



**PENGEMBANGAN ASESMEN FORMATIF BERBASIS HOTS
DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI *PLICKERS* PADA
MATA PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DAN
BUDI PEKERTI DI UPT SMPN 2 BATUSANGKAR**

SKRIPSI

*Ditulis Sebagai Syarat Untuk Penyelesaian Studi (S-1)
Program Studi Pendidikan Agama Islam*

Oleh:
Silva Ramadani
NIM 2130101130

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAHMUD YUNUS
BATUSANGKAR
2025M/1447H**



**DEVELOPMENT OF HOTS-BASED FORMATIVE
ASSESSMENT USING PLICKERS APPLICATION IN
ISLAMIC RELIGIOUS EDUCATION AND CHARACTER
SUBJECTS AT UPT SMPN 2 BATUSANGKAR**

THESIS

*Written as a Requirement for Completion of Studies (S-1)
Islamic Religious Education Study Program*

By :
Silva Ramadani
NIM. 2130101130

**ISLAMIC RELIGIOUS EDUCATION STUDY PROGRAM
FACULTY OF TARBIYAH AND TEACHER TRAINING
STATE ISLAMIC UNIVERSITY MAHMUD YUNUS
BATUSANGKAR
2025M/1447H**

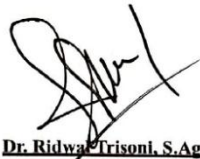
PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing skripsi atas nama **SILVA RAMADANI NIM. 2130101130** dengan judul **"PENGEMBANGAN ASESMEN FORMATIF BERBASIS HOTS DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI *PLICKERS* PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DAN BUDI PEKERTI DI UPT SMPN 2 BATUSANGKAR"** memandang bahwa skripsi yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah dan dapat disetujui untuk lanjut ke agenda skripsi setelah sidang munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana semestinya.

Batusangkar, 25 Agustus 2025

Pembimbing






Dr. Ridwa Trisoni, S.Ag., M.Pd.
NIP. 19710526 199503 1 001

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi atas nama **SILVA RAMADANI**, NIM 2130101130, dengan judul **“PENGEMBANGAN ASESMEN FORMATIF BERBASIS HOTS DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI *PLICKERS* PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DAN BUDI PEKERTI DI UPT SMPN 2 BATUSANGKAR”**, telah diuji dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar yang dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 20 Agustus 2025 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai syarat penyelesaian studi (S1) pada Program Studi Pendidikan Agama Islam.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat digunakan seperlunya.

No.	Nama/NIP Penguji	Jabatan dalam Tim	Tanda Tangan	Tanggal Persetujuan
1.	Dr. Abhanda Amra, M.Ag. NIP. 196904041997031003	Ketua Penguji		25-8-2025
2.	Dr. Ridwal Trisoni, S.Ag., M.Pd. NIP. 197105261995031001	Sekretaris Penguji		25-8-25
3.	Romi Maimori, S.ag., M.Pd. NIP. 197805012007102002	Anggota Penguji		20/08-25

Batusangkar, 25 Agustus 2025
Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Ridwal Trisoni, S.Ag., M.Pd.
197105261995031001

BIODATA PENULIS



Nama : Silva Ramadani
NIM : 2130101130
Tempat / Tanggal Lahir : Pintu Padang / 04 November 2022
Jenis Kelamin : Perempuan
Golongan Darah : O
Alamat : Jorong Pintu Padang, Nagari Batahan Tengah,
Kecamatan ranah batahan, Kab. Pasaman Barat.
Email : ramadanisilva67@gmail.com
Nama Orang Tua : 1) Ayah : Miftahuddin
2) Ibu : Sumiarti
Program Studi : Pendidikan Agama Islam (PAI)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Pendidikan : 1. TK Saiyo
2. SD N 11 Ranah Batahan
3. MTsS Islamiyah Batahan Silaping
4. SMA N 1 Ranah Batahan
Organisasi yang di ikuti : 1. UKM Seni Tilawah Al-Qur'an
2. Eldeka Ar-Ruhul Jadid
MOTTO : "Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan"

KATA PERSEMBAHAN

“Allah memang tidak menjanjikan hidupmu akan selalu mudah, tapi dua kali Allah berjanji bahwa : fa inna ma'al-usri yusra', inna ma'al-usri yusra”

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

“allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah : 286)

Segala puji bagi Allah Tuhan semesta alam. Dengan penuh rasa syukur, kupersembahkan penghormatan ini kepada-Mu, Ya Allah. Atas izin dan takdir-Mu, Engkau menjadikanku insan yang terus berfikir, berilmu, beriman dan sabar dalam menjalani kehidupan ini. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad Shalallahu'alaihi Wassalam, Rasul yang mulia, yang menjadi teladan bagi umat islam, karya ini kupersembahkan untuk orang-orang yang sangat kucintai dan sayangi.

Ayah dan Umak Tersayang

Ucapan terimakasih penulis sampaikan yang sebesar-besarnya kepada Ayah dan Umak tersayang, ayah Miftahuddin dan umak Sumiarti sebagai support system terbaik dan panutanku. Terimakasih atas segala pengorbanan dan ketulusan yang diberikan meskipun ayah dan umak tidak sempat meraskan Pendidikan dibangku perkuliahan, namun selalu do'a yang tiada henti, senantiasa memberikan dukungan baik secara moral maupun finansial, serta memprioritaskan Pendidikan dan kebahagiaan anak-anaknya. Terimakasih Ayah dan umak selalu mendahulukan dan mengabdikan semua keinginan anak-anaknya. Ayah dan umak selalu memberikan nasehat kepada penulis, memberikan motivasi selalu mengusahakan segala hal yang menyangkut dengan keinginan penulis. Semoga ayah dan umak senantiasa dalam lindungan Allah, diberikan Kesehatan, keberkahan umur dan setiap Langkah ayah dan umak selalu di Ridhoi oleh Allah SWT, semoga ayah dan umak diberikan umur yang Panjang. Amin ya Rabbal'alamin.

Saudara Tersayang

Kepada kedua saudara penulis Rudi Surya dan Varhan, terimakasih sudah selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis, selalu mendo'akan penulis dalam setiap Langkah. Semoga kita selalu dalam lindungan Allah dan diberikan kemudahan dalam menggapai cita-ciita yang kita inginkan. Semoga kita bisa mengangkat derajat dan membahagiakan kedua orang tua kita.

Dosen Pembimbing

Dengan penuh rasa Syukur penulis ucapkan terimakasih yang mendalam kepada pembimbing skripsi penulis, bapak Dr. Ridwal trisoni, S.Ag., M.Pd. atas motivasi dan bimbingan yang bapak berikan selama ini. Tanpa arahan dan dukungan dari bapak, penyelesaian skripsi ini tentu tidak akan mudah. Semoga segala ilmu yang telah bapak berikan menjadi berkah dan bermanfaat, serta Allah SWT membalas dengan kebaikan yang melimpah. Semoga bapak sehat selalu dan diberikan keberkahan di sepanjang hidup. Amin ya Rabbal'alam.

Support System

Terimakasih penulis ucapkan kepada sahabat senasib dan seperjuangan penulis Wirda khairani, Yulia Nuraisyah dan ulvi marta vera, yang selalu setia menemani perjalanan penulis dan selalu ada Ketika penulis mengalami kesulitan. Terimakasih telah memberikan semngat, nasehat dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga kita diberi kemudahan dalam mencapai cita-cita dan semoga kita menjadi orang yang sukses dan rendah hati. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada teman-teman Pendidikan Agama Islam Angkatan 2021. Terutama kepada teman-teman PAI D. tak terasa perjalanan kita telah sejauh ini. Semoga kita semua diberi kemudahan dan kesuksesan oleh Allah SWT.

For My Self

Terimakasih untuk diri sendiri yaitu Silva Ramadani anak pertama, anak Perempuan satu-satunya yang menginjak umur 22 tahun, terimakasih telah

berjuang dan bertahan dengan perjalanan yang Panjang ini sebagai harapan orang tua dan keluarga. Terimakasih sudah berusaha dan berjuang untuk meyakinkan dan menguatkan dirimu sendiri bahwa kamu dapat menyelesaikan studi ini sampai selesai. Semoga hal-hal baik selalu menyertai mu silva. Semoga semua keinginan, harapan dan cita-cita mu tercapai. Saya yakin segala usaha dan do'a yang dilantikan Allah pasti akan mengabulkannya dan memberikan hal-hal yang tak bahkan yang tidak akan terduga pastinya yang terbaik untukmu. Semoga dalam Langkah selalu di sertai dengan keberkahan, orang tua dan Allah selalu meridhoi setiap Langkah dan semua hal yang dilakukan serta selalu dalam lindungan Allah SWT. Amin ya rabbal'Alamin.

KATA PENGANTAR



Puji Syukur ke hadirat Allah SWT., berkat Rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada nabi Muhammad SAW., beserta keluarga dan sahabatnya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul : “Pengembangan Asesmen Formatif Berbasis HOTS dengan Menggunakan Aplikasi *Plickers* Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di UPT SMPN 2 Batusangkar”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana (S-1) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Prodi Pendidikan Agama Islam di UIN Mahmud Yunus Batusangkar.

Dalam penulisan ini, penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak khususnya dari dosen pembimbing skripsi, sehingga kesulitan yang dihadapi dapat diselesaikan sesuai harapan. Melalui skripsi ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Rektor UIN Mahmud Yunus Batusangkar Bapak Prof. Delmus Puneri Salim, MA., M.Res., Ph.D yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini.
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Mahmud Yunus Batusangkar Bapak Dr. Ridwal Trisoni, S.Ag., M.Pd. dan sekaligus sebagai pembimbing skripsi penulis, yang dengan sabar membimbing dengan penuh kesabaran dan keikhlasan serta memberikan dorongan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Agama Islam UIN Mahmud Yunus Batusangkar Ibu Silvia Susrizal, S.Pd.I., MA. Yang sangat berperan membantu segala keperluan penyelesaian skripsi terkhusus pada program studi Pendidikan Agama Islam.

4. Bapak Dr. Ridwal Trisoni, S.Ag., M.Pd. sebagai dosen pembimbing skripsi dengan kesabaran dan keikhlasan meluangkan waktu dan pikiran, perhatian serta memberikan arahan untuk membimbing penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Silvia Susrizal, S.Pd.I., MA. Sebagai dosen Pembimbing Akademik atas kesempatan, bimbingan, arahan dan dukungan yang diberikan.
6. Ibu Romi Maimori, S.Ag., M.Pd sebagai dosen penguji atas kesempatan dan bimbingan yang telah diberikan dalam perbaikan skripsi yang penulis buat.
7. Bapak Dr. Abhanda Amra, M.Ag sebagai dosen penguji atas kesempatan dan bimbingan yang telah diberikan dalam perbaikan skripsi yang penulis buat.
8. Bapak Syahrur Ramli, M. Pd, Bapak Dr. Abhanda Amra, M. Ag, yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing dan menjadi validator instrument penelitian pada skripsi ini.
9. Bapak dan ibu dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama dalam perkuliahan pada program S1 pendidikan Agama Islam yang telah memberikan kontribusi, motivasi, support.
10. Staf administrasi UIN Mahmud Yunus Batusangkar yang telah membantu kelancaran dari semua keperluan penulis.
11. Kepala sekolah UPT SMPN 2 Batusangkar, ibu wakil kurikulum dan seluruh majelis guru, karyawan sekolah yang telah bersedia menerima dan memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di UPT SMPN 2 Batusangkar.
12. Teristimewa Orang tua tercinta Ayahanda Miftahuddin, Ibunda Sumiarti yang selalu memperjuangkan kebahagiaan penulis, memberikan kasih sayang yang tiada henti, memberikan nasihat dan semangat, support dan selalu mengirimkan do'a yang tak henti-hentinya di kirimkan untuk penulis.
13. Kepada adik-adik ku Rudi Surya dan Varhan yang selalu memberikan semangat, dukungan dan do'a kepada penulis.
14. Kepada teman-teman senasip dan seperjuangan Wirda Khairani, Yulia Nuraisyah dan Ulvi Marta Vera yang selalu memberikan semangat, saran, nasihat dan doa kepada penulis.

15. Kepada teman-teman seluruh Angkatan 2021 terkhusus PAI D yang tidak dapat tulis Namanya satu persatu yang selalu memberikan semangat dan juga bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga bantuan dan pertolongan yang diberikan dibalas oleh Allah SWT dengan pahala yang berlipat ganda, Amin Yarabbal'Alamin.

Batusangkar, Agustus 2025
Penulis

Silva Ramadani
NIM. 2130101130

ABSTRAK

SILVA RAMADANI, NIM 2130101130, judul skripsi “Pengembangan Asesmen Formatif Berbasis HOTS dengan Menggunakan Aplikasi *Plickers* Pada Mata Pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti di UPT SMPN 2 Batusangkar”. Program studi Pendidikan Agama Islam, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar Tahun 2025.

Penelitian ini didasarkan pada permasalahan yang masih banyak ditemui yaitu masih kurangnya pengembangan asesmen formatif berbasis HOTS pada soal yang digunakan pendidik untuk melaksanakan asesmen, dan masih kurangnya pemanfaatan teknologi dalam melaksanakan asesmen, banyak ditemukan pendidik yang masih melakukan asesmen menggunakan buku paket dan lembar prin out. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui validitas dan praktikalitas asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *plickers* pada mata pelajaran pendidikan agam islam dan budi pekerti.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan menerapkan model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan: *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluation* (evaluasi) model ini dilakukan secara berurutan. Prosedur penelitian dimulai dengan tahapan analisis kebutuhan melakukan pengembangan produk, tahapan desain atau perancangan produk, tahapan pengembangan produk, tahapan implementasi dan tahapan evaluasi. Pada penelitian ini alat yang digunakan dalam pengumpulan data dengan menggunakan kuisisioner sebagai alat pengumpulan data kepada 6 orang peserta didik kelas VIII UPT SMPN 2 Batusangkar.

Berdasarkan hasil uji validitas menggunakan aplikasi *plickers* diperoleh nilai sebesar 0,95 yang termasuk dalam kategori “sangat valid”. Selanjutnya, hasil uji praktikalitas terhadap asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *plickers* menunjukkan nilai sebesar 0,94 dengan kategori “sangat praktis”. Berdasarkan data yang dilampirkan di atas, dapat disimpulkan bahwa asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *plickers* sangat valid dan sangat praktis, dan dapat digunakan sebagai alat asesmen formatif berbasis HOTS.

Kata Kunci : Asesmen Formatif, HOTS, Aplikasi *Plickers*.

ABSTRACT

SILVA RAMADANI, NIM 2130101130, thesis title “**Development of HOTS-Based Formative Assessment Using Plickers Application In Islamic Religious Education And Character Subjects at UPT SMPN 2 Batusangkar**” Departement of Islamic Religious Education, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic University (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar in 2025.

This study is based on a problem that is still widely encountered, namely the lack of development of HOTS-based formative assessment in the questions used by educators to conduct assessments, and the lack of utilization of technology in conducting assessment. Many educators are still conducting assessments using textbooks and printed sheets. The purpose of this study is to determine the validity and practicality of HOTS-based formative assessments using the plickers application in islamic religious education and character education subjects.

The research method used is the research and development (R&D) method by applying the ADDIE development model, which consists of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. This model is carried out sequentially. The research procedure began with the analysis stage to determine the needs for product development, followed by the design stage, the development stage, the implementation stage, and the evaluation stage. In this study, the data collection tool used was a questionnaire administered to 19 eighth-grade students at UPT SMPN 2 Batusangkar.

Based on the results of the validity test using the Plickers application, a value of 0.95 was obtained, which falls into the “highly valid” category. Furthermore, the results of the practicality test on formative assessment based on HOTS using the Plickers application showed a value of 0.94, categorized as “very practical.” Based on the data presented above, it can be concluded that formative assessment based on HOTS using the Plickers application is highly valid and practical and can be used as a formative assessment tool based on HOTS.

Keywords: Formative Assessment, HOTS, Plickers Application.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	
PERSETUJUAN PEMBIMBING	
PENGESAHAN TIM PENGUJI	
BIODATA PENULIS	
KATA PERSEMBAHAN	
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	10
G. Pentingnya Pengembangan.....	11
H. Manfaat dan Luaran Penelitian.....	12
I. Definisi Operasional	13
BAB II KAJIAN TEORI	18
A. Asesmen	18
1. Pengertian Asesmen	18
2. Teknik Asesmen.....	21
3. Prinsip Asesmen.....	22
B. Asesmen Formatif	23
1. Pengertian Asesmen Formatif	23
2. Hubungan Asesmen Formatif dengan Pembelajaran	25
3. Karakteristik Asesmen Formatif.....	25

C. HOTS (<i>Higher Order Thinking Skills</i>)	26
1. Pengertian HOTS	26
2. Asesmen Berbasis HOTS	27
3. Karakteristik Asesmen Berbasis HOTS.....	27
4. Prosedur Pengembangan Asesmen Berbasis HOTS	29
D. Aplikasi <i>Plickers</i>	30
1. Pengertian Aplikasi <i>Plickers</i>	30
2. Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi <i>Plickers</i>	31
3. Fitur-fitur Aplikasi <i>Plickers</i>	32
4. Hal-hal yang diperlu disiapkan untuk memulai penggunaan aplikasi <i>Plickers</i>	34
5. Cara penggunaan aplikasi <i>Plickers</i>	35
E. Pendidikan agama islam dan budi pekerti.....	36
1. Pengertian Pendidikan Agama Islam.....	36
2. Tujuan Pendidikan Agama Islam	36
3. Ruang Lingkup Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti	37
F. Materi Shalat Gerhana	39
1. Pengertian Shalat Gerhana	39
2. Hadis Terkait.....	40
3. Hukum dan Waktu Pelaksanaan Shalat Gerhana.....	41
4. Tata Cara Pelaksanaan Shalat Gerhana	41
5. Hikmah Pelaksanaan Shalat Gerhana	43
F. Penelitian Relevan	46
BAB III METODE PENELITIAN	49
A. Metode Pengembangan	49
B. Model Pengembangan	49
C. Prosedur Pengembangan.....	52
D. Subjek Uji Coba	65
E. Jenis Data	65
F. Instrumen Penelitian	66
G. Teknik Analisis Data.....	70
H. Keterbatasan Produk Pengembangan	72
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	73
A. Hasil Penelitian	73

1. Tahap Analisis.....	73
2. Tahap Desain.....	75
3. Tahap Pengembangan	81
4. Tahap Implementasi	87
5. Tahap Evaluasi.....	89
B. Pembahasan.....	90
1. Tahap Analisis.....	91
2. Tahap <i>Desain</i>	92
3. Tahap Pengembangan	93
4. Tahap Implementas	94
5. Tahap Evaluasi.....	94
BAB V PENUTUP	96
A. Kesimpulan	96
B. Saran.....	96

DAFTAR PUTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Capaian Pembelajaran Kelas VIII	39
Tabel 3. 1 Indeks Kesukaran.....	55
Tabel 3. 2 Hasil Kesukaran Soal.....	55
Tabel 3. 3 Interval daya beda soal.....	56
Tabel 3. 4 Analisis Daya Beda Soal	57
Tabel 3. 5 Kriteria Realibilitas Soal	58
Tabel 3. 6 Hasil Analisis Realibilitas Soal	58
Tabel 3. 7 Hasil Analisis Keberfungsian Pengecoh.....	59
Tabel 3. 8 Aspek Validasi Angket Respon	60
Tabel 3. 9 Aspek Praktikalitas Peserta Didik	61
Tabel 3. 10 Aspek Praktikalitas Pendidik.....	63
Tabel 3. 11 Pedoman Wawancara	66
Tabel 3. 12 Instrumen asesmen produk.....	67
Tabel 3. 13 Instrumen Validitas Asesmen Produk	68
Tabel 3. 14 Validasi Angket Respon Pendidik	69
Tabel 3. 15 Validasi Angket Respon Peserta Didik	70
Tabel 3. 16 Kriteria Validitas dan Praktikalitas.....	72
Tabel 4. 1 Menentukan Capaian Pembelajaran Materi Shalat Gerhana kelas VIII.....	77
Tabel 4. 2 Analisis Hasil Validitas Soal	80
Tabel 4. 3 Hasil validasi aspek kualitas soal	81
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Aspek Kualitas Bahasa.....	84
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Aspek Tampilan Soal Pada Aplikasi	84
Tabel 4. 6 Hasil Validasi Kualitas Penggunaan Asesmen Formatif Berbasis HOTS Menggunakan Aplikasi Plickers.....	85
Tabel 4. 7 Hasil Rata-rata Validasi Seluruh Aspek.....	85
Tabel 4. 8 Analisis Hasil Validasi Angket Validitas Produk	86
Tabel 4. 9 Hasil Parktikalitas Respon Peserta Didik	87
Tabel 4. 10 Hasil Praktikalitas Pespon Pendidik.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Halaman Awal aplikasi plickers.....	31
Gambar 3. 1 Bagan Analisis Soal	54
Gambar 4. 1 <i>Flowchart</i>	76
Gambar 4. 2 Tampilan awal aplikasi plickers.....	78
Gambar 4. 3 Masuk Ke Dalam Aplikasi <i>Plickers</i>	79
Gambar 4. 4 Tampilan home (halaman awal aplikasi <i>plickers</i>).....	79
Gambar 4. 5 Pembuatan kelas pada aplikasi plickers.....	79
Gambar 4. 6 Penambahan Peserta Didik Kedalam Kelas.....	80
Gambar 4. 7 Mulai membuat soal	80
Gambar 4. 8 mengunduh kartu plickers.....	81

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang sudah sangat pesat pada era 4.0 sehingga membuat pendidikan harus tetap mengikuti perkembangan zaman yang makin lama makin berkembang. Pendidikan harus menggunakan sebaik-baiknya internet atau teknologi dalam menjalankan proses pendidikan.

Pembelajaran pada zaman sekarang ini sudah mulai berkembang dan beragam baik dalam cara penyampaian materi maupun dalam kegiatan asesmennya, seiring berkembangnya zaman, teknologi semakin canggih sehingga dapat mempermudah pendidik dalam melakukan proses pembelajaran maupun dalam kegiatan asesmen pembelajaran. Teknologi merupakan bagian penting yang perlu diintegrasikan pada kegiatan pembelajaran di Indonesia (Tan & Tasir, 2022). Perkembangan teknologi membawa zaman perubahan pada suatu sistem pendidikan di Indonesia, perkembangan itu dapat kita lihat dari berbagai kebijakan-kebijakan dan pembaharuan standar pendidikan yang berlaku seperti pergantian kurikulum.

Kurikulum merupakan hal penting dari proses pendidikan dan mengarahkan untuk mencapai tujuan pendidikan, kurikulum akan terus berubah untuk memenuhi kebutuhan peserta didik setiap waktu, dengan melakukan perubahan ini, diharapkan peserta didik dapat menyesuaikan diri dengan jenjang berikutnya (Eliwatis et al., 2024). Kurikulum yang sedang berjalan pada zaman sekarang ini adalah kurikulum merdeka belajar cakupan dari kurikulum merdeka ini terdiri dari kompetensi, pelaksanaan pembelajaran yang fleksibel dan karakter pelajar pancasila.lahirnya kebijakan pemerintah mengenai kurikulum merdeka merupakan momen perubahan dalam perkembangan sistem pendidikan

Indonesia (Rahmafritri et al., 2024). Pada kurikulum merdeka, pendidik dan peserta didik diberikan

kebebasan dalam pengembangan pembelajaran. Kurikulum ini hadir karena padatnya persaingan sumber daya manusia pada abad ke 21, kurikulum ini bisa menciptakan generasi yang milenial. Dengan adanya kurikulum merdeka diharapkan peserta didik mampu berkembang sesuai dengan minat, bakat potensi dan kebutuhan kodratnya. Peserta didik juga memiliki kebebasan dalam menjadi subjek dan bagian dari perubahan dalam kegiatan pembelajaran (Fahrul, 2023)

Kemajuan teknologi memberikan pengaruh besar terhadap kurikulum. Pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran pendidik dituntut untuk kreatif dalam melakukan kegiatan pembelajaran agar peserta didik menjadi lebih aktif dan lebih banyak berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Karena di dalam kurikulum merdeka peserta didik diberikan kebebasan dalam mengembangkan kemampuannya (Nasrul Umam, 2022).

Berkembangnya teknologi maka seorang pendidik juga harus mahir dalam menggunakannya. Contohnya saja dalam penggunaan alat proyektor, laptop, HP, maupun teknologi lainnya. Pembelajaran merupakan suatu usaha yang dilakukan oleh pendidik kepada peserta didik agar peserta didik melakukan proses belajar, dimana peserta didik mendapatkan pengetahuan dan ilmu-ilmu baru, dalam pembelajaran ini pendidik bertujuan agar tingkah laku seorang peserta didik menjadi berubah kearah yang lebih baik, yang mana perubahan itu, peserta didik diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir secara kritis, menyelesaikan suatu masalah, berpikir kreatif dan inovatif, bertingkah laku baik, memiliki *public speaking* yang baik dan memiliki sikap bersosialisasi dengan orang lain agar dapat terus berkembang (Susanti et al., 2023).

Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan nasional menjelaskan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi pendidik dengan peserta didik dan sumber belajar yang

berlangsung di dalam suatu lingkungan belajar. Pembelajaran dapat diartikan juga sebagai kegiatan memberikan arahan atau bimbingan kepada peserta didik pada kegiatan belajar mengajar.

Salah satu pembelajaran dapat ditemukan pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti, dimana mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti memiliki peran penting di era 4.0, yaitu untuk mengarahkan karakter dan kekreatifan. Tetapi dalam pembelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti, pendidik harus mampu memberikan arahan kepada peserta didik dalam pembelajaran dalam menggunakan teknologi, sehingga kegiatan pembelajaran berjalan dengan efektif dan efisien. Maka Pendidikan agama islam dan budi pekerti harus mampu mengantisipasi perubahan dan merespon tuntutan zaman yang selalau berubah dan berkembang (Haq & Muyasaroh, 2023).

Pendidikan Agama Islam adalah pendidikan yang mengajarkan peserta didik agar mampu memahami dan mengamalkannya dalam kehidupan sehari-hari seperti yang di tuliskan atau mengamalkan ajaran yang ada dalam Al-Qur'an dan Hadist. Mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti merupakan usaha sadar seorang pendidik untuk mempersiapkan peserta didik agar meyakini, memahami dan mengamalkan ajaran islam dalam berbagai kegiatan pengajaran maupun latihan yang sudah disusun oleh peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti merupakan mata pelajaran Nasional (kurikulum 2013 revisi 2017), pendidikan agama islam dan budi pekerti adalah pendidikan yang secara mendasar menumbuh kembangkan akhlak peserta didik melalui pembiasaan dan pengamalan ajaran Islam secara menyeluruh (kaffah). Oleh karena itu pendidikan agama islam dan budi pekerti sebagai mata pelajaran diberikan di jenjang SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA dan SMK/MAK, baik yang bersifat kokurikuler maupun ekstrakurikuler (Syarifuddin, 2018). Mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti penting

dipelajari karena mata pelajaran ini merupakan tonggak bagi umat islam, dengan mata pelajaran ini membuat akhlak dan adab seseorang menjadi lebih baik. Hal yang di ajarkan mengenai bagaimana kita dalam berperilaku, aturan-aturan agama, dan hal-hal yang boleh dilakukan dan yang tidak boleh dilakukan.

Pembelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti ini menuntut peserta didik mampu dalam menghayati dan mengamalkan nilai-nilai agama yang mengarahkan pada penguasaan dalam ilmu pengetahuan. Pembelajaran Pendidikan Agama Islam memiliki fungsi memberikan penanaman moral, pengembangan , perbaikan, pencegahan dan penyaluran.

Pembelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti memang sudah diajarkan sejak dini namun masih banyak peristiwa-peristiwa penyimpangan yang kita temui, dimana kurangnya moral etika seperti pembulian, kekerasan antar peserta didik, maupun pendidik dan peserta didik, dengan peristiwa-peristiwa ini tidak sedikit masyarakat yang selalu menyalahkan guru mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti (Tsaniyatus Sa'diyah, 2022).

Sebagai pendidik mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti sangatlah diuntut agar bisa memperbaiki akhlak peserta didik, baik itu dalam segi pemahamannya maupun perilakunya. Sebagai pendidik kita harus kreatif dalam melakukan kegiatan pembelajaran baik itu dalam proses pembelajaran maupun dalam kegiatan asesmennya. Karena sebagai pendidik harus bisa memanfaatkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dan harus dikuasai oleh pendidik.

Asesmen pembelajaran sangat penting dilakukan oleh seorang pendidik. Asesmen ialah proses pengukuran dan non pengukuran untuk memperoleh karakteristik peserta didik dengan aturan tertentu atau asesmen pembelajaran disebut juga dengan istilah pengukuran, penilaian dan tes. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No.20 Tahun 2007 tentang standar Penilaian Pendidikan Mengatur bagaimana menilai hasil

belajar peserta didik melalui pengumpulan dan pengolahan data untuk menentukan pencapaian belajar peserta didik. maka seorang pendidik harus melakukan sejumlah asesmen untuk mengukur kemampuan peserta didik, baik dengan cara melakukan ulangan harian setelah peserta didik menyelesaikan satu capaian pembelajaran, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, ulangan kenaikan kelas, dan Ujian Nasional atau yang dikenal sebagai Ujian Akhir Sekolah (Santoso et al., 2023).

Asesmen yang dilakukan oleh pendidik haruslah sesuai dengan ketentuan. Asesmen pembelajaran terbagi menjadi tiga yaitu, asesmen formatif, sumatif dan autentik. Salah satunya adalah asesmen formatif, asesmen formatif adalah asesmen yang dapat digunakan diawal pembelajaran atau dalam proses pembelajaran, asesmen formatif merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mengetahui penguasaan dan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran, dengan asesmen formatif pendidik dapat mengidentifikasi kebutuhan belajar peserta didik. Menjadi seorang pendidik harus memahami komponen dalam pembuatan asesmen pembelajaran yang baik (Adawiyah & Haolani, 2021).

Asesmen pembelajaran sudah banyak berkembang, yaitu seperti asesmen pembelajaran berbasis HOTS. Asesmen merupakan kegiatan untuk mengetahui seberapa besar peserta didik telah mengalami kemajuan setelah melakukan pembelajaran, dan asesmen merupakan suatu prosedur yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang pemahaman peserta didik. Sedangkan HOTS adalah kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif serta bernalar. Tujuan dari penerapan HOTS dalam pembelajaran adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis para peserta didik yang bermanfaat dalam memecahkan berbagai masalah yang di temukan dalam kehidupan nyata (kehidupan sehari-hari) (Masitoh & Aedi, 2020).

Asesmen berbasis HOTS merupakan asesmen yang instrumennya berdasarkan pada level berpikir yang lebih tinggi menurut taksonomi

Bloom yang sudah direvisi, yaitu C4=*analyzing*, C5=*evaluating*, dan C6=*creating*. Dimana pertanyaan-pertanyaannya mengukur kemampuan menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan sesuatu. Penggunaan soal-soal seperti itu dapat melatih peserta didik agar berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupan nyata sehari-hari di era digital abad 21 ini (Gunartha et al., 2024).

Asesmen berbasis HOTS bisa di terapkan dengan seiring berkembangnya teknologi sekarang, karena banyak aplikasi-aplikasi baru yang bisa digunakan sebagai media dalam melakukan asesmen pembelajaran dengan fitur-fitur yang menarik dan menyenangkan. Dengan media asesmen yang sudah ada kita sebagai pendidik dapat membuat soal-soal HOTS yang dapat dituangkan melalui aplikasi asesmen sekarang ini.

Contoh aplikasi yang bisa digunakan sebagai media asesmen seperti aplikasi *Kahoot*, *Wordwall*, *Quizizz*, *Google Classroom* dan aplikasi seperti *Plickers*. Aplikasi *Plickers* ini cocok untuk menerapkan asesmen berbasis HOTS, karena aplikasi ini bisa menampilkan gambar, video, dan audio melalui gambar, video dan audio peserta didik bisa melakukan penalaran tentang soal dan uraian yang disediakan. Aplikasi ini juga cocok digunakan pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti karena aplikasi *Plickers* banyak menyediakan fitur-fitur yang cocok untuk mata pelajaran ini, aplikasi *Plickers* ini adalah aplikasi yang dapat membantu para pendidik untuk menilai sejauh mana keahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran yang diberikan oleh pendidik, dengan menggunakan aplikasi ini dapat mempermudah pendidik dalam melakukan pengumpulan nilai peserta didik tanpa harus memberikan kertas latihan kepada peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan bersama guru mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti yaitu Ibu Rahmawati, S.Pd.I pada tanggal 20 Mei 2025 di UPT SMPN 2 Batusangkar, diketahui bahwa pendidik melakukan asesmen dengan cara memberikan pertanyaan yang ada di buku paket dan lembar soal yang dibuat di Word, kemudian

pendidik memberikan lembaran prin out soal tersebut kepada peserta didik, soal yang disajikan berupa pilihan ganda. Selain itu, pendidik pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di UPT SMPN 2 Batusangkar juga telah melakukan asesmen formatif menggunakan teknologi, seperti *google classroom*. Namun dengan *google classroom* pembelajaran tidak berjalan secara efektif karena keterbatasan kuota internet oleh peserta didik. Padahal sekolah tersebut sudah di fasilitasi wifi yang bisa di gunakan oleh pendidik dan peserta didik untuk meng akses internet. Namun dalam melakukan kegiatan asesmen formatif pendidik lebih sering menggunakan buku paket dan lembar soal yang dibuat dengan bantuan Word kemudian di prin out dan peserta didik mengerjakan pada lembar jawaban, hal ini membuat pendidik membutuhkan waktu cukup lama untuk memberikan penilaian terhadap hasil kerja peserta didik. Berdasarkan pertimbangan dari pendidik yang bersangkutan, bahwa materi yang disarankan adalah materi “Shalat Gerhana”.

Asesmen formatif yang di gunakan pendidik yaitu membuat 10 butir soal pilihan ganda, kemudian setelah di analisis dari 10 soal yang dibuat oleh pendidik, penulis hanya menemukan satu butir soal yang berbasis HOTS. Sedangkan tuntutan pendidikan abad 21 dan ketentuan kurikulum merdeka soal yang berbasis HOTS sangat penting untuk meningkatkan tingkat berpikir kritis peserta didik. Oleh sebab itu kurangnya pengembangan soal-soal HOTS yang bisa digunakan pendidik untuk mengukur dan meningkatkan tingkat berpikir kritis peserta.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan analisis soal dapat disimpulkan bahwa terdapat permasalahan pendidik dalam melakukan kegiatan asesmen formatif memberikan pertanyaan yang ada di buku paket dan lembar soal yang dibuat di Word, kemudian pendidik memberikan lembaran prin out soal tersebut kepada peserta didik, dan masih kurangnya penggunaan teknologi dalam melakukan kegiatan asesmen dan masih kurangnya pengembangan soal berbasis HOTS. Maka peneliti memiliki ketertarikan untuk mengembangkan soal-soal berbasis HOTS dengan

bantuan aplikasi *Plickers*. *Plickers* adalah suatu aplikasi yang berbaur dengan teknologi yang dapat digunakan pendidik dalam melakukan penilaian formatif. *Plickers* adalah salah satu teknologi yang masuk dalam kategori Sistem Respon Interaktif (*Interactive Response System*), yang dapat digunakan untuk menyampaikan tanggapan dari peserta didik kepada pendidik melalui komputer, HP, dan kartu barkode QR.

Menurut Adiningrum, R & Dewi Nilam Tyas (2023) *Plickers* merupakan sebuah aplikasi yang dapat digunakan oleh pendidik untuk membuat kuis pilihan ganda dan dapat digunakan untuk melakukan asesmen formatif secara *real-time* dan menarik. Dalam penggunaan aplikasi peserta didik tidak harus menggunakan HP untuk menjawab soal-soal yang diberikan pendidik, karena aplikasi ini tidak mengharuskan peserta didik untuk memiliki perangkat pribadi, aplikasi ini dapat diakses hanya memerlukan satu laptop/komputer, satu HP dan kartu barcode QR untuk peserta didik. Selain itu, *plickers* secara otomatis menyimpan data untuk setiap peserta didik, sehingga memudahkan pendidik untuk melihat, mencetak, dan menganalisis hasilnya. Dengan penggunaan aplikasi ini kegiatan asesmen akan berjalan efektif karena pendidik dapat dengan mudah membuat pertanyaan dan mengumpulkan respon peserta didik dengan memindai kartu *Plickers* (Barcode QR) menggunakan aplikasi. Pada aplikasi ini pendidik dapat membuat soal berbasis HOTS yang kreatif dan menyenangkan yang dapat menarik perhatian peserta didik, dengan menggunakan aplikasi ini dapat mempermudah pendidik dalam merekap nilai-nilai peserta didik tanpa menggunakan kertas karena aplikasi ini sudah menyediakan fitur hasil penilaian tersebut.

Oleh karena itu dari latar belakang yang diuraikan di atas, peneliti memiliki ketertarikan untuk mengembangkan asesmen formatif berbasis HOTS dengan melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Asesmen Formatif Berbasis HOTS dengan Menggunakan Aplikasi *Plickers* Pada Mata Pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti di UPT SMPN 2 Batusangkar”**, dengan harapan dapat

membantu mengembangkan media asesmen pembelajaran yang kreatif serta menyenangkan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan masalah yang dikemukakan, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Terbatasnya pengembangan asesmen formatif berbasis HOTS pada sekolah menengah pertama.
2. Masih terbatasnya penggunaan asesmen yang efektif di sekolah UPT SMPN 2 Batusangkar.
3. Masih terbatasnya pendidik dalam pengembangan asesmen formatif berbasis HOTS menggunakan teknologi pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian ini memerlukan batasan masalah untuk mengarahkan analisis masalah. Batasan masalah yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Validitas asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *Plickers* pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti di kelas VIII UPT SMPN 2 Batusangkar.
2. Praktikalitas asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *Plickers* pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti di kelas VIII UPT SMPN 2 Batusangkar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat validitas asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *Plickers* pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti di kelas VIII UPT SMPN 2 Batusangkar?

2. Bagaimana tingkat kepraktikalitas asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *Plickers* pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti di kelas VIII UPT SMPN 2 Batusangkar?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian dan pengembangan ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui validitas asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *Plickers* pada mata Pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti di kelas VIII UPT SMPN 2 Batusangkar.
2. Untuk mengetahui praktikalitas asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *Plickers* pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti di kelas VIII UPT SMPN 2 Batusangkar.

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *Plickers* pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti. Asesmen ini bertujuan agar peserta didik tidak hanya melakukan penilaian secara manual dengan lembar soal, buku latihan maupun latihan-latihan yang terdapat di dalam buku paket peserta didik, maka dengan dibuatnya asesmen ini peserta didik akan lebih tertarik dan tertantang dalam melakukan penilaian hasil belajar peserta didik, sehingga pendidik juga dapat dengan mudah mengoreksi jawaban peserta didik. Spesifikasi Produk yang diharapkan adalah:

1. Produk yang dibuat merupakan media untuk asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *Plickers* yang akan dibuat sesuai dengan materi kelas VIII SMP yaitu tentang Shalat Gerhana.

2. Pada media asesmen formatif berbasis HOTS ini dibuat dengan menggunakan 15 butir soal pilihan ganda yang bisa membuat peserta didik berpikir kritis pada saat menjawab soal.
3. Alat asesmen formatif yang dikembangkan berbasis HOTS yaitu menggunakan bantuan aplikasi *Plickers*.
4. Asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *plickers* hanya dapat di kendalikan oleh pendidik dengan menggunakan HP, laptop dan infocus.
5. Pada aplikasi *plickers* tersedia kartu unik (barcode) yang digunakan untuk menjawab pertanyaan.
6. Setiap nomor yang ada pada kartu unik (barcode) di sesuaikan dengan nomor absen peserta didik.
7. Aplikasi ini berbeda dengan aplikasi lainnya, ketika menjawab pertanyaan peserta didik hanya perlu mengangkat kartu unik yang diberikan oleh pendidik.
8. Pendidik dapat memindai jawaban peserta didik dengan mengscan menggunakan HP yang telah tersambung dengan aplikasi *plickers* yang ada di laptop.
9. Peserta didik dapat mengscan jawaban peserta didik dengan jarak kurang lebih 7 meter.
10. Ketika menjawab pertanyaan peserta didik harus berpikir kritis karena soal yang di sediakan merupakan soal berbasis HOTS yang sesuai dengan fase D.
11. Asesmen berbasis HOTS dengan aplikasi *Plickers* dapat di gunakan secara *online*.
12. Tampilan asesmen formatif berbasis HOTS ini di desain dengan semenarik mungkin dengan menayangkan gambar pada slide pertanyaan dan dengan bahasa yang mudah dipahami.
13. Aplikasi *Plickers* ini bisa menunjukkan jumlah skor yang di dapatkan oleh setiap peserta didik.

G. Pentingnya Pengembangan

Berdasarkan masalah yang diuraikan di atas yaitu masih kurangnya penggunaan teknologi dalam kegiatan asesmen dan soal-soal yang berbasis HOTS maka sangat penting dilakukan pengembangan asesmen formatif berbasis HOTS terhadap pembelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti. Dengan adanya tuntutan dari perkembangan zaman dan kemajuan teknologi maka penting bagi seorang pendidik untuk selalu mengetahui hal-hal yang menarik dan efektif digunakan sebagai asesmen untuk meningkatkan minat belajar peserta didik, dengan meningkatnya minat belajar peserta didik maka akan semakin baik hasil belajar peserta didik. Selain hal tersebut dalam mengembangkan asesmen peserta didik harus dituntut kritis dalam menjawab soal, sehingga seorang pendidik harus mampu dalam mengembangkan asesmen berbasis HOTS, yang lebih kreatif dan bervariasi. Pentingnya melakukan pengembangan asesmen ini dikarenakan tidak berkembangnya kegiatan asesmen yang dilakukan selama ini, maka dari itu diperlukan pengembangan asesmen formatif berbasis HOTS pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti di kelas VIII UPT SMPN 2 Batusangkar.

H. Manfaat dan Luaran Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Secara teoritis

Secara teoritis manfaat yang diinginkan dari penelitian ini dapat menghasilkan asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *Plickers*. Serta sebagai panduan penelitian bagi peneliti maupun sekolah dalam mengembangkan asesmen pembelajaran.

2. Secara praktis

- a) Manfaat bagi sekolah

Bisa membantu dalam meningkatkan pembelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti dimasa yang akan datang, sebagai asesmen praktis yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik, dan diharapkan dengan digunakannya

asesmen menggunakan aplikasi *Plickers* ini bisa membuat peserta didik semakin tertarik dan tertantang dalam melakukan pembelajaran dan membuat pendidik menjadi lebih mudah dalam mengambil nilai-nilai peserta didik.

b) Manfaat bagi peserta didik

Agar peserta didik semakin tertantang dan aktif dalam mengikuti pembelajaran, dengan tertantangnya peserta didik untuk mengikuti pelajaran akan membuat peserta memiliki rasa tanggung jawab untuk memahami pembelajaran yang dijelaskan oleh pendidik agar waktu pendidik melakukan asesmen peserta didik dapat menjawab pertanyaan dengan benar dan mendapatkan nilai yang bagus.

c) Manfaat bagi pendidik

Manfaat bagi pendidik adalah untuk memberikan variasi baru saat melakukan asesmen, karena perangkat ini mudah sekali untuk di akses dan penggunaannya juga mudah. Dengan menggunakan aplikasi ini di harapkan menyenangkan bagi pengguna dengan adanya fitur yang menarik di dalam aplikasi tersebut.

d. Manfaat bagi peneliti

Peneliti dapat mengetahui bagaimana validitas dan praktikalitas dalam penggunaan asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *Plickers* pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti di kelas VIII UPT SMPN 2 Batusangkar.

3. Luaran Penelitian

Adapun luaran pada penelitian ini adalah penelitian ini bisa di jadikan sebuah karya ilmiah dan bisa diterbitkan pada artikel jurnal, HKI dan bisa menambah koleksi khazanah dari perpustakaan Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar.

I. Definisi Operasional

1. Pengembangan

Menurut Iskandar Wirsyokusumo (2011:48) mendefinisikan pengembangan adalah upaya di dalam pendidikan baik formal maupun nonformal yang dilaksanakan secara sadar, berencana, terarah, dan bertanggung jawab dengan tujuan memperkenalkan, menumbuhkan, membimbing dan mengembangkan kepribadian yang seimbang, utuh dan selaras. Sedangkan Pengembangan menurut KBBI merupakan langkah, cara, atau tindakan pengembangan, sehingga konsep pengembangan adalah suatu kerangka untuk mengembangkan produk yang sudah ada ataupun rancangan mengembangkan suatu produk. Pengembangan juga merupakan sebuah penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas yang lebih baik lagi dibandingkan dengan yang sebelumnya dengan menguji kevalidan dan kepraktisan produk tersebut. Pengembangan yang dilakukan oleh peneliti ini adalah asesmen pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Plickers* pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di kelas VIII UPT SMPN 2 Batusangkar guna untuk menguji kevalidan dan praktikalitas produk yang dikembangkan.

2. Asesmen

Asesmen ialah proses dalam menggabungkan data dan keterangan serta menganalisis keperluan, kinerja, serta uraian perolehan perkembangan dan pembelajaran peserta didik (Agustianti et al., 2022). Asesmen merupakan upaya untuk mendapatkan data/informasi dari proses dan hasil pembelajaran untuk mendapatkan informasi mengenai hasil dari pembelajaran serta pencapaian kompetensi peserta didik. Asesmen adalah proses sistematis mengumpulkan, mengolah dan menginterpretasikan informasi mengenai proses atau hasil pembelajaran peserta didik. Asesmen dapat membantu peserta dalam memantau perkembangan proses pembelajaran, asesmen dapat membantu mengevaluasi pencapaian hasil belajar peserta didik terhadap tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, asesmen juga

dapat mengidentifikasi kebutuhan belajar peserta didik untuk merancang pembelajaran yang lebih efektif.

3. Asesmen Formatif

Asesmen formatif adalah proses pengumpulan data selama pembelajaran yang mengevaluasi sejauh mana kemajuan peserta didik mencapai kompetensi yang ditargetkan (Khoirunnisak, Abi Afa, et al., 2024). Asesmen formatif adalah asesmen yang dapat digunakan di awal pembelajaran maupun dalam proses pembelajaran, asesmen formatif merupakan salah satu cara yang di gunakan untuk mengetahui penguasaan dan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran. Dengan asesmen formatif pendidik dapat mengidentifikasi kebutuhan belajar peserta didik, kesulitan maupun hambatan yang merka hadapi, dan dengan asesmen formatif pendidik akan mendapatkan informasi perkembangan peserta didik. Informasi yang didapatkan bisa digunakan untuk umpan balik antara peserta didik dan pendidik.

4. Pembelajaran

Menurut Lefrancois (2013: 15) bahwa pembelajaran merupakan persiapan kejadian-kejadian eksternal dalam situasi belajar dalam rangka memudahkan peserta didik belajar, menyimpan (kekuatan mengingat informasi), atau mentransfer pengetahuan dan keterampilan. Pembelajaran merupakan suatu proses kegiatan yang dilakukan oleh pendidik untuk menumbuhkan kreatifitas berpikir peserta didik yang bisa meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir, sehingga bisa meningkatkan pengetahuan mengenai ilmu baru yang dipelajari dalam proses pembelajaran.

5. Aplikasi *Plickers*

Plickers adalah aplikasi berbasis respon interaktif yang dapat dipergunakan untuk mengirimkan respon pendidik dari peserta didik melalui perangkat HP, komputer dan kartu dengan memanfaatkan QR code. *Plickers* merupakan alat pendukung yang dapat digunakan oleh

pendidik agar dapat memberikan penilaian dan mengumpulkan data dari hasil penilaian secara real-time dengan menciptakan suasana yang menyenangkan (Chng & Gurvitch, 2018). *Plickers* adalah salah satu aplikasi yang dapat membantu pendidik untuk menguji keahaman peserta didik dalam pembelajaran dan mempermudah pendidik dalam menilai serta mengumpulkan data para peserta didik tanpa harus menggunakan kertas penilaian (kertas latihan) kepada peserta didik. Dengan menggunakan aplikasi *Plickers* ini pendidik akan langsung mendapatkan semua catatan nilai peserta didik dengan cepat tanpa harus menilai manual satu persatu. Aplikasi *plickers* sangat mempermudah pendidik dalam melakukan kegiatan asesmen formatif.

6. Pembelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti

Pendidikan Agama Islam merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di tingkat SMP. Mata pelajaran pendidikan agama islam dan budi pekerti adalah usaha sadar pendidik untuk menyiapkan peserta didik dalam meyakini, memahami, dan mengamalkan agama islam melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan dengan memperhatikan tuntunan untuk menghormati agama lain dalam hubungan kerukunan antar umat beragama dalam masyarakat untuk mewujudkan persatuan nasional. Pendidikan agama islam dan budi pekerti merupakan suatu kemampuan dalam diri seseorang agar bisa memimpin kehidupan agar sesuai dengan yang di inginkan dengan nilai-nilai islam yang memiliki ciri khas yang menjiwai, sedangkan budi pekerti adalah kesopanan (Mitra et al., 2021). Jadi Pendidikan agama islam dan budi pekerti merupakan suatu mata pelajaran di jenjang SMP yang memberikan ilmu dengan nilai-nilai ke agamaan yang identik dengan agama islam dan mengajarkan tentang kesopanan dalam menjalani kehidupan.

7. Validitas

Validitas adalah untuk mengukur sejauh mana ke akuratan suatu instrumen, pengukuran yang digunakan sebagai pengukur apa yang

harus di ukur dengan alat instrumen tersebut. validitas merupakan hal yang sangat penting dalam asesmen, seperti tes objektif, *essay* atau tes uraian, kuisisioner serta pengukuran instrumen lainnya. Validitas adalah bagian paling penting dalam membuat asesmen karena jika kehilangan validitas maka hasil dari asesmen tidak akan akurat dan tujuan yang di harapkan tidak akan tercapai.

8. Praktikalitas

Praktikalitas merupakan seberapa praktis atau berguna, asesmen yang dibuat sebagai alat asesmen yang dapat digunakan dalam kehidupan secara langsung. Sehingga dapat memberikan manfaat dan solusi saat melakukan asesmen pembelajaran. Dalam pengembangan asesmen formatif seperti tes objektif dan uraian, sumber daya yang ada dimanfaatkan dalam pengujian praktikalitas, pengalokasian waktu serta kemampuan dalam manajemen instrumen asesmen tersebut. Praktikalitas sangat penting dalam membuat instrumen asesmen karena akan membutuhkan seberapa baik dan seberapa praktis instrumen asesmen di gunakan dalam pembelajaran. Instrumen asesmen praktis akan meningkatkan akurasi dan efektivitas proses asesmen sehingga meningkatkan manfaat yang di hasilkan.

9. UPT SMPN 2 Batusangkar

UPT SMPN 2 Batusangkar berada di Jln. Bodi Caniago, Baringin, Kec. Limo Kaum, Kab. Tanah Datar, Prov. Sumatera Barat.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Asesmen

1. Pengertian Asesmen

Kata asesmen dalam bahasa Inggris yaitu *asesment* artinya penilaian. Penilaian adalah cara yang dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana hasil yang sudah diperoleh sesudah melakukan suatu proses. Penilaian merupakan bagian dari asesmen kelas yaitu pengukuran, penilaian dan tes. Setelah melakukan kegiatan pembelajaran akan dilaksanakan penilaian hasil pembelajaran kepada peserta didik. Kegiatan penilaian dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah tujuan pembelajaran yang diharapkan sudah tercapai atau belum. Penilaian yang sudah dilakukan dapat dijadikan sebagai bentuk pengukuran dan sebagai tolak ukur untuk melakukan pembelajaran selanjutnya (Lestari, 2019). Penilaian yang baik adalah penilaian yang isi instrumennya baik maka penilaian yang dilakukan akan berkualitas. Kualitas dari instrumen dapat dilihat dari isi instrumen tersebut. Instrumennya bisa berupa tes pengamatan, penugasan individu maupun kelompok dan bentuk lainnya yang disesuaikan dengan karakteristik kompetensi pelajaran dan tingkat perkembangan peserta didik.

Asesmen adalah istilah umum yang meliputi semua metode yang sering digunakan untuk mengamati kegiatan belajar peserta didik secara individu atau kelompok kecil. Asesmen secara luas dapat juga merujuk pada banyak sumber bukti dan aspek dari pengetahuan, pengertian, sikap dan keterampilan peserta didik. Asesmen merupakan suatu kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan pendidikan dan pengajaran secara umum. Asesmen akan selalu ikut serta pada setiap kegiatan pendidikan yang dilakukan. Asesmen merupakan bagian utuh dari sebuah pembelajaran. Asesmen menilai baik data

tentang proses dan hasil pembelajaran yang telah dilakukan di kelas,
dari hasil asesmen

pembelajaran yang dilakukan pendidik dari kegiatan pembelajaran maka pendidik akan mengambil keputusan yang menggambarkan ketercapaian tujuan pembelajaran oleh peserta didik (Hikmah, 2021). Hal ini dapat menyatakan bahwa asesmen adalah suatu upaya yang dapat dilakukan oleh pendidik untuk mengumpulkan data atau informasi dengan menggunakan multiteknik dan multi sumber yang digunakan sebagai dasar untuk mengambil keputusan.

Asesmen adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui hasil atau nilai dari proses pembelajaran yang sudah dilaksanakan. Asesmen dilakukan untuk mengetahui apakah tujuan pembelajaran telah tersampaikan dan tercapai pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Sehingga dapat dikatakan bahwa asesmen adalah penerapan fungsi alat penilaian untuk mendapatkan informasi sebanyak-banyaknya tentang keberhasilan peserta didik dalam menguasai pembelajaran pada kompetensi tertentu (Rohim, 2021).

Asesmen menurut Djiwandono yang dikutip dalam (Aulia et al., 2024) menyatakan bahwa asesmen merupakan instrumen penilaian yang digunakan sebagai alat ukur untuk melihat tingkat pencapaian peserta didik dalam pembelajaran. Asesmen dalam pembelajaran merupakan kunci bagi pendidik untuk mengetahui seberapa jauh pengetahuan peserta didik, baik aspek kognitif (pengetahuan), aspek afektif (sikap) dan aspek kognitif (keterampilan) mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. Asesmen, bisa bersifat formatif maupun sumatif, asesmen formatif adalah proses berkelanjutan yang dilakukan selama proses pembelajaran untuk untuk melacak kemajuan peserta didik dan memberikan umpan balik. Asesmen sumatif adalah asesmen yang dilakukan di akhir periode pembelajaran untuk menilai pencapaian peserta didik terhadap tujuan pembelajaran.

Asesmen adalah salah satu kegiatan yang mengungkapkan kualitas proses dan hasil pembelajaran yang dilakukan oleh peserta

didik yang sangat perlu diletakkan dalam kerangka keseluruhan sistem evaluasi pendidikan sesuai dengan UU. Ada yang menganalisa bahwa pengertian asesmen berasal dari antara evaluasi (*evaluation*), penilaian (*assessment*), pengukuran (*measurement*), dan (*test*), di mana pengertian dari empat kata yang di atas memiliki pengertian dan fungsi yang berbeda. Sedangkan evaluasi merupakan suatu kegiatan yang mengidentifikasi untuk melihat apakah suatu program yang telah dirancang atau direncanakan telah tercapai atau belum, berharga atau tidak berharga, dan bisa untuk melihat tingkat efisisensi pelaksanaannya. Eavaluasi berhubungan dengan keputusan nilai (*value judgement*).

Penilaian (*assessment*) merupakan suatu penerapan dengan berbagai cara dan penggunaan beragam alat penilaian untuk memperoleh informai tentang sejauh mana hasil belajar peserta didik atau ketercapaian kompetensi (rangkaiian kemampuan) peserta didik. penilaian menjawab pertanyaan tentang sebaik apa hasil atau prestasi belajar seorang peserta didik. Pengukuran (*measurement*) merupakan proses pemberian angka nilai atau usaha memperoleh deskripsi angka dari suatu tingkatan dimana seorang peserta didik telah mencapai karakteristik tertentu. Hasil penilaian atau hasil asesmen yang diputuskan dapat berupa nilai kuantitatif dan nilai kualitatif (Teresia, 2021).

2. Teknik Asesmen

Apabila dilihat dari tekniknya, asesmen proses dan hasil belajar dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu dengan menggunakan teknik tes dan non tes, namun pada umumnya pengajar lebih sering menggunakan teknik tes sebagai alat ukur dengan rasional bahwa tingkat kenetralan evaluasi lebih terjamin. Macam-macam teknis asesmen sebagai berikut:

- a. Teknik tes merupakan seperangkat tugas yang harus dikerjakan atau sejumlah pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik

untuk mengukur tingkat pemahaman dan penguasaannya terhadap cakupan materi yang dipersyaratkan dan sesuai dengan tujuan pengajaran tertentu. Maka dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya tes merupakan alat ukur yang sering digunakan dalam asesmen pembelajaran disamping alat ukur yang lain.

- b. Teknik non tes merupakan penilaian yang dapat dilakukan dengan melakukan observasi baik secara langsung ataupun tidak langsung, baik berupa angket maupun wawancara. Teknik non tes dapat juga dilakukan dengan sosiometri, teknik non tes digunakan sebagai pelengkap dan digunakan sebagai pertimbangan tambahan dalam pengambilan keputusan penentuan kualitas hasil belajar, teknik non tes ini dapat bersifat lebih menyeluruh pada semua aspek kehidupan peserta didik (Poerwanti, 2015).

3. Prinsip Asesmen

Agar mendapatkan hasil asesmen yang baik, maka asesmen harus berfokus pada prinsip-prinsip asesmen sebagai berikut:

- a. Asesmen adalah bagian yang tergabung dari proses pembelajaran, fasilitas pembelajaran, dan penyediaan informasi yang holistik, sebagai umpan balik untuk pendidik, peserta didik, dan orang tua peserta didik agar bisa memberikan arahan dalam menentukan strategi pembelajaran berikutnya.
- b. Asesmen dirancang dan disesuaikan dengan fungsi asesmen tersebut. dengan kebebasan dalam menentukan teknik dan waktu pelaksanaan asesmen agar efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran.
- c. Asesmen dirancang secara adil, sesuai, valid dan dapat dipercaya untuk menjelaskan kemajuan belajar, menentukan keputusan tentang langkah dan sebagai dasar untuk menyusun program pembelajaran yang sesuai.
- d. Laporan kemajuan belajar dan pencapaian peserta didik bersifat sederhana dan informatif, memberikan informasi yang bermanfaat

tentang karakter dan kompetensi yang dicapai, serta strategi tindak lanjut.

- e. Hasil asesmen digunakan oleh peserta didik, pendidik, tenaga pendidikan dan orang tua peserta didik sebagai bagan refleksi untuk meningkatkan mutu pembelajaran (Murwantini, 2023).

B. Asesmen Formatif

1. Pengertian Asesmen Formatif

Asesmen formatif adalah keseluruhan kegiatan baik kesulitan maupun hambatan belajar peserta didik dan kemajuan peserta didik yang dijadikan sebagai *feedback* untuk meningkatkan kualitas aktivitas dalam proses pembelajaran. Asesmen formatif merupakan asesmen yang dilakukan oleh pendidik diawal pembelajaran, asesmen ini dilakukan untuk menarik perhatian peserta didik serta membantu peserta didik untuk mengingat kembali materi pelajaran yang telah dilakukan maupun yang akan dilakukan atau berlangsung.

Asesmen formatif bertujuan untuk memperhatikan dan memperbaiki kegiatan pembelajaran, dan mengevaluasi pencapaian tujuan pembelajaran. Asesmen ini dilakukan untuk mengetahui apa saja kebutuhan belajar peserta didik, baik itu hambatan kesulitan yang mereka hadapi, dan juga untuk mendapatkan informasi perkembangan peserta didik. Informasi tersebut merupakan umpan balik bagi peserta didik dan pendidik. Karena asesmen formatif ini merupakan salah satu alat berharga bagi guru untuk mengamati dan berintegrasi dengan peserta didik.

Asesmen formatif digunakan untuk menandai kebutuhan belajar peserta didik, hambatan atau kesulitan yang mereka hadapi, dan juga untuk mendapatkan informasi perkembangan peserta didik. Informasi yang didapatkan akan menjadi umpan balik bagi pendidik dan peserta didik, tujuan dari asesmen formatif adalah untuk melihat dan memperbaiki kegiatan pembelajaran, serta mengevaluasi pencapaian tujuan pembelajaran (Darwin et al., 2023) .

Kegiatan asesmen formatif merupakan alat yang berharga bagi pendidik untuk memantau dan berinteraksi dengan peserta didik, untuk mengetahui perkembangan mereka setiap hari. Melalui asesmen formatif peserta didik didorong agar lebih sistematis dan konsisten dalam memperhatikan peserta didik pada setiap pembelajaran yang di kembangkan. Akan memungkinkan semua peserta didik untuk mendapatkan interaksi dari seorang pendidik yang mereka layak dapatkan, untuk menerima dukungan yang mereka butuhkan, untuk peserta didik yang memiliki prestasi agar melangkah lebih jauh dan peserta didik yang rendah dalam prestasi agar mendapatkan dukungan yang mereka butuhkan, untuk peserta didik yang pendiam untuk di dengarkan dan peserta didik yang berperilaku menentang menjadi dipahami diluar perilaku (Kartikawati, 2023).

Asesmen formatif adalah penilaian yang dilakukan pendidik pada proses pembelajaran berlangsung dengan tujuan untuk melihat keberhasilan proses dalam pembelajaran. Asesmen formatif digunakan sebagai umpan balik antara peserta didik dan pendidik dengan tujuan untuk mengevaluasi kegiatan proses pembelajaran kedepannya. Asesmen formatif bisa dilakukan secara tertulis maupun lisan, secara formal maupun informal, menggunakan instrumen tes ataupun non tes. Salah satu asesmen formatif yang menggunakan tes adalah kuis (Ummi Nafi'ah et al., 2021).

Keberadaan asesmen formatif ini di harapkan menjadi alat evaluasi bagi peserta didik untuk mengetahui perkembangan peserta didik dan mengetahui hambatan-hambatan yang di alami oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Karena dengan asesmen formatif ini guru bisa mengidentifikasi kebutuhan belajar peserta didik, hambatan dan kesulitan yang di hadapi peserta didik, dan ini juga bisa menjadi umpan balik antara pendidik dan peserta didik.

2. Hubungan Asesmen Formatif dengan Pembelajaran

Asesmen formatif merupakan salah satu bagian dari kegiatan belajar mengajar. Asesmen formatif merupakan bagian dari langkah-langkah dalam pembelajaran yang efektif, dengan melakukan asesmen formatif ini pendidik dapat membrikan umpan balik kepada peserta didik, dalam hal apa, sebanyak apa, dan seberapa baik peserta didik dapat memahami pembelajaran. Setelah itu pendidik menggunakan informasi yang sudah ada untuk memperbaiki proses pembelajaran yang masih terdapat kekurangan sehingga dapat membuat lebih efektif dan efisien dalam pembelajaran selanjutnya.

Asesmen formatif dilaksanakan selama kegiatan pembelajaran dalam satu kali tatap muka, assesmen formatif dapat dilaksanakan lebih dari satu kali, seperti pada awal proses pembelajaran menggunakan teknik respon bersama dan pendidik mentes peserta didik mengenai penguasaan peserta didik terhadap pengetahuan yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Ditengah-tengan proses pembelajaran pendidik dapat mentes lagi pemahaman peserta didik terhadap apa yang sedang dipelajari dengan teknik bertanya. Selanjutnya pada akhir pembelajaran mengadakan evaluasi untuk mentes penguasaan peserta didik terhadap kompetensi yang di capai pada pembelajara yang sudah berakhir pada saat itu (Altika et al., 2023).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa asesmen formatif sangat diperlukan dalam pembelajaran karena asesmen formatif merupakan salah satu bagian dari kegiatan yang dapat membantu pembelajaran menjadi efektif dan asesmen formatif bisa dilakukan di awal pembelajaran, di tenagh pembelajaran dan di akhir pembelajaran agar pencapaian dalam pembelajaran dapat dicapai.

3. Karakteristik Asesmen Formatif

Dalam pelaksanaan asesmen para pendidik hendahnya memahami karakteristik dari asesmen, berikut ini karakteristik dari asesmen formatif:

- a. Terintegrasi dengan proses pembelajaran yang sedang berlangsung, sehingga asesmen formatif dan pembelajaran menjadi suatu kesatuan. Dalam menyusun perencanaan asesmen formatif dibuat terpadu dengan perencanaan pembelajaran.
- b. Melibatkan peserta didik dalam pelaksanaannya (seperti kegiatan penilaian diri, penilaian antar teman, dan refleksi metakognitif terhadap proses belajarnya).
- c. Memperhatikan kemajuan penguasaan dalam berbagai ranah, meliputi sikap, pengetahuan, keterampilan, motivasi belajar, sikap terhadap pembelajaran gaya belajar dan kerjasama dalam proses pembelajaran, sehingga membutuhkan metode, strategi pembelajaran dan teknik/instrumen penilaian yang tepat (Budiono & Hatip, 2023).

C. HOTS (*Higher Order Thinking Skills*)

1. Pengertian HOTS

HOTS adalah suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi dengan mengintegrasikan berbagai mental kognitif dimulai dari bernalar, kritis dalam mengolah informasi, menarik kesimpulan dan mengambil keputusan, serta kreatif untuk membuat berbagai strategi dalam melakukan pemecahan masalah (Herman et al., 2022).

HOTS memiliki empat keterampilan yang dirumuskan sebagai 4C sebagai berikut:

- a. *Critical thinking* (Kemampuan berpikir kritis)

Bertujuan agar peserta didik mampu memecahkan berbagai permasalahan kontekstual menggunakan logika-logika yang kritis dan rasional.

- b. *Creativity* (Kreativitas)

Bertujuan untuk mendorong peserta didik agar kreatif menemukan berbagai solusi, menyusun strategi baru, atau cara yang lebih kreatif dari pada sebelumnya.

c. *Collaboration* (Kerjasama)

Bertujuan mengarahkan peserta didik agar memiliki kemampuan bekerjasama dalam tim, bersikap toleran, memahami perbedaan, mampu hidup bersama agar mencapai suatu tujuan.

d. *Communication* (Kemampuan berkomunikasi)

Mampu memfasilitasi peserta didik berkomunikasi secara luas, memiliki gagasan/informasi, kemampuan menginterpretasikan suatu informasi dan kemampuan beragam dalam arti luas (Widana, 2020).

2. Asesmen Berbasis HOTS

Taksonomi proses berpikir secara luas diacu dalam dunia pendidikan adalah taksonomi Bloom yang sudah di revisi oleh Anderson. Dalam taksonomi tersebut, proses berpikir tingkat tinggi di kategorikan menjadi 3 level berpikir tingkat tinggi antara lain: C4=menganalisis (analyzing), C5=mengevaluasi (evaluating), dan C6=mengkreasi (creating) sebagai berpikir tingkat tinggi.

Penilaian berbasis HOTS adalah penilaian yang soal-soalnya berbasis pada ketiga level berpikir tersebut. maksudnya pertanyaan-pertanyaan yang di sajikan mengukur kemampuan analisi, evaluasi dan mencipta. Soal-soal bisa dikenali dari kata kerja operasional (KKO) yang digunakan dalam perumusan indikator soal. Soal-soal yang berbasis HOTS dapat melatih peserta didik untuk terus berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang di hadapi dalam kehidupan sehari-hari (Gunartha et al., 2024).

HOTS dapat membuat peserta didik berpikir kritis dan membentuk siswa berpikir logis, reflektif, dan mampu membuat keputusan sendiri tanpa dibantu, artinya peserta didik mampu menyelesaikan masalahnya dalam kehidupan sehari-hari.

3. Karakteristik Asesmen Berbasis HOTS

Agar membuat peserta didik yang hidup di zaman abad 21 ini semakin berkembang jadi peserta didik selain melakukan pendekatan saintifik dalam pembelajaran kepada peserta didik pendidik juga

penting menilai secara HOTS. Oleh sebab itu pendidik disarankan untuk melakukan penilaian berbasis HOTS.

Berikut ini karakteristik soal-soal berbasis HOTS antara lain :

a. Mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi

The Australian Council for Educational Research (ACER) menyatakan bahwa HOTS adalah proses menganalisis, merefleksi, memberikan alasan, menerapkan konsep pada situasi baru, menyusun, menciptakan dan bukan kemampuan untuk mengingat atau mengulang. Kreativitas menyelesaikan permasalahan dalam HOTS, terdiri dari : kemampuan memecahkan masalah yang tidak biasa, kemampuan dalam memilih strategi untuk memecahkan masalah, menemukan cara memecahkan masalah dengan versi baru. Tingkat kesukaran dalam butir soal tidak sama dengan kemampuan berpikir tinggi.

b. Bersifat *Divergen*

Penilaian berbasis HOTS seharusnya bersifat divergen, yang artinya memungkinkan peserta didik untuk menjawab soal dengan jawaban yang berbeda-beda sesuai dengan proses berpikir dan prespektif yang digunakan. Karena setiap pemikiran kritis peserta didik berbeda-beda setiap peserta didik.

c. Menggunakan multirepresentasi

Soal HOTS tidak menampilkan semua informasi secara jelas, namun menekankan peserta didik untuk menggali sendiri hal yang tersirat. Sebaiknya soal HOTS menggunakan berbagai representasi, antara lain variabel (berbentuk kalimat), visual (gambar), simbolis (simbol, ikon, isyarat dan inisial), dan matematis (angka, rumus dan persamaan).

d. Berbasis permasalahan kontekstual

Soal HOTS merupakan soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dalam kehidupan nyata, sehingga membuat peserta didik mudah dalam mengimplementasikan permasalahan

dengan pembelajaran. Dalam hal seperti ini, bagaimana kemampuan peserta didik dalam mengingat, menafsirkan, mengaplikasikan dan mengintegrasikan ilmu yang di dapatkan di kelas untuk memecahkannya dalam kehidupan nyata.

e. Berbasis permasalahan kontekstual

Bentuk soal yang beraneka ragam dalam satu perangkat tes, bertujuan untuk memberikan informasi yang lebih komprehensif tentang kemampuan peserta didik. Dengan kata lain, dengan menggunakan metode evaluasi yang beragam, semakin besar kemungkinannya diperoleh data yang mendekati sebenarnya. Selain itu, kelemahan bentuk soal yang satu akan diatasi dengan soal yang lain. Adapun alternatif bentuk soal HOTS yang dapat digunakan adalah bentuk pilihan ganda dengan berbagai variasinya dan bentuk esai.

4. Prosedur Pengembangan Asesmen Berbasis HOTS

Menulis soal HOTS yang baik penulis harus menguasai materi tes terlebih dahulu. Ada beberapa prosedur yang harus di ikuti. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Menganalisis Kompetensi Dasar (CP)

Hal pertama yang dilakukan adalah menganalisis CP, kemudia di analisis berdasarkan tingkat kognitifnya, CP yang bisa di susun menjadi soal HOTS adalah CP yang ada pada tingkat kognitif C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mengkreasi).

b. Menyusun Kisi-kisi Soal

Kisi-kisi soal akan membantu pendidik dalam menyusun soal HOTS. Kisi-kisi berguna untuk memandu pendidik dalam menentukan CP yang akan disusun menjadi soal HOTS, menentukan materi yang relevan sesuai dengan cakupan CP, merumuskan indikator soal, menentukan nomor soal, menentukan kognitif soal, menentukan bentuk soal yang akan digunakan.

c. Memilih dorongan yang sesuai dan kontekstual

Menyediakan soal yang menggunakan dorongan yang tepat, yaitu stimulus yang dapat mendorong peserta didik untuk mencermati soal. Seperti stimulus yang baru yang belum pernah dibaca oleh peserta didik. kontekstual adalah sesuai dengan kehidupan sehari-hari, menarik, memotivasi peserta didik untuk membaca, contohnya saja dapat menggunakan dorongan dengan kehidupan lingkungan sekolah.

d. Menulis butir pertanyaan sesuai dengan kisi-kisi

Penulisan setiap pertanyaan harus sesuai dengan aturan pembuatan soal HOTS yang baik, misalnya, pertanyaan soal jelas, option semua berfungsi, dan lain-lain. Yang membedakan penulisan soal HOTS dengan penulisan soal pada umumnya adalah aspek materi, sedangkan aspek susunan dan bahannya relatif sama.

e. Membuat pedoman penskoran (rubrik) atau kunci jawaban

Setiap soal yang dibuat harus memiliki kunci jawaban, jika soal berbentuk objektif maka jawabannya objektif, jika soal berbentuk esai maka jawabannya panjang dan jika berbentuk isian maka jawabannya singkat (Gunartha et al., 2024).

D. Aplikasi *Plickers*

1. Pengertian Aplikasi *Plickers*

Plickers merupakan sebuah media yang dapat membantu pendidik dalam melakukan asesmen, media ini merupakan teknologi yang mampu mengirimkan jawaban peserta didik dengan bantuan perangkat seperti laptop, HP, dan kartu *barcode* (Kode QR) untuk memperoleh hasil akhir. Aplikasi ini sangat cocok untuk digunakan dalam penilaian formatif, yaitu penilaian yang dilakukan setelah menyampaikan penjelasan materi kepada peserta didik. Dimana aplikasi ini sangat mudah untuk digunakan oleh pendidik dan sangat mempermudah pendidik dalam melakukan penilaian karena aplikasi *Plickers* memiliki fitur untuk merekap nilai siswa melalui jawaban yang telah dilakukan

oleh peserta didik dengan menggunakan kartu *barcode* (Kode QR) dan jawaban peserta didik dari kartu *barcode* (kode QR) tersebut langsung di rekap oleh fitur aplikasi dan akan mengeluarkan jawaban dan nilai peserta didik (Situmorang & Mediatati, 2023).

2. Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi *Plickers*

a. Kelebihan aplikasi *Plickers*

Aplikasi *Plickers* memiliki beberapa kelebihan diantaranya, aplikasi ini bisa diterapkan pada seluruh jenjang pendidikan, baik itu jenjang pendidikan TK, SD, SMP, SMA dan untuk perguruan tinggi. Dalam penggunaan aplikasi ini tidak memerlukan banyak perangkat elektronik, soal yang dihasilkan cukup menarik karena pada soal dapat ditampilkan sesuai gambar yang diinginkan, hasil dari jawaban pendidik bisa langsung dilihat ketika setelah menjawab pertanyaan dan langsung disimpan dalam server web yang dapat kembali di akses kapanpun dan dimanapun, penggunaannya sangat mudah peserta didik hanya perlu mengangkat selebar kertas yang berisi kode QR, dimana di dalam kode QR tersebut terdapat nomor peserta didik dan huruf objektif untuk menjawab pertanyaannya, dengan menggunakan aplikasi *Plickers* dapat membuat suasana berbeda dalam kegiatan asesmen, aplikasi *Plickers* juga memiliki keunggulan dimana aplikasi ini dapat menghemat biaya dalam pelaksanaannya, dan ketika melakukan penilaian waktu akan lebih efektif (Pratama, 2019). Selain itu dengan penilaian yang serentak dilakukan maka aplikasi *Plickers* ini tidak memberikan peluang kepada peserta didik untuk menyontek kepada temannya, dengan demikian dapat menjadi media alternatif dalam penilaian.

b. Kelemah aplikasi *Plickers*

Adanya kelebihan dari aplikasi *Plickers* ini tentu ada juga kekurangannya diantaranya ialah, ketika menggunakan aplikasi *Plickers* ini harus menggunakan jaringan internet yang bagus,

apabila menggunakan akun yang bersifat gratis (*free*) harus menentukan banyaknya jumlah soal yang akan digunakan, tidak dapat disajikan dalam bentuk video, gambar yang disajikan maksimal satu dalam satu soal, serta alternatif pilihan hanya A, B, C, dan D (Saptiyah, 2021).

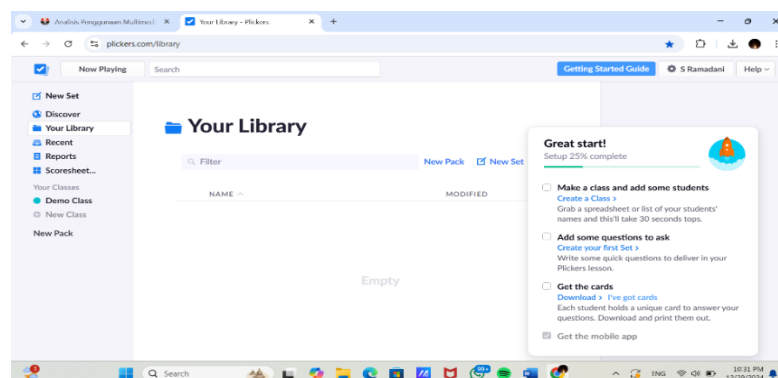
Aplikasi *Plickers* merupakan pembantu pembelajaran yang bisa digunakan secara gratis dan juga secara berbayar, hal ini merupakan sebuah kelebihan dan kekurangan dari aplikasi *Plickers*. *Plickers* yang digunakan secara gratis dan berbayar, tetapi dengan menggunakan *Plickers* secara gratis tidak menutup kesempatan bahwa dalam bentuk gratis sudah mencukupi untuk digunakan sebagai media untuk asesmen pembelajaran. Berikut tabel pembeda antara *Plickers* gratis dan berbayar.

Pada penjelasan di atas, bisa disimpulkan bahwa perbedaan penggunaan aplikasi *Plickers* secara gratis dan berbayar memiliki perbedaan yang signifikan pada bagian membuat set dengan pertanyaan terbatas, berbagi kolaborasi dengan anggota lain, akses hasil peserta didik dengan rentang tanggal khusus dan tidak terbatas dan dukungan prioritas hal ini berbeda dengan versi gratis.

3. Fitur-fitur Aplikasi *Plickers*

a. Home (Halaman awal aplikasi *plickers*)

Setelah masuk ke dalam *Plickers*, dapat langsung melihat fitur menu yang ada seperti pada gambar 2.1 di bawah ini:



Gambar 2. 1 Halaman Awal aplikasi *plickers*

Pada menu utama aplikasi *plickers* dapat di uraikan sebagai berikut:

1) *New set*

New set digunakan untuk mensetting dalam membuat soal. *New set* merupakan fitur yang digunakan untuk membuat soal pada aplikasi *plickers* fitur ini dapat di temui di halaman awal tampilan aplikasi.

2) *Discover*

Discover digunakan untuk menemukan paket awal yang bagus siap digunakan di kelas Anda berikutnya.

3) *Your library*

Your library digunakan untuk perpustakaan soal-soal yang telah dibuat. *Your library* merupakan fitur gudang soal yang telah di buat, semua soal yang sudah di buat terdapat pada fitur *your library* yang terletak pada tampilan awal aplikasi *plickers*.

4) *Recent*

Recent merupakan kuis yang sedang dijalankan oleh pendidik.

5) *Reports*

Reports digunakan untuk melihat laporan/hasil evaluasi soal yang sudah dilakanakan dalam pembelajaran melalui *plickers*.

6) *Scoresheet*

Scoresheet digunakan untuk melihat lembar skor peserta didik personal yang sudah dilaksanakan oleh pendidik.

7) *Demo class*

Demo class merupakan fitur yang digunakan untuk menambahkan peserta didik masuk ke dalam fitur kelas yang dilaksanakan.

8) *New class*

New class digunakan untuk membuat kelas baru yang akan kita lakukan asesmen melalui aplikasi *Plickers*.

9) *New pack*

New pack digunakan untuk mengatur dan membagikan konten dengan cara yang sederhana dan cepat (Chou, 2022).

4. Hal-hal yang diperlu disiapkan untuk memulai penggunaan aplikasi *Plickers*

Hal-hal yang diperlukan yaitu:

a. Perangkat laptop/komputer

Laptop/komputer berfungsi untuk membuat soal, menampilkan soal, membuat kelas/peserta didik dan melihat hasilnya. Laptop/komputer merupakan alat utama untuk menggunakan aplikasi *Plickers*.

b. Perangkat *Handphone* (HP)

Handphone (HP) digunakan sebagai alat pemindai kartu unik yang dipegang oleh peserta didik, untuk mengatur, mengganti ataupun memutar. *Handphone* (HP) bisa juga digunakan sebagai *remote control*, sehingga peserta didik tidak perlu di depan laptop/komputer untuk mengganti soal.

c. Kartu *Plickers*

Penggunaan aplikasi *Plickers* memerlukan kartu *Plickers*, kartu ini adalah kartu unik yang membuat aplikasi *Plickers* berbeda dan interaktif untuk peserta didik maupun pendidik. Bentuk kartu ini seperti barcode yang terdapat nomor urut peserta didik yang sesuai dengan absensi, di bagian ujung terdapat huruf A-B-C-D sebagai arahan peserta didik dalam memilih jawaban dan nomor kartu yang mungkin pemindai menghubungkan semua jawaban dari setiap peserta didik. Pola *barcode* yang bisa digunakan maksimal 63 pola barcode, dimana aplikasi *Plickers* bisa dilakukan dengan

jumlah peserta didik sebanyak 63 peserta didik. berikut gambar dari kartu *Plickers*.

5. Cara penggunaan aplikasi *Plickers*

Aplikasi *Plickers* merupakan sebuah media platform yang sudah dirancang dengan banyak aksesibilitas sebagai tujuan utama, aplikasi hampir sempurna untuk digunakan pada peserta didik yang masih duduk di kursi sekolah dasar. Dalam penggunaan aplikasi *Plickers* ini peserta didik dan guru memiliki cara kerjanya dalam menggunakan aplikasi ini, yaitu:

- a. Pendidik menyediakan infokus, laptop/komputer, HP, Kartu yang akan dibagikan kepada peserta didik.
- b. Pendidik menghubungkan infokus, laptop dan HP yang dimiliki oleh pendidik.
- c. Pendidik membuka dan menayangkan pertanyaan yang akan diberikan kepada peserta didik.
- d. Pendidik membagikan kartu unik kepada setiap peserta didik sesuai nomor absen.
- e. Pendidik menjelaskan bagaimana cara kerja peserta didik dalam mengikuti penilaian.
- f. Saat pendidik menayangkan soal kemudian diberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membaca dan memahami pertanyaan sesuai dengan waktu yang diberikan oleh pendidik.
- g. Setelah waktu yang ditetapkan oleh pendidik selesai semua peserta didik harus menjawab pertanyaan yang diberikan pendidik dengan mengangkat kertas uniknya.
- h. Selama melakukan penilaian peserta didik hanya perlu mengangkat kartu unik yang sudah disediakan oleh pendidik, peserta didik tidak perlu menggunakan menggunakan perangkat elektronik apapun dan koneksi internet sehingga peserta didik tetap dapat mengikuti pelajaran, tetap merasa menyenangkan dan tidak membuat peserta didik merasa bosan dalam melakukan penilaian.

- i. Setelah peserta didik mengangkat kartu uniknya, pendidik langsung meng scan kartu setiap peserta didik dengan menggunakan HP, ketika melakukan peng scan an akan terlihat jawaban yang benar dan salah, jawaban yang benar akan berwarna hijau dan jawaban yang salah akan berwarna merah.
- j. Hasil dari peng scan an kartu siswa akan langsung tersimpan pada fitur penilaian aplikasi.
- k. Setelah menjawab semua pertanyaan pendidik dan peserta didik bisa melihat nilainya langsung.

E. Pendidikan agama islam dan budi pekerti

1. Pengertian Pendidikan Agama Islam

Pendidikan Agama Islam adalah usaha yang dilakukan secara sadar untuk membina dan membimbing umat muslim, dan pembentukan kepribadian muslim dan tingkah laku sesuai dengan petunjuk ajaran islam. Pendidikan Agama Islam merupakan kegiatan yang dilakukan dengan terencana dan terstruktur dalam mengembangkan kemampuan-kemampuan peserta didik berdasarkan kaidah-kaidah agama islam.

Sedangkan menurut pendapat lain Pendidikan Agama Islam merupakan usaha dalam melakukan pendekatan bagi manusia, baik dari segi jasmani maupun ruhani dan fisik maupun mental dalam melakukan kehidupan di dunia ini.

Pendidikan Agama Islam merupakan pendidikan yang memiliki tujuan untuk mencapai pertumbuhan pribadi dalam diri manusia dengan seimbang, dengan cara menyeluruh melalui latihan-latihan beribadah, akal pikiran, kecerdasan, perasaan dan panca indera yang dimilikinya (Muaz et al., 2023).

2. Tujuan Pendidikan Agama Islam

Tujuan dari pelaksanaan mata pelajaran Pendidikan Agama Islam merupakan upaya yang bisa dilakukan untuk membentuk kepribadian yang baik dan beradab, memperkuat keimanan dan keyakinan peserta didik kepada Allah SWT, dan memberikan pemahaman yang baik dan

lebih mendalam tentang ajaran islam. Selain yang diterakan diatas, tujuan dari pembelajaran Pendidikan Agama Islam yaitu:

- a) Pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti dapat membentuk karakter dan kepribadian peserta didik yang baik, beradab dan berakhlak mulia.
- b) Pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti mampu meningkatkan pemahaman peserta didik tentang ajaran islam dan praktek pelaksanaan ibadah.
- c) Pelajaran Pendidikan Agama Islam dapat membuat peserta didik berpikir kritis, aktif, kreativitas dan memiliki empati yang tinggi.
- d) Pembelajaran Pendidikan Agama Islam menumbuhkan sikap saling menghargai dan toleransi antara umat beragama.
- e) Pembelajaran Pendidikan Agama Islam menciptakan landasan moral dan spritual yang kuat dalam diri peserta didik (Nursyahidin et al., 2021).

Pada uraian diatas bisa disimpulkan bahwa Pendidikan Agama Islam merupakan suatu usaha yang dilakukan oleh pendidik dengan keadaan sadar untuk mempersiapkan peserta didik untuk meyakini, memahami, dan mengamalkan ajaran islam melalui arahan, pengajaran atau latihan, bimbingan yang telah ditentukan untuk mencapai tujuan yang sudah di tetapkan. Tujuan utama dari Pendidikan agama islam dan budi pekerti adalah menanamkan nilai-nilai islam dan moral pada diri peserta didik, karena islam tidak dibenarkan melupakan nilai etika hal ini dilakukan untuk menuai keberhasilan dunia dan akhirat.

3. Ruang Lingkup Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti

Materi kurikulum Pendidikan agama islam dan budi pekerti didasarkan dan di kembangkan dari ketentuan-ketentuan yang ada dalam dua sumber pokok, yaitu Al-Qur'an dan Hadist. Selain dengan landasan Al-Qur'an dan Hadis materi kurikulum Pendidikan agama

islam dan budi pekerti juga dengan hasil istimbatatau iftihad para ulama, menjadikan ajaran-ajaran pokok lebih terperinci dan mendetail. Pendidikan agama islam dan budi pekerti merupakan mata pelajaran yang menyeimbangkan antara iman, islam dan ihsan.

- a. Hubungan manusia dengan pencipta, artinya mewujudkan insan yang beriman dan bertaqwa kepada Allah dan berakhlak mulia serta berbudi pekerti luhur.
- b. Hubungan manusia dengan diri sendiri, artinya mengapresiasi dan menghormati diri sendiri yang berlandaskan pada nilai-nilai keimanan dan ketaqwaan kepada Allah Swt.
- c. Hubungan manusia dengan masyarakat, artinya menjaga kedamaian dan kemakmuran hubungan antar umat beragama.
- d. Hubungan manusia dengan alam sekitar, artinya adaptasi mental terhadap lingkungan fisik dan sosial (Permana & Fadriati, 2023).

Empat hubungan yang terdapat di atas, tercakup dalam kurikulum Pendidikan agama islam dan budi pekerti yang di susun dari beberapa materi, antara lain:

- a. Al-Qur'an dan Hadis yang menegaskan pada kemampuan membaca, menulis, menterjemahkan serta mengamalkan isi kandungan Al-Qur'an dan Hadist dengan baik dan benar.
- b. Akidah yang menegaskan kepada kemampuan memahami dan mempertahankan keyakinan, menghayati, serta meneladani dan mengamalkan sifat-sifat Allah dan nilai-nilai keimanan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Akhlak dan Budi Pekerti, yang menegaskan kepada pengamalan sperilaku terpuji dan menghindari perilaku tercela.
- d. Fiqih, yaitu menegaskan pada kemampuan untuk memahami, meneladani dan mengamalkan ibdah serta *mu'amalah* yang baik dan benar.
- e. Sejarah Peradaban Islam, yaitu menegaskan pada kemampuan mengambil pelajaran/hikmah dari peristiwa-peristiwa bersejarah

islam, meneladani tokoh-tokoh muslim yang berprestasi, serta mengingatkan dengan kejadian-kejadian sosial, agar budaya dan peradaban islam tetap berkembang dan lestasi (Permana & Fadriati, 2023).

F. Materi Shalat Gerhana

Tabel 2. 1 Capaian Pembelajaran Kelas VIII

Domain/ Elemen	Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran	Profil Pancasila
Fikih	Peserta didik memahami ketentuan shalat gerhana	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu menganalisis makna dari pengertian shalat gerhana • Peserta didik mampu menunjukkan tata cara pelaksanaan shalat gerhana. • Peserta didik menganalisis hikmah pelaksanaan shalat gerhana. 	Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan berakhlak mulia, mandiri, bernalar kritis dan kreatif.

Sesuai dengan capaian pembelajaran yang sudah di uraikan di atas, berikut adalah beberapa ringkasan materi:

1. Pengertian Shalat Gerhana

Secara bahasa, gerhana berasal dari bahasa arab yaitu *kusuf* artinya menutupi, menggambarkan bahwa adanya fenomena alam (dilihat dari bumi) bulan menutupi matahari sehingga terjadi gerhana matahari dan *khusuf* artinya memasuki, menggambarkan fenomena alam yaitu bulan

memasuki bayangan bumi, sehingga terjadi gerhana bulan. Dari kata *kusuf* atau *khusuf* digunakan untuk gerhana bulan dan gerhana matahari. Namun kata *kusuf* lebih dikenal dengan penyebutan gerhana matahari (*kusuf al-syams*) dan kata *khusuf* dikenal untuk penyebutan gerhana bulan (*khusuf al-qamar*). Dikaitkan dengan pengertian gerhana yang memiliki nilai ibadah shalat bagi umat muslim yaitu istilah *kusuf al-syams* menggambarkan bulan menutupi matahari baik sebagian maupun seluruhnya.

Shalat gerhana atau shalat kusufain sesuai dengan namanya shalat ini dikerjakan saat terjadi gerhana baik gerhana bulan maupun gerhana matahari. Shalat yang dilakukan saat gerhana bulan disebut dengan shalat khusuf sedangkan shalat yang dikerjakan saat gerhana matahari disebut dengan shalat kusuf. Hal ini merupakan fenomena alam yang menunjukkan bahwa Allah maha menciptakan langit dan bumi dan mengatur pergerakan alam semesta.

Gerhana bulan atau gerhana matahari bukanlah kejadian yang dianggap aneh oleh manusia jaman sekarang. Tapi khusus bagi ummat muslim (kaum muslimin), gerhana bulan dan gerhana matahari ada beberapa perkara yang mesti dilakukan yang berhubungan dengan syari'at (ibadah) yaitu shalat gerhana (*khusuf/kusuf*) (Khalishah et al., 2021).

2. Hadis Terkait

Hadis pertama

عَنْ أَبِي مَسْعُودٍ الْأَنْصَارِيِّ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ : قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ : (إِنَّ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ آيَاتَانِ مَنَائِمَاتِ اللَّهِ يُخَوِّفُ اللَّهُ بِهِمَا عِبَادَهُ ، وَإِنَّهُمَا لَا يَنْكَسِفَانِ لِمَوْتِ أَحَدٍ مِنَ النَّاسِ ، فَإِذَا رَأَيْتُمْ مِنْهَا شَيْئًا فَصَلُّوا وَادْعُوا اللَّهَ حَتَّى يُكْشَفَ مَا بَكُمْ

Artinya : *Sesungguhnya matahari dan bulan itu merupakan dua tanda diantara tanda-tanda kekuasaan Allah. Allah menjadikan keduanya untuk menakut-nakuti hamba-hamba-Nya. Dan sungguh tidaklah keduanya terjadi gerhana karena kematian atau kelahiran seorang manusia pun. Apabila kalian melihat sebagian dari gerhana tersebut, maka shalatlah dan berdo'alah kepada Allah hingga gerhana tersebut hilang dari kalian.* (HR. Bukhori No. 1041, Muslim No. 911).

Hadis kedua

عَنْ أَبِي مُوسَى رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ : خَسَفَتِ الشَّمْسُ فَقَامَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ فَرَعًا يَخْشَى أَنْ تَكُونَ السَّاعَةُ فَأَتَى الْمَسْجِدَ فَصَلَّى بِأَطْوَلِ قِيَامٍ وَرُكُوعٍ وَسُجُودٍ رَأَيْتُهُ قَطْرًا يَفْعَلُهُ ، وَقَالَ : (هَذِهِ الْآيَاتُ الَّتِي يُرْسِلُ اللَّهُ لَا تَكُونُ لِمَوْتٍ أَحَدٍ وَلَا لِحَيَاتِهِ وَلَكِنْ يَخَوْفُ اللَّهُ بِهِ عِبَادَهُ ؛ فَإِذَا رَأَيْتُمْ شَيْئًا مِنْ ذَلِكَ فَأَفْرَعُوا إِلَى ذِكْرِهِ وَدُعَائِهِ وَاسْتِغْفَارِهِ ،

Artinya : Ketika terjadi matahari, Nabi Shallallahu 'alaihi wasallam lantas berdiri takut karena khawatir akan terjadinya hari kiamat, sehingga Beliau mendatangi masjid kemudian shalat dengan berdiri, ruku', dan sujud yang begitu lama. Aku belum pernah melihat Beliau shalat sedemikian itu. Lantas Nabi shallallahu 'alaihi wasallam bersabda : "sesungguhnya ini adalah tanda-tanda kekuasaan Allah yang ditunjukkan-Nya, gerhana tersebut tidaklah terjadi karena kematian atau hidupnya seseorang. Tetapi Allah menjadikan yang demikian untuk menakut-nakuti hamba-hamba-Nya. Apabila kalian melihat Sebagian dari gerhana tersebut, maka bersegeralah untuk berdzikir, berdo'a dan memohon ampun kepada Allah ta'ala. (HR. Bukhori no. 1059, Muslim no. 912).

3. Hukum dan Waktu Pelaksanaan Shalat Gerhana

Hukum melaksanakan shalat gerhana bagi ummat islam adalah sunnah mu'akkad (sangat dianjurkan). Pelaksanaannya disunnahkan secara berjamaah. Namun shalat gerhana boleh dilakukan secara munfarid (sendiri-sendiri). Dengan itu waktu pelaksanaan shalat gerhana yaitu, pada terjadinya gerhana, baik gerhana matahari maupun gerhana bulan. Salah khusuf dilaksanakan pada waktu mulai terjadi gerhana matahari sampai saat matahari nampak utuh seperti semula. Sedangkan shalat khusuf dilaksanakan pada saat gerhana bulan sampai bulan kembali terlihat utuh. Apabila langit mendung, dan seseorang ragu apakah gerhana telah selesai atau belum, maka ia boleh melakukan shalat gerhana, karena pada asalnya gerhana masih berlangsung (Pudjiani & Mustakim, 2021).

4. Tata Cara Pelaksanaan Shalat Gerhana

Shalat gerhana dilaksanakan dengan dua raka'at dan pada tiap rakaat terdapat dua kali ruku' dan dua kali sujud, jadi dalam dua rakaat shalat gerhana terdapat empat kali ruku'. Hal ini sebagai mana hadist dari Aisyah radhiyallahu'anha ia berkata :

خَسَفَتِ الشَّمْسُ فِي حَيَاةِ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ فَخَرَجَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ إِلَى الْمَسْجِدِ فَقَامَ وَكَبَّرَ وَصَفَّ النَّاسُ وَرَاءَهُ فَأَقْتَرَأَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قِرَاءَةً طَوِيلَةً ثُمَّ كَبَّرَ فَرَكِعَ رُكُوعًا طَوِيلًا ثُمَّ رَفَعَ رَأْسَهُ فَقَالَ سَمِعَ اللَّهُ لِمَنْ حَمِدَهُ رَبَّنَا وَلَكَ الْحَمْدُ ثُمَّ قَامَ فَأَقْتَرَأَ قِرَاءَةً طَوِيلَةً هِيَ أَدْنَى مِنَ الْقِرَاءَةِ الْأُولَى ثُمَّ كَبَّرَ فَرَكِعَ رُكُوعًا طَوِيلًا هُوَ أَدْنَى مِنَ الرُّكُوعِ الْأَوَّلِ ثُمَّ قَالَ سَمِعَ اللَّهُ لِمَنْ حَمِدَهُ رَبَّنَا وَلَكَ الْحَمْدُ ثُمَّ سَجَدَ ثُمَّ فَعَلَ فِي الرَّكْعَةِ الْآخَرَى مِثْلَ ذَلِكَ

Artinya : Terjadi gerhana matahari pada zaman Rasulullah saw. Beliau pergi ke masjid, lalu berdiri bertakbir (untuk shalat), dan orang-orang pun berbaris dibelakang beliau. Rasulullah saw membaca dengan bacaan yang Panjang. Lalu bertakbir dan melakukan ruku' dengan Panjang. Kemudian beliau mengangkat kepalanya (I'tidal) sambil mengucapkan (Samiallahu liman hamidah", Rabbana walakal hamdu." Lalu beliau bangkit dan membaca bacaan yang Panjang, hamper sepanjang bacaan pertama. Kemudian beliau bertakbir lalu melakukan ruku' Panjang hamper sepanjang ruku' yang pertama. Lalu beliau mengucapkan "Samiallahu liman hamidah, Rabbana walakal hamdu," kemudian beliau bersujud. Beliau melakukan pada raka'at kedua seperti (pada raka'at pertama) tersebut.

Berikut ini tata cara pelaksanaan shalat gerhana:

a. Niat

Hal yang pertama yang dilakukan adalah berniat, pada dasarnya niat wajib dilakukan dalam hati bersamaan dengan takbiratulihram. Sebagian ulama, khususnya yang mengikuti mazhab Syafi'i berpandangan bahwa untuk membimbing hati, niat perlu dilafalkan, bacaan niat disesuaikan dengan keadaan shalat yang akan dilakukan. Misalnya shalat Kusuf dan Khusuf, menjadi imam atau makmum, serta dilakukan berjamaah ataupun sendiri.

Berikut ini niat yang dilafalkan dalam melaksanakan shalat kusuf sebagai imam.

أُصَلِّي سُنَّةَ الْكُسُوفِ رَكْعَتَيْنِ إِمَامًا لِلَّهِ تَعَالَى

Artinya : Aku niat shalat gerhana matahari dua rakat sebagai imam

karena Allah Ta'ala.

Berikut ini niat yang dilafalkan dalam melaksanakan shalat kusuf sebagai makmum.

أُصَلِّي سُنَّةَ الْكُسُوفِ رَكَعَتَيْنِ مَأْمُومًا لِلَّهِ تَعَالَى

Artinya : *Aku niat shalat gerhana matahari dua rakat sebagai makmum karena Allah Ta'ala.*

Berikut ini niat yang dilafalkan dalam melaksanakan shalat kusuf sendirian.

أُصَلِّي سُنَّةَ الْكُسُوفِ رَكَعَتَيْنِ لِلَّهِ تَعَالَى

Artinya : *Aku niat shalat gerhana matahari dua rakat karena Allah Ta'ala.*

- b. Takbiratulihram, yakni membaca takbir sambil mengangkat tangan.
- c. Membaca surah Al-Fatihah
Setelah membaca surah al-fatihah, dilanjutkan dengan bacaan ayat atau surah al-Qur'an. Bacaan al-Fatihah dan ayat/surah dalam Al-Qur'an itu dibaca dengan nyaring, baik dalam shalat kusuf maupun khusuf.
- d. Ruku'
- e. Berdiri dari ruku', dilanjutkan membaca surah al-Fatihah, dianjurkan dilanjutkan dengan membaca ayat/surah Al-Qur'an
- f. Ruku' kedua
- g. I'tidal
- h. Sujud dua kali
- i. Berdiri untuk melakukan rakat kedua dengan tatacara yang sama pada rakaat pertama.
- j. Diakhiri dengan salam.
- k. Setelah selesai melaksanakan shalat, maka disunnahkan adanya seorang khatib yang membaca khutbah terkait gerhana (Pudjiani & Mustakim, 2021).

5. Hikmah Pelaksanaan Shalat Gerhana

Dibalik peristiwa gerhana terdapat makna dan hikmah gerhana, baik gerhana matahari maupun gerhana bulan. Dari penelusuran teks-teks islam terkit dengan gerhana, redaksi menyimpulkan ada beberapa hikmah yang dapat diambil dari fenomena gerhana matahari dan gerhana bulan.

- a. Pertama, ingat akan kebesaran Allah. Itu ditunjukkan dengan shalat Khusuf, dzikir dan berdo'a. dengan shalat, dzikir dan berdo'a selama gerhana berlangsung. Umat islam akan tanda-tanda dan kebesaran Allah sebagai pencipta alam semesta.
- b. Kedua, ingat dosa-dosa. Gerhana juga menjadi pertanda alam bahwa akan terjadi bencana atau maraahaya. Untuk itu, umat Muslim diminta untuk istigfar atau memohon ampun kepada Allah.
- c. Ketiga, kagum pesona ciptaan Allah. Selain istigfar, umat Islam diminta untuk mengumandangkan takbir yang berbunyi Allahu Akbar, artinya: Allah maha besar. Dulu, orang takut dengan gerhana dengan bersembunyi di bawah kolong tidur dan menutup rumah rapat-rapat. Saat ini, orang-orang berfoto untuk mengabadikan gambar. Kegembiraan menyambut gerhana bukan melawan arus pandangan Islam. Justru, kegembiraan itu menjadi tanda-tanda untuk mengingat keagungan Tuhan bahwa bulan dan matahari adalah makhluk ciptaan Allah.
- d. Keempat, manusia bisa saling bersosial dengan sedekah. Menurut Islam, umat Mukmin harus menggiatkan shodaqah saat terjadi gerhana. Dengan begitu, manusia akan mendapatkan pahala dari sedekah karena kemungkinan adanya bencana bakal datang setelah ada tanda-tanda alam berupa gerhana. Bahkan, kita disarankan untuk memerdekakan budak. Jangan dikira manusia modern tidak ada perbudakan. Hanya saja, bentuk dan modelnya berbeda dengan perbudakan pada zaman Rasulullah Saw (Hana, 2020).

Selanjutnya hikmah dan pelajaran lain yang dapat dipetik dari peristiwa gerhana antara lain:

- a. Gerhana adalah peristiwa alam yang menunjukkan ketundukan alam pada Khaliqnya (Penciptanya). Maka selayaknya kita juga menunjukkan ketaatan kepada Allah dengan melakukan salat gerhana. Matahari dan bulan tak pernah penyalahi hukum-Nya,

sehingga manusia pun dapat memperkirakan secara tepat waktu terjadinya gerhana. Manusia karena nafsunya sering kali, sengaja atau tak sengaja, menyalahi hukum Allah, maka sudah selayaknya peristiwa gerhana mengingatkan kita untuk memperbanyak istighfar.

- b. Matahari dan bulan bisa beriringan dan berdampingan memperlihatkan keharmonisan yang kadang menunjukkan fenomena cincin atau mahkotanya yang indah yang biasanya tidak terlihat. Bagi para saintis, momentum gerhana matahari total dapat dijadikan sumber data “membongkar rahasia matahari”, terutama struktur matahari, ledakan serta fenomena temperatur matahari. Ini mengajarkan kita untuk dapat berjalan beriringan dan berdampingan dengan sesama manusia, maka sudah selayaknya itu direpresentasikan dalam bentuk anjuran memperbanyak sedekah. Lalu khatib pun perlu mengingatkan bahwa gerhana matahari adalah fenomena alam yang tidak terkait dengan kelahiran atau kematian seseorang dan tidak terkait dengan nasib manusia atau bencana alam, tetapi merupakan sebagian tanda-tanda kebesarannya di alam.
- c. Plato, murid Aristoteles dikenal sebagai ilmuwan Yunani menggunakan gerhana bulan sebagai bukti bahwa bumi berbentuk bola. Batas umbra bumi yang berbentuk busur lingkaran sebenarnya merupakan bayang bayang bumi oleh matahari.
- d. Gerhana juga dapat dipergunakan untuk memperkaya karya seni fotografi.
- e. Memperkaya khazanah pengetahuan manusia tentang gerhana, seperti menguji presisi, ketepatan, berbagai metoda perhitungan kedudukan bulan dan matahari.
- f. Memanfaatkan momen gerhana untuk pendidikan anak, mempelajari sains tentang gerhana, fenomena alam menakjubkan

yang memuat tantangan intelektualitas manusia yang memikirkannya (Hana, 2020).

F. Penelitian Relevan

1. Penelitian pertama, penelitian pertama ini berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Jam'an Fahmi dan Hernan. Penelitian ini berjudul "Pengembangan Asesmen Formatif Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis: *Need Assessment Study*," penelitian ini bertujuan untuk menghimpun informasi mengenai kebutuhan pengembangan asesmen formatif berbasis PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada submateri penurunan tekanan uap. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif (Fahmi et al., 2023). Pada penelitian ini memiliki persamaan yaitu untuk mengembangkan asesmen formatif untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik, dan penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan pada metode penelitiannya.
2. Penelitian kedua, penelitian ini berjudul "Pengembangan Asesmen Formatif Disertai *Feedback* untuk Mata pelajaran Pendidikan Agama Islam," penelitian ini bertujuan untuk membantu kemajuan peserta didik, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan, serta memberikan arahan yang tepat untuk meningkatkan pembelajaran. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE (Khoirunnisak, Aufa, et al., 2024). Persamaannya dengan yang peneliti lakukan yaitu sama-sama menggunakan model ADDIE dan menggunakan mata pelajaran yang sama yaitu Pendidikan Agama Islam. Sedangkan perbedaannya adalah peneliti menggunakan teknik analisis data indeks Aiken, sedangkan penelitian yang dilakukan Ana Khoirunnisak, dkk menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif, deskriptif kuantitatif dan model rasch.

3. Penelitian ketiga yang berjudul “Pengembangan Asesmen Formatif pada Materi Sistem Sirkulasi untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Laboratorium UM,” penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan asesmen formatif yang dapat mengukur kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem sirkulasi dan menguji validitas, kepraktisan, dan keefektifan produk asesmen formatif yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (Sudrajat, 2018). Persamaan dengan yang peneliti lakukan yaitu, sama-sama ingin mengembangkan asesmen formatif dan sama-sama menggunakan model ADDIE. Sedangkan perbedaannya adalah peneliti melakukan penelitian di SMP sedangkan penelitian yang dilakukan Ahmad Kamal, dkk melakukan penelitian di SMA dengan materi yang berbeda dengan materi yang peneliti lakukan.
4. Penelitian keempat, yaitu penelitian yang dilakukan oleh D A Nur’aini, dkk yang berjudul “Pengembangan Asesmen Formatif Berbasis Komputer untuk Mengetahui Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Hukum Bernoulli,” penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan media asesmen formatif berbasis komputer pada materi hukum Bernoulli, menguji kevalidan dan kepraktisan media, serta mengetahui respon siswa. Penelitian ini menggunakan metode 4D (Nur’aini et al., 2020). Persamaan penelitian ini adalah sama-sama ingin mengembangkan asesmen formatif dan ingin mengetahui penguasaan peserta didik terhadap materi. Sedangkan perbedaannya adalah model yang digunakan penelitian yang dilakukan D A Nur’aini, dkk menggunakan 4D sedangkan model yang digunakan peneliti adalah ADDIE.
5. Penelitian kelima yaitu penelitian yang dilakukan oleh Zumrotun Lutfiah, dkk penelitian ini berjudul “Pengembangan Asesmen Formatif Mata Pelajaran bahasa Indonesia Pada Fase A Kurikulum Merdeka di SDN 15 Koto Besar,”. Penelitian ini bertujuan untuk

mengetahui pengembangan asesmen formatif mata pelajaran bahasa Indonesia pada fase A kurikulum merdeka, memvalidasi kelayakan produk asesmen formatif, dan memvalidasi praktikalitas produk asesmen formatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah R&D dengan menggunakan model ADDIE (Lutfiah et al., 2024). Persamaannya adalah sama-sama menggunakan jenis penelitian R&D dan menggunakan model ADDIE. Sedangkan perbedaannya terletak pada mata pelajarannya, penelitian yang akan dilakukan akan meneliti mata pelajaran Pendidikan Agama Islam sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Zumrotun Lutfiah, dkk meneliti mata pelajaran Bahasa Indonesia.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Pengembangan

Ada berbagai jenis penelitian, di antaranya adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan bisa juga disebut dengan (R&D), penelitian dan pengembangan merupakan salah satu metode penelitian yang dilakukan untuk menyusun karya ilmiah untuk mendapatkan data informasi dengan tujuan yang diinginkan. Penelitian dan pengembangan ini biasa juga disebut dengan sebutan *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu yang efektif untuk digunakan sekolah (Safitri et al., 2019). Jadi dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa *Research and Development* (R&D) merupakan suatu jenis penelitian yang dapat membuat suatu produk dan menyempurnakan produk yang telah ada.

Pada penelitian ini digunakan metode *Research and Development* (R&D), karena metode ini adalah suatu cara penelitian untuk menghasilkan produk tertentu. *Research and Development* (R&D) sudah menghasilkan berbagai produk, salah satu produknya termasuk dalam konteks pendidikan. Maka peneliti menjadi tertarik menggunakan metode ini dalam penelitian.

Dalam penelitian ini peneliti mengembangkan suatu produk berupa asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *Plickers* di UPT SMPN 2 Batusangkar. Dengan menguji ke validan dan praktikalitas asesmen formatif dengan menggunakan aplikasi *Plickers* pada materi “shalat gerhana” Pengembangan asesmen ini akan mengacu pada model ADDIE, karena model pengembangan ini memiliki langkah-langkah yang sistematis dan berurutan.

B. Model Pengembangan

Model yang digunakan pada penelitian ini adalah model ADDIE menurut (Sugianti, 2020), Suatu pendekatan yang digunakan dalam pengembangan, terutama dalam konteks pendidikan, salah satunya adalah

model pengembangan ADDIE. Model ini sudah sangat banyak digunakan oleh peneliti terdahulu karena sangat sistematis dan berurutan, yang memudahkan dalam memahami hasil produk yang di kembangkan. Akronim untuk ADDIE adalah (*Analysis, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*). Prosedur pengembangan pada penelitian ini menggunakan model ADDIE. Model ini terdiri dari lima tahapan utama, yaitu:

1. Analisis (*Analysis*)

Analisis merupakan tahapan pertama yang dilakukan peneliti, tahapan ini bisa dilakukan melalui analisis asesmen, analisis alur tujuan pembelajaran, karena hal ini adalah tahapan pada penelitian ini. Langkah awal dari tahap ini adalah melihat pengembangan yang akan dilakukan sudah pernah dilaksanakan atau belum di tempat penelitian ini.

2. Desain (*Design*)

Pada tahapan ini produk yang akan dibuat oleh peneliti harus jelas serta terperinci agar pengguna produk bisa digunakan dengan efektif tanpa ada kendala. Produk yang akan dikembangkan oleh peneliti adalah pengembangan asesmen formatif berbasis HOTS, maka hal yang di lakukan yaitu dengan di rancang beberapa tahapan diantaranya: memilih materi yang akan di asesmen, soal-soal yang akan dijadikan bahan asesmen serta bahan-bahan yang akan dibutuhkan dalam melakukan perancangan dengan menggunakan aplikasi *Plickers*.

3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan bertujuan untuk memperbaiki asesmen formatif berbasis HOTS yang sudah dibuat sebelumnya. Asesmen formatif yang sudah dibuat akan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing agar mendapatkan masukan dan saran. Selanjutnya asesmen formatif berbasis HOTS, akan divalidasi oleh tiga validator yang terdiri dari dua dosen Pendidikan Agama Islam dan satu guru Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti dengan memberikan

beberapa masukan dan saran tambahan untuk dapat memastikan bahwa asesmen formatif tersebut baik dan layak atau masih memerlukan perbaikan. Setelah itu, asesmen formatif tersebut akan dilakukan pengujian di lapangan oleh guru mata pelajaran dengan menggunakan lembar kepraktisan. Peneliti akan melakukan validasi produk yang akan dibuat.

4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi dilakukan setelah melalui tahap pengembangan dan menghasilkan produk yang akan di uji coba. Pada tahap ini adalah tahap menguji cobakan produk yang telah di buat oleh peneliti untuk di uji cobakan asesmen formatif berbasis HOTS kepada peserta didik dan peneliti melihat keefektifan dari penggunaan produk ini. Produk ini akan di uji cobakan kepada peserta didik di kelas VIII UPT SMPN 2 Batusangkar.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan tahapan terakhir pada model ADDIE, tujuannya untuk memeriksa suatu produk yang sudah di uji cobakan berdasarkan kevalidan dan kepraktisan produk.

C. Prosedur Pengembangan

Ada lima tahapan pada model pengembangan ADDIE antara lain sebagai berikut:

1. Analisa (*Analysis*)

Langkah pertama pada tahap ini adalah menganalisis kebutuhan peserta didik tentang asesmen formatif yang digunakan dan perlunya pengembangan asesmen formatif berbasis HOTS menggunakan aplikasi *Plickers* di UPT SMPN 2 Batusangkar. Pada tahap analisis ini, ada beberapa hal yang dilakukan antara lain.

a. Analisis alat asesmen

Agar mengetahui alat asesmen apa yang digunakan pendidik selama proses asesmen dan menambah pengetahuan mengenai produk yang dikembangkan ini lebih efektif dan menarik

atau tidak. Jika dibandingkan dengan instrumen asesmen yang sudah digunakan oleh pendidik sebelumnya yaitu berupa pemanfaatan soal-soal yang ada pada buku paket, lembar soal, lembaran prin out dan soal-soal yang di catat di papan tulis. Hal ini akan membuat peserta didik menjadi bosan dalam melakukan setiap agenda penilaian dan akan memakan waktu yang lama untuk memeriksa hasil dari jawaban peserta didik.

b. Menganalisis ATP pada materi ajar

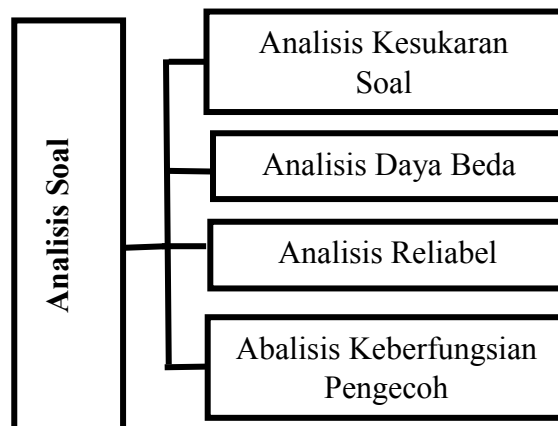
Tujuan dari penganalisisan pada materi ajar ini untuk menentukan materi yang akan digunakan dalam produk pengembangan yang akan dilakukan.

2. Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini perancangan asesmen formatif pembelajaran dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Plickers* materi shalat gerhana pada mata Pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti berupa pilihan ganda.

Kegiatan desain terdiri dari kegiatan-kegiatan berikut:

- a. Menganalisis capaian pembelajaran dari materi “shalat gerhana” yang akan dibuat sebagai soal-soal asesmen formatif berbasis HOTS.
- b. Membuat kisi-kisi soal terkait materi shalat gerhana.
- c. Pembuatan soal.
- c. Hasil analisis soal



Gambar 3. 1 Bagan Analisis Soal

1) Analisis kesukaran soal

Indeks kesukaran (*difficulty indeks*) merupakan bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 – 1,00. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal, sehingga soal dengan indeks 0,00 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,00 menunjukkan bahwa soal terlalu mudah. Indeks kesukaran diberikan tanda P, yaitu singkatan “proposa”. Untuk menganalisis kesukaran soal dapat menggunakan rumus yang di kemukan oleh Dua Bois yaitu:

$$P=B/JS$$

Keterangan :

P : Indeks Kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar.

JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes.

Kriteria yang digunakan adalah, makin kecil indeks yang diperoleh, maka semakin sulit soal tersebut. sebaliknya jika semakin besar indeksnya yang diperoleh, maka semakin mudah

soal tersebut (Fatimah & Alfath, 2019). Dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 1 Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran (p)	Kategori
Kurang dari 0,30	Sukar
0,30 – 0,70	Sedang
Lebih dari 0,70	Mudah

Berikut ini pada tabel 3.2 adalah hasil kesukaran soal yang telah di olah:

Tabel 3. 2 Hasil Kesukaran Soal

Nomor soal	Tingkat Kesukaran (P)	Kategori
1	0,42	Sedang
2	0,42	Sedang
3	0,45	Sedang
4	0,39	Sedang
5	0,39	Sedang
6	0,39	Sedang
7	0,21	Sukar
8	0,45	Sedang
9	0,39	Sedang
10	0,36	Sedang
11	0,45	Sedang
12	0,30	Sukar
13	0,33	Sedang
14	0,45	Sedang
15	0,39	Sedang

Berdasarkan tabel 3.2 diketahui hasil tingkat kesukaran soal yang di dapati setelah di uji kan kepada kelas VIII dengan peserta didik di UPT SMPN 2 Batusangkar terdapat, 15 soal dengan kategori sedang 13 soal dengan kategori sukar soal. Untuk hasil tabulasi data terdapat pada lampiran 9 halaman 175.

2) Analisis Daya Beda Soal

Daya beda soal merupakan kemampuan butir soal tes hasil belajar (THB) untuk membedakan kemampuan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah. Analisis daya pembeda soal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik yang masuk dalam kelompok mampu dan peserta didik yang tergolong dalam kelompok performanya yang relatif buruk (Muslimah & Widiyanti, 2023). Untuk menentukan hasil analisis daya pembeda penulis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A - B_B}{J_A - J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D : jumlah peserta tes

J_A : Banyaknya peserta kelompok atas

J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

P_A : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

P_B : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Pada tabel 3.3 merupakan interval daya beda soal yang dapat digunakan untuk analisis daya beda soal:

Tabel 3. 3 Interval daya beda soal

Daya Beda (DP)	Kriteria Daya Pembeda
0,71-1,00	Baik sekali (digunakan)
0,41-0,70	Baik digunakan (digunakan)
0,21-0,40	Cukup Baik

0,00-0,20	Buruk Jelek
-----------	-------------

Berikut ini tabel 3. 4 merupakan hasil analisis daya beda soal yang telah di olah:

Tabel 3. 4 Analisis Daya Beda Soal

Nomor Soal	Daya Beda	Kategori
1	0,46	Baik
2	0,40	Cukup
3	0,40	Cukup
4	0,40	Cukup
5	0,40	Cukup
6	0,40	Cukup
7	0,41	Baik
8	0,40	Cukup
9	0,40	Cukup
10	0,34	Cukup
11	0,40	Cukup
12	0,35	Cukup
13	0,40	Cukup
14	0,40	Cukup
15	0,40	Cukup

Berdasarkan tabel 3. 4 diketahui hasil analisis daya beda soal yang di dapat setelah di uji kepada kelas VIII dengan jumlah 33 peserta didik di UPT SMPN 2 Batusangkar terdapat 15 soal dengan krtiteria 1 soal baik, 2 baik cukup baik dan 13 cukup. Untuk tabulasi data terdapat di lampiran 12 halaman 177.

3) Analisis Reliabilitas

Reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dengan alat ukur tersebut dapat dipercaya. Hal ini disebut juga konsistensi, keterpercayaan, keterandalan atau keajengan. Hasil pengukuran dapat dipercaya jika mereka selama berbagai pengukuran terhadap kelompok subjek (Susanto et al., 2015).

Rumus :

$$r_{kk} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{M(n-M)}{n S_f^2} \right]$$

Keterangan:

r_{kk} = koefisien reliabilitas

n = banyaknya butir

M = rata-rata skor total

S_t^2 = varians skor total

Berdasarkan tabel 3. 5 Kriteria realibilitas yang digunakan untuk hasil analisis realibilitas, berikut ini adalah tabel kriteria realibilitas soal:

Tabel 3. 5 Kriteria Realibilitas Soal

No.	Kriteria Realibilitas Soal	
1	0,000-0,200	Sangat Rendah
2	0,201-0,400	Rendah
3	0,401-0,600	Sedang
4	0,601-0,800	Tinggi
5	0,801-1,000	Sangat Tinggi

Berikut ini pada tabel 3. 5 diketahui hasil analisis realibilitas soal yang telah diolah:

Tabel 3. 6 Hasil Analisis Realibilitas Soal

M (Rata-rata skor soal)	St2 (varian skor total)	Rkk	Kategori
5,667	11,48	0,76	Tinggi

Berdasarkan tabel 3. 6 diketahui hasil analisis realibilitas soal yaitu di dapati hasil 0,76 dengan kriteria tinggi. Untuk tabulasi data terdapat pada lampiran 10 halaman 175.

4) Analisis Keberfungsian Pengecoh

Pada tes pilihan ganda, peran pengecoh harus berfungsi dengan baik. Hal ini karena tujuan pengecoh adalah untuk menarik perhatian peserta tes yang tidak tahu kelompok yang tidak pandai, sehingga setiap pengecoh harus dirancang sehingga menarik perhatian peserta tes yang memiliki pemahaman yang jelas tentang tujuan masing-masing butir. Indeks pengecoh dapat dihitung dengan rumus:

$$D = A/N \times 100\%$$

Keterangan:

D : Indeks distractor

A : Jumlah peserta didik yang memilih opsi tersebut

N : Jumlah peserta didik yang ikut tes

Kriteria pengecoh sebagai berikut:

$D > 5\%$: Diterima

$5\% > D > 0$: Revisi

$D = 0$: Ditolak

Berikut ini pada tabel 3.7 merupakan hasil keberfungsian pengecoh soal yang sudah di olah:

T

	No. Soal	A	B	C	D
a					
b	1	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima
e	2	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima
l	3	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima
3	4	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima
.	5	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima
7	6	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima
H	7	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima
a	8	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima
s	9	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima
i	10	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima
l	11	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima
A	12	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima
n	13	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima
a	14	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima
l	15	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima
i					
s					
i					

s Keberfungsian Pengecoh

Berdasarkan tabel 3.7 diketahui hasil analisis keberfungsian pengecoh setelah dilakukan analisis tingkat keberfungsian pengecoh dan di dapati tingkat distractor

dinyatakan pada tiap butir soal diterima dan dapat digunakan.

Untuk tabulasi data terdapat pada lampiran 11 halaman 176.

d. Pembuatan soal pada aplikasi *Plickers*.

e. Produk selesai.

3. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan ini, validasi produk yang telah di rancang divalidasi kepada tiga orang validator. Validator yang memeriksa produk ini Adalah dua dosen Pendidikan Agama Islam UIN Mahmud Yunus Batusangkar dan satu orang guru Pendidikan agama islam dan budi pekerti. Validitas instrument produk akan dilakukan dengan menggunakan lembar validitas. Setelah itu, instrument produk akan diperbaiki berdasarkan masukan yang diberikan oleh validator. Tujuan dari tahap ini untuk menghasilkan asesmen yang layak dan sesuai dengan penilaian pembelajaran kurikulum Merdeka yang layak di uji cobakan.

4. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi ini akan dilakukan di UPT SMPN 2 Batusangkar di kelas VIII. Alat asesmen sudah dibuat dengan arahan dan masukan dari dosen pembimbing dan validator, kemudian di uji cobakan pada peserta didik. Tahapan ini memiliki tujuan untuk mengevaluasi kepraktisan intrumen asesmen yang dikembangkan untuk pembelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti. Kepraktisan dinilai melalui lembar kuisisioner yang diberikan kepada guru dan peserta didik untuk menilai instrument asesmen berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *plickers* dalam pembelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti sebagai respon terhadap produk yang dikembangkan.

Sebelum uji praktikalitas dilakukan, angket respon untuk pendidik dan peserta didik divalidasi oleh tiga validator. Berikut adalah aspek-aspek yang divalidasi dari agket respon tersebut:

Tabel 3. 8 Aspek Validasi Angket Respon

No	Aspek	Indicator	Instrument
1.	Format angket	Memenuhi bentuk baku penulisan sebuah angket	Lembar Validasi
2.	Bahasa yang digunakan	Kebenaran Bahasa	
		Kesederhanaan tutur kalimar	
3.	Butir pertanyaan angket	Pertanyaan angket mudah diukur	
		Kesesuaian butir pertanyaan angket terhadap aspek yang dinilai	

Aspek-aspek praktikalitas yang dievaluasi dari sudut pandang pendidik meliputi hal-hal berikut:

Tabel 3. 9 Aspek Praktikalitas Peserta Didik

No	Aspek	Indikator	Instrument
1.	Kelayakan tampilan	Tampilan asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> ini menarik.	
		Memiliki kemudahan dalam menjawab pertanyaan dengan menggunakan aplikasi <i>plickers</i> .	
		Format tulisan asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> rapi dan jelas.	
		Kalimat pada asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	
		Bahasa pada asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> mudah dipahami.	
		Tampilan gambar pada asesmen formatif memiliki tampilan yang jelas, dengan menggunakan aplikasi <i>plickers</i> .	
2.	Kesesuaian materi	Penyajian asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> sesuai dengan capaian	

		pembelajaran (CP)	Lembar angket praktikalitas pendidik
		Butir soal pada asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> sesuai dengan materi yang dipelajari.	
		Penyajian asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> sesuai dengan Tingkat kemampuan peserta didik.	
3.	Aspek kegunaan	Asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> menjadikan peserta didik terlibat aktif dalam melakukan penilaian.	
		Asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> mampu mengukur kemampuan peserta didik.	
		Asesmen menggunakan aplikasi <i>plickers</i> ini melatih peserta didik untuk berfikir kritis.	
		Asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> ini melatih peserta didik untuk memiliki pengetahuan yang luas dan mendalam.	
		Penggunaan asesmen formatif dengan aplikasi <i>plickers</i> berlangsung efektif dan efisien.	
4.	Aspek kemudahan	Asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> dapat diakses dengan mudah menggunakan android dan laptop.	
		Asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> dapat dipahami dengan mudah karena menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	
		Asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> memudahkan dalam melakukan pengoreksian hasil penilaian	

		peserta didik.	
		Asesmen formatif dengan menggunakan aplikasi <i>plickers</i> mudah digunakan sebagai instrument dalam melakukan asesmen formatif pada mata Pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti pada materi Shalat Gerhana.	

Aspek-aspek praktikalitas yang di uji dari prespektif peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 10 Aspek Praktikalitas Pendidik

No	Aspek	Indikator	Instrument
1.	Tampilan	Tampilan asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> ini menarik.	Lembar angket praktikalitas peserta didik
		Memiliki kemudahan dalam menjawab pertanyaan dengan menggunakan aplikasi <i>plickers</i> .	
		Format tulisan asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> rapi dan jelas.	
		Kalimat pada asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	
		Bahasa pada asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> mudah dipahami.	
		Tampilan gambar pada asesmen formatif memiliki tampilan yang jelas, dengan menggunakan aplikasi <i>plickers</i> .	
2.	Kesesuaian materi	Penyajian asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> sesuai dengan capaian pembelajaran (CP).	
		Butir soal pada asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> sesuai dengan materi	

		yang dipelajari.	
		Penyajian asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> sesuai dengan tingkatan kemampuan peserta didik.	
3.	Kegunaan	Asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> menjadikan peserta didik terlibat aktif dalam melakukan penilaian.	
		Asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> mampu mengukur kemampuan peserta didik	
		Asesmen menggunakan aplikasi <i>plickers</i> ini melatih peserta didik untuk berpikir kritis.	
		Asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> ini melatih peserta didik untuk memiliki pengetahuan yang luas dan mendalam.	
		Penggunaan asesmen formatif dengan aplikasi <i>plickers</i> berlangsung efektif dan efisien.	
4.	Kemudahan	Asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> dapat diakses dengan mudah menggunakan android dan laptop.	
		Asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> dapat dipahami dengan mudah karena menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	
		Asesmen formatif menggunakan aplikasi <i>plickers</i> memudahkan dalam melakukan pengoreksian hasil penilaian peserta didik.	
		Asesmen formatif dengan menggunakan aplikasi <i>plickers</i>	

		mudah digunakan sebagai instrument dalam melakukan asesmen formatif pada mata Pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti pada materi Shalat Gerhana.	
--	--	---	--

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan tahap terakhir dari langkah-langkah pengembangan model ADDIE yang bertujuan untuk memeriksa kavalidan dan kepraktisan produk asesmen formatif menggunakan aplikasi *plickers* yang sudah di ujicoba pada mata Pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti. Pada tahapan ini penulis dapat melihat kelebihan dan kekurangan dari pengembangan produk yang dilakukan, hal ini agar asesmen formatif menggunakan aplikasi *plickers* ini dapat diperbaiki sehingga dapat digunakan dalam yang baik pada proses pembelajarn.

Jadi dapat disimpulkan bahwa model ADDIE adalah model yang sangat sistematis untuk digunakan, model ini tersusun dengan rapi sehingga membuat peneliti mudah untuk mengembangkan produk yang ingin di lakukan.

D. Subjek Uji Coba

Pengembangan produk yang dimaksud ialah upaya pengembangan asesmen formatif berbasis HOTS pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Plickers* pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti di kelas VIII UPT SMPN 2 Batusangkar. Subjek penelitian yang dilakukan adalah alat pendukung asesmen, asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *Plickers* yang dikembangkan berdasarkan materi “shalat gerhana” pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti. Subjek uji coba adalah peserta didik kelas VIII di UPT SMPN 2 Batusangkar.

E. Jenis Data

Jenis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder sebagai panduan:

1. Data kualitatif merupakan data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, saran dengan pendidik pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di UPT SMPN 2 Batusangkar.
2. Data kuantitatif merupakan data yang bisa diukur secara langsung dan berisi informasi dalam bentuk angka. Data ini berbentuk data-data hasil validasi produk, lembar validasi instrumen angket respon peserta didik dan pendidik terhadap praktikalitas produk yang dikembangkan.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu perangkat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan oleh penulis. Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian kualitatif dan kuantitatif. Pada penelitian ini peneliti melakukan cara pengumpulan data dengan melalui:

1. Pedoman Wawancara

Wawancara merupakan cara pengumpulan data yang familiar digunakan pada penelitian kualitatif. Kegiatan dalam mencari informasi melalui wawancara adalah sebuah pedoman wawancara yang dibutuhkan sebagai alat dalam hal tersebut. Pada pedoman wawancara terdapat beberapa butir pertanyaan yang disesuaikan dengan kebutuhan di dalam penelitian. Pedoman wawancara juga akan berisikan tentang kondisi sekolah yang mencakup karakteristik peserta didik terhadap media asesmen yang di buat. Berikut ini adalah tabel pedoman wawancara :

Tabel 3. 11 Pedoman Wawancara

No	Aspek	Indikator	No. Item
1.	Asesmen formatif	Jenis asesmen formatif yang digunakan	3
		Proses pelaksanaan	5

		asesmen formatif	
		Penggunaan media asesmen formatif	1 & 2
		Keefektifan asesmen formatif	4
2.	Kurikulum dan CP & TP	Kurikulum yang digunakan	6
		CP dan TP dari materi	7

2. Instrumen Validitas Produk

Setelah soal dibuat dan dilakukan uji coba kepada peserta didik kemudian proses pembuatan produk dimulai. Berikut ini adalah kisi-kisi validitas produk:

Tabel 3. 12 Instrumen asesmen produk

No	Aspek	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Pengumpulan Data
1.	Kualitas Soal	Diskusi dengan ahli Pendidikan Agama Islam dan ahli media	Lembar Validitas
2.	Kualitas Bahasa		
3.	Tampilan Soal Pada Aplikasi		
4.	Kualitas Penggunaan Instrumen Tes pada Aplikasi		

Sumber : Dimodifikasi dari Herwati Retnawati (2016)

Berdasarkan tabel 3.12 Merupakan tabel yang berisi kisi-kisi instrumen validitas produk berfungsi untuk menilai validitas produk, yaitu untuk menentukan apakah produk yang di kembangkan telah memenuhi kriteria valid atau belum. Lembar ini mencakup aspek-aspek penilaian yang tercantum dalam tabel 3.12, yang mana setiap aspek dirinci ke dalam beberapa pertanyaan. Lembar instrumen validasi akan diisi oleh tiga validator, sehingga produk yang di hasilkan dapat menunjukkan tingkat validitas produk asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *plickers* pada

mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti yang di kembangkan oleh penulis.

Instrumen validasi produk ini terlebih dahulu divalidasi oleh tiga validator, yaitu Bapak Syahrur Ramli, M.Pd, Dr. Abhanda Amra, M.Ag, dan Ibu Rahmawati, S.Pd.I. ketiga validator ini memberikan saran untuk memperbaiki beberapa penulisan didalam angket. berikut ini hasil analisis lembar angket validitas produk setelah melalui proses validasi.

Tabel 3. 13 Instrumen Validitas Asesmen Produk

No	Aspek	Indikator	No Item
1.	Kualitas Soal	Butir soal sesuai dengan Capaian Pembelajaran	1
		Butir soal sesuai dengan Tujuan Pembelajaran	2
		Butir soal mencakup soal HOTS sesuai dengan level Taksonomi Bloom	3
		Butir soal disajikan secara jelas dan berurutan	4
2.	Kualitas Bahasa	Penggunaan kalimat dengan kaidah EBI	5
		Penggunaan Bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik	6
		Penggunaan Bahasa sesuai dengan perkembangan peserta didik fase D	7
		Penggunaan Bahasa mampumenarasikan konsep dalam bentuk soal	8
3.	Tampilan Soal Pada Aplikasi	Tampilan aplikasi <i>plickers</i> menarik	9
		Soal disajikan secara jelas	10
		Kemenarikan dalam proses menjawab soal	11
4.	Kualitas Penggunaan Instrumen Tes pada Aplikasi	Perolehan skor peserta didik dapat dilihat di akhir kuis	12
		Dapat digunakan dalam pembelajaran online maupun offline	13

	Variasi fitur tipe soal yang digunakan berupa pilihan ganda	14
	Keefektifan penggunaan aplikasi <i>plickers</i>	15

Sumber : Dimodifikasi dari Herwati Retnawati (2016)

3. Instrumen Uji Praktikalitas

Pada angket praktikalitas asesmen di gunakan untuk mengumpulkan respon dari pendidik dan peserta didik tentang seberapa mudah dan praktis asesmen formatif dengan menggunakan aplikasi *Plickers* pada Pendidikan agama islam dan budi pekerti.

a. Lembar Validitas Angket Respon Pendidik Terhadap Asesmen Formatif dengan menggunakan aplikasi *Plickers*

Angket respon pendidik digunakan untuk mengumpulkan tanggapan dan penilaian dari pendidik mengenai asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *plickers*. Sebelum angket respon di berikan kepada pendidik, angket tersebut divalidasi terlebih dahulu oleh tiga validator.

Hasil dari lembar validasi angket respon pendidik dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 14 Validasi Angket Respon Pendidik

No	Aspek	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Pengumpulan Data
1.	Format angket	Diskusi dengan Ahli Pendidikan Agama Islam dan Media	Lembar validasi
2.	Bahasa yang digunakan		
3.	Butir pertanyaan angket		

b. Lembar Validitas angket Respon Peserta Didik Terhadap Asesmen Formatif Berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *Plickers*

Angket respon peserta didik di susun untuk menilai sejauh mana penggunaan asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *plickers* di lapangan. Lembar angket ini bertujuan untuk mengumpulkan tanggapan peserta didik setelah menggunakan asesmen formatif berbasis HOTS tersebut.

Angket respon peserta didik disusun dengan pertanyaan-pertanyaan yang bertujuan untuk menilai tingkat kepraktisan asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi plickers. Angket ini telah divalidasi oleh tiga validator. Selain itu, aspek praktikalitas instrumen asesmen memiliki kisi-kisi sebagai berikut:

Hasil dari lembar validasi angket respon peserta didik secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 15 Validasi Angket Respon Peserta Didik

No.	Aspek	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Pengumpulan Data
1.	Format angket	Diskusi dengan Ahli Pendidikan Agama Islam dan Media	Lembar Validasi
2.	Bahasa yang digunakan		
3.	Butir pertanyaan angket		

G. Teknik Analisis Data

1. Validitas soal

Soal-soal yang akan dikembangkan sehingga menjadi produk yang bisa digunakan untuk asesmen, yaitu memvaliditas soal. Tujuan validitas soal adalah untuk mengetahui seberapa baik soal tersebut. Pada penelitian ini, ada 15 soal yang akan dibuat dan masing-masing akan divalidasi oleh tiga orang validator, yaitu dua orang dosen dan satu guru pendidikan agama islam dan budi pekerti di UPT SMPN 2 Batusangkar. Soal yang sudah di validasi akan di proses untuk menentukan apakah sangat valid, valid, cukup valid, kurang valid dan tidak valid. 15 soal yang sudah di validasi akan di uji cobakan kepada peserta didik untuk mengetahui seberapa sulit soal tersebut. Hal ini

akan dilakukan agar peserta didik bisa menjawab soal dengan menggunakan aplikasi *Plickers* dengan benar.

2. Validitas produk

Soal sebanyak 15 soal yang sudah dibuat dan di validasi, serta 15 soal yang akan dipilih untuk dibuat melalui aplikasi *Plickers*, akan divalidasi dengan cara yang sama seperti validitas soal sebelumnya. Untuk validitas produk, beberapa validator ahli pendidikan, media dan guru pendidikan agama islam dan budi pekerti akan melakukannya. Hasilnya akan menentukan apakah produk yang dibuat layak untuk di uji coba.

3. Praktikalitas

Apabila praktikalitas tidak memerlukan adanya perbaikan dan validator memberikan rekomendasi, Ketika validitas produk sudah tidak memerlukan adanya perbaikan dan validator mengirimkan rekomendasi teknik analisis dan praktikalitas ini akan digunakan. Produk yang valid akan di uji cobakan pada siswa kelas VIII. Hal ini akan menunjukkan apakah produk ini sangat praktis, praktis, cukup praktis, kurang praktis dan tidak praktis.

Dalam melakukan penilaian ini peneliti menggunakan indeks validitas aiken untuk menganalisis data atau variabel soal, validasi produk dan praktikalitas. Formula Aiken dengan indeks aiken V di dasarkan pada penilaian pakar terhadap suatu item tentang seberapa baik item tersebut mewakili konstruk (An Nabil et al., 2022). Dengan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]}$$

Keterangan :

V = Indeks validitas butir

s = r-lo

lo = Angka penelitian validitas yang rendah (dalam hal ini = 1)

c = Angka penilaian validitas tertinggi (dalam hal ini = 5)

r = Angka yang diberikan oleh validator (penilai)

n = Banyaknya validator

Sesuai dengan formula yang sudah disajikan dapat diketahui bahwa V adalah indeks dari kesepakatan terhadap kesesuaian butir atau tidaknya dari indikator yang akan diukur nantinya. Berikut dapat dilihat dibawah ini tabel Validitas dan Praktikalitas Asesmen formatif masuk kepada kategori validitas.

Tabel 3. 16 Kriteria Validitas dan Praktikalitas

No.	Nilai	Kriteria	
1.	0,81-1,00	Sangat Valid	Sangat Praktis
2.	0,61-0,80	Valid	Praktis
3.	0,41-0,60	Cukup	Cukup
4.	0,21-0,40	Kurang Valid	Kurang Praktis
5.	0,00-0,20	Tidak Valid	Tidak Praktis

H. Keterbatasan Produk Pengembangan

Produk yang di kembangan dalam penelitian ini adalah asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *plickers* pada mata pelajaran pendidikan agama islam dan budi pekerti materi shalat gerhana. Pada produk yang dibuat ini hanya menggunakan soal berupa pilihan ganda. Produk pada aplikasi yang di kembangkan ini apabila menggunakan fitur gratis maka memiliki keterbatasan dalam pembuatan soal yaitu hanya dapat membuat 5 butir soal. Produk yang dikembangkan ini harus di akses dengan menggunakan jaringan internet. Pada Pelaksanaan implementasi produk ini untuk mengukur ketercapaiaannya tujuan pembelajaran dalam hal pengetahuan. Oleh karena itu, produk ini hanya dapat menilai pembelajaran dari sudut pandang pengetahuan atau kognitif saja, tetapi tidak dari sudut pandang afektif dan psikomotorik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada tahap penelitian dan pengembangan asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *plickers* pada mata pelajaran pendidikan agama islam dan budi pekerti dua UPT SMPN 2 Batusangkar terdapat beberapa langkah sebagai berikut:

1. Tahap Analisis

Pada tahap analisis ini dilakukan beberapa kegiatan yaitu analisis asesmen, analisis alur tujuan pembelajaran. Kemudian hasil dari analisis yang sudah dilakukan digunakan untuk membuat asesmen.

a. Analisis Asesmen

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis pada tanggal 15 Mei 2025 di UPT SMPN 2 Batusangkar. Penulis melihat bahwa pelaksanaan asesmen yang dilakukan pendidik yaitu dengan menggunakan latihan yang ada di buku paket. Sementara di UPT SMPN 2 Batusangkar telah tersedia Wi-Fi sekolah yang dapat di manfaatkan/digunakan oleh seluruh masyarakat sekolah, dan di sekolah ini juga sudah tersedia Infocus, seharusnya ini harus di manfaatkan oleh pendidik untuk melaksanakan asesmen dengan menggunakan teknologi. Selain itu, penulis juga menganalisis soal yang dibuat oleh guru, penulis melihat soal-soal yang yang dibuat oleh pendidik tersebut tepatnya pada soal mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti masih kurangnya pengembangan soal berbasis HOTS.

Pada tanggal 20 Mei 2025 penulis melakukan wawancara dengan seorang pendidik pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti di UPT SMPN 2 Batusangkar, diketahui bahwa pendidik melakukan asesmen dengan cara memberikan pertanyaan yang ada di buku paket dan lembar soal yang dibuat di

Word, kemudian pendidik memberikan lembaran prin out soal tersebut kepada peserta didik, soal yang disajikan berupa pilihan ganda. Pendidik menyampaikan bahwa pendidik lebih sering melakukan kegiatan asesmen secara manual yaitu dengan memberikan pertanyaan yang ada di buku paket dan memberikan soal-soal yang dibuat di word dan membagikannya kepada peserta didik berupa prin out yaitu membuat pendidik menghabiskan banyak waktu dalam pemeriksaanya. Selain itu soal yang digunakan oleh pendidik sebagai asesmen kurang dalam pengembangan soal berbasis HOTS di dalamnya atau hanya sedikit soal HOTS yang ada di dalam soal tersebut.

Penulis menawarkan sebuah produk kepada guru Pendidikan agama islam dan budi pekerti di UPT SMPN 2 Batusangkar yaitu asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi plickers. Pengembangan soal HOTS dengan aplikasi plickers ini memudahkan pendidik dalam melakukan asesmen formatif. Untuk penggunaan aplikasi ini juga mudah di lakukan.

Asesmen formatif berbasis HOTS yang dibuat dengan bantuan aplikasi *plickers* ini sudah sesuai dengan capaian pembelajaran kurikulum merdeka, dengan materi shalat gerhana. Soal-soal yang ada pada aplikasi plickers ini juga sudah dilengkapi dengan soal berbasis HOTS yang akan membuat peserta didik berpikir kritis dalam melaksanakan asesmen formatif. Selanjutnya dengan menggunakan aplikasi *plickers* peserta didik menjadi lebih tertarik dan termotivasi dalam melakukan kegiatan asesmen, dengan menggunakan aplikasi ini dapat mengurangi kebiasaan peserta didik untuk mencontek jawaban dari temannya.

b. Hasil Analisis Alur Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan analisis capaian pembelajaran, maka selanjutnya menentukan ATP dipilih sesuai fase yaitu fase D, elemen yang ada di CP yaitu elemen Fikih dan akan melahirkan

materi *shalat gerhana*, selanjutnya materi *shalat gerhana* ini dirancang dalam bentuk modul ajar, hal ini penulis melihat berdasarkan modul ajar yang peneliti dapatkan dari guru Pendidikan agama islam dan budi pekerti pada saat melakukan observasi. Penulis mengambil materi shalat gerhana ini, karena arahan dan pertimbangan dari guru Pendidikan agama islam dan budi pekerti saat melakukan wawancara pada tanggal 20 Mei 2025. Pada asesmen formatif berbasis HOTS ini materi yang digunakan adalah shalat gerhana. Tujuan pengambilan materi ini adalah untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik tentang pentingnya mempelajari materi *shalat gerhana* tidak hanya pada pengertiannya saja namun peserta didik mampu mengetahui hikmah dan hukum dalam pelaksanaan shalat gerhana. Hal ini untuk memperdalam pengetahuan peserta didik mengenai shalat gerhana.

2. Tahap Desain

Perancangan desain asesmen formatif pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti materi shalat gerhana. Perancangan asesmen formatif yang akan dibuat menggunakan aplikasi *Plickers* berupa pertanyaan objektif. Membuat produk ini mengikuti langkah-langkah atau *flowchart* desain produk asesmen formatif menggunakan aplikasi *Plickers*.



Gambar 4. 1 Flowchart

a) Menentukan capaian pembelajaran materi shalat gerhana

Pembuatan soal, tentu harus mengetahui apa yang akan dipelajari dari materi yang akan digunakan dalam asesmen formatif. Berikut capaian pembelajaran terkait evaluasi yang peneliti buat:

Tabel 4. 1 Menentukan Capaian Pembelajaran Materi Shalat Gerhana kelas VIII

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Fikih	Pada elemen fikih, peserta didik mampu memahami ketentuan shalat gerhana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menganalisis makna dari pengertian shalat gerhana 2. Peserta didik mampu menunjukkan tata cara dan hukum shalat gerhana 3. Peserta didik mampu menganalisis hikmah shalat gerhana

b) Membuat kisi-kisi soal terkait materi shalat gerhana

Penyusunan soal yang sesuai dengan materi shalat gerhana membutuhkan kisi-kisi yang harus dipersiapkan terlebih dahulu, kisi-kisi digunakan sebagai acuan dalam pembuatan soal yang penulis gunakan untuk mengembangkan asesmen formatif, kisi-kisi yang dibuat dengan materi shalat gerhana, yaitu dengan membuat 15 kisi-kisi soal pilihan ganda. Kisi-kisi soal tersebut terdapat pada lampiran 1 halaman 95.

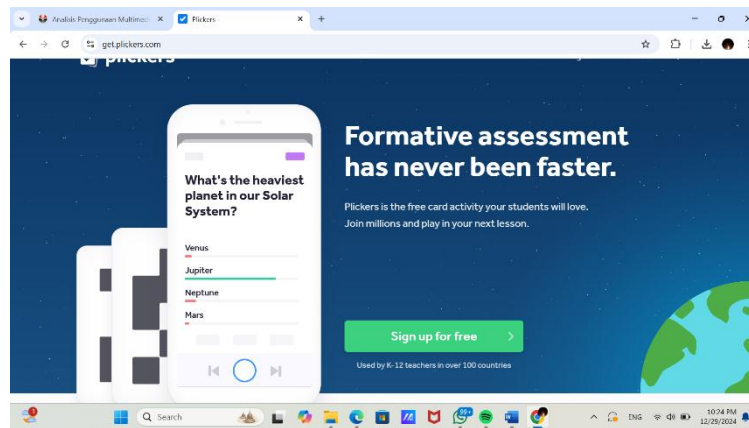
c) Pembuatan soal materi shalat gerhana

Setelah merumuskan kisi-kisi dan mengumpulkan bahan-bahan yang dibutuhkan untuk mendukung soal yang akan dibuat, maka hal yang dilakukan selanjutnya ialah merumuskan soal terkait materi shalat gerhana. Soal terdiri dari 15 soal berbentuk pilihan ganda yang dilengkapi dengan kunci jawaban atau jawaban yang benar, yang dibuat untuk peserta didik kelas VIII SMPN 2 Batusangkar. Soal dapat dilihat pada lampiran 2 halaman 98.

d) Pembuatan soal pada aplikasi *plickers*

1. Tampilan awal aplikasi *Plickers*

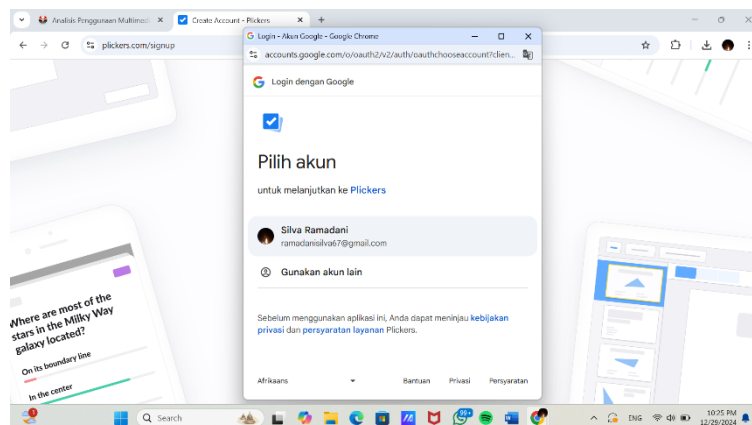
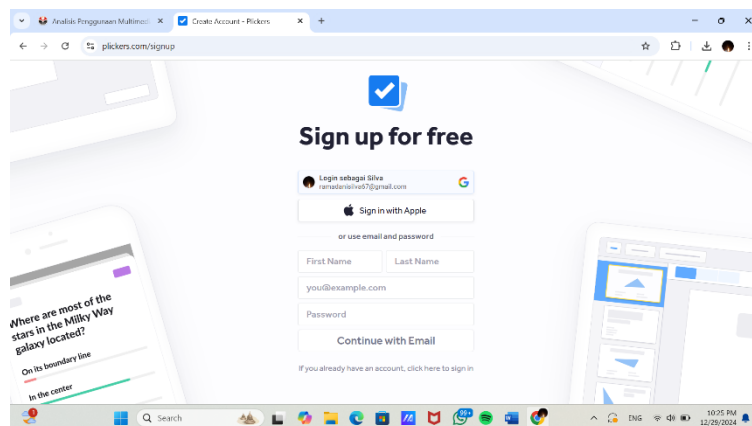
Tampilan awal dari aplikasi *plickers* untuk pembuatan soal:



Gambar 4. 2 Tampilan awal aplikasi *plickers*

2. Masuk kedalam aplikasi *plickers*

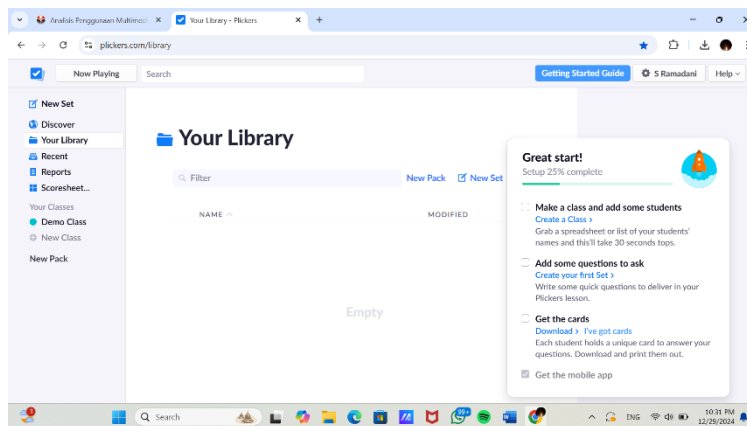
Proses masuk aplikasi *plickers* ini dengan cara masukan akun google atau email, sehingga dapat masuk, sehingga bisa masuk ke aplikasi *plickers* tersebut.



Gambar 4. 3 Masuk Ke Dalam Aplikasi Plickers

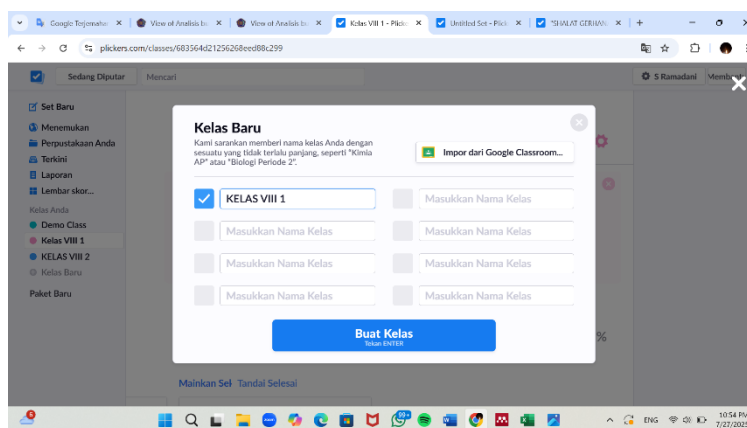
3. Home (Halaman awal aplikasi *plickers*)

Pada halaman utama terdapat bagian ikon yang dapat digunakan oleh operator kuis. Salah satunya adalah ikon "Your Library," yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan soal-soal yang telah dibuat. Selain itu, terdapat ikon "New set" yang jika di klik akan membawa pengguna ke halaman pembuatan soal.



Gambar 4. 4 Tampilan home (halaman awal aplikasi plickers)

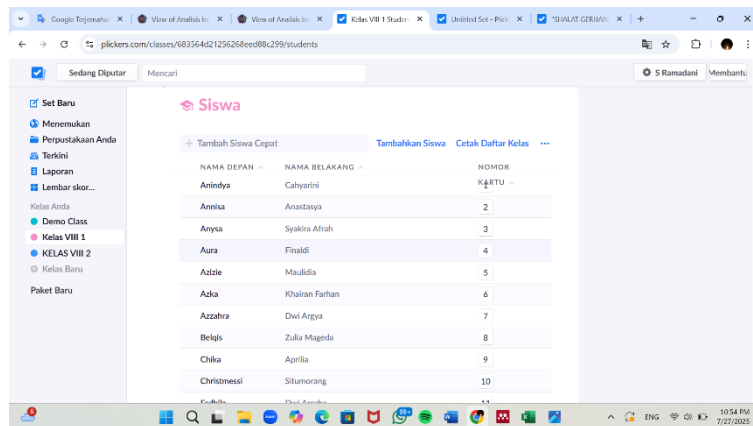
4. Pembuatan kelas pada aplikasi *plickers*



Gambar 4. 5 Pembuatan kelas pada aplikasi plickers

5. Penambahan nama peserta didik ke dalam kelas

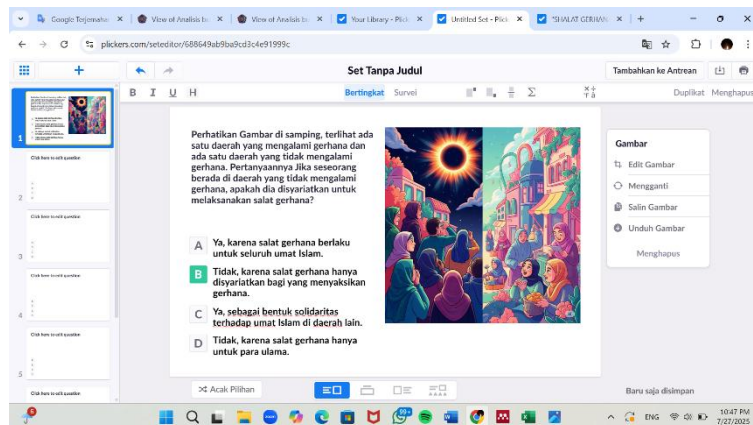
Menambahkan nama peserta didik kedalam kelas yang sudah di buat sesuai absen, agar sesuai dengan kartu yang diberikan ketika melaksanakan kuis.



Gambar 4. 6 Penambahan Peserta Didik Kedalam Kelas

6. Mulai membuat soal

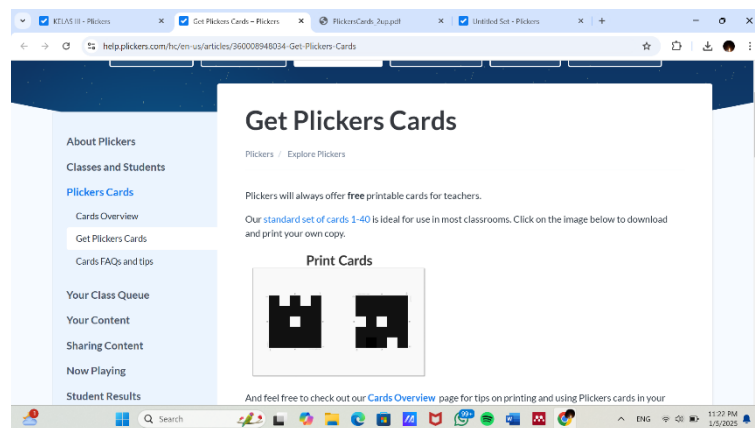
Mulai membuat soal sesuai dengan materi yang akan diujikan kepada peserta didik serta sekaligus membuat kunci jawaban yang benar.



Gambar 4. 7 Mulai membuat soal

7. Mengunduh kartu *plickers*

Mengunduh kartu *plickers*, kartu digunakan sebagai alat peserta didik dalam menjawab soal yang di tayangkan oleh pendidik.



Gambar 4. 8 mengunduh kartu plickers

Setelah selesai membuat produk, produk divalidasi oleh dua dosen ahli dan satu guru pendidikan agama islam. Selanjutnya, produk yang ditelah diperbaiki akan di uji cobakan kepada peserta didik di kelas VIII UPT SMPN 2 Batusangkar.

3. Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan yang dilakukan adalah validasi produk, validasi angket dan praktikalitas, sehingga produk yang dibuat layak untuk diuji cobakan kepada peserta didik. Berikut adalah tahap pengembangan yang dilakukan:

a. Validasi soal

Langkah pertama yang dilakukan pada tahap pengembangan adalah melakukan validasi soal yang divalidasi menggunakan lembar telaah butir soal kepada tiga orang validator yang terdiri dari dua dosen UIN Mahmud Yunus Batusangkar dan satu guru Pendidikan Agama Islam, diantaranya:

- 1) Syahrur Ramli, M.Pd
- 2) Dr. Abhandamra, M.Ag
- 3) Rahmawati, S.Pd.I

Kemudia, penulis melakukan diskusi terkait validasi asesmen formatif dengan validator serta meminta saran untuk

perbaikan produk sebelum diuji cobakan. Adapun data hasil validasi yang dilakukan oleh dua dosen dan satu guru Pendidikan Agama Islam yaitu sebagai berikut:

Berdasarkan tabel 4.9 di dapatkan hasil validitas soal 0,92 dengan kriteria sangat valid, setelah divalidasi oleh tiga orang validator, berikut ini adalah hasil olahan data terkait validitas soal:

Tabel 4. 2 Analisis Hasil Validitas Soal

Butir Soal	Penilai			S1	S2	S3	Σs	n(c-1)	V	Ket
	V1	V2	V3							
1	5	4	5	4	3	4	11	12	0.92	Sangat Valid
2	5	4	5	4	3	4	11	12	0.92	Sangat Valid
3	5	4	5	4	3	4	11	12	0.92	Sangat Valid
4	4	5	5	3	4	4	11	12	0.92	Sangat Valid
5	5	4	5	4	3	4	11	12	0.92	Sangat Valid
6	4	5	5	3	4	4	11	12	0.92	Sangat Valid
7	5	4	5	4	3	4	11	12	0.92	Sangat Valid
8	4	5	5	3	4	4	11	12	0.92	Sangat Valid
9	4	5	5	3	4	4	11	12	0.92	Sangat Valid
10	5	4	4	4	3	3	10	12	0.83	Sangat Valid
11	4	5	5	3	4	4	11	12	0.92	Sangat Valid
12	5	4	5	4	3	4	11	12	0.92	Sangat Valid
13	5	4	5	4	3	4	11	12	0.92	Sangat Valid
14	5	4	5	4	3	4	11	12	0.92	Sangat Valid
15	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Valid
Jumlah	70	66	74	55	51	59	165	180	0.92	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4.9 dapat dilihat, soal yang dibuat sebanyak 15 soal di dapatkan hasil validitas soal dengan memperoleh angka 0,92 dengan kriteria sangat valid, setelah di validasi oleh 3 orang validator.

b. Validasi produk

Pada penelitian ini produk yang dikembangkan berupa asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi plickers pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti di UPT SMPN 2 Batusangkar yang di validasi oleh tiga orang validator. Kemudian penulis melakukan diskusi terkait validasi asesmen formatif dengan validator serta meminta saran untuk perbaikan produk sebelum diuji cobakan. Berikan validator-validator yang memvalidasi produk:

- 1) Syahrur Ramli, M.Pd
- 2) Dr. Abhandamra, M.Ag
- 3) Rahmawati, S.Pd

Adapun data hasil validitas asesmen formatif menggunakan aplikasi plickers pada mata pelajaran pendidikan agama islam dan budi pekerti di SMP dapat dilihat pada empat tabel berikut ini. Data hasil validitas di uraikan per aspek instrumen validitas yang terdiri dari aspek kualitas soal, kualitas bahasa, tampilan soal pada aplikasi dan penggunaan instrumen tes pada aplikasi (Retnawati, 2016).

Berikut ini pada tabel 4.3 adalah hasil olahan data terkait hasil validasi aspek kualitas soal:

Tabel 4. 3 Hasil validasi aspek kualitas soal

Aspek	Indikator	Validator			S1	S2	S3	Σs	n(c-1)	V	Ket
		V1	V2	V3							
Kualitas Soal	Butir soal sesuai dengan Capaian Pembelajaran	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Valid
	Butir soal sesuai dengan Tujuan Pembelajaran	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
	Butir soal mencakup soal HOTS, sesuai dengan level Taksonomi Bloom	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Valid
	Butir soal di sajikan secara jelas dan berurutan	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Valid
Jumlah		20	19	20	16	15	16	47	48	0,98	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4.3 dari hasil validasi aspek kualitas soal yang terdapat pada tabel 4.3 di dapatkan hasil aspek kualitas soal yang di validasi oleh tiga orang validator menunjukkan bahwa hasilnya 0,98 dengan kriteria sangat valid, dan pengkategorian hasil validasi berdasarkan pendapat Aiken menunjukkan bahwa 0,81-1,00 termasuk kategori sangat valid.

Berikut ini pada tabel 4.5 adalah olahan data terkait aspek kualitas bahasa:

Tabel 4. 4 Hasil Validasi Aspek Kualitas Bahasa

Aspek	Indikator	Validator			S1	S2	S3	Σs	n(c-1)	V	Ket
		V1	V2	V3							
Kualitas Bahasa	Penggunaan kalimat dengan kaidah EBI	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Valid
	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami peserta didik	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
	Penggunaan bahasa sesuai dengan perkembangan peserta didik fase D	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
	Penggunaan bahasa mampu menarasikan konsep dalam bentuk soal	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
Jumlah		20	17	20	16	13	16	45	48	0,94	Sangat Valid

Dari hasil validasi aspek kualitas bahasa pada tabel 4.4 di dapatkan hasil aspek kualitas bahasa yang divalidasi oleh tiga orang validator menunjukkan bahwa hasilnya 0,94 dengan kriteria sangat valid, dan pengkategorian hasil validitas berdasarkan pendapat Aiken menunjukkan bahwa hasil 0,81-1,00 termasuk kategori sangat valid.

Berikut ini pada tabel 4.5 adalah olahan data terkait validasi aspek tampilan aplikasi:

Tabel 4. 5 Hasil Validasi Aspek Tampilan Soal Pada Aplikasi

Aspek	Indikator	Validator			S1	S2	S3	Σs	n(c-1)	V	Ket
		V1	V2	V3							
Tampilan Soal Pada Aplikasi	Tampilan aplikasi <i>Plickers</i> menarik	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
	Soal disajikan secara jelas	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
	Kemenarikan dalam proses menjawab soal	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Valid
Jumlah		15	13	15	12	10	12	34	36	0,94	Sangat Valid

Dari hasil validasi aspek tampilan aplikasi pada tabel 4.5 di dapatkan hasil aspek tampilan aplikasi menunjukkan bahwa hasilnya yaitu 0,94 dengan kriteria sangat valid, dan pengkategorian hasil validitas berdasarkan pendapat Aiken menunjukkan bahwa hasil 0,81-1,00 termasuk kategori sangat valid.

Berikut ini pada tabel 4.6 adalah olahan data terkait validasi kualitas penggunaan penggunaan asesmen formatif berbasis HOTS pada aplikasi *plickers*:

Tabel 4. 6 Hasil Validasi Kualitas Penggunaan Asesmen Formatif Berbasis HOTS Menggunakan Aplikasi *Plickers*.

Aspek	Indikator	Validator			S1	S2	S3	Σs	n(c-1)	V	Ket
		V1	V2	V3							
Kualitas Penggunaan	Problem skor peserta didik dapat dilihat di akhir kuis	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
	Dapat digunakan dalam pembelajaran online maupun offline	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
	Variasi fitur tipe soal yang digunakan berupa pilihan ganda	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Sangat Valid
	Keefektifan penggunaan aplikasi <i>Plickers</i>	5	4	5	4	3	4	11	12	0,92	Sangat Valid
Jumlah		20	17	20	16	13	16	45	48	0,94	Sangat Valid

Dari hasil validasi aspek kualitas penggunaan asesmen formatif berbasis HOTS menggunakan aplikasi *plickers* pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa hasilnya yaitu 0,94 dengan kriteria sangat valid, dan pengkategorian hasil validitas berdasarkan Aiken menunjukkan bahwa hasil 0,81-1,00 termasuk kategori sangat valid. Aspek tampilan pada aplikasi.

Berikut pada tabel 4.7 adalah olahan data dari seluruh rata-rata ke empat aspek di atas:

Tabel 4. 7 Hasil Rata-rata Validasi Seluruh Aspek

No	Aspek	Validator			S1	S2	S3	Σs	n(c-1)	V	Ket
		V1	V2	V3							
1	Kualitas Soal	20	19	20	16	15	16	47	48	0,98	Sangat Valid
2	Kualitas Bahasa	20	17	20	16	13	16	45	48	0,94	Sangat Valid
3	Tampilan Soal Pada Aplikasi	15	13	15	12	10	12	34	36	0,94	Sangat Valid
4	Kualitas Penggunaan	20	17	20	16	13	16	43	48	0,94	Sangat Valid
Jumlah		75	66	75	60	51	60	169	180	0,95	Sangat Valid

Dari hasil validasi hasil rata-rata seluruh aspek pada tabel 4.7, asesmen formatif berbasis HOTS menggunakan aplikasi *pickers* pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti di SMP memiliki rata-rata 0,95 dengan kriteria sangat valid dan secara umum menerima penilaian dalam kategori “A”. Dengan dinamika, asesmen formatif menggunakan aplikasi *pickers* pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti di SMP dapat digunakan.

Hasil analisis validasi angket validitas produk dapat dilihat pada tabel 4.8, angket validasi produk di validasi oleh tiga validator yang terdiri dari dua dosen UIN Mahmud Yunus Batusangkar dan satu guru Pendidikan agama islam dan budi pekerti. Berikut ini adalah hasil olahan validasi angket validitas produk.

Tabel 4. 8 Analisis Hasil Validasi Angket Validitas Produk

No	Aspek	Validator			S1	S2	S3	Σs	(c-1)	V	Keterangan
		V1	V2	V3							
1	Format Angket	4	4	4	3	3	3	9	9	1	Sangat Valid
2	Bahasa yang digunakan	4	3	4	3	2	3	8	9	0.89	Sangat Valid
		4	3	4	3	2	3	8	9	0.89	Sangat Valid
3	Butir Pernyataan Angket	4	4	4	3	3	3	9	9	1	Sangat Valid
		4	3	4	3	2	3	8	9	0.89	Sangat Valid
Jumlah		20	17	20	15	12	15	42	45	0.93	Sangat Valid

Keterangan : Data dapat dilihat pada lampiran 13 halaman 177.

Hasil validasi angket menunjukkan bahwa pada aspek format instrumen validasi diperoleh nilai 1, aspek bahasa mendapatkan nilai 0,89, dan aspek butir pertanyaan angket mendapatkan nilai 0,94.

Secara keseluruhan, nilai validasi angket validitas produk adalah 0,93. Berdasarkan kategori validitas menurut Aiken, dengan rentang nilai 0,81-1,00, hasil validasi ini masuk pada kategori sangat valid.

4. Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi, penulis melibatkan seorang tenaga pendidik pada mata Pendidikan agama islam dan budi pekerti dan peserta didik kelas VIII UPT SMPN 2 Batusangkar. Penulis memberikan penjelasan mengenai materi kepada peserta didik, setelah itu penulis memberikan penjelasan tentang petunjuk penggunaan produk kepada pendidik dan peserta didik, kemudian melakukan uji coba produk tersebut kepada peserta didik. selanjutnya diberikan angket kepada peserta didik tentang bagaimana mereka menggunakan asesmen formatif menggunakan aplikasi *plickers* pada materi shalat gerhana. Tujuan dari pemberian angket ini adalah untuk mengetahui bagaimana respon atau tanggapan peserta didik terhadap pelaksanaan asesmen menggunakan aplikasi *plickers* pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti di kelas VIII Di UPT SMPN 2 Batusangkar. Adapun hasil praktikalitas asesmen formatif menggunakan aplikasi *plickers* pada materi shalat gerhana. Berikut ini pada tabel 4.9 adalah hasil olahan data hasil praktikalitas respon peserta didik terkait produk yang di kembangkan.

Tabel 4. 9 Hasil Parktikalitas Respon Peserta Didik

No Item	Penilai						S1	S2	S3	S4	S5	S6	Σs	n(c-1)	V	Keterangan
	R1	R2	R3	R4	R5	R6										
Butir 1	4	5	5	5	5	4	3	4	4	4	4	3	22	24	0.92	Sangat Praktis
Butir 2	3	4	5	4	4	5	2	3	4	3	3	4	19	24	0.79	Sangat Praktis
Butir 3	4	5	5	5	4	4	3	4	4	4	3	3	21	24	0.88	Sangat Praktis
Butir 4	5	4	5	5	4	5	4	3	4	4	3	4	22	24	0.92	Sangat Praktis
Butir 5	3	5	5	4	5	5	2	4	4	3	4	4	21	24	0.88	Sangat Praktis
Butir 6	4	3	5	5	4	4	3	2	4	4	3	3	19	24	0.79	Sangat Praktis
Butir 7	4	4	5	4	5	5	3	3	4	3	4	4	21	24	0.88	Sangat Praktis
Butir 8	5	4	5	4	4	5	4	3	4	3	3	4	21	24	0.88	Sangat Praktis
Butir 9	5	4	4	5	5	5	4	3	3	4	4	4	22	24	0.92	Sangat Praktis
Butir 10	4	4	5	4	5	5	3	3	4	3	4	4	21	24	0.88	Sangat Praktis
Butir 11	5	4	5	5	5	4	4	3	4	4	4	3	22	24	0.92	Sangat Praktis
Butir 12	5	4	5	5	4	4	4	3	4	4	3	3	21	24	0.88	Sangat Praktis
Butir 13	5	4	5	4	5	4	4	3	4	3	4	3	21	24	0.88	Sangat Praktis
Butir 14	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	21	24	0.88	Sangat Praktis
Butir 15	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	24	24	1	Sangat Praktis
Butir 16	4	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	4	23	24	0.96	Sangat Praktis
Butir 17	4	5	5	4	5	4	3	4	4	3	4	3	21	24	0.88	Sangat Praktis
Butir 18	5	4	5	4	5	4	4	3	4	3	4	3	21	24	0.88	Sangat Praktis
Jumlah	79	78	89	81	83	81	61	60	71	63	65	63	383	432	0.89	Sangat Praktis

Berdasarkan mtabel 4.9, diketahui hasil respon dari 6 peserta didik kelas VIII UPT SMPN 2 Batusangkar terhadap asesmen formatif berbasis HOTS pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti di SMP aspek kelayakan tampilan secara umum memperoleh nilai 0,89 dengan kriteria sangat praktis. Berdasarkan pengkategorian hasil validasi berdasarkan pendapat Aiken dimana dengan rentan nilai 0,81-1,00 dengan kriteria sangat praktis, 0,61-0,80 dengan kriteria praktis, 0,41-0,60 dengan kriteria cukup, 0,21-0,40 dengan kriteria kurang praktis, 0,00-0,20 dengan kriteria tidak praktis.

Berikut ini pada tabel 4.10 adalah olahan data hasil praktikalitas respon pendidik terkait produk yang dikembangkan:

Tabel 4. 10 Hasil Praktikalitas Pespon Pendidik

No	No Item	Penilai	S	Σs	n(c-1)	V	Kriteria
		R					
1	1	4	3	3	4	0.75	Praktis
2	2	4	3	3	4	0.75	Praktis
3	3	4	3	3	4	0.75	Praktis
4	4	4	3	3	4	0.75	Praktis
5	5	4	3	3	4	0.75	Praktis
6	6	4	3	3	4	0.75	Praktis
7	7	4	3	3	4	0.75	Praktis
8	8	4	3	3	4	0.75	Praktis
9	9	4	3	3	4	0.75	Praktis
10	10	5	4	4	4	1	Sangat Praktis
11	11	5	4	4	4	1	Sangat Praktis
12	12	5	4	4	4	1	Sangat Praktis
13	13	5	4	4	4	1	Sangat Praktis
14	14	5	4	4	4	1	Sangat Praktis
15	15	4	3	3	4	0.75	Praktis
16	16	4	3	3	4	0.75	Praktis
17	17	4	3	3	4	0.75	Praktis
18	18	4	3	3	4	0.75	Praktis
Jumlah		77	59	59	72	0.82	Sangat Praktis

Hasil praktikalitas dari pendidik di UPT SMPN 2 Batusangkar terhadap asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *plickers* pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti, pada aspek kelayakan tampilan secara umum memperoleh nilai 0,82 dengan kriteria sangat praktis. Berdasarkan pendapat Aiken dimana range 0,81-1,00 dengan kriteria sangat praktis, 0,61-0,80 dengan kriteria praktis, 0,41-0,60 dengan kriteria cukup, 0,21-0,40 dengan kriteria kurang praktis, 0,00-0,20 dengan kriteria tidak praktis.

4. Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi ini dilakukan setelah melaksanakan tahap implementasi, asesmen formatif berbasis HOTS menggunakan aplikasi *plickers* akan di evaluasi berdasarkan data-data yang diperoleh pada tahap implementasi, yaitu dari hasil validasi dan uji coba produk yang dikembangkan oleh penulis sehingga dapat diketahui bahwa asesmen formatif berbasis HOTS menggunakan

aplikasi *plickers* yang dikembangkan layak untuk di gunakan dalam proses mengukur tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang sedang dipelajari. Hasil validasi instrumen oleh validator ditunjukkan sangat valid. Selain itu, dapat dilihat berdasarkan hasil praktikalitas peserta didik ditunjukkan bahwa asesmen formatif menggunakan aplikasi *plickers* ini sangat praktis dan memudahkan untuk melaksanakan penilaian. Maka produk ini layak di gunakan sebagai instrumen asesmen pada mata Pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti.

B. Pembahasan

Perkembangan teknologi semakin berkembang dengan cepat dibarengi dengan sistem yang semakin canggih dalam menyediakan segudang ilmu pengetahuan, sehingga dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran sangat perlu memanfaatkan peralatan elektronik yang dapat bekerja lebih interaktif dan efektif. Meskipun dalam melaksanakan asesmen ada yang menggunakan sistem konvensional yaitu penggunaan kertas sebagai alat untuk melaksanakan asesmen formatif, namun pendidik harus mampu mengupayakan diri untuk melakukan inovasi baru demi mencapai kemajuan dalam bidang pendidikan (Ariza & Afifah, 2024).

Salah satu instrumen asesmen yang bisa dimanfaatkan pendidik untuk menarik peserta didik dan dapat memudahkan pendidik dalam menilai secara langsung yaitu dengan menggunakan aplikasi *plickers*. Aplikasi ini sangat mendukung kegiatan asesmen formatif, terutama dalam pengoreksian jawaban secara otomatis. Pemanfaatan aplikasi *plickers* dapat digunakan untuk membuat kegiatan asesmen formatif menjadi lebih menarik. Dengan menggunakan alat asesmen formatif yang menarik seperti aplikasi *plickers*, aplikasi ini mampu mengukur ketercapaian pembelajaran peserta didik.

Prosedur pembuatan produk dalam penelitian ini mengikuti model pengembangan ADDIE, yang mencakup lima tahap: analisis (*Analysis*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi

(*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*). Model pengembangan bukan hanya model ADDIE, terdapat juga seperti model 4D dan model Borg dan Gall. Namun, model ADDIE dipilih karena lebih sistematis, terstruktur, dan evaluasi dapat dilakukan pada setiap tahapannya.

1. Tahap Analisis

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan analisis asesmen formatif. Alat yang digunakan pendidik pada saat melakukan asesmen formatif masih bersifat manual, sehingga hal tersebut membuat pendidik menjadi kesulitan dalam melakukan pengoreksian karena membutuhkan waktu yang lama dan untuk mendapatkan hasil asesmen tidak praktis dan efisien. Serta soal yang digunakan oleh pendidik sebagai asesmen juga memiliki kurangnya pengembangan soal HOTS di dalamnya.

Kegiatan asesmen yang masih menggunakan buku paket dan kertas kerap sekali terjadi kecurangan yang dilakukan antara peserta didik dengan saling bertukar lembar jawaban. Hal tersebut menjadi tantangan bagi pendidik untuk mengembangkan kegiatan asesmen agar lebih menarik dalam melaksanakannya dan menyediakan alat asesmen yang dapat mengurangi kegiatan menyontek peserta didik. Oleh karena itu, perlu adanya sarana asesmen yang sejalan dan menciptakan kegiatan asesmen menarik dan menyenangkan, seperti halnya melakukan kegiatan asesmen formatif dengan menggunakan aplikasi *plickers*. Sebagai solusi dalam permasalahan ini, penulis memilih aplikasi *plickers* pada mata pelajaran pendidikan agama islam dan budi pekerti pada materi shalat gerhana.

Berdasarkan penelitian relevan yang dilakukan oleh (Kurnia et al., 2022) model yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah model plump. Tahap pertama yang dilakukan adalah dengan melakukan observasi awal dengan melakukan analisis kompetensi dan materi. Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian ini dengan tahap awal melakukan observasi dan wawancara, analisis CP, TP dan ATP.

Penelitian tersebut sama dengan penelitian yang dilakukan yaitu ingin meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan membuat alat evaluasi berbasis HOTS dalam melaksanakan evaluasi. Model penelitian yang digunakan adalah model plomp yang tahap awala melakukan investigasi, sedangkan penelitian ini menggunakan model ADDIE, dengan tahap pertama yang dilakukan dalam model pengembangan ADDIE ini adalah melakukan analisis terkait perlunya pengembangan produk, mjlai dari analisis kebutuhan pendidik dan peserta didik, analisis CP, TAPI dan ATP dan menganalisis kelayakan produk. Hal ini yang menjadi latar belakang pentingnya pengembangan produk yang di hasilkan.

2. Tahap *Desain*

Tahap kedua dalam pengembangan adalah tahap desain sebuah produk menggunakan aplikasi *plickers* sebagai alat asesmen formatif pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti. Tahap awal yang dilakukan pada tahap ini adalah menentukan capaian pembelajaran yang akan dicapai dalam sebuah materi ajar, sehingga dalam pembuatan soal akan lebih terarah bagi peserta didik. Jika capaian pembelajaran dan materi sudah ditentukan, langkah selanjutnya membuat kisi-kisi soal yang dibuat sesuai dengan jumlah soal yang akan dibuat, yaitu sebanyak 15 soal dalam bentuk pilihan ganda. Setelah menyelesaikan pembuatan soal, hal yang harus dilakukan selanjutnya adalah mebuca google dan mengakses situs www.plickers.com. Setelah itu membuat soal pada aplikasi *plickers* pertanyaan yang dibuat juga langsung disertakan dengan kunci jawaban, membuat kelas, menambahkan nama peserta didik sesuai dengan absesnsi masing-masing dan mengunduh kartu *plickers* yang ada pada aaplikasi, materi yang digunakan adalah ateri shalat gerhana.

Pengembangan asesmen formmatif yang dilakukan sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sari & Pratiwi, 2023). pada bagian kedua pada tahap kedua dari pengembangan asesmen berbasis

classpoint, yaitu tahap desain, digunakan soal berdasarkan kurikulum bebas yang berfokus pada level kognitif C4-C6 dan berdasarkan Alur Maksud pembelajaran pada materi ruang lingkup layanan lembaga keuangan syariah. Langkah berikutnya adalah membuat item soal pertanyaan yang sama dengan kisi-kisi soal. Kemudian, membuat soal di aplikasi classpoin.

3. Tahap Pengembangan

Tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan, pada tahap ini melakukan tahap validasi. Validasi ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana asesmen formatif mampu menjalankan fungsinya secara akurat dan handal. Proses ini di fokuskan pada aspek ketepatan dan kecermatan hasil pengukuran, sehingga produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas yang di inginkan (Zulpan & Rusli, 2020). Maka hal yang penting dilakukan adalah melaksanakan validasi, validasi yang yang dilakukan pertama kali adalah validasi pada soal, soal di validasi dengan menggunakan lembar telaah yang ditelaah oleh tiga orang penelaah yaitu dua ahli media dan satu guru pendidikan agama islam dan budi pekerti di SMP, yang kemudian hasil dari penelaah tersebut dirangkum dan disimpulkan. Data validasi produk diolah dengan elemen instrumen validitas berdasarkan penilaian validator. Ada empat aspek validitas asesmen formatif kualitas soal, aspek kualitas bahasa, kualitas tampilan soal pada aplikasi, dan kualitas penggunaan instrumen tes pada aplikasi. Dari hasil olahan data kualitas soal memperoleh nilai 0,98 merupakan kriteria sangat valid, kualitas bahasa memperoleh nilai 0,94 merupakan kriteria sangat valid, kualitas tampilan soal pada aplikasi memperoleh nilai 0,94 merupakan kriteria sangat valid dan kualitas penggunaan instrumen tes pada aplikasi mendapatkan nilai 0,94 merupakan kriteria sangat valid. Kemudian mencari rata-rata ke empat aspek dan memperoleh hasil 0,95 dengan kriteria sangat valid dan validitas secara umum memperoleh kategori "A".

4. Tahap Implementas

Tahap ini asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi plickers yang sudah di buat lalu di uji cobakan kepada peserta didik kelas VIII UPT SMPN 2 Batusangkar, hal ini bertujuan untuk mengetahui praktikalitas dari produk yang dikembangkan. Penilaian dilakukan dengan kepada seorang pendidik pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti dan 6 peserta didik yang terdiri dari 3 perempuan dan 3 laki-laki di kelas VIII melalui angket peserta didik dan pendidik. Skala penilaian menggunakan lima kategori: tidak setuju, kurang setuju, cukup setuju, setuju dan sangat setuju, dengan nilai 1, 2, 3, 4, dan 5. Pengolahan data praktikalitas diolah berdasarkan 4 aspek instrumen praktikalitas yaitu aspek kelayakan tampilan, aspek kesesuaian materi, aspek kegunaan dan aspek kemudahan. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata praktikalitas menurut pendidik adalah 0,82 dengan kategori sangat praktis, sedangkan rata-rata praktikalitas menurut peserta didik adalah 0,89 masu dalam kategori sanagat praktis.

Hasil penelitian di atas sejalan dengan pernyataan Agustyaningrum dalam (Maskar & Dewi, 2020) menyatakan bahwa ukuran praktikalitas produk di ukur berdasarkan sejauh mana produk tersebut mudah atau praktis digunakan dalam penyajiannya. Dengan demikian, melalui penilaian praktikalitas, penulis dapat mengevaluasi seberapa praktis suatu produk. Secara umum, penggunaan asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi plickers pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti di UPT SMP 2 Batusangkar dapat membantu pendidik lebih mudah dalam melakukan asesmen dan memudahkan pengoreksian jawaban peserta didik, yang selalu menjadi kendala dan masalah saat melaksanakan asesmn menggunakan buku paket dan kertas.

5. Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi dapat disimpulkan bahwa instrumen evaluasi pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti di UPT SMPN 2 Batusangkar layak untu digunakan sebagai alat asesmen formatif berbasis HOTS pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti. Hal ini dapat ini dapat dibuktikan dengan data praktikalitas dan hasil validasi.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari analisis yang telah diuraikan, maka dapat diambil kesimpulan:

1. Validasi soal dan produk asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *plickers* pada mata pelajaran pendidikan agama islam dan budi pekerti di UPT SMPN 2 Batusangkar dinyatakan sangat valid. Validasi soal dan produk aplikasi *plickers* yang dilakukan oleh satu orang pendidik mata pelajaran pendidikan agama islam dan budi pekerti dan dua orang dosen ahli media menyatakan sangat valid setelah dilakukan perbaikan.
2. Praktikalitas asesmen formatif berbasis HOTS dengan menggunakan aplikasi *plickers* pada mata pelajaran pendidikan agama islam dan budi pekerti di UPT SMPN 2 Batusangkar termasuk kedalam kategori sangat praktis yang di dapati berdasarkan hasil dari lembar praktikalitas dari respon peserta didik dengan nilai 0,89, hasil praktikalitas dari respon pendidik mendapatkan hasil sangat praktis dengan nilai 0,82 maka dapat dikatakan aplikasi *plickers* sangat praktis digunakan sebagai alat asesmen formatif berbasis HOTS.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan, maka dianjurkan beberapa saran untuk penelitan selanjutnya, yaitu:

1. Disarankan kepada penelitian selanjutnya untuk mengembangkan asesmen formatif berbasis HOTS menggunakan aplikasi *plickers* pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam pada kelas lainnya.
2. Disarankan kepada penelitian selanjutnya untuk mengembangkan asesmen formatif berbasis HOTS pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti dan pada materi lainnya menggunakan aplikasi *plickers*.

3. Disarankan kepada penelitian selanjutnya untuk mengembangkan asesmen formatif berbasis HOTS pada mata pelajaran Pendidikan agama islam dan budi pekerti dengan menggunakan aplikasi lainnya.

DAFTAR PUTAKA

- Adawiyah, S. R., & Haolani, A. (2021). Kajian Teoritis Penerapan Self-Assessment Sebagai Alternatif Asesmen Formatif Di Masa Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(3). <https://doi.org/10.58258/Jime.V7i3.2307>
- Agustianti, R., Abyadati, S., Nussifera, L., Irvani, A. I., Handayani, D. Y., Hamdani, D., & Amarulloh, R. R. (2022). *Asesmen Dan Evaluasi Pembelajaran*. Tohar Media.
- Altika, W., Indryani, I., & Hasni, U. (2023). Analisis Penggunaan Asesmen Formatif Sebagai Alat Penilaian Perkembangan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini Di Tk It Al-Azka Kota Jambi. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 13501–13513.
- An Nabil, N. R., Wulandari, I., Yamtinah, S., Ariani, S. R. D., & Ulfa, M. (2022). Analisis Indeks Aiken Untuk Mengetahui Validitas Isi Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum Berbasis Konteks Sains Kimia. *Paedagogia*. <https://doi.org/10.20961/Paedagogia.V25i2.64566>
- Ariza, N., & Afifah, Q. K. (2024). Penggunaan Teknologi Dalam Pengembangan Asesmen Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Belajea: Jurnal Pendidikan Islam*, 9(1), 25–44.
- Aulia, R., Michael Johan Sulistiawan, Wagiran, W., & Deby Luriawati Naryatmojo. (2024). Rekonstruksi Asesmen Formatif Modul Ajar Teks Deskripsi Bagi Siswa Smp Di Era Merdeka Belajar. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra*. <https://doi.org/10.30605/Onoma.V10i1.3188>
- Budiono, A. N., & Hatip, M. (2023). Asesmen Pembelajaran Pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Axioma: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 8(1), 109–123.
- Chng, L., & Gurvitch, R. (2018). Using Plickers As An Assessment Tool In Health And Physical Education Settings. *Journal Of Physical Education, Recreation & Dance*, 89(2), 19–25.
- Chou, P.-N. (2022). Using Plickers To Support Student Learning In Rural Schools: A Comprehensive Analysis. *Sage Open*, 12(3), 21582440221116108.
- Darwin, D., Boeriswati, E., & Murtadho, F. (2023). Asesmen Pembelajaran Bahasa Dalam Kurikulum Merdeka Belajar Pada Siswa Sma. *Lingua Rima: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*. <https://doi.org/10.31000/Lgrm.V12i2.8639>
- Eliwatis, E., Syarosy, A., Maimori, R., Susrizal, S., Demina, D., & Mudinillah, A.

- (2024). Profesionalitas Guru Dalam Mengimplementasikan pembelajaran Pai Berbasis Kurikulum Merdeka. *Edukasia: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 463–468. <https://doi.org/10.62775/Edukasia.V5i1.722>
- Fahmi, J., Nahadi, N., & Hernani, H. (2023). Pengembangan Asesmen Formatif Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis: Need Assessment Study. *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, 7(2), 237–249.
- Fahrul, H. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti Di Smk Negeri 2 Jember. *Pendidikan Agama Islam*.
- Fatimah, L. U., & Alfath, K. (2019). Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda Dan Fungsi Distraktor. *Al-Manar: Jurnal Komunikasi Dan Pendidikan Islam*, 8(2), 37–64.
- Gunartha, I. W., Widiastri, D. A., & Agung Ekasriadi, I. A. (2024). Asesmen Dan Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Hots: Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Di Era Digitalabad Ke-21. *Sandibasa Ii (Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia)*, 2(1), 109–125.
- Hana, R. (2020). *Fenomena Gerhana Dan Hikmahnya Menurut Pandangan Islam*. December, 9–11. <https://www.researchgate.net/publication/347114570>
- Haq, A. M., & Muyasaroh, M. (2023). Pengembangan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Era Digital Dalam Buku Karya Ike Kurniati. *Tamaddun*. <https://doi.org/10.30587/Tamaddun.V24i1.5891>
- Herman, T., Hasanah, A., Nugraha, R. C., Harningsih, E., Ghassani, D. A., & Marasabessy, R. (2022). Pembelajaran Berbasis Masalah-High Order Thinking Skill (Hots) Pada Materi Translasi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V6i1.1276>
- Hikmah, S. N. A. (2021). Pengembangan Instrumen Asesmen Keterampilan Menulis Teks Eksposisi. *Jurnal Tarbiyatuna: Jurnal Kajian Pendidikan, Pemikiran Dan Pengembangan Pendidikan Islam*, 2(01), 59–69.
- Kartikawati, E. (2023). Self Regulation Dan Penguasaan Konsep Pendidikan. *Bionatural Fkip Uhamka*, 10(1), 50–65.
- Khalishah, N., Salafudin, S., & Si, M. (2021). Eksplorasi Geometri: Relasi Sudut 180° Dengan Sholat Gerhana. *Santika: Seminar Nasional Tadris Matematika*, 1, 201–218.
- Khoirunnisak, A., Abi Aufa, A., & Shofiyuddin, A. (2024). Pengembangan Asesmen Formatif Disertai Feedback Untuk Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Salimiya: Jurnal Studi Ilmu Keagamaan Islam*, 5(3), 269–279.

- Khoirunnisak, A., Aufa, A. A., Anisah, G., Shofiyuddin, A., Nahdlatul, U., Sunan, U., & Bojonegoro, G. (2024). *Pengembangan Asesmen Formatif Disertai Feedback Untuk Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam*. 5(3), 269–279.
- Kurnia, L. D., Haryati, S., & Linda, R. (2022). Pengembangan Instrumen Evaluasi Higher Order Thinking Skills Menggunakan Quizizz Pada Materi Termokimia Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(1), 176–190.
- Lestari, S. A. P. (2019). Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skill (Hots) Pada Materi Himpunan Kelas Vii Smp. *Jkpm (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 4(2), 111–120.
- Lutfiah, Z., Aprimadedi, A., & Putri, W. L. (2024). Pengembangan Asesmen Formatif Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Pada Fase A Kurikulum Merdeka Di Sdn 15 Koto Besar. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 14(2), 386–390.
- Masitoh, L. F., & Aedi, W. G. (2020). Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skills (Hots) Matematika Di Smp Kelas Vii. *Jurnal Cendekia*, 4(2), 886–897.
- Maskar, S., & Dewi, P. S. (2020). Praktikalitas Dan Efektifitas Bahan Ajar Kalkulus Berbasis Daring Berbantuan Geogebra. *Jurnal Cendekia*, 4(2), 888–899.
- Mitra, Maya, R., & Yasyakur, M. (2021). Peran Guru Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti Dalam Menanamkan Karakter Religius Pada Siswa Kelas V Sd Negeri Kotabatu 04 Desa Kotabatu Kecamatan Ciomas Kabupaten Bogor Tahun Ajaran 2019/2020. *Cendekia Muda Islam: Jurnal Ilmiah*, 1(1), 96.
- Muaz, M., Alawi, D., Ruswandi, U., & Arifin, B. S. (2023). Urgensi Pendidikan Agama Islam Dalam Sistem Pendidikan Nasional. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*. <https://doi.org/10.54371/Jiip.V6i1.1474>
- Murwantini, S. (2023). Optimalisasi Asesmen Untuk Sekolah Menengah Kejuruan Pada Kurikulum Merdeka. *Steam Engineering*, 4(2), 105–113.
- Muslimah, M., & Widiyanti, A. (2023). Analisis Daya Beda Tes Hasil Belajar Bahasa Arab Siswa Sma Mamba'ul Hikmah Paron Ngawi. *Al-Mu'arrif: Journal Of Arabic Education*, 3(2), 13–23. <https://doi.org/10.32923/Al-Muarrif.V3i2.3594>
- Nasrul Umam. (2022). Karakteristik Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti Di Kelas Rendah Sekolah Dasar. *Progressive Of Cognitive And Ability*. <https://doi.org/10.56855/Jpr.V1i2.31>
- Nur'aini, D. A., Lestari, P. D., & Kurniawan, B. R. (2020). Pengembangan Asesmen Formatif Berbasis Komputer Untuk Mengetahui Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Hukum Bernoulli. *Jurnal Riset Pendidikan Fisika*, 5(2), 106–112.

- Nursyahidin, R., Rohman, A., & Febriyanti, N. (2021). Learning Innovation Of Islamic Education In Covid-19 Pandemic. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 18(1), 145–166. <https://doi.org/10.14421/jpai.2021.181-08>
- Permana, D. Y., & Fadriati, F. (2023). Konsep Dasar Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti Integratif Di Sekolah. *Social Science Academic*. <https://doi.org/10.37680/ss.v1i2.4259>
- Poerwanti, E. (2015). Konsep Dasar Asesmen Pembelajaran. *Pt. Remaja Rosdakarya*.
- Pratama, K. R. (2019). Persepsi Siswa Terhadap Penggunaan Plickers Sebagai Inovasi Penilaian Hasil Belajar Kimia Di Era Digital. *Pedagogia*, 17(3), 205–216. <https://doi.org/10.17509/pdgia.v17i3.20787>
- Pudjiani, T., & Mustakim, B. (2021). *Pendidikan Agama Islam Pendidikan Agama Islam Smp Kelas Viii*. <https://buku.kemdikbud.go.id>
- Rachmadhani Adiningrum, & Dewi Nilam Tyas. (2023). Analisis Kebutuhan Pengembangan Panduan Penggunaan Aplikasi Plickers Sebagai Penunjang Penilaian Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Cendekiawan*. <https://doi.org/10.35438/cendekiawan.v5i2.377>
- Rahmafritri, F., Deswita Sekolah Menengah Atas Negeri, E., & Trisoni, R. (2024). Analisis Kebijakan Kurikulum Merdeka Dan Implikasinya Terhadap Kualitas Pendidikan. *Dirasah: Jurnal Studi Ilmu Dan Manajemen Pendidikan Islam*, 7(1), 45–55. <https://ejournal.iaifa.ac.id/index.php/dirasah/article/view/1050>
- Rohim, D. C. (2021). Konsep Asesmen Kompetensi Minimum Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Varidika*. <https://doi.org/10.23917/varidika.v33i1.14993>
- Safitri, V. A., Sari, L., & Gamayuni, R. R. (2019). Research And Development, Environmental Investments, To Eco-Efficiency, And Firm Value. *The Indonesian Journal Of Accounting Research*, 22(03), 377–396. <https://doi.org/10.33312/ijar.446>
- Santoso, R. S. B., Suyono, S., Harsiati, T., & Sari, N. P. (2023). Implementasi Instrumen Asesmen Keterampilan Menulis Cerpen Dengan Media Lagu Inspiratif Untuk Siswa Kelas Xi Sma Di Era Merdeka Belajar. *Ghancaran: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*. <https://doi.org/10.19105/ghancaran.vi.11772>
- Saptiyah. (2021). Implementasi Penggunaan Aplikasi Plickers Pada Mata Pelajaran Aqidah Akhlak Dalam Efektivitas Evaluasi Guru Di Mts Negeri 2 Serang. *Repository Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten*.
- Sari, D. N., & Pratiwi, V. (2023). Pengembangan Instrumen Asesmen Berbasis Hots (Higher Order Thinking Skill) Berbantuan Aplikasi Classpoint Pada

- Mata Pelajaran Layanan Lembaga Keuangan Syariah. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan (Jurdikbud)*, 3(2), 285–304.
- Situmorang, J. S. M., & Mediatati, N. (2023). Efektivitas Plickers Sebagai Media Evaluasi Ppkn Untuk Mengurangi Perilaku Menyontek Siswa Smk Negeri 2 Salatiga. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*. <https://doi.org/10.37329/Cetta.V6i2.2521>
- Sudrajat, A. K. (2018). Pengembangan Asesmen Formatif Pada Materi Sistem Sirkulasi Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Xi Sma Laboratorium Um. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 18(3), 243–251.
- Sugianti, Y. R. (2020). Penelitian Pengembangan Model Addie & R2d2. *Paper Knowledge . Toward A Media History Of Documents*.
- Susanti, D., Retnawati, H., Arliani, E., & Irfan, L. (2023). Peluang Dan Tantangan Pengembangan Asesmen High Order Thinking Skills Dalam Pembelajaran Matematika Di Indonesia. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: Powermathedu*. <https://doi.org/10.31980/Powermathedu.V2i2.3096>
- Susanto, H., Rinaldi, A., & Novalia, N. (2015). Analisis Validitas Reliabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas Xii Ips Di Sma Negeri 12 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2014/2015. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 203–218.
- Syarifuddin, K. (2018). *Inovasi Baru Kurikulum 2013 Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti*. Deepublish.
- Tan, C. R., & Tasir, Z. (2022). Kesan Penggunaan Aplikasi Plickers Dalam Pembelajaran Topik Imbuhan Berasaskan Gamifikasi Terhadap Pelajar Tahun Tiga. *Malaysian Journal Of Social Sciences And Humanities (Mjssh)*. <https://doi.org/10.47405/Mjssh.V7i3.1340>
- Teresia, W. (2021). *Asesmen Nasional 2021*. Guepedia.
- Tsaniyatus Sa'diyah. (2022). Penerapan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Dalam Membentuk Karakter Pribadi Yang Islami. *Kasta : Jurnal Ilmu Sosial, Agama, Budaya Dan Terapan*. <https://doi.org/10.58218/Kasta.V2i3.408>
- Ummi Nafi'ah, Afdhal Fikri Mirma, & Zera Ilhami. (2021). Penerapan, Kelebihan, Dan Kelemahan Teka-Teki Silang Sebagai Instrumen Penilaian Formatif Kemampuan Pasif-Reseptif Kosakata Bahasa Arab Siswa/The Application, Strengths, And Weaknesses Of Crossword Puzzles As A Formative Assessment Instrument For Students. *Al Mahāra: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*. <https://doi.org/10.14421/Almahara.2021.072-08>
- Widana, I. W. (2020). Pengaruh Pemahaman Konsep Asemen Hots Terhadap Kemampuan Guru Matematika Sma/Smk Menyusun Soal Hots. *Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*.

Zulpan, Z., & Rusli, A. (2020). Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penilaian Membaca Short Functional Text Pada Siswa Smp Kelas Viii. *Jurnal Pendidikan Guru*, 1(1).