 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media




Indikator Penilaian	Kriteria	V ₁	V ₂	V ₃	V _{total}	Persentase Per kriteria	Keterangan
Penyajian	21	2	3	4	9	60%	Cukup Layak
	22	2	4	4	10	66%	Layak
	23	3	4	5	12	80%	Layak
	24	3	4	5	12	80%	Layak
	25	4	3	5	12	80%	Layak
Desain Isi	26	4	3	4	11	73%	Layak
	27	4	4	4	12	80%	Layak
	28	4	4	3	11	73%	Layak
	29	4	4	3	11	73%	Layak
	30	4	4	3	11	73%	Layak
	31	4	4	4	12	80%	Layak
Desain	32	4	3	3	10	66%	Layak
	33	3	3	3	9	60%	Cukup Layak
	34	4	3	4	11	73%	Layak
	35	4	4	4	12	80%	Layak
	36	4	4	3	11	73%	Layak





Kemudahan Penggunaan	37	2	4	4	10	66%	Layak
	38	4	4	3	11	73%	Layak
	39	4	4	3	11	73%	Layak
	40	3	4	4	11	73%	Layak
Rata-rata						73%	Layak

Sumber Data : Diolah dari Hasil Angket Validasi Ahli Media untuk Media Pembelajaran Online Berbasis Aplikasi Kahoot

Hasil yang diperoleh dari pengolahan angket ahli media diperoleh skor rata-rata 73% dengan kriteria interpretasi dengan interval $60\% < x \leq 80\%$ dengan kategori “**Layak**”. Komentar dan saran dari para validator pada penilaian Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media seperti pada tabel 4.12 berikut ini.

Tabel 4.12 Perbaikan Oleh Ahli Media

No.	Saran	Hasil Revisi
1	Soal sesuaikan dengan urutan materi disekolah. 	Soal sudah sudah diurutkan sesuai yang ada disekolah. 
2	Soal saat disajikan di random. 	Soal sudah disajikan dalam bentuk random. 

3	<p>Judul tes <i>online</i> sesuaikan materi.</p> 	<p>Judul tes <i>online</i> sudah disesuaikan yaitu fungsi dan fungsi grafik, fungsi komposisi dan fungsi inver, dan trigonometri.</p> 
4	<p>Ganti tampilan pada kategori kuis.</p> 	<p>Tampilan pada kategori kuis sudah diganti.</p> 

Deskripsi Revisi media pembelajaran *online* Berdasarkan Hasil validator ahli materi

Berdasarkan dari hasil tabel diatas saran perbaikan terdapat pada indikator penilaian penyajian yaitu soal disesuaikan dengan urutan materi yang ada disekolah dan saat tes *online* disajikan urutan soal di random. Sudah diperbaiki yaitu soal sudah sesuai dengan urutan materi yang ada dan soal sudah di random. Dan juga terdapat pada indikator penilaian desain isi yaitu judul tes *online* sesuaikan dengan materi dan ganti tampilan pada kategori kuis. Setelah diperbaiki judul sudah menyesuaikan dengan materi yang ada dan tampilan pada kategori kuis sudah diganti. Setelah dilakukan revisi dari masukan beberapa ahli selanjutnya dilakukan validasi lagi dengan validator yang sama.

Tabel 4.13 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media

Indikator Penilaian	Kriteria	V₁	V₂	V₃	V_{total}	Persentase Perkriteria	Keterangan
Penyajian	21	4	4	4	12	80%	Layak
	22	4	4	4	12	80%	Layak
	23	4	5	5	14	93%	Sangat Layak
	24	4	5	5	14	93%	Sangat Layak
	25	4	4	5	13	86%	Sangat Layak
	26	4	4	4	12	80%	Layak
Desain Isi	27	4	5	4	13	86%	Sangat Layak
	28	4	4	4	12	80%	Layak
	29	5	4	4	13	86%	Sangat Layak
	30	4	4	4	12	80%	Layak
	31	4	4	4	12	80%	Layak
Desain	32	4	4	4	12	80%	Layak
	33	5	5	5	15	100%	Sangat Layak
	34	4	4	5	13	86%	Sangat Layak
	35	4	4	4	12	80%	Layak
	36	4	4	4	12	80%	Layak
Kemudahan Penggunaan	37	4	4	4	12	80%	Layak
	38	4	4	4	12	80%	Layak

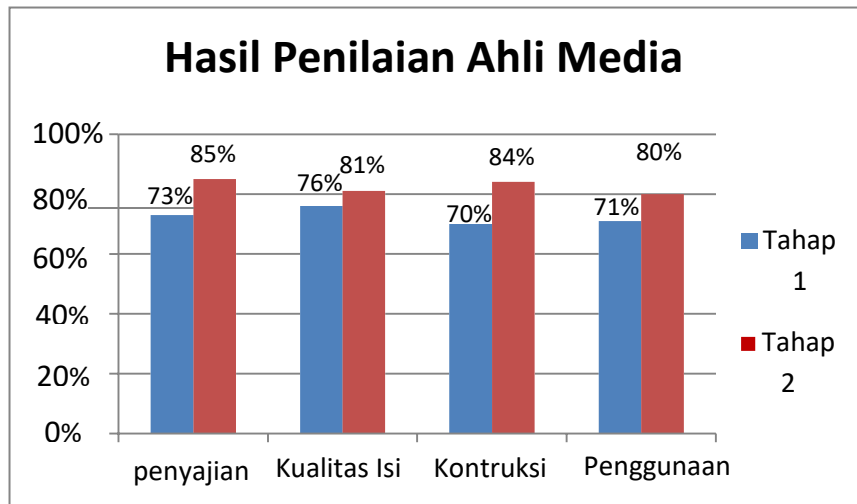
	39	4	4	4	12	80%	Layak
	40	4	4	4	12	80%	Layak
Rata-rata						83%	Layak

Sumber Data : Diolah dari Hasil Angket Validasi Ahli Media untuk Media Pembelajaran Online Berbasis Aplikasi Kahoot

Berdasarkan hasil pengolahan data dari angket diperoleh skor rata-rata 83% dengan kriteria interpretasi dengan interval $80\% < x \leq 100\%$ dengan kategori “Sangat Layak”.

Tabel 4.14 Hasil Validasi Ahli Media

No.	Indikator Penilaian	Persentase Tahap 1 (%)	Kriteria	Persentase Tahap 2 (%)	Kriteria
1	Penyajian	73%	Layak	85%	Sangat Layak
2	Desain Isi	76%	Layak	81%	Sangat Layak
3	Desain	70%	Layak	84%	Sangat Layak
4	Kemudahan Penggunaan	71%	Layak	80%	Sangat Layak
Rata-rata Persentase		73%	Layak	83%	Sangat Layak



Gambar 4.36 Grafik Persentase Hasil Penilaian Ahli Media

f. Uji Coba

Tahap uji coba dilakukan setelah menyelesaikan tahap validasi ahli. Produk diujicobakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat keefetifan produk yang telah dikembangkan. Pada tahap uji coba ini dilakukan di SMA Free Methodist 1 Medan kelas X IPA. Uji coba dilakukan dengan dua tahap yaitu tahap pertama uji kelompok kecil dilakukan oleh 10 siswa dan tahap kedua yaitu penerapan kelas eksperimen dilakukan oleh 24 siswa. Sebelum melakukan uji coba peneliti menjelaskan kepada siswa beberapa langkah untuk memulai tes *online*. Setelah siswa memahami apa yang dijelaskan oleh peneliti barulah siswa memulai uji kelompok kecil yang diikuti oleh 10 siswa dan dioperatori oleh peneliti.

1) Hasil Uji Kelompok Kecil

Tabel 4.15 Daftar Nilai Uji Kelompok Kecil

No.	Nama	L/P	Skor	Nilai	Ketuntasan
1	Adelina	P	13	86,66	Tuntas
2	Adryan Gultom	L	7	46,66	<i>Remedial</i>
3	Adriansyah Gultom	L	8	53,33	<i>Remedial</i>

4	Agi Sutantoro	L	15	100	Tuntas
5	Alvia Asrinda Br. Ginting	P	14	93,33	Tuntas
6	Anjelika Sembiring	P	14	93,33	Tuntas
7	Annisa Dwi Amanda	P	14	93,33	Tuntas
8	Arianta	L	15	100	Tuntas
9	Ayu Tobing	P	2	13,33	<i>Remedial</i>
10	Beta Harianta Samosir	L	15	100	Tuntas
Rata-rata				77,99	Tuntas

Keterangan :

1. Nilai ≥ 75 terdapat 7 siswa dengan keterangan “Tuntas”
2. Nilai < 75 terdapat 3 siswa dengan keterangan “Remedial”

Pada saat siswa selesai mengerjakan tes *online* barulah peneliti membagikan angket respon siswa untuk mengetahui penilaian siswa terhadap media pembelajaran *online* dengan aplikasi *Kahoot* ini.

Tabel 4.16 Hasil Respon Siswa

Indikator	No. Butir	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total	Persentase	Keterangan
Kemenarikan	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	80%	Menarik
	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	80%	Menarik
	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	39	78%	Menarik
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	80%	Menarik
	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	39	78%	Menarik
	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	80%	Menarik
	7	3	3	3	3	3	2	3	2	4	2	28	56%	Kurang Menarik
	8	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	39	78%	Menarik
	17	2	2	3	2	3	2	3	2	3	4	26	52%	Kurang

3	Dewita Simanjuntak	P	15	100	Tuntas
4	Erin Triani Sipayung	P	7	46,66	<i>Remedial</i>
5	Evan	P	15	100	Tuntas
6	Feby Maria Sembiring	P	12	80	Tuntas
7	Firmansyah	P	15	100	Tuntas
8	Jeni Nova Situmorang	P	13	86,66	Tuntas
9	Jhonson Aritonang	P	14	93,33	Tuntas
10	Mei Sari Mutiara Situmeang	P	12	80	Tuntas
11	Onna	P	14	93,33	Tuntas
12	Okput	P	14	93,33	Tuntas
13	Poltak Hutasoit	P	3	20	<i>Remedial</i>
14	Putri Noviela Nasution	P	13	86,66	Tuntas
15	Reynaldi Yusuf Siregar	L	14	93,33	Tuntas
16	Rinsa Sisa	P	15	100	Tuntas
17	Santa Adelia T.	P	10	66,66	<i>Remedial</i>
18	Santa Diana Simanjuntak	P	14	93,33	Tuntas
19	Satria	P	13	86,66	Tuntas
20	Tasya	L	6	40	<i>Remedial</i>
21	Tessa	L	12	80	Tuntas
22	Widha Salsabila	L	14	93,33	Tuntas
23	Yosua Abdi Mende Ginting	L	14	93,33	Tuntas
24	Yosua Bintang	P	15	100	Tuntas
Rata-rata				83,88	Tuntas

Keterangan :

1. Nilai ≥ 75 terdapat 20 siswa dengan keterangan “Tuntas”
2. Nilai < 75 terdapat 4 siswa dengan keterangan “Remedial”

Tabel 4.18 Hasil Respon Siswa

Indikator	No. Butir	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total	Persentase	Keterangan	
Kemenarikan	1	4	5	4	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	102	85%	Sangat Menarik	
	2	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	5	4	5	5	3	4	4	3	5	4	100	83%	Sangat Menarik	
	3	4	5	4	4	5	3	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	2	4	5	4	5	4	104	87%	Sangat Menarik	
	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	3	3	5	4	5	4	5	5	4	3	5	5	4	4	104	87%	Sangat Menarik	
	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	101	84%	Sangat Menarik	
	6	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	3	5	4	3	4	4	4	5	2	99	82%	Sangat Menarik
	7	3	5	5	3	5	3	3	4	5	5	5	3	4	4	2	5	2	5	2	2	3	4	4	4	3	84	70%	Menarik
	8	4	4	5	3	5	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	3	4	5	3	4	4	98	81%	Sangat Menarik

	17	3	4	4	3	4	4	3	5	5	4	5	3	4	2	4	2	4	2	2	3	4	5	4	2	81	70%	Menarik
Rata-rata																									81%	Sangat Menarik		
Kualitas Isi	9	4	4	5	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	4	5	5	4	3	91	77%	Menarik
	11	3	5	5	3	4	4	4	4	4	5	3	4	5	4	5	3	3	5	4	3	5	4	4	4	99	82%	Sangat Menarik
	12	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	100	83%	Sangat Menarik
Rata-rata																									80%	Menarik		
Kebahasaan	13	4	4	5	3	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	101	84%	Sangat Menarik
	14	4	4	5	3	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	104	86%	Sangat Menarik
	15	4	4	5	3	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	103	85%	Sangat Menarik
Rata-rata																									85%	Sangat Menarik		
	10	3	4	5	3	5	3	4	4	4	5	3	4	4	4	5	3	5	4	3	4	5	3	4	3	93	78%	Menarik

Kemudahan	16	3	5	5	3	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	3	4	4	4	4	4	97	81%	Sangat Menarik
	18	3	5	4	3	4	3	2	4	5	4	2	4	5	4	4	3	4	4	3	4	5	3	3	2	85	73%	Menarik	
	19	4	5	5	4	5	4	3	4	5	5	4	4	5	4	5	3	4	4	4	3	5	4	4	4	101	83%	Sangat Menarik	
	20	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	104	86%	Sangat Menarik	
Rata-rata																									80%	Menarik			
Rata-rata Akhir																									81%	Sangat Menarik			

Berdasarkan dari data penilaian siswa SMA Free Methodist 1 Medan terhadap media pembelajaran *online* menggunakan aplikasi *Kahoot*. Hasil angket respon siswa menunjukkan jika siswa cenderung sangat setuju dan setuju dengan pernyataan-pernyataan positif tentang media pada angket. Hal ini menunjukkan antusiasme siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan media yang dikembangkan. Persentase perhitungan respon penilaian siswa dengan menghitung penilaian siswa diperoleh respon awal sebesar 77% dengan kriteria “Menarik” dan respon akhir sebesar 81% dengan kriteria “Sangat Menarik”. Setelah semua selesai, hasil tes *online* siswa di olah untuk mencari validasi, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan uji daya beda untuk mengetahui soal yang baik digunakan dalam produk jadi.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Pengembangan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *Kahoot* telah dilaksanakan peneliti melalui beberapa tahap, meliputi analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian. Pada tahap pertama analisis kebutuhan, peneliti menemukan masalah dan potensi yang ada di SMA Free Methodist 1 Medan. Masalah yang ditemukan peneliti adalah motivasi dan minat siswa dalam pembelajaran Matematika masih kurang. Dimasa pandemi seperti ini siswa masih pasif dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika. Guru kelas menuturkan bahwa minat siswa terhadap mata pelajaran Matematika tidak seperti minat pada mata pelajaran lainnya, sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa kelas X IPA-1 masih rendah. Selain itu, banyak siswa yang kesulitan memahami materi karena waktu pembelajaran yang relatif sedikit dan sumber belajar yang terbatas. Guru belum menggunakan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *Kahoot* sebagai alat bantu mengajar selama dimasa pandemi Covid-19 ini. Berdasarkan masalah dan potensi di atas peneliti merasa perlu mengembangkan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *Kahoot* yang dapat dioperasikan oleh masing-masing siswa kelas X IPA-1 SMA Free Methodist 1 Medan dengan memanfaatkan handphonenya masing-masing.

Tahap kedua desain produk, peneliti membuat 15 soal yang akan diujicobakan untuk mencari kevalidan dari soal-soal tersebut. Selain valid, soal harus reliabel serta berdaya beda baik. Soal yang dibuat dalam bentuk produk media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *Kahoot*. Desain yang dirancang peneliti menentukan pengembangan media yang diwujudkan. Desain dibuat semenarik mungkin sehingga menjadikan media pembelajaran tersebut sebagai media pembelajaran berbasis *online* yang interaktif.

Tahap ketiga adalah tahap implementasi. Implementasi adalah perwujudan dari desain menjadi sebuah media. Perwujudan desain menjadi media tersebut menggunakan aplikasi *Kahoot*, dimana terdapat beberapa kelebihan menggunakan aplikasi ini, di antaranya hasil akhir aplikasi *Kahoot* setelah dipublish, mampu mengimpor semua file gambar dan audio sehingga dapat dimainkan pada HP manapun tanpa menginstal terlebih dahulu aplikasi *Kahoot*.

Setelah produk selesai diwujudkan, peneliti kemudian melakukan tahap pengujian. Pengujian adalah tahap dimana desain produk melalui tahap validasi oleh para ahli dan uji kelompok kecil kemudian diterapkan pada kelas eksperimen. Pengujian kelayakan produk ditentukan dari hasil evaluasi validator. Terdapat dua ahli dalam validasi produk ini, yaitu ahli materi dan ahli media. Aspek validasi materi meliputi aspek kualitas isi dan bahasa, sedangkan aspek validasi media meliputi aspek kualitas media, tampilan, dan bahasa. Ahli materi maupun media bertujuan untuk mengevaluasi seberapa layak materi dan media yang dikembangkan serta memberikan saran atau revisi jika perlu.

Peneliti kemudian melakukan uji kelompok kecil pada 10 siswa kelas X IPA-1 SMA Free Methodist 1 Medan. Kesepuluh siswa kelas X IPA-1 tersebut mengerjakan soal-soal tes *online* serta mengisi angket tanggapan. Hasil tes siswa dalam uji kelompok kecil mengalami peningkatan dengan menggunakan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *Kahoot*. Rata-rata 77,99. Hasil angket tanggapan tersebut mendapat respon yang positif dan memberikan kesimpulan jika

media pembelajaran yang dikembangkan dalam kriteria sangat baik dengan persentase 92,9%.

Dari hasil yang didapat butir soal dianalisis dan dihitung validitas, reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya beda tahap ini dinamakan tahap penyeleksian soal. Hasil dari validitas yang terdiri dari 2 bagian yaitu uji kelompok kecil dari 15 soal terdapat 6 soal yang tidak valid dan 9 soal valid, pada penerapan kelas eksperimen dari 15 soal terdapat 2 soal yang tidak valid dan 13 soal valid. Setelah perhitungan validitas selesai selanjutnya menghitung reliabilitas. Pada uji kelompok kecil dari 15 soal diperoleh nilai $r_{11} = 0,924$ dengan $r_{tabel} = 0,632$ sehingga didapati kesimpulan bahwa dari 15 soal yang di ujikan pada uji kelompok kecil soal tersebut konsisten dan akurat sehingga dikatakan reliabil karena $r_{11} > r_{tabel}$. Penerapan kelas eksperimen dari 15 soal diperoleh nilai $r_{11} = 0,846$ dan $r_{tabel} = 0,404$ dapat disimpulkan bahwa instrumen soal tersebut konsisten dan akurat sehingga dikatakan reliabil karena $r_{11} > r_{tabel}$. Uji tingkat kesukaran pada uji kelompok kecil diperoleh 8 soal dalam kategori mudah dan 7 soal dalam kategori sedang dan pada penerapan kelas eksperimen diperoleh 14 soal dalam kategori mudah, 1 soal dalam kategori sedang. Uji daya beda pada uji kelompok kecil diperoleh dari hasil perhitungan uji daya beda yang telah diujicobakan terdapat 2 soal dalam kategori baik, 4 soal dalam kategori cukup, 8 soal dalam kategori jelek, dan 1 soal dalam kategori jelek sekali dan pada penerapan kelas eksperimen uji daya beda diperoleh terdapat 4 soal dalam kategori baik, 5 soal dalam kategori cukup, 5 soal dalam kategori jelek, dan 1 soal dalam kategori jelek sekali. Setelah serangkaian perhitungan dilakukan barulah hasil seleksi soal didapat. Soal yang tidak baik digunakan (dibuang) tidak dimasukkan kedalam perakitan instrumen dalam bentuk produk akhir sehingga soal yang dirakit hanya soal yang baik dan layak digunakan.

Dari hasil pengujian uji validitas item soal, reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya beda dapat disimpulkan jika terdapat perbedaan yang signifikan antara minat belajar sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran *online*

berbasis aplikasi *Kahoot*. Hal tersebut menunjukkan jika penggunaan aplikasi disertai pemanfaatan teknologi *smartphone* memiliki kelebihan yaitu ekonomis. Dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan penggunaan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *Kahoot* memudahkan siswa dalam meningkatkan minat belajar terutama mata pelajaran Matematika pada pembelajaran jarak jauh (daring) di masa pandemi covid-19.

Ibu Putri Maisyarah Ammy S.Pd.I., M.Pd. beserta Bapak Drs. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd. dosen dari UMSU dan Dan Bapak Morris Walfrino S.Pd. dari SMA Free Methodist 1 Medan guru Matematika yang memiliki keahlian di bidang Pendidikan Matematika adalah ahli materi dan ahli media dalam pengembangan ini. Persentase yang diperoleh dari evaluasi ahli materi adalah 82%, dimana materi termasuk ke dalam kriteria sangat layak untuk digunakan. Pada validasi ahli media, perolehan persentase yang didapat adalah 83%. Persentase tersebut masuk dalam kriteria media layak untuk digunakan. Berdasarkan validasi dari para ahli tersebut, peneliti melakukan revisi sebanyak 1 kali. Persentase sangat layak dan layak dari ahli materi dan ahli media, serta tanggapan positif disertai adanya peningkatan minat belajar seluruh siswa peserta pada uji kelompok kecil menunjukkan jika media yang dikembangkan dapat digunakan dalam kelas eksperimen. Kelayakan media pembelajaran untuk digunakan berkaitan dengan perlunya media sebagai alat bantu untuk mempermudah tersampainya materi pelajaran kepada siswa pada masa pembelajaran daring pandemi Covid-19.

Perbedaan minat belajar sesudah menggunakan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *Kahoot* dapat diketahui setelah melakukan perlakuan pada kelas eksperimen. Perlakuan dilakukan pada kelas sampel atau disebut sebagai kelas eksperimen, yaitu kelas X IPA-1 SMA Free Methodist 1 Medan. Dari data yang diperoleh, skor rata-rata tes adalah 83,88. Hal tersebut menunjukkan siswa mengalami peningkatan minat belajar Matematika sesudah menggunakan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *Kahoot*, Terdapat 3 siswa yang belum tuntas pada hasil tes uji kelompok kecil, sedangkan ada 4 siswa yang belum tuntas pada hasil kelas eksperimen.

Selain terjadinya peningkatan minat belajar pada sebagian besar siswa di kelas tersebut, pengumpulan data juga melibatkan angket tanggapan untuk mengetahui tanggapan siswa tentang penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan. Berdasarkan angket tersebut, sebagian besar siswa merasa senang, semangat, mudah mengingat materi dan menggunakan, serta isi media yang menarik. Soal-soal tes kuis menjadi mudah dikerjakan sesudah menggunakan media.

Dari hasil pengujian dapat disimpulkan jika terdapat perbedaan yang signifikan antara minat belajar sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *Kahoot*. Hal tersebut menunjukkan jika penggunaan aplikasi disertai pemanfaatan teknologi *smartphone* memiliki kelebihan yaitu ekonomis. Dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan penggunaan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *Kahoot* memudahkan siswa dalam meningkatkan minat belajar terutama mata pelajaran Matematika pada pembelajaran jarak jauh (*daring*) di masa pandemi covid-19. Peningkatan minat belajar Matematika dan tanggapan positif dari siswa kelas X IPA-1 SMA Free Methodist 1 Medan sesudah menggunakan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *Kahoot* sebesar 83,66% dengan kriteria baik tersebut menunjukkan jika media dapat mempertinggi minat belajar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pengembangan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *Kahoot* untuk siswa kelas X SMA Free Methodist 1 Medan dan hasil serta pembahasan penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *Kahoot* untuk pembelajaran jarak jauh (*daring*) dalam meningkatkan minat belajar mata pelajaran matematika pada siswa telah dilaksanakan peneliti melalui beberapa tahap menurut model *Waterfall*, meliputi *analysis* (analisis kebutuhan), *design* (desain), *implementation* (implementasi), dan *testing* (pengujian). Analisis kebutuhan dilakukan dengan teknik pengumpulan data angket, dan data dokumentasi. Berdasarkan hasil analisis ditemukan bahwa di masa pelaksanaan pembelajaran jarak jauh (*daring*) kurangnya minat siswa dalam belajar Matematika dan Matematika menjadi mata pelajaran dengan nilai terendah. Jadi perlunya media pembelajaran *online* yang menarik dalam mata pelajaran Matematika. Pada tahap desain, peneliti membuat soal-soal tes kuis yang menarik untuk diwujudkan menjadi produk dalam tahap implementasi. Tahap terakhir adalah tahap pengujian yang meliputi uji kelayakan dari ahli materi, media, dan uji kelompok kecil. Setelah direvisi, produk kemudian dapat digunakan pada penerapan pada kelas eksperimen.
2. Validitas uji kelompok kecil didapat 6 soal tidak valid dan 9 soal valid pada penerapan kelas eksperimen didapat 3 soal tidak valid dan 12 soal valid, reliabilitas uji kelompok kecil didapat 0,924 dan pada penerapan kelas eksperimen didapat 0,846. Kelayakan produk media pembelajaran yang dikembangkan ditentukan melalui tahap validasi oleh ahli materi dan media, serta hasil uji kelompok kecil. Berdasarkan evaluasi oleh ahli materi, produk memperoleh kelayakan dengan persentase sebesar 82% yang berarti sangat

layak tetapi ada saran/revisi dan oleh ahli media mendapat skor kelayakan dengan persentase 83% yang berarti layak tetapi ada saran/revisi. Perlu adanya revisi terutama dampak positif dan negatif yaitu penambahan contoh kongkrit pada soal tes, sedangkan perlunya penambahan penomoran dan waktu pengerjaan soal tes pada media.

3. Pada uji kelompok kecil diperoleh peningkatan minat belajar Matematika sesudah menggunakan media dengan pencapaian pemahaman sebesar 0,4 yang termasuk pada kriteria sedang. dan respon awal penilaian siswa terhadap penilaian media pembelajaran *online* menggunakan aplikasi *Kahoot* mendapat rata-rata persentase sebesar 77% dengan kriteria “menarik”, respon akhir penilaian yang didapat dari siswa dengan rata-rata persentase sebesar 81% dengan kriteria “sangat menarik”. hal tersebut dapat disimpulkan jika media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *Kahoot* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap minat belajar Matematika pada siswa kelas X IPA 1 SMA Free Methodist 1 Medan. Peningkatan minat belajar tersebut membuktikan jika terdapat perbedaan antara minat belajar Matematika sesudah menggunakan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *Kahoot*.

B. Saran

1. Pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *Kahoot* dapat digunakan guru dalam meningkatkan minat belajar dan meningkatkan pemahaman siswa di masa pembelajaran jarak jauh (daring).
2. Guru dapat mengembangkan media pembelajaran *online* berbasis aplikasi *Kahoot* dengan materi soal yang berbeda.
3. Pengembangan media pembelajaran *online* menggunakan aplikasi *Kahoot* sangat baik diterapkan kepada siswa selain menambah pengalaman belajar juga membuat siswa tidak bosan dalam mengikuti pelajaran matematika.
4. Aplikasi *Kahoot* merupakan media pembelajaran yang praktis yang dapat digunakan guru karena hasil tesnya dapat disimpan dan didownload.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, A. S. (2015, Agustus). APLIKASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA INTERAKTIF BERBASIS MULTIMEDIA TINGKAT PENDIDIKAN SEKOLAH DASAR KELAS I (SATU). *Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu, III*, 10-21.
- Ali, M. (2009, Maret). "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Medan Elektromagnetif. *Jurnal Edukasi Elektro, 5*, 11-18.
- Arifin, Z. (2011). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2010). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2010). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arsyat, A. (1997). *Media Pengajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Asyhari, A., & Silvia, H. (2016, April). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERUPA BULETIN DALAM BENTUK BUKU SAKU UNTUK PEMBELAJARAN IPA TERPADU. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi 05*, 1-13.
- Boyinbode, O., Ng'ambi, D., & Bagula, A. (2013, June). An Interactive Mobile Lecturing Model: Enhancing Student Engagement with Face-To-Face Sessions. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 1-3.
- Depdiknas. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamzah, A., & Muhlisrarini. (2014). *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hanafy, M. S. (2014, Juni). Konsep Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan, 17*, 66-79.
- Hanum, & Sulistyono, N. (2013). Keefektifan E-learning Sebagai Media Pembelajaran (Studi Evaluasi Model Pembelajaran E-learning SMK Telkom Sandhy Putra Purwokerto). *Jurnal Pendidikan Vokasi, 3*.

- Hasrul. (2011, Oktober). DESAIN MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI BERBASIS ADOBE FLASH CS3 PADA MATA KULIAH INSTALASI LISTRIK 2. *Jurnal MEDTEK*.
- Indonesia, R. (t.thn.). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Ismail, M. A.-A., & Mohammad, J. A.-M. (2017). Kahoot: A Promising Tool for Formative Assessment in Medical Education. *Education in Medicine Journal*, 9, 19-26.
- IWAMOTO, D. D., HARGIS, D. J., TAITANO, E. J., & VUONG, K. (2017, April). ANALYZING THE EFFICACY OF THE TESTING EFFECT USING KAHOOTM ON STUDENT PERFORMANCE. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJD*, 80, 80-93.
- Jogiyanto, H. M. (1999). *Analisis dan desain sistem informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- Kearney, M., Schuck, S., Burden, K., & Aubusson, P. (2012). Viewing mobile learning from a pedagogical perspective. *Research in Learning Technology*, 20, 1-17.
- Kemendikbud. (2016). *Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 Tentang Standar Proses*. Jakarta: Kemendikbud.
- Mahmud, S., & Idham, M. (2017). *Strategi Belajar Mengajar*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Maimunah. (2016, April). METODE PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN. *Jurnal Al-Afkar*, V, 1-24.
- Marlina, E., & Fatmasari. (2016, Februari). PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016*, 19-24.
- Masykur, R., Nofrizal, & Syazali, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8, 177 - 186.
- Muhlisrarini, & Hamzah, A. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Muhson, A. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 8.

- Muis, A. A. (2013, September). PRINSIP-PRINSIP BELAJAR DAN PEMBELAJARAN. *Jurnal Pendidikan*, 1, 29-38.
- Musfiqon. (2012). *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Mustika, Z. (2015, Juli). URGENTAS MEDIA DALAM MENDUKUNG PROSES PEMBELAJARAN. *Jurnal Ilmiah CIRCUIT*, 1, 60-73.
- Novalia, & Syazali, M. (2014). *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Lampung: Aura.
- Nurhayati. (2013, Maret). PEMBERDAYAAN E-LEARNING SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN. *Jurnal Saintech*, 05, 50-57.
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017, Desember). BELAJAR DAN PEMBELAJARAN. *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, 03, 333-352.
- PEMBELAJARAN, U. M. (2015, Juli). Zahara Mustika. *Jurnal Ilmiah CIRCUIT*, 1, 60-73.
- Purnamasari, A. (2015). PENGEMBANGAN ALAT EVALUASI PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DENGAN WONDERSHARE QUIZ CREATOR MATERI SISTEM PENILAIAN PERSEDIAAN. *Jurnal Pendidikan*, 3, 1-9.
- Rahadi, M. R., Satoto, K. I., & Indasari, I. P. (2016, Januari). Perancangan Game Math Adventure Sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 4, 44-49.
- Rofiyarti, F., & Sari, A. Y. (2017, Desember). TIK UNTUK AUD: PENGGUNAAN PLATFORM “KAHOOT!” DALAM MENUMBUHKAN JIWA KOMPETITIF DAN KOLABORATIF ANAK. *PEDAGOGI: Jurnal Anak Usia Dini dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 3, 164-172.
- Rufii. (2015). Developing Module on Constructivist Learning Strategies to Promote Students' Independence and Performance. *International Journal of Education*, 7, 18-28.
- Rusman, & dkk. (2011). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.

- Sari, F. K., Farida, & M. Syazali. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7, 135-152.
- Siskawati, M., Pargito, & Pujiati. (2016). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI UNTUK. *Jurnal Studi Sosial*, 4, 72-80.
- Sudijono, A. (2008). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajagrafindo.
- Suherman. (2015). Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR). *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6, 81-90.
- Syazali, M. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan Maple II Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6, 91-98.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progresif*. Jakarta: Kencana.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Angket Validasi Ahli Materi

1. Putri Maisyarah Ammy S.Pd.I., M.Pd.

ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI)

**Pengembangan Media Pembelajaran *Online* Berbasis Aplikasi *Kahoot*
Untuk Pembelajaran Jarak Jauh (Daring) Dalam Meningkatkan
Minut Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa
SMA Free Methodist 1 Medan T.A 2020/2021**

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya tes matematika berbasis *online* dengan menggunakan aplikasi *Kahoot*, maka melalui instrumen ini saya memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap produk yang akan dikembangkan. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai masukan mengenai produk yang akan dikembangkan, serta untuk mengetahui keefektifan produk tes pada pembelajaran matematika.

A. Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi diisi oleh ahli (*judgment expert*).
2. Validasi ini untuk mengungkap tanggapan bapak/ ibu sebagai ahli (*judgment expert*) terhadap instrumen tes.
3. Penilaian dimulai dari rentang Sangat Kurang (SK) sampai Sangat Baik (SB). Silakan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom yang tersedia.
4. Keterangan :

SB	: Sangat Baik	(skor 5)
B	: Baik	(skor 4)
C	: Cukup	(skor 3)
K	: Kurang	(skor 2)
SK	: Sangat Kurang	(skor 1)
5. Komentar dan saran dari bapak/ibu mohon dituliskan pada lembar yang telah disediakan.
6. Atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi, saya ucapkan terimakasih.

B. Aspek Penilaian

Indikator Penilaian	Kriteria	Nilai				
		1	2	3	4	5
Penyajian	1. Keruntunan konsep				✓	
	2. Kelengkapan identitas soal				✓	
	3. Penyajian soal sesuai KD dan Indikator				✓	
	4. Kejelasan penyajian gambar					✓
	5. Dapat digunakan secara individu ataupun kelompok				✓	
	6. Kesesuaian kategori soal				✓	
	7. Sebagai media pembelajaran yang praktis dan efisien				✓	
	8. Kunci jawaban				✓	
	9. Keterlihatan peserta didik				✓	
Kualitas Isi	10. Kelengkapan soal sesuai materi				✓	
	11. Keakuratan konsep				✓	
	12. Keakuratan gambar				✓	
	13. Keakuratan istilah-istilah				✓	
	14. Komunikatif				✓	
Konstruksi	15. Mendorong rasa ingin tahu				✓	
	16. Kesesuaian soal sesuai kemampuan peserta didik				✓	
	17. Urutan penyajian soal				✓	
Pengunaan	18. Memberikan motivasi dan minat belajar				✓	
	19. Keefektifan penggunaan				✓	
	20. Kepraktisan penggunaan media pembelajaran				✓	

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

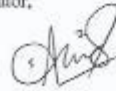
.....

D. Kesimpulan :

Instrumen ini dinyatakan :

- ① Layak untuk diujicobakan tanpa revisi
2. Layak untuk diujicobakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk diujicobakan

Medan, Juni 2021
Validator,



PuTri Maisyarah Ammy
NIPN. 0103058903

2. Lilik Hidayat P, M.Pd.

ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI)

Pengembangan Media Pembelajaran *Online* Berbasis Aplikasi *Kahoot* Untuk Pembelajaran Jarak Jauh (Daring) Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa SMA Free Methodist 1 Medan T.A 2020/2021

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya tes matematika berbasis *online* dengan menggunakan aplikasi *Kahoot*, maka melalui instrumen ini saya memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap produk yang akan dikembangkan. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai masukan mengenai produk yang akan dikembangkan, serta untuk mengetahui keefektifan produk tes pada pembelajaran matematika.

A. Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi diisi oleh ahli (*judgment expert*).
2. Validasi ini untuk mengungkap tanggapan bapak/ ibu sebagai ahli (*judgment expert*) terhadap instrumen tes.
3. Penilaian dimulai dari rentang Sangat Kurang (SK) sampai Sangat Baik (SB). Silakan memeberikan tanda ceklist (√) pada kolom yang tersedia.
4. Keterangan:

SB	: Sangat Baik	(skor 5)
B	: Baik	(skor 4)
C	: Cukup	(skor 3)
K	: Kurang	(skor 2)
SK	: Sangat Kurang	(skor 1)
5. Komentar dan saran dari bapak/Ibu mohon dituliskan pada lembar yang telah disediakan.
6. Atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi, saya ucapkan terimakasih.

B. Aspek Penilaian

Indikator Penilaian	Kriteria	Nilai				
		1	2	3	4	5
Penyajian	1. Keruntunan konsep					√
	2. Kelengkapan identitas soal					√
	3. Penyajian soal sesuai KD dan Indikator					√
	4. Kejelasan penyajian gambar					√
	5. Dapat digunakan secara individu ataupun kelompok				√	
	6. Kesesuaian kategori soal				√	
	7. Sebagai media pembelajaran yang praktis dan efisien				√	
	8. Kunci jawaban				√	
	9. Keterlibatan peserta didik				√	
Kualitas Isi	10. Kelengkapan soal sesuai materi				√	
	11. Keakuratan konsep				√	
	12. Keakuratan gambar				√	
	13. Keakuratan istilah-istilah				√	
	14. Kominukatif					√
Konstruksi	15. Mendorong rasa ingin tahu				√	
	16. Kesesuaian soal sesuai kemampuan peserta didik				√	
	17. Urutan penyajian soal				√	
Pengunaan	18. Memberikan motivasi dan minat belajar				√	
	19. Keefektifan penggunaan				√	
	20. Kepraktisan penggunaan media pembelajaran				√	

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan:

Instrumen ini dinyatakan:

- ① Layak untuk diujicobakan tanpa revisi
2. Layak untuk diujicobakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk diujicobakan

Medan, Juni 2021

Validator,



Lilik Hidayat P, M.Pd.

NIP. 2967090719980310004

3. Morris Walfrino S.Pd.

ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI)

**Pengembangan Media Pembelajaran *Online* Berbasis Aplikasi *Kahoot*
Untuk Pembelajaran Jarak Jauh (Daring) Dalam Meningkatkan
Minat Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa
SMA Free Methodist 1 Medan T.A 2020/2021**

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya tes matematika berbasis *online* dengan menggunakan aplikasi *Kahoot*, maka melalui instrumen ini saya memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap produk yang akan dikembangkan. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai masukan mengenai produk yang akan dikembangkan, serta untuk mengetahui keefektifan produk tes pada pembelajaran matematika.

A. Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi diisi oleh ahli (*judgment expert*).
2. Validasi ini untuk mengungkap tanggapan bapak/ ibu sebagai ahli (*judgment expert*) terhadap instrumen tes.
3. Penilaian dimulai dari rentang Sangat Kurang (SK) sampai Sangat Baik (SB). Silakan memeberikan tanda ceklist (√) pada kolom yang tersedia.
4. Keterangan:

SB	: Sangat Baik	(skor 5)
B	: Baik	(skor 4)
C	: Cukup	(skor 3)
K	: Kurang	(skor 2)
SK	: Sangat Kurang	(skor 1)
5. Komentar dan saran dari bapak/Ibu mohon dituliskan pada lembar yang telah disediakan.
6. Atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi, saya ucapkan terimakasih.

B. Aspek Penilaian

Indikator Penilaian	Kriteria	Nilai				
		1	2	3	4	5
Penyajian	1. Keruntunan konsep				√	
	2. Kelengkapan identitas soal				√	
	3. Penyajian soal sesuai KD dan Indikator				√	
	4. Kejelasan penyajian gambar				√	
	5. Dapat digunakan secara individu ataupun kelompok					√
	6. Kesesuaian kategori soal					√
	7. Sebagai media pembelajaran yang praktis dan efisien				√	
	8. Kunci jawaban				√	
	9. Keterlibatan peserta didik				√	
Kualitas Isi	10. Kelengkapan soal sesuai materi					√
	11. Keakuratan konsep				√	
	12. Keakuratan gambar				√	
	13. Keakuratan istilah-istilah				√	
	14. Kominukatif				√	
Konstruksi	15. Mendorong rasa ingin tahu				√	
	16. Kesesuaian soal sesuai kemampuan peserta didik				√	
	17. Urutan penyajian soal				√	
Pengunaan	18. Memberikan motivasi dan minat belajar				√	
	19. Keefektifan penggunaan					√
	20. Kepraktisan penggunaan media pembelajaran				√	

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....


D. Kesimpulan:

Instrumen ini dinyatakan:

- ① Layak untuk diujicobakan tanpa revisi
2. Layak untuk diujicobakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk diujicobakan

Medan, Juni 2021

Validator,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'MWS' with a stylized flourish below it.

Morris Walfrino S.Pd.

Lampiran 2 Angket Validasi Ahli Media

1. Putri Maisyarah Ammy S.Pd.I., M.Pd.

ANGKET VALIDASI (AHLI MEDIA)

**Pengembangan Media Pembelajaran *Online* Berbasis Aplikasi *Kahoot*
Untuk Pembelajaran Jarak Jauh (*Daring*) Dalam Meningkatkan
Minat Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa
SMA Free Methodist 1 Medan T.A 2020/2021**

Dengan hormat,

Schubungan dengan dikembangkannya tes matematika berbasis *online* dengan menggunakan aplikasi *Kahoot*, maka melalui instrumen ini saya memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap produk yang akan dikembangkan. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai masukan mengenai produk yang akan dikembangkan, serta untuk mengetahui keefektifan produk tes pada pembelajaran matematika.

E. Petunjuk Pengisian

7. Lembar validasi diisi oleh ahli (*judgment expert*).
8. Validasi ini untuk mengungkap tanggapan bapak/ibu sebagai ahli (*judgment expert*) terhadap instrumen tes.
9. Penilaian dimulai dari rentang Sangat Kurang (SK) sampai Sangat Baik (SB). Silakan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom yang tersedia.
10. Keterangan :

SB	: Sangat Baik	(skor 5)
B	: Baik	(skor 4)
C	: Cukup	(skor 3)
K	: Kurang	(skor 2)
SK	: Sangat Kurang	(skor 1)
11. Komentar dan saran dari Bapak/Ibu mohon dituliskan pada lembar yang telah disediakan.
12. Atas ketersediaannya Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi, saya ucapkan terimakasih.

F. Aspek Penilaian

Indikator Penilaian	Kriteria	Nilai				
		1	2	3	4	5
Penyajian	21. Keruntunan konsep				✓	
	22. Kejelasan petunjuk penggunaan				✓	
	23. Kejelasan tampilan nilai yang didapat				✓	
	24. Sajian soal menarik				✓	
	25. Dapat digunakan secara individu ataupun kelompok				✓	
	26. Tampilan kunci jawaban				✓	
Desain Isi	27. Komposisi warna				✓	
	28. Variasi isi kuis				✓	
	29. Kualitas foto atau gambar					✓
	30. Kesesuaian karakter atau huruf				✓	
Desain	31. Kreatif dan dinamis				✓	
	32. Penampilan unsur tata letak				✓	
	33. Pewarnaan tidak mengacaukan tampilan layar					✓
	34. Website menggunakan karakter atau huruf yang sesuai				✓	
	35. Tampilan aplikasi menarik				✓	
Kemudahan Penggunaan	36. Memberikan motivasi dan minat belajar				✓	
	37. Kemudahan mengakses aplikasi				✓	
	38. Keefektifan penggunaan				✓	
	39. Kepraktisan penggunaan media pembelajaran				✓	
	40. Menu dan fasilitas (tombol) kuis mudah dimengerti				✓	

G. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

H. Kesimpulan :

Instrumen ini dinyatakan :

4. Layak untuk diujicobakan tanpa revisi
5. Layak untuk diujicobakan dengan revisi
6. Tidak layak untuk diujicobakan

Medan, Juni 2021

Validator,



Putri Maisyarah Kramy

NIPN: 0103058903

2. **Drs. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd.**

ANGKET VALIDASI (AHLI MEDIA)

**Pengembangan Media Pembelajaran *Online* Berbasis Aplikasi *Kahoot*
Untuk Pembelajaran Jarak Jauh (Daring) Dalam Meningkatkan
Minat Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa
SMA Free Methodist 1 Medan T.A 2020/2021**

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya tes matematika berbasis *online* dengan menggunakan aplikasi *Kahoot*, maka melalui instrumen ini saya memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap produk yang akan dikembangkan. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai masukan mengenai produk yang akan dikembangkan, serta untuk mengetahui keefektifan produk tes pada pembelajaran matematika.

E. Petunjuk Pengisian

7. Lembar validasi diisi oleh ahli (*judgment expert*).
8. Validasi ini untuk mengungkap tanggapan bapak/ ibu sebagai ahli (*judgment expert*) terhadap instrumen tes.
9. Penilaian dimulai dari rentang Sangat Kurang (SK) sampai Sangat Baik (SB). Silakan memeberikan tanda ceklist (√) pada kolom yang tersedia.
10. Keterangan:

SB	: Sangat Baik	(skor 5)
B	: Baik	(skor 4)
C	: Cukup	(skor 3)
K	: Kurang	(skor 2)
SK	: Sangat Kurang	(skor 1)
11. Komentar dan saran dari Bapak/Ibu mohon dituliskan pada lembar yang telah disediakan.
12. Atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi, saya ucapkan terimakasih.

F. Aspek Penilaian

Indikator Penilaian	Kriteria	Nilai				
		1	2	3	4	5
Penyajian	21. Keruntunan konsep				√	
	22. Kejelasan petunjuk penggunaan				√	
	23. Kejelasan tampilan nilai yang didapat					√
	24. Sajian soal menarik					√
	25. Dapat digunakan secara individu ataupun kelompok				√	
	26. Tampilan kunci jawaban				√	
Desain Isi	27. Komposisi warna					√
	28. Variasi isi kuis				√	
	29. Kualitas foto atau gambar				√	
	30. Kesesuaian karakter atau huruf				√	
	31. Kreatif dan dinamis				√	
Desain	32. Penampilan unsur tata letak				√	
	33. Pewarnaan tidak mengacaukan tampilan layar					√
	34. Website menggunakan karakter atau huruf yang sesuai				√	
	35. Tampilan aplikasi menarik				√	
	36. Memberikan motivasi dan minat belajar				√	
Kemudahan Penggunaan	37. Kemudahan mengakses aplikasi				√	
	38. Keefektifan penggunaan				√	
	39. Kepraktisan penggunaan media pembelajaran				√	
	40. Menu dan fasilitas (tombol) kuis mudah dimengerti				√	

G. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

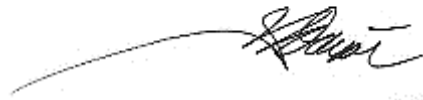
H. Kesimpulan:

Instrumen ini dinyatakan:

- d. Layak untuk diujicobakan tanpa revisi
- e. Layak untuk diujicobakan dengan revisi
- f. Tidak layak untuk diujicobakan

Medan, Juni 2021

Validator,



Lilik Hidayat P, M.Pd.

NIP. 2967090719980310004

3. Morris Walfrino S.Pd.

ANGKET VALIDASI (AHLI MEDIA)

**Pengembangan Media Pembelajaran *Online* Berbasis Aplikasi *Kahoot*
Untuk Pembelajaran Jarak Jauh (Daring) Dalam Meningkatkan
Minat Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa
SMA Free Methodist 1 Medan T.A 2020/2021**

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya tes matematika berbasis *online* dengan menggunakan aplikasi *Kahoot*, maka melalui instrumen ini saya memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap produk yang akan dikembangkan. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai masukan mengenai produk yang akan dikembangkan, serta untuk mengetahui keefektifan produk tes pada pembelajaran matematika.

E. Petunjuk Pengisian

7. Lembar validasi diisi oleh ahli (*judgment expert*).
8. Validasi ini untuk mengungkap tanggapan bapak/ ibu sebagai ahli (*judgment expert*) terhadap instrumen tes.
9. Penilaian dimulai dari rentang Sangat Kurang (SK) sampai Sangat Baik (SB). Silakan memeberikan tanda ceklist (√) pada kolom yang tersedia.
10. Keterangan:

SB	: Sangat Baik	(skor 5)
B	: Baik	(skor 4)
C	: Cukup	(skor 3)
K	: Kurang	(skor 2)
SK	: Sangat Kurang	(skor 1)
11. Komentar dan saran dari Bapak/Ibu mohon dituliskan pada lembar yang telah disediakan.
12. Atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi, saya ucapkan terimakasih.

F. Aspek Penilaian

Indikator Penilaian	Kriteria	Nilai				
		1	2	3	4	5
Penyajian	41. Keruntunan konsep				√	
	42. Kejelasan petunjuk penggunaan				√	
	43. Kejelasan tampilan nilai yang didapat					√
	44. Sajian soal menarik					√
	45. Dapat digunakan secara individu ataupun kelompok					√
	46. Tampilan kunci jawaban				√	
Desain Isi	47. Komposisi warna				√	
	48. Variasi isi kuis				√	
	49. Kualitas foto atau gambar				√	
	50. Kesesuaian karakter atau huruf				√	
	51. Kreatif dan dinamis				√	
Desain	52. Penampilan unsur tata letak				√	
	53. Pewarnaan tidak mengacaukan tampilan layar					√
	54. Website menggunakan karakter atau huruf yang sesuai					√
	55. Tampilan aplikasi menarik				√	
	56. Memberikan motivasi dan minat belajar				√	
Kemudahan Penggunaan	57. Kemudahan mengakses aplikasi				√	
	58. Keefektifan penggunaan				√	
	59. Kepraktisan penggunaan media pembelajaran				√	
	60. Menu dan fasilitas (tombol) kuis mudah dimengerti				√	

G. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

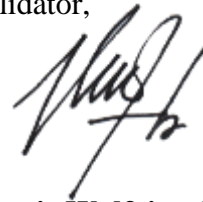
H. Kesimpulan:

Instrumen ini dinyatakan:

- ④ Layak untuk diujicobakan tanpa revisi
5. Layak untuk diujicobakan dengan revisi
6. Tidak layak untuk diujicobakan

Medan, Juni 2018

Validator,



Morris Walfrino S.Pd.

3. Dengan menggunakan aplikasi KAHOOT ini membuat pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju
4. Menurut saya tampilan visual (foto, gambar, dll) pada kuis aplikasi KAHOOT ini sangat menarik.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju
5. Saya merasa kuis menggunakan aplikasi KAHOOT ini meningkatkan motivasi belajar saya.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju
6. Saya sangat tertarik dengan kuis menggunakan aplikasi KAHOOT ini.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju
7. Pembelajaran matematika dengan kuis menggunakan aplikasi KAHOOT *kurang bermanfaat* bagi saya.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju
8. Saya lebih suka mengerjakan soal kuis menggunakan aplikasi KAHOOT.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
 (3) Kurang setuju

9. Soal yang disajikan sesuai dengan yang saya pelajari disekolah.

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| (1) Sangat tidak setuju | (4) Setuju |
| (2) Tidak setuju | (5) Sangat setuju |
| (3) Kurang setuju | |

10. Saya merasa belajar matematika dengan memanfaatkan kuis menggunakan aplikasi KAHOOT sangat memudahkan saya dalam mengerjakan dan memahami soal.

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| (1) Sangat tidak setuju | (4) Setuju |
| (2) Tidak setuju | (5) Sangat setuju |
| (3) Kurang setuju | |

11. Materi soal yang disajikan mudah dipahami.

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| (1) Sangat tidak setuju | (4) Setuju |
| (2) Tidak setuju | (5) Sangat setuju |
| (3) Kurang setuju | |

12. Kuis ini memuat tes evaluasi yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi yang sudah diajarkan disekolah.

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| (1) Sangat tidak setuju | (4) Setuju |
| (2) Tidak setuju | (5) Sangat setuju |
| (3) Kurang setuju | |

13. Kalimat yang digunakan dalam soal jelas dan mudah dipahami.

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| (1) Sangat tidak setuju | (4) Setuju |
| (2) Tidak setuju | (5) Sangat setuju |
| (3) Kurang setuju | |

14. Bahasa yang digunakan dalam kuis matematika ini sederhana dan mudah dimengerti.

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| (1) Sangat tidak setuju | (4) Setuju |
| (2) Tidak setuju | (5) Sangat setuju |
| (3) Kurang setuju | |

15. Simbol matematika yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| (1) Sangat tidak setuju | (4) Setuju |
| (2) Tidak setuju | (5) Sangat setuju |
| (3) Kurang setuju | |

16. Dengan adanya aplikasi KAHOOT ini sangat memudahkan saya pada saat ujian pengambilan nilai.

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| (1) Sangat tidak setuju | (4) Setuju |
| (2) Tidak setuju | (5) Sangat setuju |
| (3) Kurang setuju | |

17. Saya merasa *lebih sulit memahami* soal kuis yang disajikan dalam aplikasi KAHOOT.

- | | |
|-------------------|------------------------------------|
| (1) Sangat setuju | (4) Tidak setuju |
| (2) Setuju | (5) Sangat tidak setuju |
| (3) Kurang setuju | |

18. Menurut saya aplikasi KAHOOT ini mudah diakses.

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| (1) Sangat tidak setuju | (4) Setuju |
| (2) Tidak setuju | (5) Sangat setuju |
| (3) Kurang setuju | |

19. Aplikasi KAHOOT ini mudah digunakan.

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| (1) Sangat tidak setuju | (4) Setuju |
| (2) Tidak setuju | (5) Sangat setuju |
| (3) Kurang setuju | |

20. Menurut saya menu dan fasilitas (tombol) dalam aplikasi KAHOOT ini mudah dimengerti.

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| (1) Sangat tidak setuju | (4) Setuju |
| (2) Tidak setuju | (5) Sangat setuju |
| (3) Kurang setuju | |

2. Penerapan Kelas Eksperimen

Kuesioner Penilaian Siswa

Nama : Firmansyah

Kelas : X IPA-1

Hari/ Tanggal : 18 Juli 2021

D. Petunjuk

1. Berikut ini adalah sejumlah pertanyaan berkenaan dengan media pembelajaran matematika berupa kuis interaktif menggunakan aplikasi KAHOOT, dimana anda diminta untuk memberikan penilaian.
 2. Beri tanda silang pada angka-angka dalam pernyataan berikut sesuai dengan pendapat anda.
 3. Perhatikan pernyataan-pernyataan yang sifatnya negatif, yaitu pernyataan yang bercetak miring agar anda tidak salah dalam memberikan penilaian.
 4. Pilihlah dari jawaban tersebut sesuai dengan hati anda.
-

E. Kuesioner Isian

1. Tampilan kuis matematika menggunakan aplikasi KAHOOT ini menarik.
(1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (~~5~~) Sangat setuju
(3) Kurang setuju
2. Kuis matematika ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika.
(1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
~~(3)~~ Kurang setuju

3. Dengan menggunakan aplikasi KAHOOT ini membuat pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju
4. Menurut saya tampilan visual (foto, gambar, dll) pada kuis aplikasi KAHOOT ini sangat menarik.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju
5. Saya merasa kuis menggunakan aplikasi KAHOOT ini meningkatkan motivasi belajar saya.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju
6. Saya sangat tertarik dengan kuis menggunakan aplikasi KAHOOT ini.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju
7. Pembelajaran matematika dengan kuis menggunakan aplikasi KAHOOT *kurang bermanfaat* bagi saya.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Setuju (5) Sangat setuju
 (3) Kurang setuju
8. Saya lebih suka mengerjakan soal kuis menggunakan aplikasi KAHOOT.
- (1) Sangat tidak setuju (4) Setuju
(2) Tidak setuju (5) Sangat setuju
(3) Kurang setuju

Lampiran 4 Uji Validitas

1. Uji Kelompok Kecil

Correlations

	soal1	soal2	soal3	soal4	soal5	soal6	soal7	soal8	soal9	soal10	soal11	soal12	soal13	soal14	soal15	total
soal1 Pearson Correlation	1	.218	.218	1.000**	-.218	.218	1.000**	1.000**	.509	.218	.509	1.000**	1.000**	1.000**	.509	.931**
Sig. (2-tailed)		.545	.545	.000	.545	.545	.000	.000	.133	.545	.133	.000	.000	.000	.133	.000
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal2 Pearson Correlation	.218	1	1.000**	.218	-.167	.375	.218	.218	.667*	.375	-.167	.218	.218	.218	.667*	.495
Sig. (2-tailed)	.545		.000	.545	.645	.286	.545	.545	.035	.286	.645	.545	.545	.545	.035	.146
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal3 Pearson Correlation	.218	1.000**	1	.218	-.167	.375	.218	.218	.667*	.375	-.167	.218	.218	.218	.667*	.495
Sig. (2-tailed)	.545	.000		.545	.645	.286	.545	.545	.035	.286	.645	.545	.545	.545	.035	.146

N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal4 Pearson Correlation	1.000**	.218	.218	1	-.218	.218	1.000**	1.000**	.509	.218	.509	1.000**	1.000**	1.000**	.509	.931**
Sig. (2-tailed)	.000	.545	.545		.545	.545	.000	.000	.133	.545	.133	.000	.000	.000	.133	.000
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal5 Pearson Correlation	-.218	-.167	-.167	-.218	1	-.167	-.218	-.218	-.111	-.167	-.111	-.218	-.218	-.218	-.111	-.181
Sig. (2-tailed)	.545	.645	.645	.545		.645	.545	.545	.760	.645	.760	.545	.545	.545	.760	.617
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal6 Pearson Correlation	.218	.375	.375	.218	-.167	1	.218	.218	.667*	.375	-.167	.218	.218	.218	.667*	.436
Sig. (2-tailed)	.545	.286	.286	.545	.645		.545	.545	.035	.286	.645	.545	.545	.545	.035	.208
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal7 Pearson Correlation	1.000**	.218	.218	1.000**	-.218	.218	1	1.000**	.509	.218	.509	1.000**	1.000**	1.000**	.509	.931**
Sig. (2-tailed)	.000	.545	.545	.000	.545	.545		.000	.133	.545	.133	.000	.000	.000	.133	.000

N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal8 Pearson Correlation	1.000**	.218	.218	1.000**	-.218	.218	1.000**	1	.509	.218	.509	1.000**	1.000**	1.000**	.509	.931**	
Sig. (2-tailed)	.000	.545	.545	.000	.545	.545	.000		.133	.545	.133	.000	.000	.000	.133	.000	
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
soal9 Pearson Correlation	.509	.667*	.667*	.509	-.111	.667*	.509	.509	1	.667*	-.111	.509	.509	.509	1.000**	.762*	
Sig. (2-tailed)	.133	.035	.035	.133	.760	.035	.133	.133		.035	.760	.133	.133	.133	.000	.010	
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
soal10 Pearson Correlation	.218	.375	.375	.218	-.167	.375	.218	.218	.667*	1	-.167	.218	.218	.218	.667*	.436	
Sig. (2-tailed)	.545	.286	.286	.545	.645	.286	.545	.545	.035		.645	.545	.545	.545	.035	.208	
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
soal11 Pearson Correlation	.509	-.167	-.167	.509	-.111	-.167	.509	.509	-.111	-.167	1	.509	.509	.509	-.111	.369	
Sig. (2-tailed)	.133	.645	.645	.133	.760	.645	.133	.133	.760	.645		.133	.133	.133	.760	.294	

N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal12 Pearson Correlation	1.000**	.218	.218	1.000**	-.218	.218	1.000**	1.000**	.509	.218	.509	1	1.000**	1.000**	.509	.931**
Sig. (2-tailed)	.000	.545	.545	.000	.545	.545	.000	.000	.133	.545	.133		.000	.000	.133	.000
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal13 Pearson Correlation	1.000**	.218	.218	1.000**	-.218	.218	1.000**	1.000**	.509	.218	.509	1.000**	1	1.000**	.509	.931**
Sig. (2-tailed)	.000	.545	.545	.000	.545	.545	.000	.000	.133	.545	.133	.000		.000	.133	.000
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal14 Pearson Correlation	1.000**	.218	.218	1.000**	-.218	.218	1.000**	1.000**	.509	.218	.509	1.000**	1.000**	1	.509	.931**
Sig. (2-tailed)	.000	.545	.545	.000	.545	.545	.000	.000	.133	.545	.133	.000	.000		.133	.000
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal15 Pearson Correlation	.509	.667*	.667*	.509	-.111	.667*	.509	.509	1.000**	.667*	-.111	.509	.509	.509	1	.762*
Sig. (2-tailed)	.133	.035	.035	.133	.760	.035	.133	.133	.000	.035	.760	.133	.133	.133		.010

N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
total Pearson Correlation	.931**	.495	.495	.931**	-.181	.436	.931**	.931**	.762*	.436	.369	.931**	.931**	.931**	.762*	1
Sig. (2-tailed)	.000	.146	.146	.000	.617	.208	.000	.000	.010	.208	.294	.000	.000	.000	.010	
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

total	Pearson Correlation	.571**	.802**	.086	.802**	.777**	.123	.445*	.802**	.777**	.777**	.807**	.653**	.571**	.470*	.375	1
	Sig. (2-tailed)	.004	.000	.690	.000	.000	.568	.029	.000	.000	.000	.000	.001	.004	.021	.071	
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 5 Uji Reabilitas

1. Uji Kelompok Kecil

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.924	15

2. Penerapan Kelas Eksperimen

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.846	15

Lampiran 6 Uji Tingkat Kesukaran

1. Uji Kelompok Kecil

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
soal1	.70	.483	10
soal2	.80	.422	10
soal3	.80	.422	10
soal4	.70	.483	10
soal5	.90	.316	10
soal6	.80	.422	10
soal7	.70	.483	10
soal8	.70	.483	10
soal9	.90	.316	10
soal10	.80	.422	10
soal11	.90	.316	10
soal12	.70	.483	10
soal13	.70	.483	10
soal14	.70	.483	10
soal15	.90	.316	10

2. Penerapan Kelas Eksperimen

Item Statistics

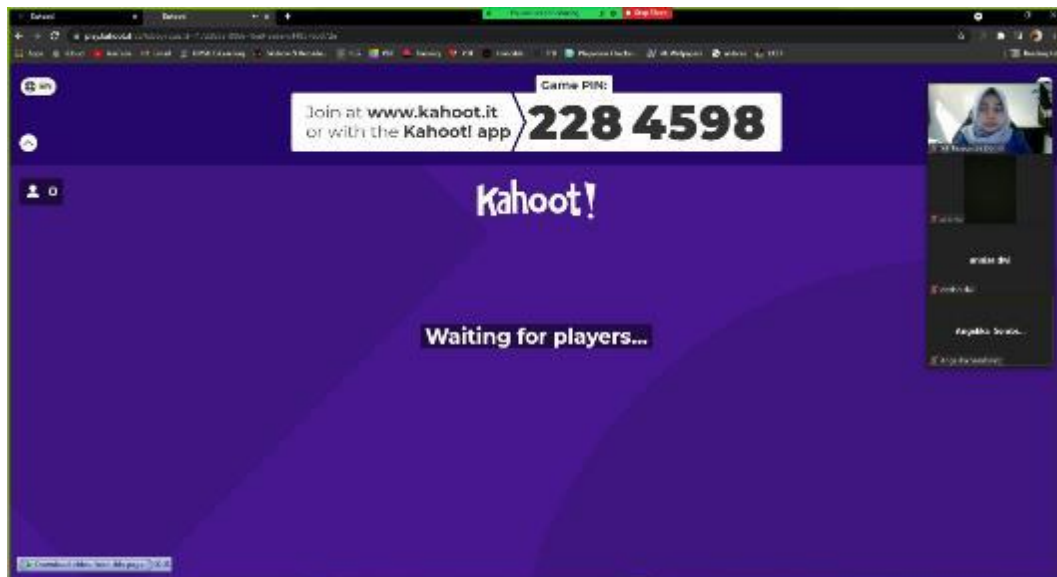
	Mean	Std. Deviation	N
soal1	.79	.415	24
soal2	.92	.282	24
soal3	.83	.381	24
soal4	.92	.282	24
soal5	.88	.338	24
soal6	.83	.381	24
soal7	.88	.338	24
soal8	.92	.282	24
soal9	.88	.338	24
soal10	.88	.338	24
soal11	.79	.415	24
soal12	.88	.338	24
soal13	.79	.415	24
soal14	.79	.415	24
soal15	.63	.495	24

Lampiran 8 Dokumentasi

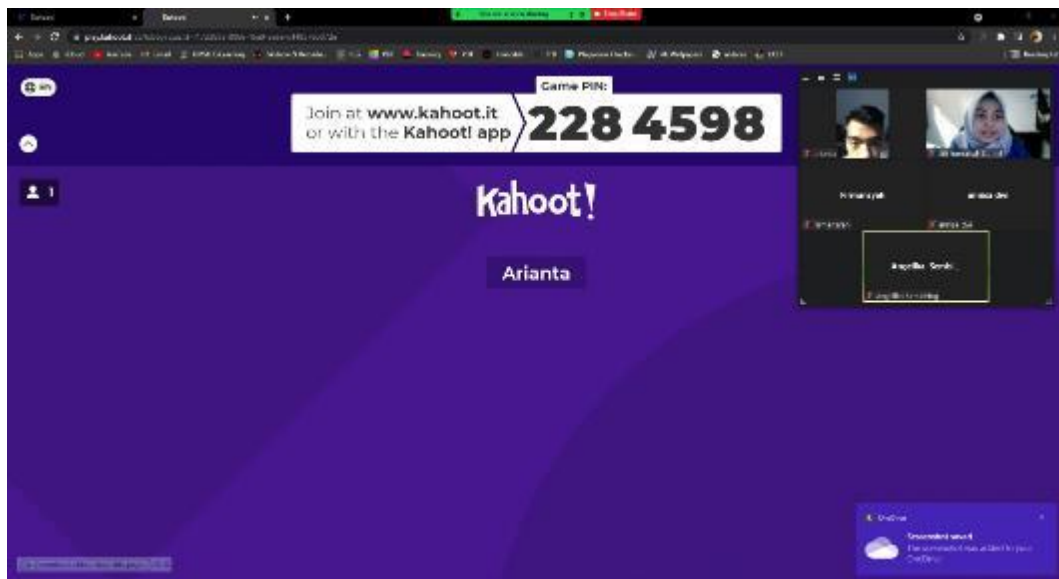
1. Uji Kelompok Kecil



Siswa menunggu PIN untuk memulai bermain

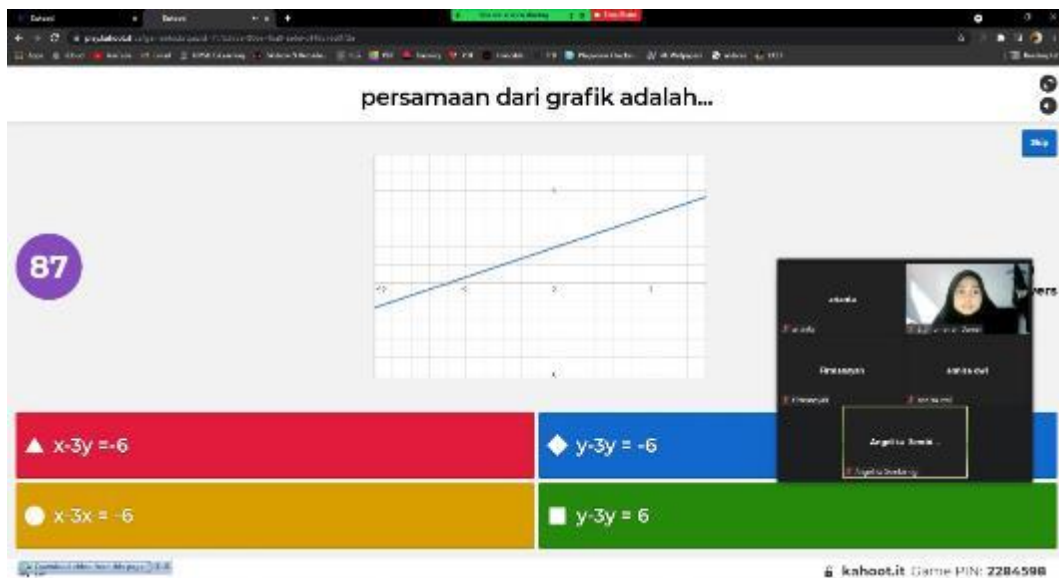


Siswa memasukkan PIN

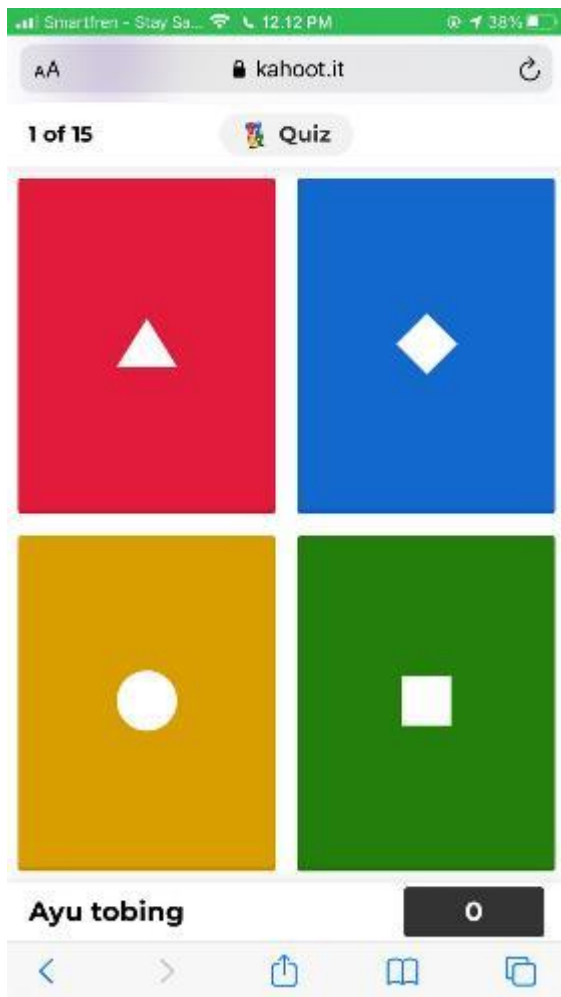


Nama siswa tertera di layar

2. Penerapan Kelas Eksperimen



Tampilan soal




Tampilan menjawab di layar handphone siswa

Lampiran 9 Surat Izin Penelitian

 UMSU Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jalan Korpri Medan 20135 Telp. 061 852400 Website: www.umsumed.ac.id Email: ad@umsumed.ac.id Berkas: Bank Syariah Mandiri, Dana Ombuds, Bank Mandiri, Rincir BM 1348, Bank Syariah	MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN	
	Jalan Korpri Medan 20135 Telp. 061 852400 Website: www.umsumed.ac.id Email: ad@umsumed.ac.id Berkas: Bank Syariah Mandiri, Dana Ombuds, Bank Mandiri, Rincir BM 1348, Bank Syariah	
	Nomor : 1796/ILJ-ALU/UMSU/102/F/2021 Lamp : --- Tgl : Permohonan Riset Mahasiswa	
Medan, 05 Muharram 1443 H 14 Agustus 2021 M		
Kepada Yth, Bapak Kepala Sekolah SMA FREE METHODIST 1 Di Tempat		
Bismillahmanarrahim Assalamu'alaikum Wr. Wb.		
Wa Ra'adu, semoga kita semua sehat Wa'afiat dalam melaksanakan kegiatan aktivitas sehari-hari, sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk penulisan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa untuk melakukan Penelitian/riset di tempat Bapak/Ibu tempat. Adapun data mahasiswa kami tersebut sebagai berikut :		
Nama : Siti Humairah Dauli N P M : 1702030013 Program Studi : Pendidikan Matematika Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Aplikasi Kahoot Untuk Pembelajaran Jarak Jauh (Daring) Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa Sma Free Methodist 1 Medan 1.A 2020/2021		
Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih. Akhirnya selamat sejahtera lah kita semuanya. Amin		
	 Prof. Dr. H. Ilfianto Nst., M.Pd. 011.5057.502	
Peninggal		

Lampiran 10 Surat Pernyataan Penelitian

**YAYASAN PENDIDIKAN FREE METHODIST INDONESIA**
SMA SWASTA FREE METHODIST
Lokasi 1: J. Beringin Raya No. 152 E Kel. Helwalia 20124, Lokasi 2: J. Sekolah No. 33 Kelurahan Cinta Damai 20126 - Kec. Medan Helwalia
Kota Medan Prop. Sumatera Utara, Telp. 661-8466833 HP. 881376621586 Email: sma_fmwa@yaykos.com, Website: smafreemethodist.org.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : 4.70/SMA-FMI/VIII/2021


Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMA Swasta Free Methodist menerangkan bahwa :


Nama : **SITI HUMAIRAH DANIEL**
NIM / NPM : 1702030013
Program Studi : Pendidikan Matematika

Bahwa nama mahasiswa diatas diberikan izin untuk melaksanakan riset di SMA Swasta Free Methodist sesuai dengan surat Permohonan izin Riset Nomor. 1796/IL.3-AU/UMSU-02/F/2021 Tanggal 14 Agustus 2021 yang dikeluarkan oleh Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan.

Riset yang berjudul : *"Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Aplikasi Kahoot Untuk Pembelajaran Jarak Jauh (Darling) Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa Sma Free Methodist 1 Medan T.A 2020/2021"*

Demikianlah surat keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagai mestinya.

19 Agustus 2021
Kepala SMA Swasta Free Methodist

M. WALFRINO, S. Pd



Lampiran 11 Form K-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: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Form : K - 1

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

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Siti Humairah Daniel
 NPM : 1702030013
 Prog. Studi : Pendidikan Matematika
 Kredit Kumulatif : 137 SKS

TPK = 3,55

Persetujuan Ket./Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan oleh Dekan FKIP UMSU
	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Online</i> Berbasis Aplikasi <i>Kahoot</i> untuk Pembelajaran Jarak Jauh (Daripada) Meningkatkan Minut Belajar Mata Pelajaran Matematika pada Siswa SMA Free Methodist 1 Medan T.A 2020/2021 ✓	
	Pengembangan Kelas Virtual dengan Google Class Room Keterampilan Pemecahan Masalah (Problem Solving) Pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel T.A 2020/2021	
	Pengembangan Video Blog (Vlog) Chanel Youtube dengan Pendekatan STEM sebagai Media Alternatif Pembelajaran During Di Masa Covid-19	

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

Medan, 31 Maret 2021
 Hormat Pemohon,

Siti Humairah Daniel

Keterangan:

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

Lampiran 12 Form K-2



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kapten Mukhtar Basyri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Fax. 22, 23, 30
Website : <http://www.fkip.umhu.ac.id> E-mail : fkip@umhu.ac.id

Form : K-2

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 Humairah Daniel
NPM : 1702030013
Program Studi : Pendidikan Matematika

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

Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Aplikasi Kahoot Untuk Pembelajaran Jarak Jauh (daring) Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa SMA Free Methodist 1 Medan T. A 2020/2021

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

1. Dr. Zulfi Amri 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, 1 April 2021
Hormat Pemohon,

(Siti Humairah Daniel)

Keterangan:

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

Lampiran 13 Form K-3

 Rila inggawhi kawat ke eger doobukan nomor dan kinegawhi.	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@yshoo.co.id
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3	
Nomer	: 859 /IL3/UMSU-02/F/2021
Lamp	: ---
Hal	: Pengesahan Proyek Proposal Dan Dosen Pembimbing
Bismillahirrahmanirrahim Assalamu'alaikum Wr. Wb	
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menerapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :	
Nama	: Siti Humairah Daniel
N P M	: 1702030013
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Judul Penelitian	: Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Aplikasi Kahoot Untuk Pembelajaran Jarak Jauh (Daring) Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa SMA Free Methodist 1 Medan T.A. 2020/2021
Pembimbing	: Dr. Zulfi Amri, SPd, Msi.
Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :	
<ol style="list-style-type: none">1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan BATAL apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.3. Masa daluwarsa tanggal : 6 April 2022	
Medan, 23 Syaban 1442 H 6 April 2021 M	
	Wassalam Dekan  Prof. Dr. H. Elrianto Nasution, MPd. NIDN 0115057302
Dibuat rangkap 5 (lima) : 1. Fakultas (Dekan) 2. Ketua Program Studi 3. Pembimbing Materi dan Teknis 4. Pembimbing Riset 5. Mahasiswa yang bersangkutan :	
WAJIB MENGIKUTI SEMINAR	

Lampiran 14 Berita Acara Bimbingan Proposal



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 : kip@umsu.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Nama : Siti Humairah Daniel
 NPM : 1702030013
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran *Online* Berbasis Aplikasi *Kahoot* Untuk Pembelajaran Jarak Jauh (*Daring*) Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa SMA Free Methodist 1 Medan T.A 2020/2021

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Tanda Tangan
31-Maret-2021	Referensi jurnal dan latar belakang masalah	
1-April-2021	Logo umsu dan letak halaman	
5-April-2021	Penambahan latar belakang	
27-April-2021	Jenis penelitian	
29-April-2021	Acc Bimbingan Proposal	
Acc Sempurna 29/4/21		


Diketahui/Disetujui
 Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Medan, 29 April 2021
 Dosen Pembimbing

Dr. Zulfi Amri S.Pd., M.Si

Lampiran 15 Berita Acara Seminar Proposal

	<p>MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA Jl. Kapten Mochtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6619056 Website: http://www.fkip.umsu.ac.id E-mail: fkip@umsu.ac.id</p>
	<p>BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA</p>
<p>Pada hari Jum'at Tanggal 28 Mei 2021 di selenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :</p>	
Nama Lengkap	: Siti Humairah Daniel
NPM	: 1702030013
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Judul Proposal	: Pengembangan Media Pembelajaran <i>Online</i> Berbasis Aplikasi <i>Kahoot</i> Untuk Pembelajaran Jarak Jauh (Daring) Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa SMA Free Methodist 1 Medan 1.A 2020/2021.
Revisi/Perbaikan	
No	Uraian/Sarana Perbaikan
	<p>Perhatikan panduan penulisan skripsi fakultas</p> <p>Latar Belakang masalah harus nyambung dengan identifikasi, batasan, rumusan masalah</p> <p>Masih ditemukan kutipan tidak ada di dalam daftar pustaka</p> <p>Tambah penelitian terdahulu dari jurnal jurnal yang ada</p>
Medan, 28 Mei 2021	
Proposal dinyatakan syah dan memenuhi syarat untuk di lanjutkan ke skripsi.	
	Diketahui
Ketua Program Studi	Pembahas
	
Dr. Zainal Azis, MM, M.Si	Prof. Dr. H. Elfrianto Nasution, M.Pd

Lampiran 16 Surat Keterangan Seminar Proposal



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.umstu.ac.id> E-mail: fkip@umstu.ac.id

SURAT KETERANGAN

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

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

Nama Mahasiswa : Siti Humairah Daniel
N PM : 1702030013
Program Studi : Pendidikan Matematika

Adalah benar telah melaksanakan seminar proposal skripsi pada :

Hari : Jum'at
Tanggal : 28 Mei 2021

Dengan Judul Proposal Skripsi: Pengembangan Media Pembelajaran *Online* Berbasis Aplikasi *Kahoot* Untuk Pembelajaran Jarak Jauh (*daring*) Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa SMA Free Methodist 1 Medan T.A 2020/2021.

Demikianlah surat keterangan ini kami keluarkan/ diberikan kepada mahasiswa yang bersangkutan, Semoga Bapak/Ibu Pimpinan Fakultas dapat segera mengeluarkan surat izin riset mahasiswa tersebut. Atas kesediaan dan kerjasama yang baik kami ucapkan banyak terima kasih, akhirnya selamat sejahtera kita semuanya. Aamiin .

Dikeluarkan di: Medan
Pada Tanggal : 1 Juni 2021

Wassalam
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Dr. Zamal Azis, MM, M.Si

Lampiran 17 Berita Acara Bimbingan Skripsi



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

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Siti Humairah Daniel
N PM : 1702030013
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran *Online* Berbasis Aplikasi *Kahoot* Untuk Pembelajaran Jarak Jauh (daring) Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa SMA Free Methodist 1 Medan T.A 2020/2021.

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Skripsi	Tanda Tangan
10-8-2021	Perbaiki kata pengantar	
19-8-2021	Buat rekapitulasi nota hasil wawancara oleh para ahli dalam bentuk tabel beserta grafik persentase hasil wawancara oleh para ahli dan masukkan komentar dan saran beserta revisi	
2-9-2021	ACC Skripsi.	

Diketahui/Disenjui
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Tua Halomou Harahap S.Pd, M. Pd

Medan, Agustus 2021
Dosen Pembimbing

Dr. Zulfri Amri, S.Pd., M.Si.

Lampiran 18 Surat Pernyataan Keaslian Skripsi



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.tkip.umsu.ac.id> E-mail: tkip@umsu.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Siti Humairah Daniel
N PM : 1702030013
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Aplikasi Kahoot Untuk Pembelajaran Jarak Jauh (daring) Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mata pelajaran Matematika Pada siswa SMA Free Methodist 1 Medan T.A 2020/2021" adalah benar bersifat asli (*original*), bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

UMSU
YANG MENYATAKAN



(SITI HUMAIRAH DANIEL)

Lampiran 19 Turnitin

Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Aplikasi Kahoot Untuk pembelajaran Jarak Jauh (daring) Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mata Pelajaran Siswa SMA Free Methodist 1 Medan T.A 2020/2021

ORIGINALITY REPORT

24% SIMILARITY INDEX	24% INTERNET SOURCES	5% PUBLICATIONS	8% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

PRIMARY SOURCES

1	repository.radenintan.ac.id Internet Source	13%
2	www.scribd.com Internet Source	2%
3	core.ac.uk Internet Source	1%
4	e-repository.perpus.iainsalatiga.ac.id Internet Source	1%
5	eprints.uny.ac.id Internet Source	1%
6	lib.unnes.ac.id Internet Source	<1%
7	id.123dok.com Internet Source	<1%
8	repository.upi.edu Internet Source	<1%

9	eprints.iain-surakarta.ac.id Internet Source	<1%
10	repositori.umsu.ac.id Internet Source	<1%
11	123dok.com Internet Source	<1%
12	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1%
13	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	<1%
14	anzdoc.com Internet Source	<1%
15	dspace.uui.ac.id Internet Source	<1%
16	jonedu.org Internet Source	<1%
17	text-id.123dok.com Internet Source	<1%
18	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	<1%
19	ejournal.radenintan.ac.id Internet Source	<1%
20	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	<1%

21	digilib.unimed.ac.id Internet Source	<1 %
22	docplayer.info Internet Source	<1 %
23	Submitted to Hoa Sen University Student Paper	<1 %
24	Submitted to UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Student Paper	<1 %
25	repository.uinsu.ac.id Internet Source	<1 %
26	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	<1 %
27	journal.umsida.ac.id Internet Source	<1 %
28	markpegrum.com Internet Source	<1 %
29	repository.wima.ac.id Internet Source	<1 %
30	Dick Ng'ambi, Cheryl Brown, Vivienne Bozalek, Daniela Gachago, Denise Wood. "Technology enhanced teaching and learning in South African higher education - A rearview of a 20 year journey", <i>British Journal of Educational Technology</i> , 2016 Publication	<1 %

31	id.scribd.com Internet Source	<1%
32	Adilla Juita Siska. "Analisa Pengaruh Citra Merek dan Kualitas Produk Terhadap Minat Beli Produk Xiaomi (Studi Kasus pada Mahasiswa STIE HAS Bukittinggi)", <i>JUSIE (Jurnal Sosial dan Ilmu Ekonomi)</i> , 2020 Publication	<1%
33	a-research.upi.edu Internet Source	<1%
34	repository.iainbengkulu.ac.id Internet Source	<1%
35	eprints.umm.ac.id Internet Source	<1%
36	Martha Setyaningati Martha, Sa'dun Akbar, Putri Mahanani. "Pembelajaran Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Melalui Program Adiwiyata di SDN Bunulrejo 2 Kota Malang", <i>JURNAL PENDIDIKAN DASAR NUSANTARA</i> , 2020 Publication	<1%
37	repository.usd.ac.id Internet Source	<1%
38	Nuriza Siregar, Suherman Suherman, Rubhan Masykur, Rahma Sari Ningtias. "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-	<1%

COMIC DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA", Journal of Mathematics
Education and Science, 2019

Publication

-
- 39 Submitted to Universitas PGRI Palembang <1%
Student Paper
-
- 40 journal.an-nur.ac.id <1%
Internet Source
-
- 41 repository.uinjkt.ac.id <1%
Internet Source
-
- 42 www.coursehero.com <1%
Internet Source
-
- 43 Ajun Purwanto, Wiwik Cahyaningrum, Fera Fera. "PENGARUH PENGGUNAAN GAME ONLINE KAHOOT TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN GEOGRAFI", Sosial Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan IPS, 2021 <1%
Publication
-
- 44 Defrilina Sri Eka Wulandari, Amrul Bahar, Elvinawati Elvinawati. "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI DENGAN MEDIA DART BOARD UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KIMIA Di KELAS XI IPA 1 SMA NEGERI 9 KOTA BENGKULU TAHUN AJARAN 2016/2017", Alotrop, 2018 <1%
Publication

Submitted to Lambung Mangkurat University

45	Student Paper	<1 %
46	Syarifah Syarifah. "Analisis Seleksi dan Gradasi Materi Buku Teks Al-Arabiyyah baina Yadaik", SUSTAINABLE: Jurnal Kajian Mutu Pendidikan, 2020 Publication	<1 %
47	download.garuda.ristekdikti.go.id Internet Source	<1 %
48	eprints.umg.ac.id Internet Source	<1 %
49	eprints.umsida.ac.id Internet Source	<1 %
50	repository.upstegal.ac.id Internet Source	<1 %
51	surabaya.tribunnews.com Internet Source	<1 %
52	www.beritasatu.com Internet Source	<1 %
53	Masganti Sit, Muhammad Shaleh Assingkily. "Persepsi Guru tentang Social Distancing pada Pendidikan AUD Era New Normal", Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 2020 Publication	<1 %

54	eprints.undip.ac.id Internet Source	<1 %
55	prosiding.iaincurup.ac.id Internet Source	<1 %
56	scholar.unand.ac.id Internet Source	<1 %
57	Aisyam Mardliyyah. "The Implementation of Arabic E-Learning through Arabic-Online.net", LISANIA: Journal of Arabic Education and Literature, 2020 Publication	<1 %
58	Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya Student Paper	<1 %
59	journal-litbang-rekarta.co.id Internet Source	<1 %
60	zombiedoc.com Internet Source	<1 %
61	Noke Kesaulya. "PENGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS SOFTWARE MULTISIM BERBANTUAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENCAPAI HASIL BELAJAR FISIKA MATERI RANGKAIAN LISTRIK PADA SISWA KELAS IX SMP NEGERI 11 AMBON", Science Map Journal, 2019 Publication	<1 %

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Siti Humairah Daniel

TTL : Medan, 30 Agustus 2000

Umur : 21 Tahun

Alamat : Jl. Yos Sudarso KM 14,5 Martubung Darmin

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Status : Belum Menikah

Nama Ayah : Alm. Daniel

Nama Ibu : Nur'ainun

Email : s.humairah.d@gmail.com

No. HP : 085373097007

Riwayat Pendidikan :

1. SD Dr. Wahidin Sudirohusodo Medan
2. MTsN 3 Medan
3. MAN 4 Medan