

**PENGEMBANGAN ALAT EVALUASI BERBASIS *TWO*
TIER MULTIPLE CHOICE BERLEVEL HOTS PADA
MATA PELAJARAN MATEMATIKA
KELAS VIII SMP**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



Oleh
GUSTIA DARTI
NIM. 18004123

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
DEPARTEMEN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PENGEMBANGAN ALAT EVALUASI BERBASIS *TWO TIER MULTIPLE CHOICE* BERLEVEL HOTS PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS VIII SMP

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



Oleh
GUSTIA DARTI
NIM. 18004123

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
DEPARTEMEN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

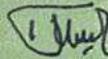
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN ALAT EVALUASI BERBASIS *TWO TIER MULTIPLE CHOICE* BERLEVEL HOTS PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS VIII SMP

Nama : Gustia Darti
NIM/BP : 18004123/2018
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

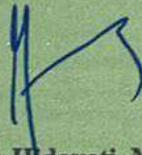
Padang, 11 November 2022

**Disetujui Oleh
Pembimbing**



Dr. Fetri Yeni J, M.Pd
NIP. 196110111986022001

Ketua Departemen KTP FIP UNP



Dr. Abna Hidayati, M.Pd
NIP. 198301262008122002

HALAMAN PENGESAHAN

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknologi Pendidikan Departemen Kurikulum dan
Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang**

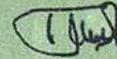
Judul : Pengembangan Alat Evaluasi Berbasis *Two Tier Multiple Choice* Berlevel HOTS Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP
Nama : Gustia Darti
NIM/BP : 18004123/2018
Prodi : Teknologi Pendidikan
Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 22 November 2022

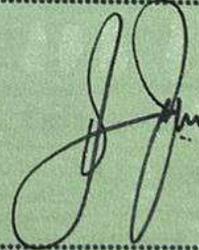
**Tim Penguji
Nama**

Tanda Tangan

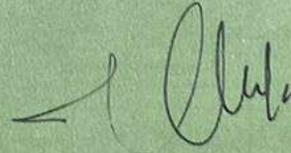
**Ketua : Dr. Fetri Yeni J, M.Pd
NIP. 196110111986022001**



**Anggota : Drs. Syafril, M.Pd
NIP. 196004141984031004**



**Anggota : Winanda Amilia, S.Pd.,
M.Pd.T
NIP. 19920328 2019032027**



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gustia Darti
NIM/BP : 18004123/2018
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Alat Evaluasi Berbasis *Two Tier Multiple Choice* Berlevel HOTS Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini merupakan karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan, maka saya bersedia bertanggung jawab, sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Padang, 11 November 2022

Yang Menyatakan



Gustia Darti

NIM. 18004123

ABSTRAK

Gustia Darti. 2022. Pengembangan Alat Evaluasi Berbasis *Two Tier Multiple Choice* Berlevel Hots Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP.

Evaluasi merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran yang merupakan salah satu tolak ukur keberhasilan belajar. Berdasarkan observasi dan wawancara pada guru Matematika, bahwa dalam proses evaluasi pembelajaran masih menggunakan paper based test tanpa mengacu pada HOTS. Tes ini kurang praktis karena dalam pelaksanaan evaluasi pembelajaran berbasis kertas terkadang terdapat kecurangan selain itu dalam proses penilaian memerlukan waktu yang tidak singkat dan juga bisa terjadi ketidak telitian dalam tahap pegoreksian yang menyebabkan hasil dari evaluasi yang dilakukan tidak akurat. Butir soal yang diberikan oleh pendidik biasanya sumber dari buku modul/ paket dimana soal-soal tersebut belum mengacu pada HOTS. Tujuan penelitian pengembangan alat evaluasi ini adalah untuk mengetahui validitas dan reliabilitas butir soal serta respon siswa terhadap penggunaan alat evaluasi berbasis *Two Tier Multiple Choice* berlevel HOTS menggunakan *Quiz Maker* pada Mata Pelajaran Matematika kelas VIII dan untuk mengetahui praktikalitas penggunaan *Quiz Maker* pada Mata Pelajaran Matematika kelas VIII semester genap.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development* (R&D). Penelitian dan pengembangan ini menerapkan model ADDIE yang dilakukan secara lima tahapan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes dan angket respon siswa terhadap penggunaan alat evaluasi berbasis *Two Tier Multiple Choice* berlevel HOTS menggunakan *Quiz Maker*. Analisis data yang diperoleh terbagi dua jenis yaitu data kuantitatif dan data kualitatif.

Berdasarkan pengolahan data validasi soal berada pada katagori “sangat layak digunakan”. Hasil uji coba soal diperoleh 8 butir soal dari 10 butir soal dinyatakan “valid” dan sisa 2 butir soal di validasi secara rasional oleh validator materi dan dinyatakan layak. Selanjutnya, untuk hasil uji kepraktisan berada pada kategori “sangat praktis” dengan nilai persentase 79%. Oleh karena itu, alat evaluasi yang telah dikembangkan layak untuk digunakan.

Kata Kunci: Alat evaluasi, *Two Tier Multiple Choice*, HOTS, *Quiz Maker*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmad dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengembangan Alat Evaluasi Berbasis *Two Tier Multiple Choice* Berlevel HOTS Mnggunakan *Quiz Maker* Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP” penulisan ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Teknologi Pendidikan Departemen Kurikulum Dan Teknologi Pendidikan FIP UNP.

Dalam pembuatan dan penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan bantuan yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terika kasih kepada:

1. Ibu Dr. Fetri Yeni J, M.Pd selaku pembimbing Akademik, sekaligus ibu kedua dikampus yang selalu memberikan motivasi, dukungan, dan bimbingan mulai dari awal penyusunan skripsi sampai pada tahap akhir penulis menyelesaikan tugas akhir skripsi di prodi Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Padang.
2. Ibu Dr. Abna Hidayati, M.Pd selaku Ketua Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Drs. Syafril, M.Pd selaku Penguji pada ujian komprehensif sekaligus memberikan bantuan arahan, amsukan dan saran untuk perbaikan pada penyusunan skripsi ini.

4. Ibu Winanda Amilia, S.Pd., M.Pd. selaku Penguji pada ujian komprehensif sekaligus memberikan bantuan arahan, amsumkan dan saran untuk perbaikan pada penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Nofri Hendri, S.Pd. M.Pd. selaku Penguji pada ujian seminar proposal sekaligus memberikan bantuan arahan, amsumkan dan saran untuk perbaikan pada penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Winanda Amilia, S.Pd., M.Pd dan Ibu Rahmi Pratiwi, M.Pd yang telah berkenan menjadi validator media dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak/ Ibu dosen Departemen Kurikulum & Teknologi Pendidikan dan seluruh staf yang telah berkenan memberikan bekal ilmu dan wawasan selama perkuliahan.
8. Ibu Himelda Hasan, S.Pd selaku guru Matematika SMPN 3 2X11 Kayu Tanam yang sudah berkenan menjadi validator materi dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Ayah, kakak, dan nurul yang telah menjadi penyemangat bagi penulis serta memberikan doa dan kepercayaan ini kepada penulis bahwa penulis mampu bertahan. Terimakasih sudah memberikan cinta dan kasih sayang sehingga penulis tumbuh menjadi seperti ini.
10. Anis Nurhamidah yang senantiasa menemani dan menerima keluh kesah penulis. Serta terimakasih sudah mau disusahkan.
11. Devi Nopriyani yang selalu menerima semua keluh kesah penulis selama terimakasih atas waktu empat tahunnya bersama penulis menikmati hari-hari

perkuliahan dan menerima peneliti baik kurang dan lebihnya serta terimakasih sudah menjadi tempat keluh kesahnya penulis.

12. Andra Alwanda beserta keluarga besar yang telah memberika tempat menginap dan membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian penulis.
13. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak bisa penulis tuliskan satu persatu.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis telah berusaha dengan segenap kemampuan dan kerja keras. Namun penulis menyadari bahwa tak ada hal yang sempurna. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi perbaikan skripsi ini.

Padang, November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Rumusan Masalah	12
D. Tujuan Pengembangan	13
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	14
F. Manfaat Pengembangan	14
1. Peserta didik	14
2. Pendidik	15
3. Peneliti	15
4. Sekolah.....	15
G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	15
H. Definisi Istilah.....	16
BAB II KAJIAN PUSTAKA	18
A. Alat Evaluasi	18
1. Pengertian Evaluasi.....	18
2. Alat Evaluasi.....	24
B. Kualitas Butir Soal	32
1. Validitas Instrumen	33
2. Reliabilitas	35
3. Tingkat Kesukaran	37

4. Daya Pembeda.....	38
C. <i>Two Tier Multiple Choice</i>	39
D. <i>Higher Order Thinking Skills</i>	45
E. <i>Quiz Maker</i>	49
F. Hakikat Matematika	53
G. Penelitian yang Relevan	54
H. Kerangka Berpikir	56
BAB III METODE PENGEMBANGAN	59
A. Jenis Penelitian.....	59
B. Model Pengembangan	60
C. Prosedur Pengembangan	61
1. <i>Analysis</i> (Analisis)	62
2. <i>Design</i> (Perancangan)	64
3. <i>Development</i> (Pengembangan).....	65
4. <i>Implementation</i> (Implementasi)	66
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	67
D. Uji Coba Produk.....	67
1. Subjek Uji Coba	67
2. Jenis Data	68
3. Instrumen Pengumpulan Data	68
4. Teknik Analisis Data.....	71
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN.....	80
A. HASIL PENGEMBANGAN	80
1. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	80
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	83
3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	85

4. Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>).....	94
5. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	98
B. PEMBAHASAN	99
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	103
A. KESIMPULAN.....	103
B. SARAN	104
DAFTAR RUJUKAN	105

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Interpretasi Koefisien Korelasi	37
Tabel 2. Kategori Jawaban Peserta Didik	45
Tabel 3. Analisis Lembar Penilaian Ahli Media	72
Tabel 4. Analisis Lembar Penilaian Ahli Materi	73
Tabel 5. Kriteria Kelayakan Alat Evaluasi untuk Para Ahli	74
Tabel 6. Range Persentase dan Kriteria Interpretasi.....	75
Tabel 8. kor Respon Peserta Didik.....	75
Tabel 9. Skala Kriteria Presentasi Respon Peserta Didik	76
Tabel 10. Kriteria Indek Kesukaran	78
Tabel 11. Kriteria Daya Beda Butir Soal	79
Tabel 12. KD dan Indikator Pencapaian Mata Pelajaran Matematika kelas VIII.	81
Tabel 13. Kisi-Kisi Soal <i>Two Tier Multiple Choice</i> Berlevel HOTS	84
Tabel 14. Hasil Validasi Ahli Materi	88
Tabel 15. Revisi Ahli Materi.....	88
Tabel 16. Hasil Penilaian Validasi Instrument Soal Penelitian.....	90
Tabel 17. Revisi Ahli Media	91
Tabel 18. Hasil Uji Validitas Butir Soal	95
Tabel 19. Hasil Uji Taraf Kesukaran	96
Tabel 20. Hasil Uji Daya Pembeda	97
Tabel 21. Hasil Respon Peserta Didik.....	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tampilan awal dari <i>Quiz Maker</i>	50
Gambar 2. Tampilan Pada <i>Menu Themes</i>	51
Gambar 3. Tampilan Pada <i>Menu Settings</i>	51
Gambar 4. Tampilan Pada <i>Menu Result</i>	52
Gambar 5. Tampilan bentuk pilihan pembuatan butir soal	53
Gambar 6. Kerangka Berfikir.....	58
Gambar 7. Diagram Alur Alat Evaluasi Berbasis TTM berlevel HOTS	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. RPP Mata Pelajaran Matematika.....	108
Lampiran 2. Kisi-kisi Butir Soal.....	110
Lampiran 3. Penilaian Respon Peserta Didik.....	111
Lampiran 4. Butir Soal.....	113
Lampiran 5. Tahapan Pembuatan Alat Evaluasi Menggunakan <i>Quiz Maker</i>	121
Lampiran 6. Pembahasan Uji Butir Soal.....	124
Lampiran 7. Tabel Nilai Kritis R Product Moment	131
Lampiran 8. Validasi Ahli Media.....	132
Lampiran 9. Validasi Ahli Materi	138
Lampiran 10. Angket Siswa.....	141
Lampiran 11. Hasil Validasi Uji Coba.....	143
Lampiran 12. Daftar Nama Peserta Didik.....	144
Lampiran 13. Hasil Jawaban Tes	145
Lampiran 14. Surat Izin Penelitian.....	146
Lampiran 15. Surat Balasan Penelitian	147
Lampiran 16. Dokumentasi.....	148

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran penting dalam kehidupan berindividu maupun kehidupan bermasyarakat yang memiliki keadaan dinamis dimana tuntutan kompetensi personal yang terus mengalami perubahan secara terus menerus. Suratman et al (2019) berpendapat bahwa “memasuki era digital, pendidikan diarahkan untuk membentuk perubahan dan peningkatan kaitannya dengan tiga hal yakni, peningkatan kualitas, kelayakan, dan daya saing”. Sejalan dengan itu Rubhan (2017) juga berpendapat bahwa “melalui pendidikan manusia dapat memperluas wawasannya dan memperoleh ilmu pengetahuan”. Dalam pernyataan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan pendidikan tersebut erat hubungannya dengan peningkatan kualitas pendidikan yang diberikan atau ditawarkan.

Keberhasilan peningkatan kualitas pendidikan tidak terlepas dari peran guru dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan materi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran pendidik dituntut untuk memiliki pengalaman, pengetahuan mengenai siapa peserta didiknya dan bagaimana menyampaikan ilmu dengan baik serta kemampuan dalam mengevaluasi (Novrianti, 2014). Purnamasari (2015: 2) menyatakan bahwa “guru memiliki peran penting dalam proses pembelajaran yang meliputi masukan (*input*), proses (kegiatan belajar mengajar) dan keluaran (*output*)”. Guru adalah orang yang mengarahkan proses belajar mengajar secara bertahap dari awal hingga akhir. Dimana rancangannya peserta didik dapat

melewati tahap akhir, sehingga memungkinkan bagi guru untuk bisa mengetahui kemajuan belajar peserta didik tersebut dalam proses pembelajaran. Salah satu indikator keberhasilan guru dalam proses pembelajaran adalah terbentuknya individu yang cakap dan mandiri melalui suatu proses belajar. Salah satu tahapan dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran adalah tahap evaluasi hasil belajar peserta didik.

Menurut Mardupi (2012: 56) mewujudkan pendidikan yang baik serta maju dibutuhkan adanya peningkatan proses pembelajaran serta evaluasi pembelajaran yang berkualitas, karena tingkat keberhasilan serta tidaknya suatu proses pendidikan bisa dilihat dari hasil evaluasi pembelajarannya. Untuk memperoleh hasil evaluasi pembelajaran yang baik, maka seorang guru perlu memiliki alat evaluasi yang praktis dan valid guna mencapai tujuan pembelajaran.

Menghasilkan alat evaluasi pembelajaran yang bermutu pastinya tidak terlepas dari pengaruh perkembangan teknologi serta ilmu pengetahuan, karena dengan diterapkannya ilmu pengetahuan serta teknologi dalam dunia pendidikan diharapkan dapat membuat perubahan yang lebih baik dalam berbagai aspek kehidupan. Oleh karena itu, perlu dilakukannya pembaharuan, salah satunya yang berhubungan dengan aspek penunjang pembelajaran serta evaluasi pembelajaran di area sekolah. Salah satu pemicu yang mempengaruhi efektifitas pembelajaran di sekolah ialah penerapan media penunjang pembelajaran serta alat evaluasi yang pas (Basyiruddin, 2002: 7).

Evaluasi merupakan suatu kegiatan yang terus menerus dilakukan

dalam rangkaian tahapan proses belajar mengajar yang baik, aktifitas evaluasi pembelajaran harus saling berhubungan, serta dilakukan secara terencana antara aspek penunjang pendidikan supaya berfungsi sebagai alat untuk mengetahui sejauh mana keefektifan penerapan belajar mengajar yang telah dicoba guna menggapai tujuan yang sudah disusun oleh guru di dalam Rencana Proses Pembelajaran (RPP) (Erman, 2003: 1). Menurut Undang-undang tentang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 pasal 58 ayat 1 dan 2:

Evaluasi merupakan kegiatan pemantauan dan penilaian terhadap proses serta hasil kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh lembaga mandiri secara berkesinambungan, berkala, menyeluruh, transparan, dan sistematis untuk menilai pencapaian standar nasional pendidikan.

Mempersiapkan peserta didik untuk siap bersaing di era industri 4.0 dengan implementasi kurikulum yang tersedia merupakan tugas guru untuk bisa membimbing peserta didik agar bisa berpikir kritis, sistematis dan bisa menyimpulkan penyelesaian masalah, serta memiliki kecakapan berpikir tingkat tinggi atau *High Order Thinking Skills* (HOTS). HOTS terbilang ke dalam level penalaran atau level 3 pada indikator kognitif. Ciri-ciri pada level 3 ini mengharuskan keterampilan memanfaatkan penalaran dan akal untuk memutuskan atau mempertimbangkan, memperkirakan dan memikirkan serta keahlian membuat rencana baru untuk menyelesaikan persoalan kontekstual yang tidak rutin. Kecakapan berpikir tingkat tinggi melingkupi kecakapan, seperti menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Indikator dalam HOTS mencakup berpikir secara kritis dan kreatif. Berpikir kritis merupakan cara

berpikir tingkat tinggi yang bisa dimanfaatkan dalam penyusunan struktur imajiner peserta didik. Berpikir kritis merupakan berpikir yang mengamati, menyatukan dan menilai dari segala dimensi dari keadaan atau problem, termasuk di dalamnya menggabungkan, mengintegrasikan, mengenali dan mengkaji informasi. Mengingat kurikulum yang berlaku saat ini adalah kurikulum 2013 revisi 2017 yang mengintegrasikan keterampilan abad 21 atau diistilahkan dengan 4C (*creative, critical thinking, communicative, and collaborative*) dan *High Order Thinking Skills* (HOTS) (Kemendikbud, 2019). Maka dari itu kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik juga perlu untuk diketahui.

Berdasarkan implementasi kurikulum 2013 revisi, sekolah dituntut untuk menerapkan penilaian berlevel HOTS. Dalam teknik penilaian, penilaian pengetahuan (kognitif) yang bertujuan untuk menilai segi kemampuan pada Taksonomi Bloom. Kemampuan yang dimaksud berupa kemampuan C1 (pengetahuan), C2 (pemahaman), C3 (penerapan), C4 (analisis), C5 (evaluasi), dan C6 (mencipta) pada setiap KD. Penilaian pengetahuan dilaksanakan melalui penugasan, Penilaian Harian (PH), Penilaian Tengah Semester (PTS) dan Penilaian Akhir Semester (PAS). Penilaian harian bisa dilakukan melalui tes tertulis, lisan, penugasan, atau dengan teknik lainnya. Penilaian harian merupakan penilaian yang dipergunakan untuk menilai capaian kompetensi peserta didik secara kontinuu guna mengetahui progress hasil belajar pada masing Kompetensi Dasar (KD).

SMPN 3 2X11 Kayu Tanam adalah sekolah yang sudah mengimplementasikan kurikulum 2013 revisi. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SMPN 3 2X11 Kayu Tanam pada tanggal 24 Maret 2022 diketahui bahwa alat evaluasi yang digunakan oleh guru Mata Pelajaran Matematika ketika pelaksanaan penilaian baik itu Penilaian Harian (PH), Penilaian Tengah Semester (PTS) maupun Penilaian Akhir Semester (PAS) umumnya menggunakan bentuk tes pilihan ganda atau *essay* yang bersifat konvensional atau *Paper Based Test* (PBT) padahal fasilitas internet dan komputer di sekolah sudah memadai tetapi belum dimanfaatkan guru untuk pelaksanaan penilaian dan untuk soal penilaian harian guru biasanya memberikan soal dari buku modul/paket yang digunakan oleh peserta didik dimana soal-soal tersebut belum mengacu pada HOTS.

Penggunaan media konvensional ini kurang diminati oleh siswa karena kertas soal yang dibagikan tidak menarik dengan hasil *fotocopy* yang tidak berwarna, selain itu ukuran tulisan yang kecil yang membuat siswa malas membaca soal dan masih terdapat kesempatan terjadi tindakan kecurangan selama pelaksanaan evaluasi pembelajaran sehingga guru kurang bisa mengetahui kemampuan asli peserta didik serta materi belum dipahami oleh peserta didik. Tidak hanya itu evaluasi pembelajaran menggunakan media konvensional dirasa kurang praktis dan efisien dari segi waktu dan biaya karena dalam pelaksanaannya memerlukan peralatan yang banyak serta guru masih memerlukan waktu untuk melaksanakan perhitungan perolehan nilai peserta didik secara manual sehingga siswa harus menunggu sampai

koreksian jawaban selesai. Hasil koreksi jawaban dari guru pun juga masih sering terjadi kesalahan. Biaya pembuatan soal untuk *paper based test* juga memerlukan biaya yang besar karna soal ujian harus digandakan untuk tiap peserta didik.

High Order Thinking Skills (HOTS) diterapkan mengingat rendahnya peringkat *Program for International Student Assesmen* (PISA) dan *Trend in Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS). Berdasarkan studi *Trend in Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015, Indonesia berada pada peringkat ke-46 dari 51 negara. Sedangkan hasil studi *Program for International Student Assesment* (PISA) tahun 2018, Indonesia berada pada peringkat 72 dari 78 negara (Permana, 2019). TIMSS merupakan studi internasional tentang perkembangan Matematika dan sains, yang diselenggarakan oleh *Association for Evaluation of Educational Achivement* (IEA), dalam empat tahun sekali. TIMSS menghadirkan soal berpikir tingkat tinggi yang artinya, soal yang diberikan tidak hanya sekedar mengingat namun lebih pada menganalisa dan memecahkan masalah.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi perlu diketahui sejak dini. Hal itu dapat dilakukan dengan, memberikan evaluasi pembelajaran dengan soal yang berlevel HOTS. Mengingat HOTS juga sekarang diterapkan pada program pemerintah yang baru, yaitu Asesmen Kompetensi. Asesmen nasional ini sendiri terdiri dari tiga bagian yaitu Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), Survei Karakter dan Survei Lingkungan Belajar. Untuk AKM sendiri soal-soalnya berpatokan pada soal bermodel HOTS. Sehingga

untuk saat ini tentunya peserta didik sudah harus dibiasakan untuk mengerjakan soal bermodel HOTS.

Dalam proses pembelajaran, terdapat berbagai macam bentuk tes yang digunakan. Bentuk tes yang sering digunakan adalah bentuk *essay* (uraian) dan *multiple choice* (pilihan ganda). Masing-masing dari bentuk tes yang sering digunakan ini memiliki kelebihan dan kekurangan.

Bentuk tes *essay*, memberikan kebebasan kepada setiap penempuh tes untuk mengekspresikan daya nalarnya, sehingga jawaban yang diberikan oleh setiap penempuh tes akan menunjukkan kemampuan berpikir secara kompleks (Smith, 2020). Selain itu bentuk soal *essay* juga meminimalisir peserta didik yang asal menjawab, karena kebanyakan peserta didik yang diberikan soal *essay* apabila tidak bisa menjawab maka akan mengosongkan jawabannya. Namun dengan demikian ada kelemahan bentuk tes *essay*. Bentuk tes *essay* dalam memberikan skor membutuhkan waktu yang lama dan relatif lebih sulit. Di samping itu, penskoran bentuk tes *essay* bersifat subjektif dan harus dilakukan oleh ahli atau yang berwenang sehingga tidak dapat dilakukan komputersasi dalam penskorannya (Smith, 2020).

Berbeda dengan bentuk tes *essay*, bentuk tes *multiple choice* lebih praktis dalam penskorannya. Pada bentuk tes *multiple choice* siapa pun yang memeriksa akan memberikan skor yang sama, sehingga kesalahan dalam penskoran dapat menjadi kecil. Hal ini juga ditegaskan oleh Sudijono (2015) bahwa bentuk tes *multiple choice* memberikan hasil yang objektif yang tinggi dan dapat dipercaya, dalam pengoreksian jawabanya tidak sulit, dan lebih

representatif dalam hal mencakup dan mewakili materi yang telah diajarkan. Menurut sebagian banyak orang, tes bentuk seperti ini lebih efisien penggunaannya dalam proses evaluasi pembelajaran karena bisa mencakup materi pembelajaran yang lebih luas. Hal ini sejalan dengan sebuah pendapat yang dikemukakan oleh Arikunto S (2015) bahwa tes bentuk pilihan ganda merupakan bentuk tes objektif yang paling banyak digunakan karena banyak sekali materi yang dapat dicakup.

Model soal berbasis *Two Tier Multiple Choice* (TTMC) merupakan salah satu solusi dari macam-macam bentuk tes. Sejalan dengan itu soal dalam bentuk pilihan ganda memiliki standar untuk di ukur sedangkan soal essay sulit untuk di ukur karna tidak memiliki standar yang baku (Yeni dkk, 2008). *Two Tier Multiple Choice diagnostic tes* merupakan tes diagnostik yang efektif, yang terdiri dari dua tingkatan, dan dikembangkan oleh David F. Treaguast pada tahun 1988. Pada tingkat pertama merupakan pertanyaan yang diajukan dari materi yang telah diajarkan, dan tingkat kedua merupakan penjelasan atas alasan yang diambil dari jawaban ditingkat pertama. Dengan mengungkapkan alasan atas jawaban yang dipilih, maka memudahkan pendidik untuk mendiagnosa peserta didik dan mengetahui kemampuan peserta didik pada kategori tinggi, sedang dan rendah. Selain itu memudahkan pendidik untuk memberikan penilaian. Dengan penggunaan *Two Tier Multiple Choice diagnostic tes* dapat meminimalisir peserta didik asal menjawab soal evaluasi yang telah diberikan.

Menurut Rositasari (2014) *Two Tier Multiple Choice* memiliki kelebihan: (a) Menurunkan kemampuan menebak. Pada tes pilihan ganda biasa, apabila terdapat lima pilihan jawaban maka setiap pilihan jawaban memiliki 20% kemungkinan jawaban benar. Sedangkan pada tes pilihan ganda *Two-tier*, apabila terdapat lima pilihan memiliki 4% kemungkinan untuk mendapatkan jawaban benar. (b) Memungkinkan menggabung beberapa aspek dalam suatu fenomena. Pada *tier* pertama, peserta didik diminta untuk menjawab pertanyaan, sedangkan pada *tier* kedua, peserta didik diminta untuk memberikan alasan dari jawaban tersebut. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa *tier* pertama merupakan *menological domain* sedangkan *tier* kedua merupakan *conceptual domain*. (c) *Two Tier Multiple Choice* memiliki kelebihan dari pada pilihan ganda biasa pada umumnya. Tes diagnosis *two tier* lebih mudah dikelola dan dihitung dibandingkan dengan metode lainnya, dengan demikian sangat berguna digunakan dalam kelas.

Selain kelebihan-kelebihan yang sudah dijelaskan di atas, soal berbentuk *Two Tier Multiple Choice* dapat dikatakan lebih baik dari soal bentuk *essay* jika memiliki pengecoh yang baik dan juga dengan daya pembeda yang baik. Hal ini juga sependapat dengan Wulandari (2015) yang berpendapat bahwa kualitas suatu soal berbentuk *Two Tier Multiple Choice* dapat dikatakan baik dengan memperhatikan beberapa indikator kualitas soal yang digunakan dalam tes, terutama pada daya pembeda dan pengecoh.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Girsang (2019) yaitu mengembangkan tes *Two Tier Multiple Choice* untuk mengukur kemampuan

berpikir tingkat tinggi, yang menunjukkan bahwa tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat dengan soal bermodel HOTS tersebut dapat mengidentifikasi kemampuan berpikir tingkat tinggi dari peserta didik dengan rincian, kualitas soal tes sangat baik dengan presentase validasi yaitu 91,33%, tes memiliki reliabilitas yang cukup persentase 0,587. Diskriminasi indeks pertanyaan diperoleh dengan persentase sebesar 58% pertanyaan di kategori sangat baik, 21% pertanyaan dalam kategori baik, 21% pertanyaan dalam kategori buruk dan keefektifannya sebesar 79%.

Namun penelitian yang dilakukan oleh Girsang (2019) instrumen yang digunakan masih dalam bentuk konvensional. Padahal, peserta didik kurang meminati evaluasi pembelajaran dalam bentuk konvensional ketika guru melakukan evaluasi pembelajaran dengan menggunakan kertas. Di zaman yang serba modern ini, peserta didik lebih tertarik kepada sesuatu yang berhubungan dengan media teknologi informasi dan komunikasi sebagai alat evaluasi dalam pembelajaran.

Dengan demikian, dari penelitian tersebut pendidik perlu melakukan pembaharuan dalam pelaksanaan evaluasi pembelajaran. Untuk memberikan rasa menarik pada peserta didik, maka alat evaluasi harus bisa di desain agar dapat menciptakan alat evaluasi yang efektif, interaktif, dan efisien. Misalnya menerapkan evaluasi pembelajaran dengan sistem tes *online* dengan bantuan aplikasi pembuatan soal yang dapat digunakan secara *online*. Penggunaan *Quiz Maker* dapat dijadikan sebagai salah satu solusi dalam pembuatan tes *online*. *Quiz Maker* merupakan salah satu aplikasi yang dapat diakses tanpa

mengunduh, yaitu dengan akses melalui web yang memiliki kemampuan membuat soal secara online dan pengoreksian secara otomatis tanpa memerlukan penguasaan bahasa pemrograman secara kompleks dalam penggunaannya. Selain mudah diakses oleh siapapun dengan berbagai kalangan, produk yang dikembangkan nantinya dapat diakses melalui internet atau web dengan media telepon genggam, komputer, laptop, dan tablet sebagai bahan penunjang. Penggunaan media tersebut sebagai bahan penunjang membuka link *Quiz Maker* adalah berdasarkan alat-alat elektronik yang ada di sekitar peserta didik dan mudah untuk ditemukan.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka peneliti mengembangkan alat evaluasi berbasis *Two Tier Multiple Choice* berlevel HOTS dengan menggunakan bantuan *Quiz Maker*. Pengembangan alat evaluasi ini diharapkan dapat membantu guru dalam menyusun alat evaluasi berlevel HOTS berdasarkan tuntutan kurikulum yang sudah diterapkan yaitu kurikulum 2013 revisi. Untuk itu peneliti mengambil judul penelitian “Pengembangan Alat Evaluasi Berbasis *Two Tier Multiple Choice* Berlevel HOTS pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Dalam proses penilaian hasil belajar guru masih menggunakan alat evaluasi pembelajaran dalam bentuk konvensional.

2. Fasilitas komputer sekolah sudah memadai, tetapi belum dimanfaatkan untuk pelaksanaan evaluasi pada ujian harian
3. Dalam pelaksanaan penilaian harian guru masih mengambil butir soal dari buku modul/paket yang digunakan oleh peserta didik dimana soal-soal tersebut belum mengacu pada HOTS.
4. Dalam proses penilaian siswa kurang meminati alat evaluasi dalam bentuk konvensional lembar soal yang dibagikan kurang diminati peserta didik dengan hasil *fotocopy* yang tidak berwarna dan ukuran tulisan yang kecil yang membuat siswa malas membaca soal.
5. Dalam pelaksanaan evaluasi pembelajaran masih terjadi tindakan kecurangan ketika menggunakan alat evaluasi pembelajaran dalam bentuk konvensional sehingga guru kurang bisa mengetahui kemampuan asli peserta didik serta materi apa yang dirasa belum dipahami oleh peserta didik.
6. Guru membutuhkan waktu untuk melaksanakan perhitungan perolehan nilai peserta didik secara manual.
7. Guru memerlukan biaya dalam pembuatan soal dalam bentuk konvensional karna soal ujian harus digandakan untuk tiap peserta didik.
8. Bentuk tes soal evaluasi masih kurang bervariasi.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah:

1. Bagaimana proses pengembangan alat evaluasi berbasis *Two Tier Multiple Choice* berlevel HOTS menggunakan *Quiz Maker* pada Mata Pelajaran Matematika kelas VIII SMP?
2. Bagaimanakah validitas alat evaluasi berbasis *Two Tier Multiple Choice* berlevel HOTS menggunakan *Quiz Maker* pada Mata Pelajaran Matematika kelas VIII SMP?
3. Bagaimanakah praktikalitas alat evaluasi berbasis *Two Tier Multiple Choice* berlevel HOTS menggunakan *Quiz Maker* pada Mata Pelajaran Matematika kelas VIII SMP?

D. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan proses pengembangan alat evaluasi berbasis *Two Tier Multiple Choice* berlevel HOTS menggunakan *Quiz Maker* pada Mata Pelajaran Matematika kelas VIII SMP.
2. Menghasilkan alat evaluasi berbasis *Two Tier Multiple Choice* berlevel HOTS menggunakan *Quiz Maker* pada Mata Pelajaran Matematika kelas VIII SMP yang valid.
3. Menghasilkan alat evaluasi berbasis *Two Tier Multiple Choice* berlevel HOTS menggunakan *Quiz Maker* pada Mata Pelajaran Matematika kelas VIII SMP yang praktis.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah menghasilkan alat evaluasi berbasis *Two Tier Multiple Choice* berlevel HOTS menggunakan *Quiz Maker* untuk Mata Pelajaran Matematika kelas VIII yang praktis dan valid serta layak digunakan dalam proses penilain hasil pembelajaran. Pengembangan ini menghasilkan produk dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Ujian *online* yang dihasilkan berbentuk web yang dapat dijalankan dengan *mozilla ferefox*, *google crome* atau *web browser* lainnya.
2. Bentuk ujian *online* dibuat dengan soal pilihan ganda dua tingkat dengan berlevel HOTS.
3. Beroperasi pada semua perangkat komputer (PC) atau leptop
4. Dapat digunakan oleh siswa dan guru mengerjakan soal secara mandiri karena program aplikasi ini akan merespon jawaban setelah menjawab serta berapa skor yang didapat
5. Keamanan pada soal ujian dan bahan ujian dilakukan secara otomatis, ujian tidak dapat dilakukan berulang kali tanpa konfirmasi dari guru
6. Program web pada ujian *online* ini dibuat bersifat *user friendly*, artinya kumudahan pada setiap *user* yang menggunakan pada saat ujian.

F. Manfaat Pengembangan

1. Peserta didik
 - a. Dapat meningkatkan motivasi pada peserta didik saat melaksanakan evaluasi pembelajaran

b. Dapat membantu peserta didik untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi

2. Pendidik

a. Sebagai salah satu alat evaluasi pembelajaran dengan pemanfaatan *Quiz Maker* dalam membuat evaluasi *Two Tier Multiple Choice* berlevel HOTS

b. Mengembangkan alat evaluasi yang valid, efektif dan efisien

c. Memudahkan dalam mengevaluasi peserta didik

d. Membantu untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik di dalam kelas.

3. Peneliti

Sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Strata 1 pada Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

4. Sekolah

Sebagai referensi atau masukan di sekolah dalam melakukan evaluasi pembelajaran.

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pada penelitian pengembangan ini diasumsikan bahwa alat evaluasi berbasis HOTS menggunakan *Quiz Maker* pada Mata Pelajaran Matematika dapat digunakan guru sebagai instrumen dalam proses penilaian harian siswa sehingga memudahkan guru untuk mendiagnosa peserta didik dan mengetahui kemampuan peserta didik pada kategori tinggi, sedang dan

rendah. Selain itu memudahkan pendidik untuk memberikan penilaian, dengan penggunaan *Two Tier Multiple Choice diagnostic tes* dapat meminimalisir peserta didik asal menjawab soal evaluasi yang telah diberikan. Sementara keterbatasan pengembangan yaitu dalam penelitian ini peneliti hanya menggunakan dua KD dikarenakan waktu penelitian yang terbatas.

H. Definisi Istilah

Untuk mempertegas ruang lingkup permasalahan, maka istilah-istilah dalam judul penelitian diberikan definisi istilah yang akan dijadikan landasan pokok dalam penelitian ini. Adapun definisi istilah dalam penelitian ini adalah:

1. Alat Evaluasi

Alat evaluasi atau sering disebut instrument evaluasi adalah sebuah alat ukur yang terdapat dalam berbagai bentuk, baik tulisan, atau lisan untuk mengukur hasil belajar.

2. *Two Tier Multiple Choice*

Two Tier Multiple Choice yaitu bentuk tes dengan pilihan ganda dua tingkat, dimana tingkat pertama merupakan pilihan jawaban dan tingkat kedua adalah alasan memilih pilihan yang ada di tingkat pertama sebelumnya.

3. *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)

Higher Order of Thinking Skill (HOTS) atau kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan suatu kemampuan berpikir yang tidak hanya

membutuhkan kemampuan mengingat saja, namun membutuhkan kemampuan lain yang lebih tinggi, seperti kemampuan berpikir kreatif dan kritis.

4. *Quiz Maker*

Quiz Maker merupakan salah satu aplikasi yang dapat diakses tanpa mengunduh, yaitu dengan akses melalui web yang memiliki kemampuan membuat soal secara online dan pengoreksian secara otomatis tanpa memerlukan penguasaan bahasa pemrograman secara kompleks dalam penggunaannya. Selain mudah diakses oleh siapapun dengan berbagai kalangan, *Quiz Maker* memiliki dua kelebihan unggul yaitu pertanyaan dapat diacak untuk meminimalisir terjadinya kecurangan pada saat ujian dan perolehan skor evaluasi secara langsung..

5. Kualitas Butir Soal

Dalam sebuah tes evaluasi yang akan digunakan perlu dilakukan analisis kualitasnya. Analisis kualitas dalam sebuah tes adalah kegiatan untuk mengkaji soal pada setiap item atau butir soal guna mengetahui kualitas dari setiap butir soal tersebut, dimana kriteria kualitas setiap butirnya adalah validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya beda, dan efektivitas pengecoh.