

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN EVALUASI BERBASIS *WORDWALL*
UNTUK MATA PELAJARAN IPA SMP KELAS VII**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Tadris Institut Agama Islam Negeri
Bengkulu untuk Memenuhi Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) dalam Bidang Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam



Oleh

ANISA AULIYA
NIM. 1711260004

**PROGRAM STUDI ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN PENDIDIKAN SAINS DAN SOSIAL
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) BENGKULU
TAHUN 2021**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anisa Auliya
NIM : 1711260004
Program Studi : Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis *Wordwall* untuk Mata Pelajaran IPA SMP Kelas VII” adalah asli hasil karya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi dari karya orang lain. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi maka saya siap dikenakan sanksi akademik.

Bengkulu, Mei 2021

Saya yang menyatakan



Anisa Auliya
NIM. 1711260004

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Anisa Auliya

Nim : 1711260004

Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)


Judul Skripsi : Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis *Wordwall* Untuk Mata Pelajaran IPA SMP Kelas VII

Telah melakukan verifikasi plagiasi melalui program <http://www.turnitin.com> dengan ID 29647202. Skripsi ini memiliki indikasi plagiasi sebesar 23% dan di nyatakan dapat diterima.


Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Apabila terdapat kekeliruan dengan verifikasi ini, maka kan dilakukan peninjauan ulang kembali.

Bengkulu, 21 juni 2021

Mengetahui
Ketua tim verifikasi


Dr.H. Ali Akbarjono, M.Pd
NIP. 197509252001121004

Yang menyatakan


Anisa Auliya
NIM. 1711260004





KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jln. Raden Fatah Pagar Dewa Telp. (0736) 51276 51171 Bengkulu

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis Wordwall Untuk Mata Pelajaran IPA SMP Kelas VII”** yang disusun oleh Anisa Auliya telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu pada hari Kamis, 1 Juli 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana dalam bidang Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Ketua
(Andang Sunarto, Ph.D)
NIP. 197611242006041002

Sekretaris
(Erik Perdana Putra, M.Pd)
NIDN. 0217108802

Penguji. I
(Deni Febrini, M.Pd)
NIP. 19750204200032001

Penguji. II
(Raden Gamal Tamrin K, M.Pd)
NIDN. 2010068502

Bengkulu, 26 Juli 2021

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris

Dr. Zubaedi M.Ag., M.Pd
NIP. 196903081996031005



**KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS**

Alamat : Jln. Raden Fatah Pagar Dewa Telp. (0736) 51276 51171 Bengkulu

NOTA DINAS

Bengkulu, Agustus 2021

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris

IAIN Bengkulu

Di Bengkulu

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis *Wordwall* Untuk
Mata Pelajaran IPA SMP Kelas VII
Nama : Anisa Auliya
NIM : 1711260004
Jurusan : Sains dan Sosial
Prodi : Ilmu Pengetahuan Alam

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah.

Pembimbing I

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dr. Suhirman, M.Pd
NIP.196802191999031003



KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jln. Raden Fatah Pagar Dewa Telp. (0736) 51276 51171 Bengkulu

NOTA DINAS

Bengkulu, Agustus 2021

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris
IAIN Bengkulu
Di Bengkulu

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis *Wordwall* Untuk
Mata Pelajaran IPA SMP Kelas VII
Nama : Anisa Auliya
NIM : 1711260004
Jurusan : Sains dan Sosial
Prodi : Ilmu Pengetahuan Alam

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing II

Nurlia Latipah, M.Pd. Si
NIP.198308122018012001

PERSEMBAHAN



Alhamdulillahrabbiil,,alaamiin, dengan selalu mengharapakan Ridho Allah Subhanahu Wata‘‘aala serta sholawat dan salam kepada Nabi Allah Rasulullah Muhammad Solallahu ‘Alaihi Wassalam. Lembar-lembaran bersampul kuning ini menjadi sebuah bukti selesai sudah perjuanganku sebagai mahasiswa Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Institut Agama Islam Negeri Bengkulu. Skripsi ini kupersembahkan kepada orang yang berjasa dalam hidupku serta yang selalu memberikan arti kehidupan bagiku:

1. Yang Maha Besar, Maha Kuasa, Maha Bijaksana, Maha Pengasih dan Maha Penyayang: Allah SWT. Tuhan Semesta Alam.
2. Kepada orang tuaku, ayahandaku (Alm) Mahirin, Ayah keduku Basrol Hopi dan Ibunda tercintaku Dili Asni atas ketulusan, do’a, semangat dan juga dukungannya baik secara materi, moril maupun dalam memberikan motivasi dan nasihat. Terima kasih untuk orang tuaku yang telah membesarkan dan mendidikku sehingga menghantarkanku sampai bisa menyelesaikan pendidikan di IAIN Bengkulu.
3. Adik-Adikku Mahesa Jerdi, Langit Wahyu Rahmadan dan Zakiyah Aureliya yang telah mendukung, mendo’akan dan menanti keberhasilanku.
4. Keluarga besarku yang telah mendukungku dan mensuportku baik dalam moril maupun materi.
5. Sahabatku Istiana yang selalu mendengarkan segala keluh kesahku,

memberikan semangat, menemani, mendo'akanku dan juga mendukung segala aktivitasku.

6. Teman-teman kelasku IPA A angkatan 2017 terima kasih banyak atas semangat, kebersamaan, nasihat, dan motivasi dalam menyelesaikan studiku di IAIN Bengkulu.
7. Guru-guruku SD, SMP dan SMA yang telah mengajarkan ku dan menjadi pondasi dalam menggapai cita-citaku.
8. Seluruh Dosen dan Karyawan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu, khususnya Fakultas Tarbiyah dan Tadris
9. Agama, Bangsa dan Almamaterku. Telah menjadi pijakanku untuk menuju kesuksesan.

MOTTO

“Work Hard In Silence, Let Success Be Your Noise”

(Frank Ocean”

“Iman Tanpa Ilmu Bagaikan Lentera di Tangan Bayi. Namun Ilmu Tanpa
Iman Bagaikan Lentera di Tangan pencuri”

(Buya Hamka)

“Pengetahuanmu Menunjukkan Siapa Dirimu”

(Anisa Auliya)

Nama : Anisa Auliya
NIM : 1711260004
Prodi : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

PENGEMBANGAN INSTRUMEN EVALUASI BERBASIS *WORDWALL* UNTUK MATA PELAJARAN IPA SMP KELAS VII

ABSTRAK

Instrumen evaluasi atau alat evaluasi merupakan suatu alat yang memenuhi persyaratan akademis, sehingga dapat digunakan sebagai alat ukur atau pengumpulan data mengenai suatu variabel. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan instrumen evaluasi yang digunakan pendidik dalam pembelajaran belum bervariasi serta evaluasi yang dilakukan oleh guru masih menggunakan kertas dan *google formulir*, untuk itu penelitian ini bertujuan mengembangkan instrumen evaluasi berbasis *wordwall* dan untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan instrumen evaluasi berbasis *wordwall*. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *Research and Development* (R&D). Model pengembangan yang digunakan adalah model Borg dan Gall yang diadaptasi oleh Sugiyono dengan 8 tahapan yang terdiri dari analisis kebutuhan, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba skala kecil, revisi produk dan uji pemakaian. Hasil pengembangan instrumen evaluasi berbasis *wordwall* untuk mata pelajaran IPA SMP kelas VII diperoleh hasil uji kelayakan dari validasi ahli materi, media dan bahasa sebesar 80,4%, 98.6 % dan 96% dengan kategori sangat layak, sedangkan untuk hasil uji kepraktisan di dapat hasil rata-rata angket respons siswa sebesar 87.9 % dengan kategori sangat praktis.

Kata Kunci : Pengembangan Instrumen, *Wordwall*, Sistem Organisasi Kehidupan

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT karena atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis Wordwall Untuk Mata Pelajaran IPA SMP Kelas VII*”

Solawat dan salam juga tak henti penulis curahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah berjuang untuk menyampaikan ajaran Islam sehingga mendapatkan petunjuk ke jalan yang lurus baik di dunia maupun di akhirat. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari adanya bimbingan, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu saya berterima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Sirajuddin. M. M. Ag., MH, selaku Rektor Insitut Agama Islam Negeri Bengkulu, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan studi S1 di IAIN Bengkulu.
2. Dr. Zubaedi, M. Ag., M. Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Tadris Insitut Agama Islam Negeri Bengkulu.
3. Deni Febrini, M. Pd, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains dan Sosial Fakultas Tarbiyah Dan Tadris Insitut Agama Islam Negeri Bengkulu.
4. Bapak Abdul Aziz M, M.Pd.I, selaku Ketua Prodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah Dan Tadris Insitut Agama Islam Negeri Bengkulu
5. Dr. Suhirman, M.Pd, selaku dosen Pembimbing I yang telah memberikan ilmu, didikan, dorongan semangat, berkenan meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Ibu Nurlia Latipah, M.Pd. Si, selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan ilmu, didikan, dorongan semangat, berkenan meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Segenap dosen dan staf jurusan Pendidikan Sains dan Sosial, khususnya program studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan di perguruan tinggi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari banyak kelemahan dan kekurangan dari berbagai sisi. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Bengkulu, Agustus 2021

Penyusun

ANISA AULIYA

NIM.1711260004

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	13
1. Evaluasi Pembelajaran	13
2. Instrumen Evaluasi Pembelajaran	19
3. Wordwall	29
4. Sistem Organisasi Kehidupan	37
B. Penelitian Relevan.....	45
C. Kerangka Berpikir	49
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Model Pengembangan	51

B. Prosedur Pengembangan	51
C. Teknik Pengumpulan Data	56
D. Teknik Analisa Data.....	63
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	69
1. Analisis Kebutuhan Instrumen Evaluasi Berbasis <i>Wordwall</i>	69
2. Tahap Pengembangan.....	72
3. Desain Instrumen.....	75
4. Kelayakan Instrumen Evaluasi Berbasis <i>Wordwall</i>	80
5. Revisi Instrumen.....	91
6. Uji Kepraktisan Instrumen.....	98
B. Pembahasan.....	104
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	111
B. Saran	112
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

2.1	Perbedaan Evaluasi, Penilaian, Pengukuran dan Tes.....	14
2.2	Kekuatan dan Kelemahan Evaluasi Subjektif.....	26
2.3	Kekuatan dan Kelemahan Evaluasi Objektif	27
2.4	Kriteria Ketuntasan Belajar Siswa	28
3.1	Kisi-Kisi Angket Ahli Materi Dosen IPA IAIN Bengkulu.....	58
3.2	Kisi-Kisi Angket Ahli Materi Guru	59
3.3	Kisi-Kisi Angket Ahli Bahasa.....	60
3.4	Kisi-Kisi Angket Ahli Media.....	61
3.5	Kisi-Kisi Angket Respon Siswa.....	62
3.6	Kriteria Kelayakan	64
3.7	Kriteria Kepratisan Instrumen.....	65
3.8	Kriteria Koefisien Reliabilitas.....	67
3.9	Kriteria Indeks Kesukaran.....	67
3.10	Klasifikasi Daya Beda Soal.....	68
4.1	Hasil Analisis Kebutuhan Guru	69
4.2	Hasil Analisis Kebutuhan Siswa	71
4.3	Kisi-kisi Soal.....	73
4.4	Rubrik Penilaian	74
4.5	Data Validator	80
4.6	Hasil Validasi Materi Dosen IPA IAIN Bengkulu.....	81
4.7	Hasil Validasi Materi Oleh Guru IPA SMPN 01 Kota Bengkulu.....	82
4.8	Hasil Validasi Media Instrumen Evaluasi Berbasis <i>Wordwall</i>	84
4.9	Hasil Validasi Bahasa Instrumen Evaluasi Berbasis <i>Wordwall</i>	86
4.10	Hasil Rekapitulasi Item Soal.....	89
4.11	Hasil Rekapitulasi Item Soal Tipe <i>Labelled Diagram</i> dan <i>Group Short</i>	91
4.12	Saran Perbaikan Validasi Ahli Materi Dosen IPA IAIN Bengkulu.....	91
4.13	Saran Perbaikan Validasi Ahli Materi Guru IPA.....	94
4.14	Saran Validasi Ahli Media	96
4.15	Perbaikan Oleh Ahli Bahasa	98

4.16 Hasil Respon Uji Skala Kecil.....	99
4.17 Kritik Dan Saran Siswa Terhadap Instrumen Evaluasi.....	100
4.18 Hasil Uji Pemakaian.....	103

DAFTAR GAMBAR

2.1 Analisis Ketntasan Hasil Belajar.....	29
2.2 Tampilan Awal <i>Wordwall</i>	32
2.3 Tampilan Login.....	32
2.4 Tampilan Setelah Login	33
2.5 Tampilan Tamplate	33
2.6 Tampilan Salah Satu Template	34
2.7 Tampilan <i>Quiz</i>	34
2.8 Tampilan Bagian Bawah <i>Quiz</i>	35
2.9 Tampilan <i>Leaderboar</i>	35
2.10 Tampilan Ketika Pengguna Mengklik <i>Share</i>	36
2.11 Tampilan Ketika <i>Share Quiz</i>	36
2.12 Tampilan Pengguna Mengklik <i>Start</i>	37
2.13 Jaringan meristem	40
2.14 Jaringan Ikat	42
3.1 Langkah-langkah Prosedur Penelitian R & D.....	52
3.2 Prosedur Penelitian R & D.....	53
4.1 Desain Awal Sebelum Login	75
4.2 Jenis-Jenis Kuis <i>Wordwall</i>	76
4.3 Tampilan Ketika Login	77
4.4 Tampilan Setelah Login	77
4.5 Jenis Kuis <i>Wordwall</i>	78
4.6 Desain Awal Instrumen Evaluasi berbasis <i>Wordwall</i> Tipe Soal <i>quiz</i>	79
4.7 Desain Awal Instrumen Evaluasi Berbasis <i>Wordwall</i> Tipe Soal <i>Group Short</i>	79
4.8 Desain Awal Kuis <i>Wordwall</i> Tipe Soal Menjodohkan Bagian-Bagian Sel Tumbuhan	79
4.9 Desain Awal Kuis <i>Wordwall</i> Tipe Soal Menjodohkan Bagian-Bagian Sel Hewan	80
4.10 Perbaikan Gambar Pada Soal Yang Kurang Menarik.....	93

4.11 Perbaikan Kalimat Pada Soal	93
4.12 Perbaikan Opsi Pada Soal	93
4.13 Penambahan Soal <i>Labelled Diagram</i> dan <i>Group Short</i>	94
4.14 Perbaikan Kalimat Soal yang Belum Tepat	95
4.15 Perbaikan Opsi Soal	95
4.16 Perbaikan Tanda Titik Pada Soal	96
4.17 Perbaikan Gambar Pada soal.....	97
4.18 Perbaikan Penulisan Pada soal	97
4.19 Perbaikan Kata Tanya Pada Soal	98
4.20 Perbaikan Pengaturan Instrumen.....	102
4.21 Penambahan Gambar Pada Soal.....	102
4.22 Perbaikan Latar Belakang Kuis.....	102
4.23 Grafik Hasil Validasi Instrumen Evaluasi Berbasis <i>Wordwall</i>	106
4.24 Diagram Respons Uji Skala Kecil dan Uji Pemakaian	109

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Penunjukan Pembimbing
- Lampiran 2 Kartu Bimbingan Proposal dan Skripsi
- Lampiran 3 Daftar Hadir Ujian Seminar Proposal Skripsi
- Lampiran 4 Surat Penelitian
- Lampiran 5 Surat Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 6 Angket Validasi Ahli Materi Dosen IPA IAIN Bengkulu
- Lampiran 7 Angket Validasi Ahli Materi Guru
- Lampiran 8 Angket Validasi Ahli Media
- Lampiran 9 Angket Validasi Ahli Bahasa
- Lampiran 10 Hasil Validitas Item Soal
- Lampiran 11 Hasil Angket Uji Skala Kecil
- Lampiran 12 Hasil Angket Uji Pemakaian
- Lampiran 13 Nilai Skala Kecil dan Uji Pemakaian
- Lampiran 14 Kriteria Ketuntasan Belajar Siswa
- Lampiran 15 Formulir Ketuntasan Hasil Belajar Siswa
- Lampiran 16 Produk Pengembangan Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu tolak ukur untuk melahirkan generasi bangsa yang cerdas dan berakhlak mulia. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I Pasal (1) menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara¹.

Berbicara tentang pendidikan maka tidak akan lepas dari namanya teknologi yang ada pada era sekarang ini yaitu Era Revolusi Industri 4.0. Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan bukanlah hal yang luar biasa lagi, Revolusi Industri 4.0 ini mencakup beberapa aspek perubahan dan salah satunya yaitu pada pendidikan. Proses pembelajaran mengalami perubahan ke dalam proses pembelajaran berbasis teknologi, terutama internet. Pemanfaatan teknologi internet tersebut lebih dikenal dengan IoT (*internet of thing*) atau IoE (*internet of everything*). Selain itu Revolusi Industri 4.0 ini membawa dampak terhadap pelaku interaksi misalnya

¹ Undang-undang SISDIKNAS Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, (Jakarta, 2014).

terhadap interaksi guru dan siswa, dosen dan mahasiswa. Interaksi ini yang biasanya dilakukan secara tatap muka di dalam kelas, berubah menjadi interaksi virtual menggunakan berbagai jenis teknologi. Bukan hanya sistem pembelajarannya yang berubah namun, alat untuk evaluasi pun mengalami perubahan dengan menggunakan teknologi juga².

Selain itu beberapa perusahaan pengembang perangkat lunak telah menyediakan berbagai fasilitas untuk menunjang aktivitas pembelajaran di dalam kelas terhubung dengan jaringan internet sebagai sarana kolaborator untuk menyatukan kegiatan tatap muka dengan jaringan internet (digital literasi) di dunia pendidikan. Artinya dunia pendidikan harus memberikan fasilitas pendidikan yang sesuai dengan perkembangan teknologi. Walaupun kenyataan yang diperoleh menunjukkan bahwa masih banyak institusi yang belum memanfaatkan teknologi secara optimal.³

Contoh pada lembaga pendidikan, yang mana fasilitasnya sudah banyak dilengkapi dengan jaringan internet atau *wifi* yang bisa menjadi salah satu pendukung untuk memanfaatkan teknologi dalam pendidikan, namun pada kenyataannya jaringan internet yang disediakan ini belum dimanfaatkan dengan baik dalam proses pembelajaran.

Di era pandemi sekarang ini tidak aneh lagi bahkan memang sudah dianjurkan oleh pemerintah untuk melakukan pembelajaran secara *Daring*

² Saurabh vaidya, Prashant Ambad and Santosh Bhosle, "Industry 4.0–A Glimpse", *Procedia of Second Internasioanl Conference on Manufacturing and Design Engineering*, (India: Departement of Mechanical Engineering Maharashtra Institute of Technology Aurangabad, 2018), hal. 233-238

³ Syarifah Raisa, Adlim, dan Rini Safitri, "Respon peserta didik terhadap pengembangan media audio-visual," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5.2 (2017), hal.80-85

(dalam jaringan), yang mana pembelajaran ini memanfaatkan berbagai jenis teknologi dalam melakukan pembelajaran. Ada berbagai layanan yang dapat digunakan dalam dunia pendidikan baik yang berbasis *website* seperti *edmodo*, *google classroom*, *Wordwall* dan *academia edu* maupun berbasis aplikasi seperti *kahoot*. Penggunaan *website* dan aplikasi *online* ini menjadi suatu keharusan sebagai jawaban akan tantangan perubahan cara berpikir dan cara bertindak pendidik (guru dan dosen) maupun siswa (siswa maupun mahasiswa) di era revolusi industri 4.0. Kehadiran teknologi berbasis *website* memudahkan mereka yang terlibat dalam dunia pendidikan (guru, dosen, siswa, dan mahasiswa) dalam mengakses informasi sehingga setiap waktu dan setiap saat dapat dengan mudah mencari bahan dan metode evaluasi yang beragam memanfaatkan teknologi informasi.⁴

Evaluasi merupakan salah satu sarana penting dalam meraih tujuan belajar mengajar. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2007 tentang Standar Penilaian Pendidikan, penilaian atau evaluasi pendidikan adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan pencapaian hasil belajar siswa. Guru sebagai pengelola kegiatan belajar mengajar dapat mengetahui kemampuan yang dimiliki siswa, ketepatan metode mengajar yang digunakan, dan keberhasilan siswa dalam meraih tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan melalui kegiatan evaluasi. Evaluasi merupakan sebuah proses pengumpulan data untuk

⁴ Lisnani dan Gunadi Emmanuel, "Analisis Penggunaan Aplikasi Kahoot Dalam Pembelajaran IPA," *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA*, 4. 2. (2020), hal 155-167.

menentukan sejauh mana, dalam hal apa, dan bagaimana tujuan pendidikan sudah tercapai.⁵

Kemampuan melaksanakan evaluasi pembelajaran merupakan kemampuan dasar yang mesti dikuasai oleh seorang pendidik maupun calon pendidik sebagai salah satu kompetensi profesionalnya. Evaluasi pembelajaran pada dasarnya bukan hanya menilai hasil belajar, tetapi juga proses-proses yang dilalui pendidik dan siswa dalam keseluruhan proses pembelajaran. Untuk itu evaluasi di dalam pendidikan sangat penting dan harus dilakukan secara cermat dan teliti agar bisa mengetahui apakah tujuan pembelajaran sudah tercapai atau belum dan apakah metode yang digunakan berhasil atau tidak.⁶

Selain itu Al-qur'an memandang evaluasi sangat penting dalam konteks pendidikan. Seorang siswa tidak dapat dikatakan menguasai materi pembelajaran baik dari aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik sebelum dia dievaluasi. Adapun yang mendasari evaluasi dalam proses pembelajaran pendidikan Islam dijelaskan dalam Al-Qur'an surah Al-ankabut ayat 2- 3 :

أَحْسِبَ النَّاسُ أَنْ يُتْرَكُوا أَنْ يَقُولُوا ءَامَنَّا وَهُمْ لَا يُفْتَنُونَ ۚ
وَلَقَدْ فَتَنَّا الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ^ط فَلْيَعْلَمَنَّ اللَّهُ الَّذِينَ صَدَقُوا وَلْيَعْلَمَنَّ
الْكٰذِبِينَ ۝ ٣

⁵ Suharsimi Arikunto, *Dasar –Dasar Evaluasi Pendidikan Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hal. 15.

⁶ Asrul, Rusydi Ananda, dan Rosnita, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Citra Pustaka Media, 2015), hal. 1.

Artinya: “Apakah manusia itu mengira bahwa mereka dibiarkan (saja) mengatakan: “Kami telah beriman”, sedang mereka tidak diuji lagi?. Dan Sesungguhnya Kami telah menguji orang-orang yang sebelum mereka, Maka Sesungguhnya Allah mengetahui orang-orang yang benar dan Sesungguhnya Dia mengetahui orang-orang yang dusta. (QS Al Ankabut: 2-3)⁷.

Dari ayat di atas, apabila dikaitkan dalam dunia pendidikan maka tujuan dilaksanakannya evaluasi dalam pembelajaran adalah untuk mengukur dan mengetahui sejauh mana dan sedalam apa materi pelajaran telah di kuasai siswa. Sehingga dapat di bedakan antara siswa yang telah mencapai tujuan pembelajaran dan yang belum mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu dalam dunia pendidikan ada beberapa jenis instrumen evaluasi yang bisa digunakan dalam pembelajaran, baik yang berbasis *offline* maupun *Online*.

Instrumen evaluasi atau alat evaluasi merupakan suatu alat yang memenuhi persyaratan akademis, sehingga dapat digunakan sebagai alat ukur atau pengumpulan data mengenai suatu variabel. Dalam pendidikan, instrumen digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa, faktor-faktor yang diduga mempunyai hubungan atau berpengaruh terhadap hasil belajar, perkembangan hasil belajar, keberhasilan proses belajar mengajar dan keberhasilan pencapaian suatu program tertentu.⁸

⁷ Al-Qur'an, Al-Ankabut:2-3, terj., Departemen Agama RI, (Jakarta: Bintang Indonesia, 2008).

⁸ Djaali dan Pudji Muijono, *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*, (Jakarta: Grasindo, 2007), hal. 1.

Pada dasarnya instrumen evaluasi pembelajaran dapat dibagi dua, yaitu tes dan nontes. Kelompok tes, antara lain prestasi belajar, tes intelegensi, tes bakat, dan tes kemampuan akademis. Sedangkan kelompok nontes, yaitu skala sikap, skala penilaian, observasi, wawancara, angket, dokumentasi dan sebagainya.⁹

Wordwall merupakan salah satu teknologi yang bisa dimanfaatkan untuk mengevaluasi pembelajaran secara menarik. *Wordwall* sendiri merupakan sebuah *website* yang bisa mempermudah guru dalam membuat kuis ataupun membuat sebuah evaluasi pembelajaran yang menarik. Selain itu dari hasil observasi dan juga analisis angket kebutuhan guru terhadap instrumen evaluasi pembelajaran di SMPN 1 Kota Bengkulu masih terbatasnya guru yang memanfaatkan *wordwall* dalam proses evaluasi pembelajaran, pemanfaatan evaluasi yang berbasis *online* masih terbatas pada penggunaan *google form* dalam mengevaluasi dan masih terbatasnya pengetahuan guru tentang *website wordwall* ini dalam proses evaluasi yang jauh lebih menarik dan praktis dibandingkan *google form*. Selain itu masih terbatasnya pengembangan instrumen evaluasi yang menggunakan media interaktif dalam pembelajaran sehingga instrumen evaluasi cenderung tidak bervariasi dalam proses evaluasi. *Wordwall* ini dilengkapi dengan berbagai jenis evaluasi yang sangat menarik dan menyenangkan salah satunya seperti teka-teki silang yang bisa digunakan untuk menguji daya ingat siswa dan ketelitian siswa, *wordsearch* yang

⁹ Elis Ratnawulan dan Rusdiana, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Penerbit CV Pustaka Setia, 2017), hal. 191.

bisa menguji ketelitian siswa, *match up* yang digunakan untuk menguji pemahaman siswa tentang materi. Selain itu ada juga *random wheel*, *open the box*, *find the match*, *group short*, *random cards*, *matching pairs*, *unjumble*, *anagram*, *missing word*, *gameshow quiz*, *labelled diagram*, dan *maze chase*.

Selain berbasis *quiz online wordwall* juga menyediakan *quiz* yang bisa dicetak, jadi evaluasi ini tidak hanya bermanfaat ketika melakukan pembelajaran secara daring namun juga bisa digunakan ketika belajar secara tatap muka. Beberapa jenis *quiz* yang bisa dicetak yaitu *anagram*, *random wheel*, *drawing frame*, *writing frame*, *match up*, dan *quiz*. Keenam fitur ini bisa dicetak dan dibagikan ke siswa sebagai alat evaluasi.

Materi organisasi kehidupan adalah materi yang memiliki cakupan luas dan banyak meliputi tingkat sel, jaringan, organ, sistem organ dan organisme. Materi organisasi kehidupan tergolong materi yang sulit di pahami oleh peserta didik karena menggunakan istilah-istilah biologi yang belum diketahui oleh peserta didik, seperti nama-nama organel dan ukuran sel yang mikroskopis menjadikan materi tersebut abstrak. Selaian itu instrumen evaluasi yang digunakan pada materi sistem organisasi kehidupan belum banyak dikembangkan oleh guru, sejauh ini instrumen yang digunakan berupa instrumen manual berupa kertas adapun instrumen interaktif yang digunakan hanya berupa *google form*. Maka dari itu perlu adanya pengembangan instrumen evaluasi yang lebih interaktif dan juga

praktis serta dapat membuat siswa lebih memahami maksud dari soal yang diberikan.

Dari observasi yang dilakukan oleh peneliti ketika magang II pada bulan Januari 2020 dan magang III pada bulan September dan Oktober 2020 di SMPN 1 Kota Bengkulu dan dari analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti di dapat bahwa bahwa alat evaluasi yang biasanya digunakan oleh guru berupa pengerjaan soal di dalam buku paket, atau guru memberikan soal pada umumnya kepada siswa sebagai evaluasi. Sedangkan ketika melakukan magang III pada bulan September dan Oktober 2020 yang mana pembelajaran dilakukan secara *daring*, peneliti mengamati bahwa alat evaluasi yang dilakukan oleh guru yaitu berupa tes yang menggunakan *google form* hal ini menunjukkan bahwa masih terbatasnya pengembangan instrumen evaluasi pada mata pelajaran IPA di SMP tersebut.

Selain itu dari yang peneliti temukan bahwasannya alat evaluasi yang dilakukan oleh guru belum bervariasi sehingga hal ini membuat siswa merasa bosan. Selain itu dari analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti dari sampel 10 orang siswa kelas VII SMPN 01 Kota Bengkulu di dapat bahwa siswa membutuhkan alat evaluasi yang lebih menarik dan menyenangkan dalam proses evaluasi pembelajaran IPA.

Dari beberapa fakta di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis *Wordwall* Untuk Mata Pelajaran IPA SMP Kelas VII**. Tujuan dari

penelitian ini yaitu untuk menghasilkan instrumen evaluasi berbasis *wordwall* untuk mata pelajaran IPA SMP kelas VII.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Masih terbatasnya variasi instrumen evaluasi di sekolah menengah pertama, sehingga kurangnya minat siswa dalam mengerjakan soal.
2. Masih terbatasnya pengembangan instrumen evaluasi dalam pembelajaran IPA.
3. Masih terbatasnya pengembangan alat evaluasi yang menggunakan media interaktif.
4. Masih Belum maksimalnya penggunaan *wordwall* sebagai alat evaluasi *online* sehingga pengenalan alat evaluasi *online* menggunakan *wordwall* diperlukan untuk mempermudah guru dalam mengevaluasi pembelajaran.
5. Masih terbatasnya evaluasi yang praktis yang dapat digunakan pada pembelajaran IPA sehingga penggunaan *wordwall* dalam evaluasi dapat menjadi solusi dalam penerapan evaluasi yang praktis.
6. Masih belum maksimalnya memanfaatkan teknologi dan informasi dalam mengevaluasi pembelajaran, sedangkan pada faktanya masih banyak teknologi yang bisa kita terapkan dalam mengevaluasi

pembelajaran agar evaluasi pembelajaran menarik dan menyenangkan bagi siswa.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka peneliti membatasi masalahnya menjadi:

1. Penelitian ini mengembangkan instrumen evaluasi berbasis *wordwall* untuk mata pelajaran IPA SMP kelas VII
2. Materi yang digunakan yaitu sistem organisasi kehidupan.
3. Fitur yang digunakan pada *wordwall* terdiri dari tiga jenis fitur yaitu *Quiz*, *Labelled Diagram* dan *Group Short*

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalahnya yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana uji kelayakan instrument evaluasi berbasis *wordwall* untuk mata pelajaran IPA SMP Kelas VII?
2. Bagaimana uji kepraktisan instrumen evaluasi berbasis *wordwall* untuk mata pelajaran IPA SMP kelas VII?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk:

1. Mengetahui kelayakan terhadap instrument evaluasi berbasis *wordwall* untuk mata pelajaran IPA SMP kelas VII.
2. Mengetahui kepraktisan terhadap instrumen evaluasi berbasis *wordwall* untuk mata pelajaran IPA SMP kelas VII.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat yaitu sebagai :

1. Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan instrumen evaluasi pembelajaran menggunakan *wordwall* serta dapat menambah wawasan guru dalam mengembangkan alat evaluasi pembelajaran.

2. Praktis

- a. Bagi Peneliti

Penelitian ini sangat bermanfaat bagi peneliti untuk menambah ilmu pengetahuan dan wawasan peneliti tentang pelaksanaan evaluasi menggunakan *Wordwall*. Serta sebagai sarana belajar dan latihan dalam upaya memberikan kontribusi di bidang pendidikan.

b. Bagi Guru

Menambah wawasan guru dalam melaksanakan proses evaluasi di sekolah dan meningkatkan inovasi tenaga pendidik dalam mengelola sumber, media, dan proses belajar

c. Bagi Siswa

Siswa mengetahui hasil belajarnya secara langsung, menambah pengetahuan siswa akan penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, serta siswa mampu memanfaatkan teknologi untuk kegiatan yang lebih positif.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Evaluasi Pembelajaran

a. Pengertian Evaluasi pembelajaran

Evaluasi dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *evaluation*. Evaluasi secara umum dapat diartikan sebagai proses sistematis untuk menentukan nilai suatu (tujuan, kegiatan, keputusan, unjuk kerja, proses, orang ataupun objek) berdasarkan kriteria tertentu. Sedangkan pengertian evaluasi pembelajaran adalah proses untuk menentukan nilai pembelajaran yang dilaksanakan melalui kegiatan pengukuran dan penilaian pembelajaran.¹⁰

Evaluasi sering disalahartikan sebagai penilaian atau ujian dalam pembelajaran, padahal evaluasi dan penilaian merupakan dua hal yang berbeda. Penilaian dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *assessment*, yang berarti menilai sesuatu. Penilaian dalam pembelajaran adalah kegiatan membandingkan atau menerapkan hasil pengukuran untuk memberikan nilai terhadap objek penilaian dalam konteks pembelajaran. Penilaian dilaksanakan dalam konteks internal, yakni orang-orang yang menjadi bagian atau terlibat dalam proses pembelajaran yang bersangkutan.¹¹

¹⁰ Elis Ratnawulan dan Rusdiana, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Penerbit CV Pustaka Setia, 2017), hal. 21.

¹¹ Asrul, Rusydi Ananda, dan Rosnita, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Citra Pustaka Media, 2015), hal. 2.

Selain evaluasi dan penilaian terdapat juga istilah pengukuran dan tes. Pengukuran dalam pembelajaran merupakan suatu prosedur penerapan angka atau simbol terhadap suatu objek atau kegiatan yang disesuaikan dengan aturan-aturan tertentu. Pengukuran dan penilaian merupakan dua proses yang berkesinambungan, pengukuran dilaksanakan terlebih dahulu yang mana pengukuran menghasilkan skor dan dari hasil pengukuran dilaksakannya suatu penilaian. Sedangkan tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik.¹²

Untuk lebih jelas, berikut perbedaan evaluasi, penilaian, pengukuran dan tes:

Tabel 2.1
Perbedaan Evaluasi, Penilaian, Pengukuran dan Tes

Aspek	Definisi	Proses	Hasil
Evaluasi	Kegiatan yang meliputi dua unsur yaitu pengukuran dan penilaian ¹³	Pengambilan keputusan terhadap hasil penilaian lulus/tidak	Keputusan atau justifikasi
Penilaian	Mengambil keputusan terhadap sesuatu dengan ukuran baik atau buruk	Pemberian atribut terhadap hasil pengukuran	Deskripsi bersifat kualitatif ¹⁴
Pengukuran	Proses untuk	Membandingkan	Angka atau

¹² Yusuf muri, *Asesmen dan evaluasi pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2015), hal. 10.

¹³ Adi Suryanto, *Evaluasi Pembelajaran di SD*, (Tangerang: CV. Gerina Prima, 2019), hal.1.8

¹⁴ Ibid.,hal. 1.7

	menentukan kuantitas sesuatu yang menghasilkan angka	hasil tes dengan standar ukuran tertentu	skor bersifat kuantitatif ¹⁵
Tes	Alat ukur untuk mengukur kemampuan seseorang	testing	Hasil tes atau lembar kerja ¹⁶

(Sumber: Adi Suryanto:2019)

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa evaluasi, penilaian, pengukuran dan tes memiliki fungsi dan kedudukannya masing-masing. Evaluasi cakupannya lebih luas ruanglingkupnya daripada penilaian, sedangkan penilaian lebih terfokus pada aspek tertentu yang merupakan bagian dari komponen evaluasi. Evaluasi dan penilaian bersifat kualitatif sedangkan pengukuran dan tes bersifat kuantitatif yang berupa skor atau angka.

b. Tujuan Evaluasi

Secara umum tujuan evaluasi yaitu untuk menghimpun bahan-bahan keterangan yang akan dijadikan sebagai bukti mengenai taraf perkembangan atau taraf kemajuan yang dialami oleh para siswa, setelah mereka mengikuti proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu dan mengetahui tingkat efektivitas dari metode-metode pengajaran yang telah dipergunakan dalam proses pembelajaran selama jangka waktu tertentu. Secara sederhana tujuan penilaian (*assessment purpose*) adalah untuk (1). *keeping track*, (2). *checking up*,

¹⁵ Nasoetion dan Suryanto, *Tes, Pengukuran dan penilaian*, (Jakarta: Pusat Penerbit Universitas Terbuka, 2002), hal. 47

¹⁶ Adi Suryanto, *Evaluasi Pembelajaran di SD*, (Tangerang: CV. Gerina Prima, 2019), hal.1.15

(3). *finding-out*, and (4). *summing-up*. Yang mana kemudian keempat tujuan ini diuraikan sebagai berikut :

- 1) *Keeping track*, yaitu untuk menelusuri dan melacak proses belajar siswa sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah ditetapkan.
- 2) *Checking-up*, yaitu untuk mengukur ketercapaian kemampuan siswa dalam proses pembelajaran dan kekurangan-kekurangan siswa selama mengikuti proses pembelajaran.
- 3) *Finding-out*, yaitu untuk mencari, menemukan dan mendeteksi kekurangan kesalahan atau kelemahan siswa dalam proses pembelajaran.
- 4) *Summing-up*, yaitu untuk menyimpulkan tingkat penguasaan siswa terhadap kompetensi yang telah ditetapkan. Hasil penyimpulan ini dapat digunakan guru untuk menyusun laporan kemajuan belajar ke berbagai pihak yang berkepentingan¹⁷.

Dari uraian diatas maka dapat peneliti simpulkan bahwa tujuan dari evaluasi yaitu untuk melihat, menelaah dan juga menyimpulkan taraf perkembangan siswa dan juga untuk menemukan dan mengetahui tingkat keberhasilan pembelajaran dan tingkat pemahaman dari siswa.

c. Fungsi Evaluasi

Sudijono menjelaskan bahwa secara umum ada tiga fungsi evaluasi, yaitu untuk mengukur kemajuan, menunjang penyusunan

¹⁷ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya,2016), hal.15

rencana, dan memperbaiki atau melakukan penyempurnaan kembali.

Ada beberapa fungsi dari evaluasi yaitu:

1) Evaluasi sebagai fungsi selektif

Dengan cara mengadakan penilaian guru mempunyai cara untuk mengadakan seleksi atau penilaian terhadap siswanya.

2) Evaluasi sebagai fungsi diagnostik

Apabila alat yang digunakan dalam penilaian cukup memenuhi persyaratan, maka dengan melihat hasilnya, guru akan mengetahui kelemahan siswa. Disamping itu diketahui pula sebab-sebab kelemahan itu. Jadi dengan mengadakan penilaian, sebenarnya guru mengadakan diagnosa kepada siswa tentang kebaikan dan kelemahannya.

3) Evaluasi sebagai fungsi penempatan.

Setiap siswa sejak lahirnya telah membawa bakat sendiri-sendiri sehingga pelajaran akan lebih efektif apabila disesuaikan dengan pembawaan yang ada. Akan tetapi disebabkan karena keterbatasan sarana dan tenaga, pendidikan, yang bersifat individual kadang-kadang sukar sekali dilaksanakan. Pendidikan yang bersifat melayani perbedaan kemampuan, adalah pengajaran secara kelompok. Untuk dapat menentukan dengan pasti di kelompok mana seorang siswa harus ditempatkan, digunakan suatu evaluasi. Sekelompok siswa yang mempunyai hasil penilaian sama, akan berada dalam kelompok yang sama dalam belajar.

4) Evaluasi sebagai fungsi pengukur keberhasilan.

Fungsi dari evaluasi dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana suatu program berhasil diterapkan. Telah disinggung pada bagian sebelum ini, keberhasilan program ditentukan oleh beberapa faktor yaitu: guru, metode/strategi pembelajaran, media pembelajaran, kurikulum, sarana dan sistem administrasi.¹⁸

Dari penjelasan di atas dapat peneliti simpulkan bahwa fungsi evaluasi yaitu sebagai alat untuk menyeleksi kemampuan yang dimiliki oleh siswa, mengetahui kelemahan siswa dalam pembelajaran hal ini sebagai fungsi diagnostik, sebagai penempatan siswa hal ini berkaitan dengan di mana siswa tersebut ditempatkan fungsi penempatan ini bertujuan agar kemampuan dari siswa dapat berkembang dengan baik dan yang terakhir fungsi pengukur keberhasilan hal ini berkaitan dengan tingkat keberhasilan dari pembelajaran dan seberapa banyak pemahaman yang dimiliki oleh siswa.

d. Prinsip-Prinsip Umum Evaluasi Pembelajaran

Ada beberapa prinsip dalam mengevaluasi pembelajaran yaitu sebagai berikut:

- 1) Komprehensif atau menyeluruh artinya penilain hasil belajar harus meliputi berbagai aspek kompetensi yang akan dinilai dan terdiri atas ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

¹⁸ Asrul, Rusydi Ananda, dan Rosnita, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Citra Pustaka Media, 2015), hal. 12-14.

- 2) Adil dan Objektif, artinya proses penilaian yang dilakukan harus meminimalkan pengaruh- pengaruh atau pertimbangan subjektif dari penilai..
- 3) Kooperatif, dalam melaksanakan evaluasi pembelajaran hendaknya harus bekerja sama dengan semua pihak seperti orang tua peserta didik, sesama guru kepala sekolah dan peserta didik.
- 4) Kontinu, artinya evaluasi harus dilaksanakan secara terus menerus sepanjang rentang waktu pembelajaran.
- 5) Praktis, ekonomis, dan mendidik. Evaluasi pembelajaran yang baik harus mudah dilaksanakan, rendah biaya, efisien waktu, tenaga serta memberikan sumbangan positif pada peningkatan hasil belajar peserta didik.¹⁹

2. Instrumen Evaluasi Pembelajaran

Secara umum instrumen atau alat adalah sesuatu yang bisa digunakan untuk mempermudah seseorang dalam menjalankan tugas atau untuk mencapai tujuan secara lebih efektif dan efisien.

Alat atau instrumen, dapat diterapkan pada dua cara mengupas kelapa, yang satu menggunakan pisau parang yang satu lagi tidak. Tentu saja dengan pisau parang hasilnya akan lebih baik dan lebih cepat dilakukan dibandingkan dengan cara yang pertama. Dalam kegiatan

¹⁹ Elis Ratnawulan dan Rusdiana, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Penerbit CV Pustaka Setia, 2017), hal. 30-31.

evaluasi, fungsi instrumen juga untuk memperoleh hasil yang lebih baik sesuai dengan kenyataan yang dievaluasi.²⁰

Alat evaluasi berbasis *online* merupakan sebuah metode evaluasi yang tujuannya untuk mempermudah pekerjaan guru dan meningkatkan minat siswa untuk mengikuti kegiatan evaluasi, ada banyak jenis evaluasi yang dapat dikembangkan pendidik untuk memudahkan dan lebih menarik kemauan peserta didik untuk mengikuti proses evaluasi. Salah satu evaluasi yang dapat membantu pembelajaran IPA dalam melakukan evaluasi online berbasis web adalah *Wordwall (website)*. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang menghasilkan internet dengan pembelajaran berbasis web merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan media situs web (*website*) yang bisa diakses melalui jaringan internet²¹.

Evaluasi tidak terlepas dari tujuan evaluasi itu sendiri yaitu untuk mengetahui sampai dimana tingkat keberhasilan dan kemampuan siswa dalam pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Ada beberapa teknik dalam mengevaluasi pembelajaran diantaranya yaitu:

²⁰ Cahya Kurnia Dewi, Pengembangan Alat Evaluasi Menggunakan Aplikasi Kahoot Pada Pembelajaran Matematika Kelas X, *Skripsi Pendidikan Matematika*, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan: Lampung, (2018), hal. 21-22.

²¹ Nurlia Zahara, "Evaluasi Pembelajaran Online Berbasis Web Sebagai Alat Ukur Hasil Belajar Siswa Pada Materi Dunia Tumbuhan Kelas X MAN Model Banda Aceh," *Seminar Nasional BIOTIK*, (Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, 2015), hal. 480-485

a. Teknik nontes

- 1) Skala pengukuran hasil belajar, Skala yang dipakai untuk mengukur objek yang tidak dapat dilakukan dengan ujian uraian ataupun objektif seperti karya tulis dan karya penelitian.²²
- 2) Angket, Angket adalah alat evaluasi nontes yang berupaya mengukur ranah afektif di dalam kelas maupun diluar kelas. Pada dasarnya angket adalah sebuah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh orang yang akan diukur (responden).
- 3) Daftar cocok, adalah deretan pernyataan (yang biasanya singkat-singkat), dimana responden yang dievaluasi tinggal membubuhkan tanda cocok (√) ditempat yang sudah disediakan.
- 4) Wawancara, digunakan untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan cara tanya-jawab sepihak. Dikatakan sepihak karena dalam wawancara ini responden tidak diberi kesempatan sama sekali untuk mengajukan pertanyaan. Pertanyaan ini hanya diajukan oleh subjek evaluasi.
- 5) Observasi atau pengamatan, observasi adalah teknik penilaian yang dilakukan oleh pendidik dengan menggunakan indera secara langsung. Pengamatan atau observasi merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk melihat sejauh mana pelaksanaan suatu

²² Elis Ratnawulan dan Rusdiana, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Penerbit CV Pustaka Setia, 2017), hal.124.

tindakan telah dilaksanakan dan untuk mengevaluasi ketepatan tindakan yang dilakukan.²³

b. Teknik tes

Umumnya definisi tes lebih dekat kepada pengertian pengujian (*testing*). Wayan Nurkencana dalam publikasinya berjudul *evaluasi pendidikan* menyatakan tes merupakan suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk tugas yang harus dikerjakan peserta didik atau sekelompok peserta didik sehingga menghasilkan suatu nilai yang berkaitan dengan tingkah laku atau prestasi peserta didik tersebut yang kemudian dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh peserta didik lain atau standar yang telah ditetapkan.²⁴

Dari beberapa penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa tes merupakan suatu prosedur sistematis yang dirancang untuk mengukur tingkah laku, pengetahuan, cara berpikir siswa yang dapat digambarkan dengan angka, skala atau dengan sistem kategori tertentu.

1) Macam-macam tes

a) Tes menurut sifatnya

1. Tes verbal (*verbal test*), yaitu tes yang menjadikan bahasa sebagai alat medianya, baik secara lisan maupun tertulis.

²³ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016), hal 166

²⁴ Basuki Ismet dan Hariyanto, *Assesmen pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 2.

2. Tes non-verbal (*non-verbal test*), yaitu tes yang tidak menggunakan bahasa, atau jika menggunakan bahasa sangat terbatas dan tidak berperan penting.
 3. Tes kinerja (*performance test*), yaitu tes yang menggunakan alat media berupa kertas dan pensil atau pulpen.
 4. Tes individu (*individual test*), yaitu tes yang pelaksanaannya seorang *tester* (penguji) dalam waktu yang sama hanya menguji seorang *testee* saja.
 5. Tes kelompok (*group test*), yaitu tes yang pelaksanaannya dalam waktu yang sama seorang penguji menguji sekelompok *testee*.
- b) Tes menurut tujuannya
1. Tes bakat (*aptitude test*), bertujuan untuk mengukur kecakapan seseorang dalam mengembangkan keterampilan atau memperoleh pengetahuan.
 2. Tes prestasi (*achievement test*), tes yang dirancang untuk mengukur tingkat pengetahuan seseorang dalam bidang studi tertentu.
 3. Tes diagnostik (*diagnostic test*), tes yang diujikan secara individual dan dirancang untuk mengetahui kelemahan dalam proses pembelajaran.
 4. Tes penempatan (*placement test*), bertujuan menempatkan siswa peserta tes sesuai dengan kelompok hasil tes.

c) Tes menurut pembuatannya

1. Tes baku (*standardized test*), yaitu tes yang pembuatannya telah melalui proses standarisasi, baik mengenai reliabilitas maupun validitasnya.
2. Tes buatan guru (*teacher-made test*), yaitu tes yang dibuat guru, misalnya berupa ulangan-ulangan, baik formatif maupun sumatif.

d) Tes menurut pelaksanaannya

1. Pra-tes (*pre-test*), yaitu suatu tes pendahuluan yang dilaksanakan untuk mengetahui pengetahuan dasar siswa serta kesiapan siswa menghadapi suatu pengalaman belajar.
2. Pos tes (*post-test*), yaitu suatu tes yang diberikan kepada siswa setelah selesainya suatu program pembelajaran.

e) Tes menurut keruntutan pelaksanaannya

1. Tes formatif (identik dengan ulangan harian) adalah kegiatan tes yang dilakukan secara periodik/runtut untuk mengukur pencapaian kompetensi siswa setelah menyelesaikan suatu Kompetensi Dasar (KD) atau lebih.
2. Tes atau ulangan sumatif adalah tes yang bertujuan untuk mengetahui apakah tujuan pembelajaran seperti yang ditetapkan dalam kurikulum sudah terpenuhi. Tes sumatif biasanya diberikan di akhir semester atau akhir tahun pembelajaran.

f) Tes menurut acuannya

1. Tes acuan norma (*norm referenced test*), yaitu suatu tes yang menjadikan perbandingan hasil kerja siswa sebagai acuan dengan hasil kerja para siswa peserta tes lain.
2. Tes acuan kriteria (*criterion referenced test*) yaitu tes yang menggunakan acuan perbandingan kriteria yang telah ditetapkan atau disepakati sebelumnya²⁵.

2) Tes buatan guru

Tes buatan guru adalah tes yang disusun atau dibuat oleh guru sendiri. Tes buatan guru berupa tes objektif maupun tes subjektif.

- a) Tes subjektif adalah suatu tes yang penilaiannya dipengaruhi oleh pribadi pemeriksa. Tes subjektif terdiri dari tes esai (*essay test*) atau tes uraian, dan tes jawaban singkat (*short answer test*).

Tes esai adalah tes yang jawabannya berbentuk uraian atau cerita. Umumnya jenis pertanyaan yang mengawali suatu tes esai adalah kata-kata: jelaskan, bandingkan, uraikan, terangkan, bagaimana pendapat anda tentang dan lain sebagainya.²⁶

²⁵Basuki Ismet dan Hariyanto, *Assesmen pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 29.

²⁶Ibid., hal. 34.

Tes subjektif memiliki kekuatan dan kelemahan sendiri.

Hal ini dapat dilihat dari tabel:

Table 2.2
Kekuatan dan Kelemahan Tes Subjektif.

No	Kekuatan Tes Subjektif	Kelemahan Tes Subjektif
1.	Menyusun lebih mudah dan tidak banyak memerlukan waktu.	Perbedaan skornya lebih sulit dan subjektif.
2.	Dapat mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti menganalisis, mengevaluasi, maupun mencipta.	Memerlukan waktu yang relatif lama untuk mempertimbangkan hasilnya dengan baik
3.	Siswa dituntut untuk belajar lebih mendalam, tidak sekedar menghafal atau membuat dugaan.	Ada kemungkinan bahwa tes tersebut kurang merangkum keseluruhan bahan ajar.
4.	Seluruh tatanan kognitif dapat diungkapkan.	Reliabilitas baik dari tanggapan maupun skornya kurang (walaupun validitasnya mungkin lebih baik)
5.	Kecakapan siswa dalam organisasi bahan ajar dapat diukur juga.	

(Ismet Basuki dan Hariyanto. 2014).²⁷

b) Tes objektif merupakan suatu bentuk tes yang dalam penilaiannya tidak dipengaruhi oleh pribadi pemeriksa. Tes objektif terdiri dari beberapa jenis antara lain:

1. Tes benar-salah (*true-false test*), tes yang didalamnya berupa pernyataan-pernyataan yang memerlukan pendapat siswa. Pendapat siswa tersebut berupa afirmasi (membenarkan) dan menyangkal (menyalahkan).

²⁷ Ibid., hal. 39.

2. Tes melengkapi merupakan tes mengisi tempat yang kosong (*completion test, fill in the blank test*). Tes ini terdiri dari kalimat-kalimat yang bagiannya ada yang sengaja dihilangkan atau dibiarkan kosong.
3. Tes pilihan berganda (*multiple choice test*), yaitu suatu keterangan atau pernyataan tentang suatu konsep yang belum lengkap. Untuk melengkapinya siswa harus memilih salah satu jawaban yang tersedia berupa pilihan jawaban.
4. Tes mencocokkan (*matching test*), yaitu Tes mencocokkan terdiri atas suatu pertanyaan dan satu jawaban. Jawaban harus lebih banyak dari pertanyaan sehingga merupakan pilihan bagi siswa. tiap-tiap pertanyaan tentu saja harus mempunyai jawaban yang tersedia dalam seri jawaban.

Secara umum kelebihan dan kelemahan tes objektif dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel.2.3
Kekuatan dan Kelemahan Tes Objektif

No	Kekuatan	Kelemahan
1.	Dapat menilai kecakapan lebih cepat dan lebih efisien.	Kebanyakan memerlukan pengingatan fakta-fakta
2.	Dapat mencegah siswa dari menuliskan jawabannya di seputar jawaban sesungguhnya, tetapi tidak mengenai sasaran.	Tidak memberi kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan keterampilan menulis dan mengorganisasikan kata-kata.
3.	Dapat mencegah pemberian nilai siswa yang dipengaruhi oleh kecakapan dalam menulis, mengeja, gramatika, serta kerapian tulisan.	Tidak adil bagi pembaca yang berkemampuan kurang dalam membaca.

4.	Mudah dianalisis butir soalnya.	Dapat bersifat ambigu dan membingungkan,, terutama bagi siswa-siswa pemula.
5.	Mencegah pemberian angka yang bias dari pemeriksa/ guru	Memerlukan waktu untuk menyusun tesnya.
6.	Dapat digunakan untuk tujuan diagnostik atau pra-tes.	Memungkinkan siswa untuk sekedar menerka jawabannya.
7.	Dapat diberikan kepada sekelompok besar siswa.	Sering digunakan bertahun-tahun dengan mengabaikan kebutuhan yang berbeda-beda dari setiap siswa.
8.		Biasanya memiliki jawaban spesifik yang ditetapkan sebelumnya.

(Ismet Basuki dan Hariyanto. 2014).²⁸

Selain itu penggunaan instrument evaluasi pembelajaran harus memenuhi kriteri ketuntasan belajar siswa, yang mana kriteria ini bertujuan untuk melihat keberhasilan instrument evaluasi yang diujikan apakah berhasil dan bisa meningkatkan hasil belajar siswa atau tidak, berikut kriteria ketuntasan belajar siswa:

Table 2.4
Kriteria Ketuntasan Belajar Siswa

Konversi Nilai Akhir Skala 100	Predikat	Sikap	Kriteria
86-100	A	SB	Tuntas
81-85	B+	B	Tuntas
80-77	B		Tuntas
76-75	B-		Tuntas
66-74	C+	C	Remidial
61-65	C		Remidial
56-60	C-		Remidial
51-55	D+	C	Remidial
0-50	D	K	Remidial

(Sumber : diadaptasi dari kurikulum 2013)

²⁸Basuki Ismet dan Hariyanto, *Assesmen pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 248

Berdasarkan kriteria di atas maka akan diambil suatu keputusan tentang hasil belajar siswa berdasarkan skor yang di dapat oleh siswa dibandingkan dengan nilai KKM yang sudah di tetapkan oleh sekolah, formulir pernyataan ini yaitu sebagai berikut:

ANALISIS KETUNTASAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK TAHUN PELAJARAN 2021/22 SEMESTER 1			
Nama Guru :			
NIP :			
Mapel :			
Kelas :			
Ulangan harian ke.... Dengan KD.....			
KKM : 75			
No	Nama Siswa	Nilai Hasil Belajar	Keterangan
1.			Tuntas/ Remedial
2.			
3.			
4.			
5.			

Gambar 2.1 Analisi Ketuntasan Hasil Belajar

3. Wordwall

Wordwall merupakan suatu platform yang menyediakan fitur pendidikan. *Wordwall* ini bukan sebuah aplikasi namun sebuah *website* yang mana *website* ini menyediakan berbagai fitur *quiz* pendidikan dan bisa menjadi game interaktif yang bisa digunakan dalam pembelajaran. Dalam *website wordwall* kuis pembelajaran bisa dikembangkan menjadi kuis yang lebih menarik dan menyenangkan menggunakan fitur yang tersedia. Selain ini *wordwall* bisa digunakan sebagai selingan dalam pembelajaran.

Wordwall cukup mudah digunakan baik untuk siswa maupun untuk guru, tidak seperti *kahoot* yang harus menginstal aplikasi, *wordwall* hanya mengirimkan *link* ke siswa dan siswa akan langsung bisa mengikuti kuis yang sudah dibuat oleh guru, *wordwall* ini sendiri belum banyak diketahui oleh guru namun penelitian tentang *wordwall* pernah dilakukan oleh ibu Fitriana yang berasal dari Jakarta Utara. Pada penelitiannya ibu Fitriana menyatakan bahwa ketika beliau memberikan game ini, siswa-siswanya sangat tertarik dan bahkan sangat antusias dalam mengikuti kuis.

Wordwall bisa digunakan di gawai masing-masing siswa tidak harus menggunakan komputer. Selain itu dalam *wordwall* ini menyediakan fitur batasan waktu, *dashboard* yang nantinya berisi nama-nama siswa yang mengerjakan kuis beserta nilai yang diperoleh oleh siswa. Selain itu di *wordwall* ini guru akan bisa melihat berapa lama waktu yang dibutuhkan siswa dalam mengerjakan kuis dan guru juga bisa melihat di bagian mana siswa salah dalam menjawab kuis yang bisa dijadikan guru sebagai bahan untuk melihat di bagian mana siswa belum paham tentang pembelajaran yang dijelaskan.

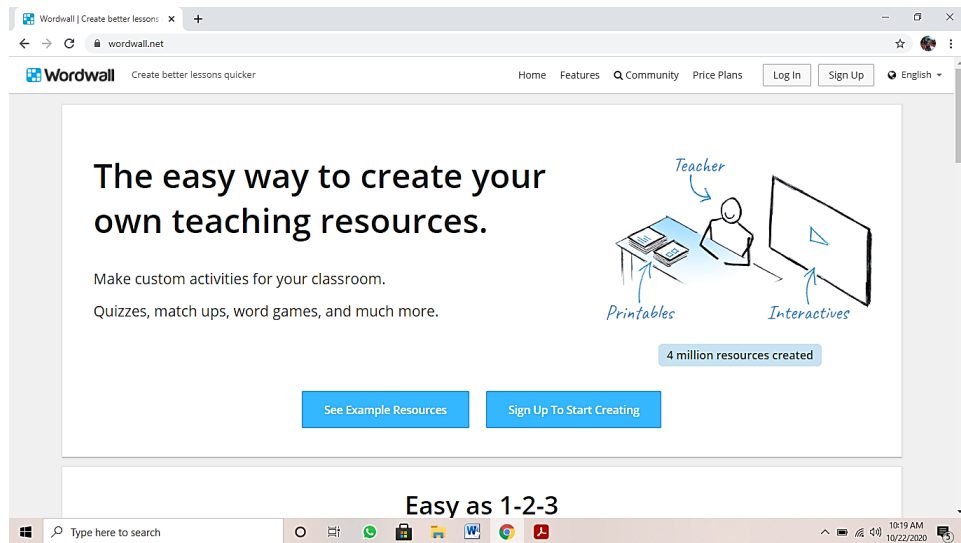
Selain sebagai alat evaluasi berbasis *e-learning*, *wordwall* ini bisa digunakan sebagai alat evaluasi *offline* karena *wordwall* menyediakan fitur *printable* kuis namun memang untuk tampilannya terbatas tidak seperti template yang disediakan jika berbasis *online*. *Wordwall* pertama kali digunakan pada pembelajaran bahasa, seperti bahasa Indonesia dan bahasa

inggris. Namun seiring berkembangnya pendidikan, *wordwall* sekarang sudah bisa digunakan untuk semua pembelajaran.

Untuk membuat kuis atau alat evaluasi di *wordwall* pengguna harus masuk ke web (<http://Wordwall.net>). Setelah memiliki akun *wordwall* pengguna bisa membuat pertanyaan menggunakan fitur yang telah tersedia. Siswa dapat menggunakan laptop atau *smartphone* untuk mengakses kuis dengan menggunakan *link* yang dikirim oleh guru. Setelah mengklik *link* siswa akan diminta memasukan nama dan permainan akan segera muncul di layar gawai atau laptop siswa. Setelah *quiz* dimulai, siswa akan mendapatkan poin berdasarkan jawaban siswa.

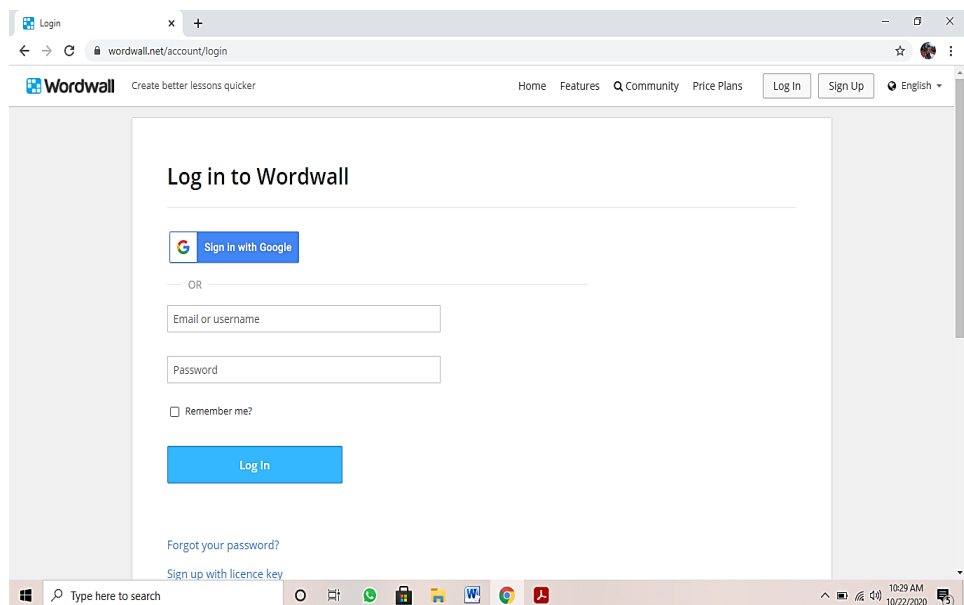
Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa *Wordwall* adalah suatu alat evaluasi interaktif yang didalamnya terdiri dari beberapa template untuk dikembangkan. Salah satunya yaitu template dimana pengguna dapat membuat berbagai jenis kuis menggunakan template yang disediakan.

Berikut cara untuk mengakses atau menggunakan website *wordwall* untuk evaluasi pembelajaran:



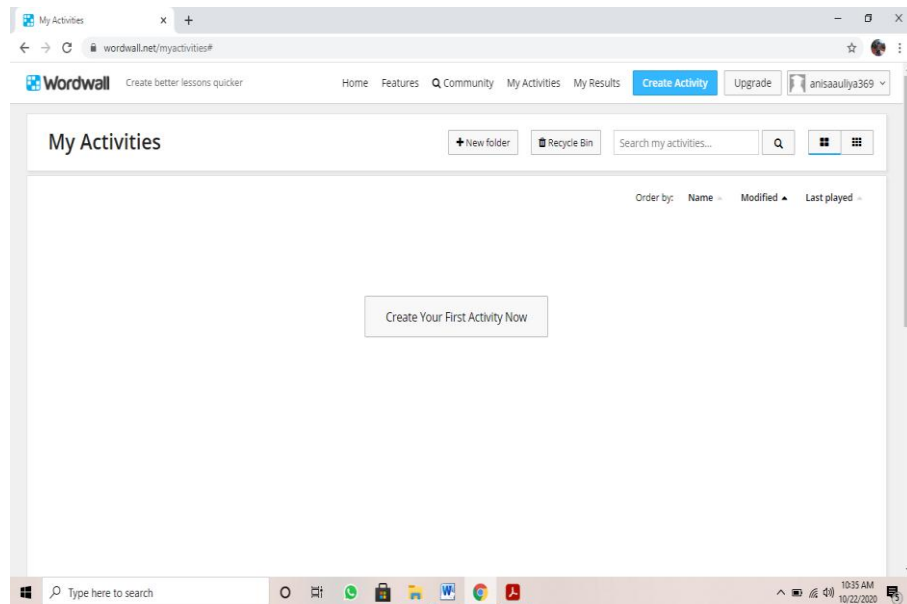
Gambar 2.2 Tampilan awal ketika membuka website <http://Wordwall.net>

Tampilan di atas adalah tampilan awal ketika pengguna membuka *website wordwall*, untuk membuat sebuah kuis maka pengguna diharuskan untuk *login* terlebih dahulu. Namun pada tampilan ini pengguna juga bisa melihat beberapa contoh kuis yang sudah dibuat oleh pengguna lain.

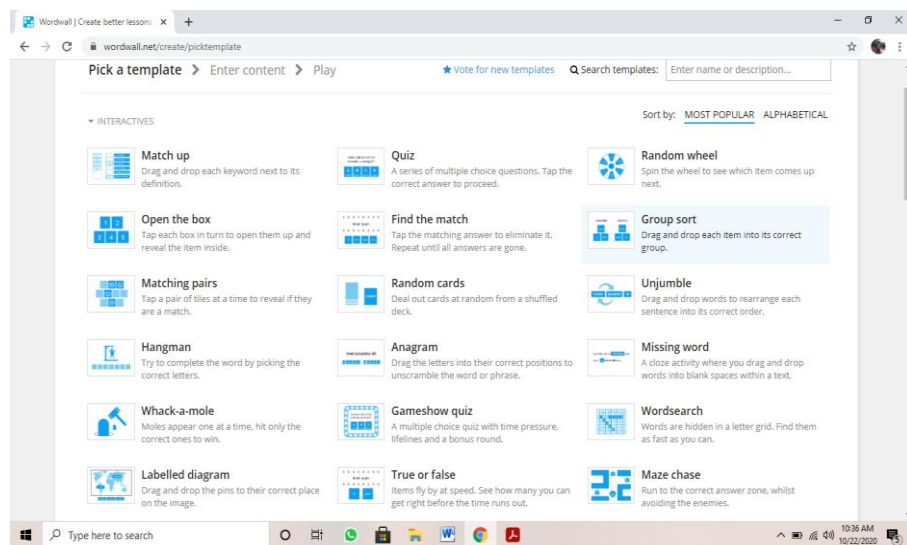


Gambar 2.3 Tampilan login

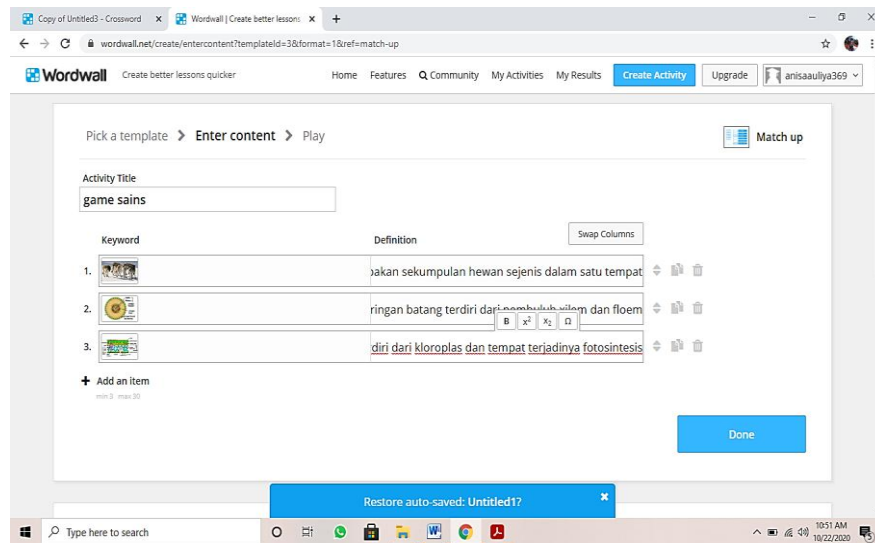
Pada tampilan ini pengguna di haruskan untuk mengisi alamat email yang digunakan serta pasword yang diinginkan oleh pengguna.



Gambar 2.4 Tampilan setelah login

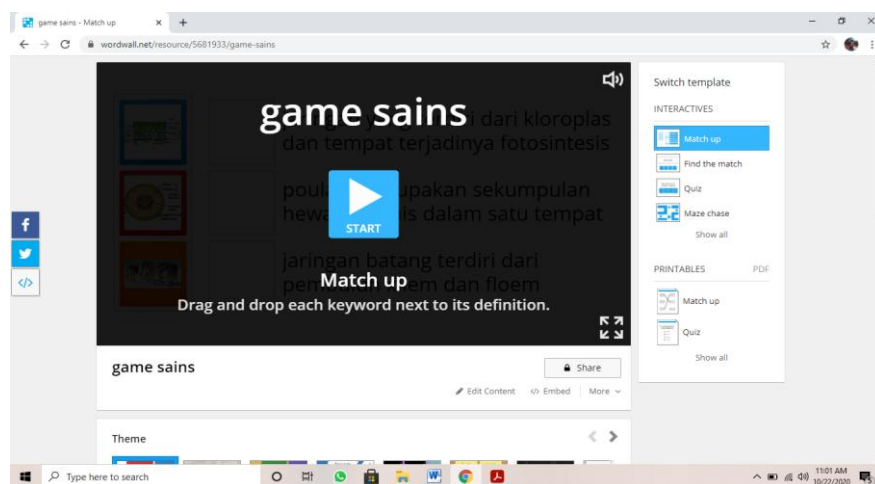
Gambar 2.5 Tampilan template atau fitur *wordwall*

Tampilan di atas merupakan tampilan jenis-jenis template yang bisa digunakan untuk membuat evaluasi interaktif. Kita hanya perlu memilih template jenis apa yang ingin digunakan dan dibutuhkan dalam pembelajaran.



Gambar 2.6 Tampilan *match up* salah satu template *wordwall*

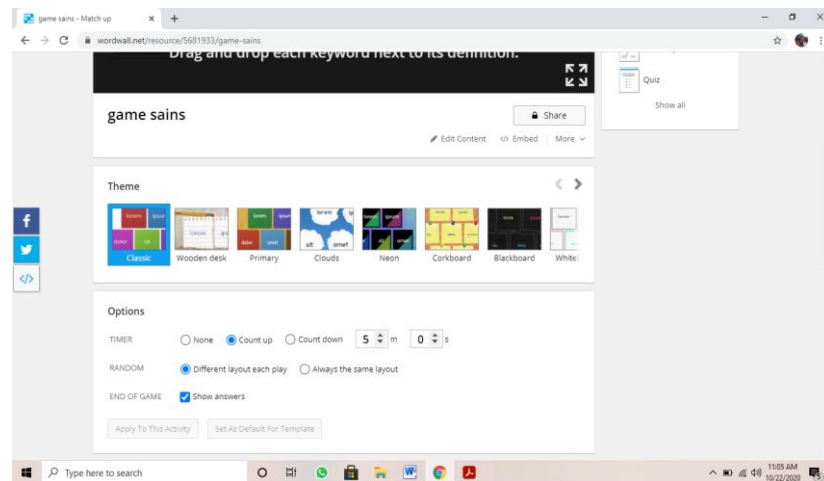
Setelah memilih salah satu jenis template evaluasi yang dibutuhkan silahkan buat soal yang sesuai dengan template, bisa dengan menyertakan gambar atau hanya berupa definisi atau kata-kata saja atau sesuaikan dengan jenis template yang di pakai karena ada beberapa template yang tidak menyertakan gambar dalam kuis. Setelah selesai silahkan klik *done* pada layar dan evaluasi yang pengguna buat akan langsung tersimpan.



Gambar 2.7 Tampilan *quiz* setelah di disimpan.

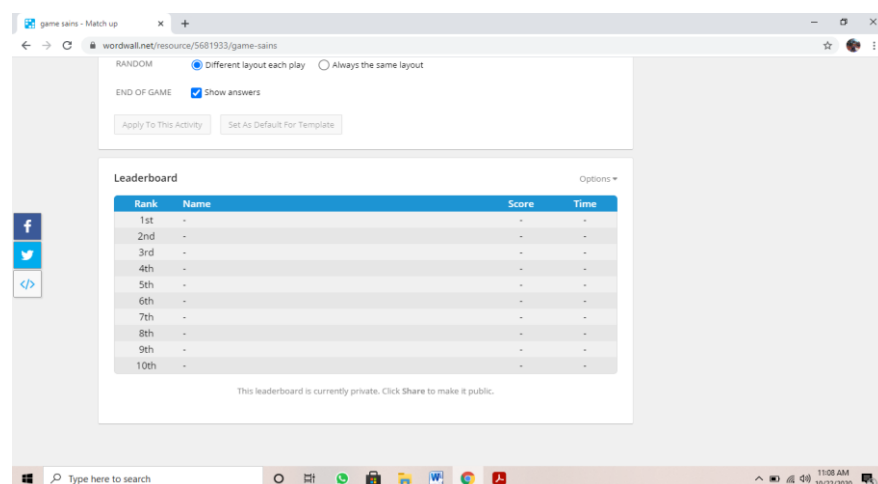
Pada sebelah kanan game ada *switch template* yang mana pada menu ini pengguna bisa mengganti template menggunakan template

yang lainnya yang sesuai dengan kuis yang di buat. Di bawah *switch template* juga disediakan beberapa fitur berupa kuis *hardcopy* yang mana kuis yang telah dibuat bisa di cetak dan dibagikan kepada siswa menggunakan beberapa template yang mendukung.



Gambar 2.8 Tampilan bagian bawah *quiz*

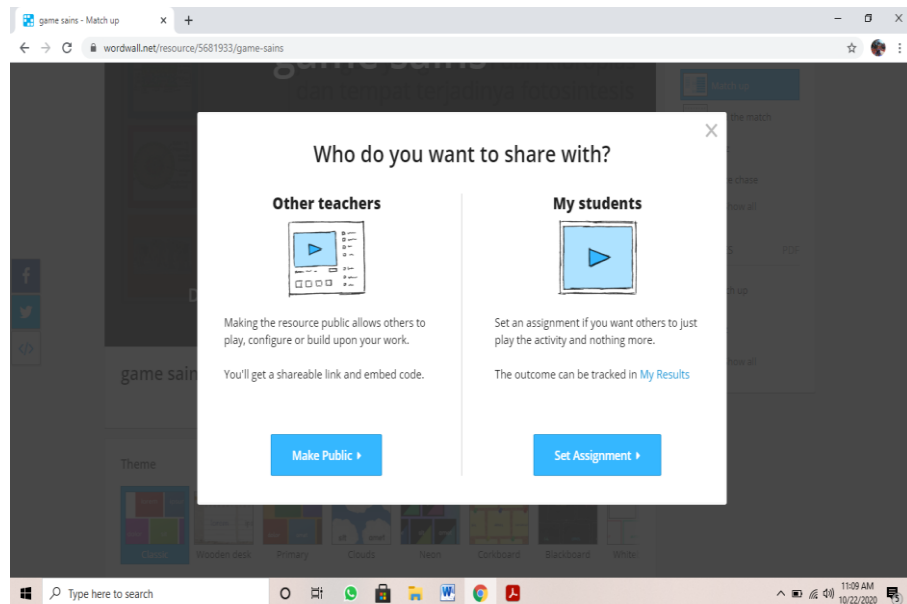
Dibagian bawah kuis juga tersedia beberapa pengaturan atau *setting* yang bisa digunakan untuk mengatur waktu pengerjaan pembatasan waktu, serta pengacakan soal yang telah dibuat.



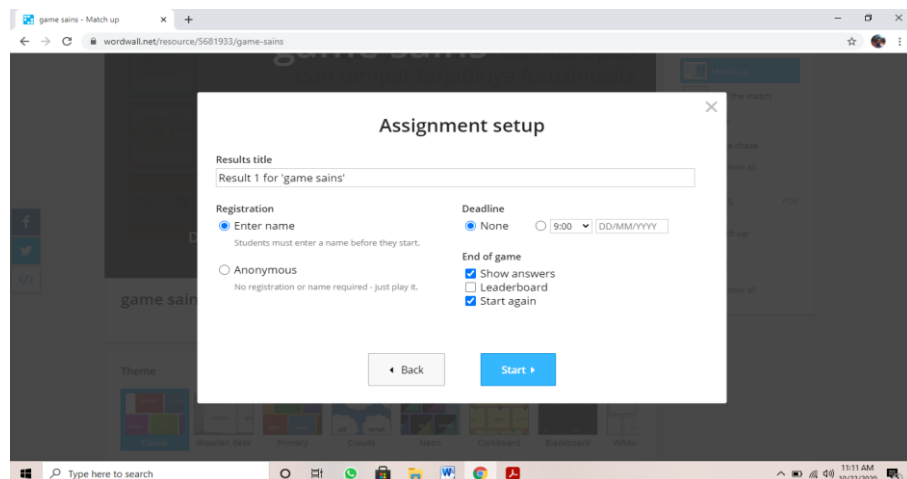
Gambar 2.9 Tampilan *leaderboard*

Di bawah pengaturan kuis juga disediakan *leaderboard* yang mana di dalam tabel akan terlihat nama dan nilai siswa yang sudah

mengikuti kuis dan juga lama waktu yang dibutuhkan siswa dalam mengerjakan kuis yang telah dibuat.



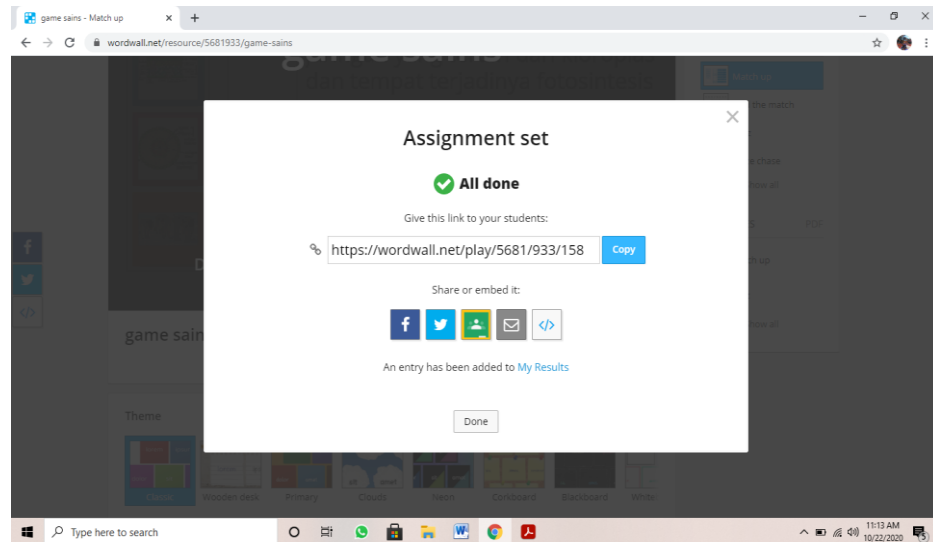
Gambar 2.10 Tampilan ketika pengguna mengklik *icon share* pada layar
Pada tampilan ini pengguna punya dua opsi yaitu untuk dibagikan ke guru lainnya atau dibagikan ke siswa.



Gambar 2.11 Tampilan ketika pengguna mengklik *my student*

Pada tampilan ini akan ada pengaturan apakah guru menginginkan siswanya memasukan nama terlebih dahulu sebelum mengerjakan atau tidak serta pengaturan batas waktu pengerjaannya

serta apakah guru menginginkan siswa melihat jawaban yang benar dan skor nilai yang diperoleh siswa setelah menyelesaikan kuis.



Gambar 2.12 Tampilan ketika pengguna mengklik start

Di bagian ini untuk mengirim kuis kepada siswa guru hanya harus mengkopi *link* yang sudah tersedia, dan bagikan *link* tersebut kepada siswa melalui media pembelajaran yang digunakan oleh guru, boleh ke grup WA, *classroom*, *gmail* atau yang lainnya

4. Sistem Organisasi Kehidupan

a. Pengertian Sistem Organisasi Kehidupan

Sistem organisasi kehidupan adalah perangkat yang menyusun tubuh makhluk hidup yang terdiri dari struktur terbesar sampai terkecil. perangkat tersebut saling berhubungan satu sama lain hingga membentuk sebuah sistem. Sistem organisasi kehidupan terdiri dari beberapa tingkatan dari tingkat sel, jaringan, organ, sistem organ, individu, populasi, komunitas, ekosistem, bioma, biosfer.²⁹

²⁹ Tim abdi guru, *IPA terpadu untuk SMP/MTs Kelas VII*, (Jakarta: Erlangga, 2016), hal. 213

1) Sel

Sel adalah unit terkecil dari makhluk hidup. Ukuran sangat kecil untuk melihat harus dibantu dengan mikroskop. Sel pertama kali ditemukan oleh Robert Hooke pada tahun 1665 dan menyebutkan sel itu seperti kotak sarang lebah atau sel penjara. Sel terbentuk dari tiga bagian utama, yaitu membran sel, inti sel (nukleus) dan sitoplasma. Simak penjelasannya sebagai berikut:

a) Membran Sel

Membran sel adalah pembungkus sel yang paling luar. Bagian ini berfungsi untuk melindungi isi dari sel (protoplasma) dan juga untuk melakukan pertukaran zat ke dalam sel³⁰.

b) Nukleus (Inti Sel)

Inti sel merupakan pusat pengontrol genetik pada sel eukariotik, kebanyakan DNA inti mengikat protein membentuk serabut panjang yang disebut kromatin. Berfungsi dalam mengatur kegiatan sel dan dapat melakukan replikasi dalam reproduksi sel. Bagian terluar inti sel yang berbatas dengan sitoplasma, di dalam inti terdapat suatu massa yang berserabut dan bergranula/ berbutir-butir yang disebut anak inti (nukleolus).

³⁰ Danang Setiyono, *Organisasi Kehidupan Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesehatan, 2017), hal. 4.

c) Sitoplasma

Sitoplasma (plasma sel) Menurut Zulfian “Sitoplasma merupakan cairan yang mengisi ruangan antara membran sel dengan membran inti. Sebagian besar dari sitoplasma terdiri dari air yang di dalamnya terlarut berbagai macam zat seperti karbohidrat, lemak, protein dan zat warna.”

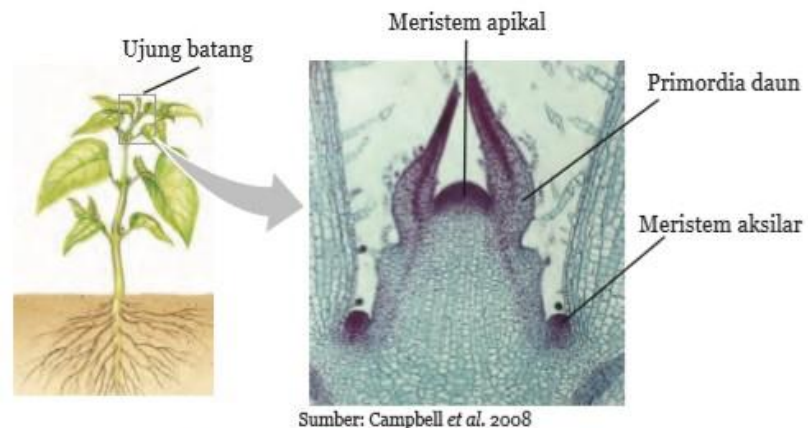
Di dalam sitoplasma terdapat struktur halus yang disebut organel. Organel hanya dapat dilihat dengan mikroskop elektron. Yang termasuk organel antara lain: mitokondria, plastida, retikulum endoplasma, ribosom, lisosom, badan golgi, vakuola, peroksisom, sitoskeleton, sentrosom, sentriol, silia, dan flagella. Masing-masing organel mempunyai fungsi-fungsi tertentu. Berikut struktur dan organel yang terdapat dalam sitoplasma.³¹

2) Jaringan

Jaringan adalah kumpulan sekelompok sel yang memiliki bentuk dan fungsi yang berbeda. Pada tumbuhan memiliki beberapa macam jaringan antara lain:

- a) Jaringan meristem yaitu “jaringan yang disusun oleh sel sel yang embrional yaitu mampu terus menerus membelah diri”. Fungsi jaringan meristem merupakan titik tumbuh tanaman pada akar dan batang.

³¹ Ibid., hal. 5-8.



Gambar 2.13 Jaringan meristem

- b) Jaringan Epidermis adalah jaringan yang menutupi permukaan semua organ pada tumbuhan, misalnya akar, batang, dan daun. Fungsi jaringan epidermis melindungi sel-sel yang ada di bawahnya, karena itu disebut juga jaringan pelindung (protektif).
- c) Jaringan Pengangkut pada tumbuhan terdiri atas pembuluh kayu (xilem) dan pembuluh tapis (floem). Pembuluh kayu berfungsi mengangkut air dan mineral (unsur hara) dari akar ke daun. Pembuluh kayu terletak pada bagian kayu. Sel-sel yang menyusun jaringan ini terdiri atas beberapa tipe sel, diantaranya berbentuk pembuluh dan trakeida.
- d) Pembuluh tapis, Pembuluh tapis terdiri atas beberapa tipe sel, antara lain tabung, sel tetangga, dan sel pengiring. Ujung dinding pembuluh tapis lubang. Fungsi pembuluh tapis adalah mengalirkan zat-zat makanan hasil fotosintesis dari daun ke seluruh bagian tumbuhan.

- e) Jaringan penyokong adalah jaringan pengisi organ-organ tumbuhan. Pada tumbuhan terdiri atas parenkim, kolenkim dan sklerenkim.
- f) Jaringan tiang (Palisade) dan jaringan bunga karang kedua macam jaringan ini fungsinya berhubungan dengan proses fotosintesis. Jaringan tiang lebih banyak mengandung klorofil dibandingkan jaringan bunga karang.

Seperti halnya tumbuhan, tubuh hewan juga tersusun oleh jaringan. Jaringan adalah kumpulan sel yang mempunyai bentuk dan ukuran yang sama. Pada hewan tingkat tinggi (mamalia) dibedakan empat tipe jaringan dasar, yaitu jaringan epitel, jaringan pengikat (konektif), jaringan saraf, dan jaringan otot.³²

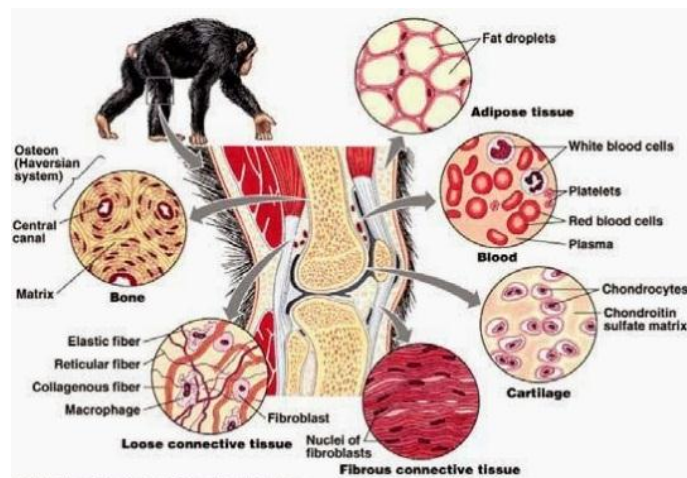
a) Jaringan Epitel

Jaringan Epitel adalah sekumpulan sel terluar yang melapisi atau menutupi sebuah organ. Jaringan ini memang berfungsi untuk menutupi atau melindungi organ yang ada di dalamnya. Contoh dari jaringan Epitel adalah kulit. Jaringan ini bertugas melindungi organ yang dilapisi olehnya, organ yang menjalankan fungsi sekresi, dan juga menjalankan fungsi penyerapan. Jaringan epitel juga berfungsi untuk mengeluarkan getah yang mengandung enzim atau hormone.

³² Muhiddin Palenari., Dkk, *Biologi Dasar*, (Makassar:Alauddin University Press, 2016), hal. 37-51.

b) Jaringan Penyokong

Berfungsi sebagai sebagai penyokong dan pelindung bagi organ-organ tubuh yang lemah. Jaringan ikat dibentuk oleh sel-sel dalam jumlah sedikit. Jaringan ikat terdiri atas populasi sel yang tersebar di dalam matriks ekstraseluler. Secara embriologi, jaringan ikat berasal dari lapisan mesoderm. Sel-sel tersebut mensintesis matriks, dengan anyaman serat yang tertanam di dalamnya. Jaringan ikat ini dapat dibedakan menjadi (1) jaringan ikat longgar, (2) jaringan ikat padat, (3) jaringan lemak, (4) jaringan darah, (5) kartilago, dan (6) tulang.



Gambar 2.14 jaringan ikat³³

c) Jaringan Saraf

Jaringan saraf adalah jaringan yang merasakan adanya stimulus atau rangsangan dan menghantarkan sinyal dari suatu

³³ Danang Setiyono, *Organisasi Kehidupan Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesehatan, 2017), hal. 13.

bagian tubuh hewan kebagian tubuh yang lain, unit fungsional saraf adalah neuron atau sel saraf.

d) Jaringan otot

Jaringan otot manusia ada tiga macam yaitu: otot rangka, otot halus dan otot jantung. Otot rangka berfungsi untuk berkontraksi yang mengakibatkan tubuh dapat bergerak. Otot halus melapisi dinding organ tubuh misalnya pada usus dan pembuluh darah. Otot jantung sering disebut dengan otot kardiak.³⁴

3) Organ

Organ adalah sekelompok jaringan yang melakukan beberapa fungsi dan memiliki struktur. Organ menjalankan fungsinya dengan didukung oleh organ lainnya sehingga membentuk sistem organ. Semakin besar tingkatannya maka organ-organnya akan semakin lengkap.

a) Organ Pada Tumbuhan

Tumbuhan juga makhluk hidup yang mempunyai beberapa organ yang digunakan untuk menunjang keberlangsungan hidupnya. Organ pada tumbuhan antara lain, akar, batang, daun, bunga, dan buah.

³⁴ Ibid., hal. 14.

b) Organ Pada Hewan dan Manusia

Organ hewan dan manusia secara umum mencakup jantung, paru-paru, otak, mata, lambung, limpa, pankreas, ginjal, hati, usus, kulit, uterus, saluran urin, tulang, dll.

4) Sistem Organ

Sistem Organ Sistem organ adalah kumpulan beberapa organ yang saling bekerjasama. Di dalam tubuh, organ-organ akan bekerjasama satu dengan lainnya. Tanpa adanya kerja sama dengan organ lain, proses dalam tubuh tidak akan terjadi. Contoh jantung berfungsi untuk mengedarkan darah, tidak dapat bekerja tanpa adanya organ lain seperti pembuluh darah. Begitu juga sebaliknya, pembuluh darah tidak dapat bekerja tanpa adanya jantung. Sistem organ pada hewan dan manusia, antara lain:

- a) Sistem pencernaan makanan terdiri dari: mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, dan anus.
- b) Sistem pernapasan manusia terdiri dari laring, tenggorokan, dan paru-paru.
- c) Sistem peredaran darah manusia terdiri dari jantung, pembuluh darah, dan pembuluh getah bening.
- d) Sistem pengeluaran terdiri dari ginjal, kulit, paru-paru, dan hati.
- e) Sistem hormon terdiri dari hipofisis, adrenal, tiroid, dan lain-lain.

5) Individu

Berbagai sistem organ saling bekerjasama dan menyusun tubuh organisme. Organisme atau individu merupakan makhluk hidup tunggal. Contohnya seekor tupai, seekor semut, sebatang pohon kelapa, dan lainnya.³⁵

B. Penelitian yang Relevan

Berdasarkan kajian pustaka di atas berikut beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti.

1. Penelitian oleh Veronica Ayu Refsi Dewindra dan Endang Susilaningsih tahun 2020 dalam jurnalnya yang berjudul “Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis Web Pada Keterampilan Presentasi Proyek Materi Minyak Bumi”. Penelitian ini dilakukan di Sekolah Indonesia Kota Kinabalu. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengembangkan instrumen penilaian keterampilan presentasi proyek berbasis web pada pembelajaran berbasis proyek. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu pada desain, Web yang digunakan, dan materi yang akan diujikan dalam penelitian.³⁶
2. Penelitian oleh Dian Ratih Utama Sari, Sri Wahyuni dan Rayendra Wahyu Bachtiar tahun 2018 dalam jurnalnya yang berjudul “Pengembangan Instrumen Tes *Multiple Choice Highorder Thinking* pada Pembelajaran

³⁵Muhiddin Palenari,. Dkk, *Biologi Dasar*, (Makassar:Alauddin University Press, 2016), hal. 76

³⁶ Veronica Ayu Refsi Dewindra dan Endang Susilaningsih, “Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis web Padaketerampilan Presentasi Proyek Materi Minyak Bumi,” *Jurnal Universitas Negeri Semarang*, 9.1, (2020), hal. 1-8.

Fisika Berbasis *E-Learning* Di SMA”. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Glenmore Jember. Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan Instrumen Tes *Multiple Choice Highorder Thinking* pada Pembelajaran Fisika Berbasis *E-Learning* Di SMA. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu pada desain, *website* yang digunakan, materi yang digunakan dan tingkatan sekolah akan diteliti.³⁷

3. Penelitian yang dilakukan oleh Putri Eka Lestari, Andik Purwanto dan Indra Sakti tahun 2019 dalam jurnalnya yang berjudul “Pengembangan Instrumen Tes Keterampilan Pemecahan Masalah Pada Konsep Usaha Dan Energi di SMA“. Penelitian ini dilakukan di SMA kota Bengkulu. Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan instrumen tes yang valid dan reliabel pada konsep usaha dan energi. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu pada materi, model instrumen yang dikembangkan, serta desain produk.³⁸
4. Penelitian yang dilakukan oleh Supriatini, Refson dan Mustofa tahun 2020 dalam jurnalnya (Volume 4, No 1, hal 48-62) yang berjudul “Pengembangan Alat Evaluasi Menggunakan Kahoot pada Pembelajaran Bahasa Indonesia untuk Siswa Kelas VII”. Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 1 Palembang. Tujuan penelitian ini yaitu untuk

³⁷ Dian Ratih Utama Sari, Sri Wahyuni dan Rayendra Wahyu Bachtiar, “Pengembangan Instrumen Tes Multiple Choice Highorder Thinking pada Pembelajaran Fisika Berbasis E-Learning Di SMA,” *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7.1. (2018), hal, 100-107, diakses 6 mei 2020.

³⁸ Putri Eka Lestari, Andika Purwanto, dan Indra Sakti, “Pengembangan Instrumen Tes Keterampilan Pemecahan Masalah Pada Konsep Usaha Dan Energi Di SMA,” *Jurnal kumparan fisika*, 2.3. (2019), hal. 161-168.

Mengembangkan dan memanfaatkan alat evaluasi berbasis kemajuan teknologi informasi dengan aplikasi kahoot. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu pada mata pelajaran, dan jenis instrumen evaluasi yang dikembangkan.³⁹

5. Penelitian yang dilakukan oleh Nurlia Zahara pada tahun 2015 dalam jurnalnya yang berjudul “Evaluasi Pembelajaran *Online* Berbasis Web Sebagai Alat Ukur Hasil Belajar Siswa Pada Materi Dunia Tumbuhan Kelas X MAN Model Banda Aceh”. Penelitian ini dilakukan di MAN Model Banda Aceh dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengembangkan dan mengimplementasikan evaluasi pembelajaran *online* berbasis Web pada materi dunia tumbuhan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu pada web yang digunakan sebagai alat evaluasi, materi yang dikembangkan, dan tingkatan sekolah yang akan dilakukan penelitian.⁴⁰
6. Penelitian yang dilakukan oleh Meryansumayeka, M. Dimas Virgiawan, dan Sri Marlina tahun 2018 pada jurnalnya (Volume 12, No. 1, Januari 2018, pp. 29-42) yang berjudul “Pengembangan Kuis Interaktif Berbasis E-Learning Dengan Menggunakan Aplikasi Wondershare *Quiz* Creator Pada Mata Kuliah Belajar Dan Pembelajaran Matematika”. Penelitian ini dilakukan di FKIP Matematika Unsri dengan tujuan penelitian yaitu untuk

³⁹ Supriatini, Refson dan Mustofa, “Pengembangan Alat Evaluasi Menggunakan Kahoot pada Pembelajaran Bahasa Indonesia untuk Siswa Kelas VII,” *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 4. 1. (2020), hal.48-62

⁴⁰ Nurlia Zahara, “Evaluasi Pembelajaran Online Berbasis Web Sebagai Alat Ukur Hasil Belajar Siswa Pada Materi Dunia Tumbuhan Kelas X MAN Model Banda Aceh,” *Seminar Nasional BIOTIK*, (Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, 2015), hal. 480-485.

mengembangkan kuis interaktif berbasis *e-learning* pada mata kuliah belajar dan Pembelajaran Matematika dengan menggunakan aplikasi *Wondershare Quiz Creator*. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu pada web yang digunakan, pada sampel yang digunakan yaitu yang mana pada penelitian ini objek penelitian yang digunakan yaitu mahasiswa, dan materi yang akan dikembangkan sebagai evaluasi.⁴¹

7. Penelitian yang dilakukan oleh Arnelia Dwi Yasa, Ketut Suastika dan Rr. Siti Alisa Nur Zubaidah pada tahun 2020 pada jurnalnya (Vol. 4, No. 1, Tahun 2020, pp. 26-32) dengan judul penelitian “Pengembangan E-Evaluation Berbasis Aplikasi *Hot Potatoes* Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar”. Penelitian ini dilakukan di SDN Kesatrian 2, Kota Malang dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengembangkan *e-evaluation* berbasis aplikasi *Hot Potatoes* yang layak, praktis, dan efektif untuk materi pecahan, FPB, KPK, dan aproksimasi. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu pada web yang digunakan sebagai alat evaluasi, pada materi yang digunakan, pada objek penelitian dan tujuan penelitian yang digunakan.⁴²
8. Penelitian yang dilakukan oleh Sujalwo dan Sukirman tahun 2017 dalam jurnalnya (Vol. 12, No. 2, Juli 2017, hlm. 239-247) dengan judul

⁴¹ Meryansumayeka, M. Dimas Virgiawan dan Sri Marlina, “Pengembangan Kuis Interaktif Berbasis E-Learning Dengan Menggunakan Aplikasi Wondershare Quiz Creator Pada Mata Kuliah Belajar dan Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12.1. (2018),hal. 29-42 diakses 1 Januari 2018.

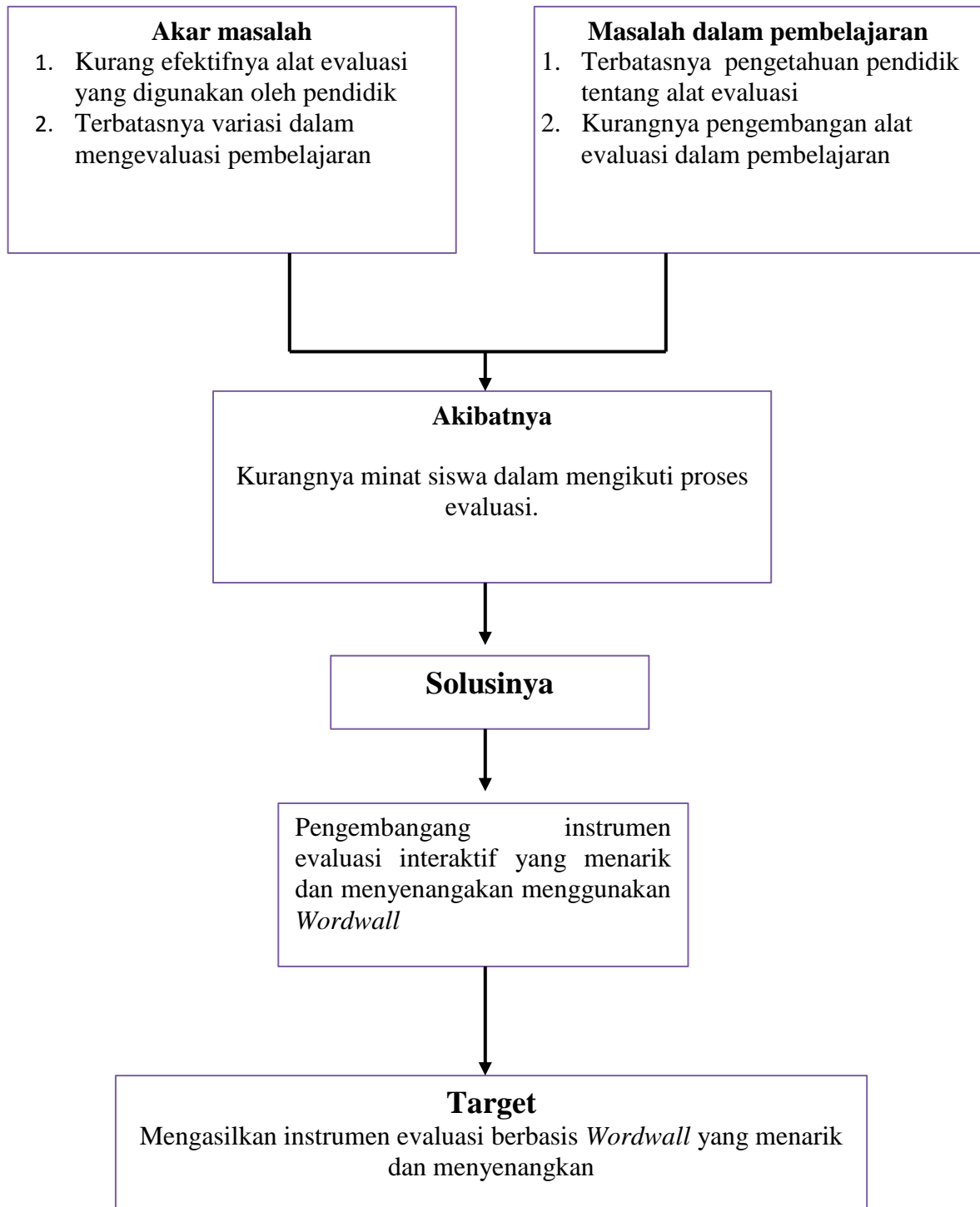
⁴² Arnelia Dwi Yasa, Ketut Suastika, dan Rr. Siti Alisa Nur Zubaidah, “Pengembangan E-Evaluation Berbasis Aplikasi Hot Potatoes Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar,” *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4.1. (2020), hal. 26-32, diakses 25 Januari 2020

penelitian “Pengembangan Game Berbasis Komputer Sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu Kelas VIII SMP”. Penelitian dilakukan di 8 SMP berbeda di Surakarta dengan tujuan penelitian yaitu mengembangkan Game Berbasis Komputer Sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu Kelas VIII SMP dan menguji kelayakan media tersebut sebagai alternatif pembelajaran IPA Terpadu. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu pada tujuan penelitian, web evaluasi yang digunakan, materi serta sampel yang digunakan dalam penelitian.⁴³

C. Kerangka Berpikir

Dari observasi yang dilakukan oleh peneliti terdapat banyak permasalahan dalam pembelajaran salah satunya yaitu kurang efektifnya alat evaluasi yang digunakan. Dalam pembelajaran sistem daring ini kebanyakan dari guru hanya menggunakan *google formulir* dalam mengevaluasi pembelajaran. Keterbatasannya variasi dalam evaluasi ini membuat minat siswa dalam mengikuti evaluasi rendah dan nilai yang didapatkan siswa relatif rendah. Untuk itu dalam mengatasi masalah ini penggunaan *Wordwall* sebagai alat evaluasi akan mengefektifkan evaluasi pembelajaran karena *Wordwall* ini sendiri menyediakan banyak variasi evaluasi yang menarik dan menyenangkan dan yang tentunya akan menarik minat siswa dalam mengikuti evaluasi. Untuk lebih jelasnya kerangka pikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

⁴³ Sujalwo dan Sukirman, “Pengembangan Game Berbasis Komputer Sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu Kelas VIII SMP,” *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 12.2. (2017), hal. 239-247, diakses juli 2017.



Bagan 2.1. Kerangka berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

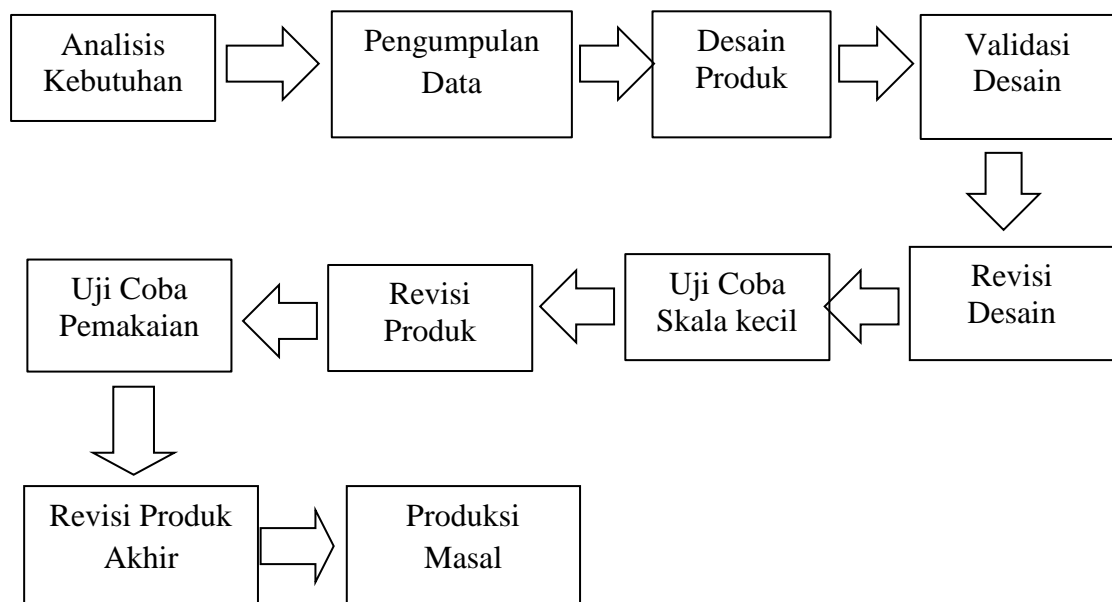
Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian *research and development* atau penelitian dan pengembangan. Metode *research and development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Metode penelitian dan pengembangan telah banyak digunakan pada bidang-bidang Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknik. Hampir semua produk teknologi seperti alat-alat elektronik, kendaraan bermotor, obat-obatan dan alat rumah tangga yang modern diproduksi dan dikembangkan melalui penelitian dan pengembangan. Namun demikian metode penelitian dan pengembangan bisa digunakan dalam bidang ilmu-ilmu sosial seperti psikologi, sosiologi, pendidikan manajemen dan lain-lain.⁴⁴ Pengembangan yang dilakukan adalah Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis *Wordwall* Untuk Mata Pelajaran IPA SMP Kelas VII.

B. Prosedur Pengembangan

Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan atau dalam istilah lain disebut *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan Borg and Gall yang sudah diadaptasi oleh Sugiyono. Penelitian pengembangan pendidikan

⁴⁴ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2011), hal. 297.

merupakan penelitian pengembangan yang dilakukan oleh individu, yang mana hasil temuan penelitiannya akan dirancang sebagai produk baru beserta prosedurnya dan selanjutnya dilakukan pengujian lapangan, dievaluasi dan direvisi sampai menghasilkan produk yang efektif dan berkualitas sesuai standar tertentu. Berikut sepuluh tahapan penelitian pengembangan model Borg and Gall :



Gambar 3.1 Langkah-langkah prosedur metode penelitian R & D⁴⁵

Namun Penelitian ini hanya menggunakan 8 tahapan dari 10 tahapan penelitian dikarenakan penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menguji kevalidan, kelayakan, respons siswa dan keefektifan produk yang dikembangkan. Model ini dipilih karena, langkah-langkah pengembangannya lengkap dan sesuai dengan garis besar penelitian pengembangan media pembelajaran. Namun dari

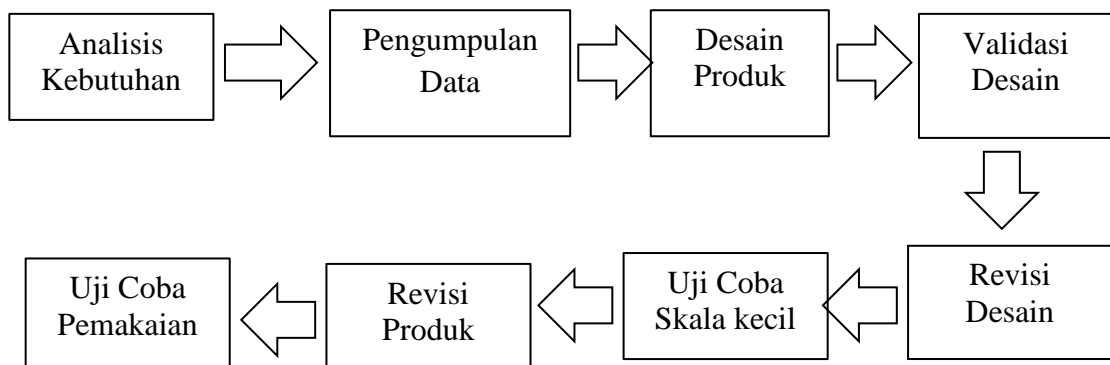
⁴⁵ Ibid., hal. 298.

sepuluh langka tersebut akan dibatasi oleh peneliti untuk disesuaikan dengan kebutuhan penelitian dan pengembangan yang dilakukan. Prosedur penelitian dan pengembangan disederhanakan menjadi 8 langkah hanya sampai tahap pengembangan. Penggunaan 8 langkah dalam penelitian ini disesuaikan dengan waktu dan kebutuhan penelitian.

1. Prosedur Penelitian

Penelitian dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Memvalidasi produk, berarti produk itu telah ada, dan peneliti mengembangkan instrumen evaluasi menggunakan produk yang sudah ada tersebut. Mengembangkan produk dalam arti yang luas dapat berupa memperbaiki produk yang telah ada (sehingga menjadi lebih praktis, efektif, dan efisien) atau menciptakan produk baru (yang sebelumnya belum pernah ada).

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi 8 tahap sebagai berikut:



Gambar 3.2 prosedur metode penelitian R & D

Pelaksanaan penelitian pada gambar dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan

Studi pendahuluan dalam penelitian ini dilakukan di SMPN 01 Kota Bengkulu, dengan melakukan observasi langsung ke SMPN 01 kota Bengkulu dan melakukan wawancara, wawancara dalam proses ini dilakukan melalui tanya jawab langsung dengan beberapa guru IPA kelas VII SMPN 01 kota Bengkulu selain itu juga untuk mengetahui potensi dan masalah di lakukan dengan angket analisis kebutuhan yang melibatkan 4 orang guru IPA di SMPN 01 kota Bengkulu dan 10 orang siswa SMPN 01 Kota Bengkulu

b. Pengumpulan Data

Dari analisis kebutuhan, maka pengumpulan data dilakukan dengan cara menganalisis kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut, menganalisis silabus, RPP, KD, Indikator, tujuan pembelajaran dan menganalisis soal-soal seperti soal latihan, ulangan harian, PTS dan PAS pada pembelajaran IPA materi sistem organisasi kehidupan.

c. Desain Produk

Langkah-langkah dalam mendesain alat evaluasi *online* menggunakan *wordwall* yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Analisis kurikulum yang digunakan, silabus, dan RPP

- 2) Analisis kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran pada materi yang akan diteliti;
- 3) Merumuskan tujuan yang akan dicapai siswa dalam melakukan evaluasi;
- 4) Merumuskan soal evaluasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran;
- 5) Pembuatan evaluasi menggunakan *Wordwall* yang sesuai dengan materi sistem organisasi kehidupan ;
- 6) Pengaturan waktu siswa dalam mengerjakan soal evaluasi;
- 7) Pengiriman link evaluasi kepada siswa.

d. Validasi Ahli

Produk awal/draft instrumen evaluasi berbasis *wordwall* diserahkan kepada ahli untuk dievaluasi dan divalidasi produk apakah produk layak atau tidak digunakan dalam evaluasi, dilihat dari aspek materi, bahasa dan desain yang dilakukan oleh ahli masing-masing. Pada tahap ini di lakukan oleh 4 orang validator yang terdiri dari ahli materi dosen IPA, ahli materi guru IPA, ahli media dan ahli bahasa.

e. Revisi Desain

Setelah produk/draft awal instrumen divalidasi oleh ahli, kemudian dilakukan revisi untuk menyempurnakan desain produk sebelum produk diuji cobakan.

f. Uji Coba Skala Kecil

Uji coba produk dilakukan dengan melibatkan 10 orang siswa SMP kelas VII yang mana siswa dipilih secara acak. Uji coba ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah produk yang dibuat sudah efektif untuk digunakan atau belum. Selain itu juga untuk mengetahui kekurangan dari produk. Sehingga setelah uji coba, produk akan direvisi kembali sebelum produk di uji pemakaiannya.

g. Revisi Produk

Tahap ini dilakukan dengan mengevaluasi hasil uji coba dan mengkaji setiap kekurangan. Setelah diperoleh hasil evaluasi, kemudian dilakukan penyempurnaan untuk memperbaiki kekurangan yang ada sebelum dilakukan tahap pembuatan produk.

h. Uji Coba Pemakaian

Setelah pengujian terhadap produk berhasil, maka selanjutnya produk diterapkan dalam lingkungannya. Dalam uji coba tersebut, tetap harus dinilai kekurangan atau hambatan yang muncul guna untuk perbaikan lebih lanjut.

C. Teknik Pengumpulan Data

1. Angket Kelayakan Instrumen Evaluasi IPA Berbasis *Wordwall*

Lembar validasi instrumen evaluasi IPA berbasis *wordwall* disusun untuk mendapatkan penilaian dari validator, apakah instrumen evaluasi IPA berbasis *wordwall* yang sudah dibuat dapat digunakan

atau belum. Instrumen yang dikembangkan diuji kelayakannya oleh ahli bahasa, ahli materi dan ahli desain. Data yang diperoleh dari validator dianalisis dan digunakan untuk merevisi modul pembelajaran.

a. Kuesioner/ Angket

Angket merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membagi seperangkat pertanyaan tertulis untuk dijawab oleh responden. Angket penelitian ini dipakai demi mengumpulkan data tentang kepentingan siswa, angket validasi produk yang disediakan yaitu angket ahli bahasa, ahli materi, ahli media serta teman sejawat.

Angket validasi terdiri dari 3 ialah angket validasi ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media/desain. Urutan penulisan dalam instrumen validasi yaitu judul, petunjuk yang di dalamnya terdapat tujuan penilaian, pertanyaan dari peneliti, kolom penelitian, saran, kesimpulan dan tanda tangan validator. Angket validasi bersifat kuantitatif yang mana data dapat diolah secara penyajian persentase dengan menggunakan skala *likert* sebagai skala pengukuran.

1) Angket validasi ahli materi

Angket validasi ahli materi dipakai demi mendapatkan data berbentuk kelayakan produk yang dilihat dari segi kebenaran konsep yang digunakan. Isi dari angket tersebut

yang disampaikan terhadap ahli materi mempunyai sejumlah aspek pokok yang disajikan. Validasi ini dilakukan oleh 1 orang dosen IPA Institut Agama Islam Negeri Bengkulu dan 1 orang guru SMPN 01 Kota Bengkulu.

Tabel 3.1
Kisi-Kisi Angket ahli Materi Dosen IPA IAIN Bengkulu

Indikator Penilaian	Kriteria	Nomor Butir
Penyajian	1. Keruntutan konsep	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 dan 9
	2. Kelengkapan identitas soal	
	3. Penyajian soal sesuai KD dan Indikator	
	4. Kejelasan penyajian gambar	
	5. Dapat digunakan secara individu ataupun kelompok	
	6. Kesesuaian kategori soal	
	7. Sebagai instrumen evaluasi yang praktis dan efisien	
	8. Kunci jawaban	
	9. Keterlibatan peserta didik	
Kualitas isi	10. Kelengkapan soal sesuai materi	10, 11, 12, 13, 14 dan 15,
	11. Keakuratan konsep	
	12. Keakuratan gambar	
	13. Keakuratan istilah-istilah	
	14. Komunikatif	
Konstruksi	15. Mendorong rasa ingin tahu	16, 17 dan 18
	16. Kesesuaian soal sesuai kemampuan peserta didik	
	17. Urutan penyajian soal	
Penggunaan	18. Memberikan motivasi belajar	19 dan 20
	19. Keefektifan penggunaan	
	20. Kepraktisan penggunaan instrumen evaluasi	

Sumber : (Cahya Kurnia D, 2018)⁴⁶

⁴⁶ Cahya Kurnia Dewi, Pengembangan Alat Evaluasi Menggunakan Aplikasi Kahoot Pada Pembelajaran Matematika Kelas X, *Skripsi Pendidikan Matematika*, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan: Lampung, (2018), hal. 98

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Angket ahli Materi Guru

No	Aspek	Indikator Penilaian	Kriteria	Nomor Butir
1.	Penilaian	Standar Penilaian Kurikulum 2013	1. Kesahihan instrumen	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 dan 10
			2. Keobjektifan dalam penilaian	
			3. Keadilan dalam penilaian	
			4. Keterpaduan penilaian dengan materi	
			5. Keterbukaan hasil penilaian	
			6. Penilaian dilakukan secara	
			7. Menyeluruh dan berkesinambungan	
			8. Penilaian dilakukan secara sistematis	
			9. Penilaian yang akuntabel	
			10. Penilaian secara edukatif	
2.	Substansi materi	Kebenaran	11. Instrumen tidak menyimpang dari kebenaran ilmu	11, 12, 13, dan 14
		Kedalaman	12. instrumen sesuai dengan materi yang dipelajari	
		Kekinian	13. instrumen yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu	
		Keterbacaan	14. instrumen disajikan menggunakan kata-kata yang baku dan mudah dimengerti.	
3.	Desain instrumen	Tujuan pembelajaran	15. instrumen sesuai dengan tujuan pembelajaran	15,16, 17 dan 18
			16. instrumen sesuai	

		Materi	dengan kompetensi dasar	
		Tes	17. soal tes sesuai dengan indikator pencapaian	
		Penyusunan	18. identitas penyusun	

Sumber : (diadopsi dari standar standar penilaian kurikulum 2013 oleh kemendiknas)

2) Angket validasi ahli bahasa

Angket validasi ahli bahasa dipakai demi mendapatkan data berbentuk kelayakan produk yang dilihat dari segi bahasa yang digunakan. Isi angket tersebut yang disampaikan terhadap ahli bahasa mempunyai sejumlah aspek pokok yang disajikan. Validasi ini dilakukan oleh 1 orang dosen Bahasa Indonesia Institut Agama Islam Negeri Bengkulu.

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Angket ahli Bahasa

Indikator Penilaian	Kriteria	Nomor Soal
Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat	1, 2 dan 3
	2. Keefektifan kalimat	
	3. Kebakuan istilah	
Komunikatif	4. Soal tidak memiliki makna ganda	4, 5 dan 6
	5. Kalimat yang digunakan mudah dipahami	
	6. Kemampuan memotivasi peserta didik	
Kesesuaian	7. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.	7 dan 8
	8. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	
Kaidah EBI	9. Ketepatan tata bahasa	9 dan 10
	10. Ketepatan ejaan	

Sumber : (Cahya Kurnia D, 2018)⁴⁷

⁴⁷ Cahya Kurnia Dewi, Pengembangan Alat Evaluasi Menggunakan Aplikasi Kahoot Pada Pembelajaran Matematika Kelas X, *Skripsi Pendidikan Matematika*, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan: Lampung, (2018), hal. 99

3) Angket validasi ahli media/desain

Validasi ahli media/desain ini dilakukan terhadap 1 orang dosen yang ahli di bagian teknologi serta komputer Institut Agama Islam Negeri Bengkulu yang bertujuan untuk menilai kemenarikan desain instrumen.

Tabel 3.4
Kisi-Kisi Angket ahli Media

Indikator Penilaian	Kriteria	Nomor Soal
Penyajian	1. Keruntutan konsep	1, 2, 3, 4, 5, dan 6
	2. Kejelasan petunjuk penggunaan	
	3. Kejelasan tampilan nilai yang di dapat	
	4. Sajian soal menarik	
	5. Dapat digunakan secara individu ataupun kelompok	
	6. Tampilan kunci jawaban	
Desain isi	7. Komposisi warna	7, 8, 9, 10 dan 11
	8. Variasi isi kuis	
	9. Kesesuaian foto atau gambar	
	10. Kesesuaian karakter atau huruf	
	11. Kemenarikan kuis	
Konstruksi	12. Penampilan unsur tata letak	12, 13, 14, 15 dan 16
	13. Pewarnaan tidak mengacaukan tampilan layar	
	14. <i>Website</i> menggunakan karakter atau huruf yang sesuai	
	15. Tampilan media menarik	
	16. Memberikan motivasi belajar	
Penggunaan	17. Kemudahan mengakses aplikasi	17, 18, 19, dan 20
	18. Keefektifan penggunaan	
	19. Kepraktisan penggunaan instrumen evaluasi	
	20. Menu dan fasilitas (tombol) kuis mudah dimengerti.	

Sumber : (Cahya Kurnia D, 2018)⁴⁸

⁴⁸ Cahya Kurnia Dewi, Pengembangan Alat Evaluasi Menggunakan Aplikasi Kahoot Pada Pembelajaran Matematika Kelas X, *Skripsi Pendidikan Matematika*, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan: Lampung, (2018),hal. 101

b. Angket kepraktisan instrumen evaluasi IPA berbasis *wordwall*

Angket kepraktisan digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap instrumen evaluasi IPA berbasis *wordwall*. Pengisian angket ini dilakukan pada uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Angket ini akan berisi tanggapan siswa tentang kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, serta manfaat instrumen evaluasi IPA berbasis *wordwall*. Lembar ini sebagai dasar untuk merevisi modul pembelajaran yang dikembangkan.

1) Angket tanggapan siswa

Perangkat kuesioner yang akan disajikan oleh siswa diisi saat melaksanakan uji coba lapangan yang akan mengevaluasi kelayakan pada bagian pelaksanaan serta pengembangan bahan ajar tersebut.

Tabel 3.5
Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

Indikator Penilaian	Kriteria	Nomor Soal
Penggunaan	1. Kemudahan penggunaan	1, 2, 3, 4, 5, dan 6
	2. Kesederhanaan sistem	
	3. Keefektifan instrument	
	4. Kecepatan penggunaan instrument	
	5. Efisiensi instrument	
	6. kenyamanan penggunaan instrument	
Pembelajaran	7. kemudahan mempelajari instrument	7, 8, 9, 10 dan 11
	8. kejelasan langkah-langkah dalam mengerjakan soal	
	9. kepraktisan instrument	
	10. kejelasan soal yang digunakan	
	11. Kemenarikan kuis yang disajikan	

Pemahaman	12. Mudah dipahami	12, 13, 14, 15 dan 16
	13. Kefektifan informasi	
	14. Kejelasan tata letak	
	15. Tampilan media menarik	
	16. Kemudahan tampilan	
Kemenarikan	17. Kemudahan mengakses aplikasi	17, 18, 19, dan 20
	18. Keefektifan penggunaan	
	19. Kepuasan tampilan	
	20. Kepuasan penggunaan produk	

Sumber : (Diadopsi dari kepuasan penggunaan *Computer System Usability Questionnaire* Lewis J.R. dikombinasi dengan aspek Usability dari standar perangkat lunak ISO 9126)

c. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data dalam bentuk arsip, surat, RPS yang dibuat oleh guru, gambar dari kegiatan pembelajaran IPA materi sistem organisasi kehidupan di SMPN 01 kota Bengkulu.

D. Teknik Analisa Data

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

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

1. Analisis Angket kelayakan instrument evaluasi berbasis *wordwall*

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

Hasil angket validasi ahli dianalisis menggunakan persentase kelayakan sebagai berikut⁴⁹ :

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

Keterangan :

P = Angka Persentase

f = Skor Mentah yang Diperoleh

N = Skor Maksimal

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

Tabel 3.6
Kriteria Kelayakan

Interval	Kriteria
0%-20%	Sangat Tidak Layak
21%-40%	Tidak Layak
41%-60%	Cukup Layak
61%-80%	Layak
81%-100%	Sangat Layak

Sumber : (Lintang Ayu Fitriyani, 2020)⁵⁰

⁴⁹ Husaini Usman & Purnomo S Akbar, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta : Rajagrafindo, 2020), hal. 43.

⁵⁰ Lintang Ayu Fitriyani dan Mintohari, Pengembangan Media *Game Undercover* Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Tata Surya Mata Pelajaran IPA Kelas VI Sekolah Dasar, *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8.1 (2020), hal. 1-12

2. Analisis Kepraktisan Instrumen

Menganalisis kepraktisan instrument menggunakan uji respon siswa terhadap tes yang diberikan, peneliti mengukur dengan memberikan angket kepada masing-masing siswa dengan menggunakan skala *Likert* yang selanjutnya hasil angket tersebut dilakukan perhitungan tiap butir pernyataan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

P = Angka Persentase

f = Skor Mentah yang Diperoleh

N = Skor Maksimal

Hasil persentase dari data respon siswa kemudian digunakan untuk mengetahui kepraktisan instrument yang dikembangkan. Adapun kriterianya sebagai berikut:

Tabel 3.7
Kriteria Kepraktisan Instrumen⁵¹

Rata-rata skor	Kriteria
$0\% \leq x \leq 20\%$	Tidak Praktis
$21\% < x \leq 40\%$	Kurang Praktis
$41\% < x \leq 60\%$	Cukup Praktis
$61\% < x \leq 80\%$	Praktis
$81\% < x \leq 100\%$	Sangat Praktis

(Sumber: Lintang, 2020)⁵²

⁵¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hal. 44.

⁵² Lintang Ayu Fitriyani dan Mintohari, Pengembangan Media *Game Undercover* Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Tata Surya Mata Pelajaran IPA Kelas VI Sekolah Dasar, *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8.1 (2020), hal. 1-12

3. Analisis Item Soal

Uji coba instrumen tes item soal akan dilihat tingkat kevalidannya. Pada uji coba:

a. Validitas Item Soal

Suatu instrumen pengukuran dikatakan valid jika instrumen dapat mengukur sesuatu yang hendak diukur. Skor butir dikotomi (0,1) Menggunakan koefisien korelasi *Product* momen yang dikemukakan oleh Pearson, yaitu ⁵³:

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n(\sum x)^2 - (\sum x)^2][n(\sum y)^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi variabel x dan y
 x : Skor belahan awal
 y : Skor belahan akhir
 n : Jumlah Responden

Hasil pengujian validitas soal yang dinyatakan valid jika memiliki nilai r_{hitung} lebih besar dari pada r_{tabel} . Butir soal yang dinyatakan tidak valid tidak akan digunakan.

b. Reliabilitas Soal

Untuk mengetahui reliabilitas seluruh tes menggunakan metode *split half* digunakan tes dengan rumus Spermans Brown yaitu:

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

keterangan:

⁵³ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2016), hal 247.

r_{11} = Koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

$r_{1/2 1/2}$ = korelasi antra skor-skor setiap belahan tes

Tabel 3.8
Kriteria Koefisien Reliabilitas

Kriteria	Keterangan
0,80 - 1,00	Sangat Reliabel
0,60 - 0,80	Reliabel
0,40 - 0,60	Cukup Reliabel
0,20 - 0,40	Kurang Reliabel
-1,00 - 0,20	Tidak Reliabel

(Sumber : Arikunto (2006, hlm 223)⁵⁴)

c. Tingkat Kesukaran

Untuk mengukur tingkat kesukaran soal bjektif dapat digunakan dengan cara berikut ini, yaitu

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

Keterangan :

I : Indeks kesukaran untuk setiap butir soal

B : Banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal

J : Banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksudkan

Tabel 3.9
Kriteria Indeks Kesukaran

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

(Suharsimi Arikunto, 2013:208)⁵⁵

⁵⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar –Dasar Evaluasi Pendidikan Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hal 223.

d. Daya Beda

Berikut rumus untuk mengetahui daya pembeda tiap butir soal digunakan rumus:

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

Keterangan :

D : Indeks daya beda

B_A : Jumlah skor siswa kelas atas

B_B : Jumlah skor siswa kelompok bawah

J_A : Skor maksimum siswa kelas atas

J_B : Skor maksimum siswa kelas bawah

P_A : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3. 10
Klasifikasi Daya Pembeda Soal

Nilai	Keterangan
$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik sekali
D negative	Semuda tidak baik

(Suharsimi Arikunto, 2013:211)⁵⁶

⁵⁵ Ibid., hal. 208

⁵⁶ Ibid., hal. 211.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti yaitu instrumen evaluasi berbasis *wordwall* untuk mata pelajaran IPA SMP kelas VII. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan metode *Research and Development*. Model penelitian dan pengembangan melalui tahapan yaitu: (1) analisis kebutuhan, (2) Pengumpulan data, (3) Desain produk, (4) Validasi desain, (5) Revisi desain, (6) Uji coba skala kecil, (7) Revisi produk, (8) Uji coba pemakaian. Langkah-langkah dalam pengembangan instrumen evaluasi berbasis *wordwall* untuk mata pelajaran IPA SMP kelas VII sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Instrumen Evaluasi Berbasis *Wordwall*

Analisis kebutuhan terhadap instrumen evaluasi berbasis *wordwall* ini dilakukan menggunakan angket analisis kebutuhan melibatkan 4 orang guru IPA di SMPN 01 Kota Bengkulu dan 10 orang siswa SMPN 01 Kota Bengkulu. Hasil analisis kebutuhan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.1
Hasil Analisis Kebutuhan Guru

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Persentase (%)
1.	Apakah evaluasi yang digunakan Bapak/Ibu dalam pembelajaran IPA materi sistem organisasi kehidupan berbasis kertas ?	4	100
2.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui tentang website yang bernama <i>wordwall</i> ?	0	0

3.	Apakah instrumen evaluasi yang Bapak/Ibu gunakan dapat menarik minat siswa dalam mengerjakan soal ?	2	50
4.	Apakah Bapak/Ibu membutuhkan instrumen evaluasi yang lebih praktis bagi siswa untuk mengerjakan soal ?	3	75
5.	Apakah Bapak/Ibu setuju jika evaluasi dilakukan menggunakan media <i>wordwall</i> ?	4	100

Sumber : Hasil Angket Analisis Kebutuhan Guru

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata Skor guru menggunakan kertas dalam evaluasi pembelajaran yaitu 50% dengan kata lain ada guru yang melakukan evaluasi dengan berbasis kertas dan sebagian lagi guru menggunakan media lain. Hasil dari skor tentang pengetahuan guru tentang website *wordwall* adalah 0% yang artinya guru belum mengetahui tentang website *wordwall*. Kemudian hasil kemenarikan instrumen evaluasi yang digunakan guru menarik minat siswa dalam mengerjakan soal yaitu 50% dan 75 % guru membutuhkan instrument yang lebih praktis dan 100% guru setuju jika evaluasi dilakukan menggunakan instrument *wordwall*. Sedangkan untuk analisis kebutuhan siswa terhadap instrumen evaluasi berbasis *wordwall* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2
Hasil Analisis Kebutuhan Siswa

No	Pertanyaan	Jawaban Ya	Persentase (%)
1.	Apakah anda menyukai pelajaran IPA ?	10	100
2.	Apakah evaluasi atau penyajian soal IPA materi sistem organisasi kehidupan di sekolah anda masih menggunakan kertas/manual?	8	80
3.	Apakah pelaksanaan evaluasi pembelajaran IPA materi sistem organisasi kehidupan di sekolah anda telah memanfaatkan media interaktif?	0	0
4.	Apakah guru anda pernah memberikan kuis IPA menggunakan media interaktif atau semacamnya ?	5	50
5.	Apakah kalian mengenal <i>wordwall</i> ?	0	0
6.	Apakah evaluasi IPA materi sistem organisasi kehidupan yang dilakukan sesuai dengan materi yang disampaikan ?	6	60
7.	Apakah soal evaluasi IPA yang disajikan mudah di pahami dan menarik minat kalian untuk mengerjakan soal IPA yang disajikan?	4	40
8.	Apakah anda membutuhkan media evaluasi lain untuk menunjang kegiatan evaluasi ?	8	80
9.	Apakah anda membutuhkan media evaluasi yang lebih menarik dan menyenangkan?	10	100
10.	Apakah anda setuju jika evaluasi atau penyajian soal dilakukan menggunakan <i>wordwall</i> ?	10	100

Sumber : Hasil Angket Analisis Kebutuhan Siswa

Berdasarkan tabel di atas, sebanyak 100% siswa menyukai pelajaran IPA, 80% siswa menyatakan bahwa evaluasi IPA materi sistem organisasi masih menggunakan kertas/manual. Selanjutnya siswa

menyatakan bahwa dalam evaluasi IPA sistem organisasi kehidupan belum memanfaatkan media interaktif. Sebanyak 50% siswa menyatakan bahwa guru pernah menggunakan media lain selain kertas dalam evaluasi IPA yaitu berupa *google formulir*. Selain itu siswa belum mengetahui tentang *wordwall*. Sebanyak 60% siswa juga menyatakan bahwa evaluasi IPA materi sistem organisasi kehidupan yang dilakukan sesuai dengan materi yang di sampaikan. Selanjutnya 40% siswa menyatakan bahwa soal evaluasi IPA yang disajikan mudah dipahami dan menarik minat siswa untuk mengerjakan soal yang disajikan. 80% siswa menyatakan bahwa mereka membutuhkan media evaluasi lain untuk menunjang kegiatan evaluasi dan 100% siswa membutuhkan instrument evaluasi yang menarik dan menyenangkan serta siswa setuju jika evaluasi atau penyajian soal dilakukan menggunakan *wordwall*.

2. Tahap Pengembangan Instrumen

Pengembangan instrument dilakukan melalui pengumpulan data yang dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu dengan penyebaran angket kelayakan kepada validator ahli materi, media dan bahasa sedangkan untuk pengumpulan data pembuatan produk dilakukan dengan cara menganalisis perangkat pembelajaran yang digunakan guru yaitu berupa silabus, RPP, indikator, tujuan pembelajaran dan menganalisis soal-soal latihan, kuis serta penilaian harian siswa pada mata pelajaran sistem organisasi kehidupan di kelas VII.

Dari analisis perangkat pembelajaran tersebut barulah peneliti merancang produk dengan membuat soal yang sesuai dengan indikator yang ada dan kemudian diujikan ke kelas VII. Hasil dari pengumpulan data tersebut di dapat kisi-kisi soal sebagai berikut:

Tabel 4.3
Kisi-Kisi Soal

Kompetensi Dasar	Indikator	Bagian Soal	Ranah Kognitif			
			C1	C2	C3	C4
3.6 Memahami sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel	3.6.1 Menyebutkan tingkatan hierarki kehidupan	Sel	PG 1			GS 1
	3.6.2 Menjelaskan konsep sel, jaringan, organ dan sistem organ		PG3		PG 2 PG 4	
	3.6.3 Menganalisis perbedaan sel pada hewan dan tumbuhan					PG 5 PG 6 M 1 M 2
	3.6.4 Menjelaskan fungsi-fungsi bagian sel				PG 7 PG 8 PG 9 PG 10 PG 11 PG 13	PG 12 PG 14 PG 15
	3.6.5 mendeskripsikan fungsi jaringan hewan dan jaringan tumbuhan	Jaringan			PG 20 PG 21 PG 23 PG 24 PG 25	PG 18 PG 19 PG 22
	3.6.6 Menganalisis ciri-ciri suatu jaringan hewan dan tumbuhan					PG 16 PG 17 PG 26

	3.6.7	Menganalisis bagian dan fungsi organ hewan, tumbuhan dan organisme	Organ			PG 27 PG 28 PG 30	PG 29
--	-------	--	-------	--	--	-------------------------	-------

Dari kisi-kisi soal di atas adapun rubrik penilaian untuk instrumen evaluasi berbasis *wordwall* yaitu dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4
Rubrik Penilaian

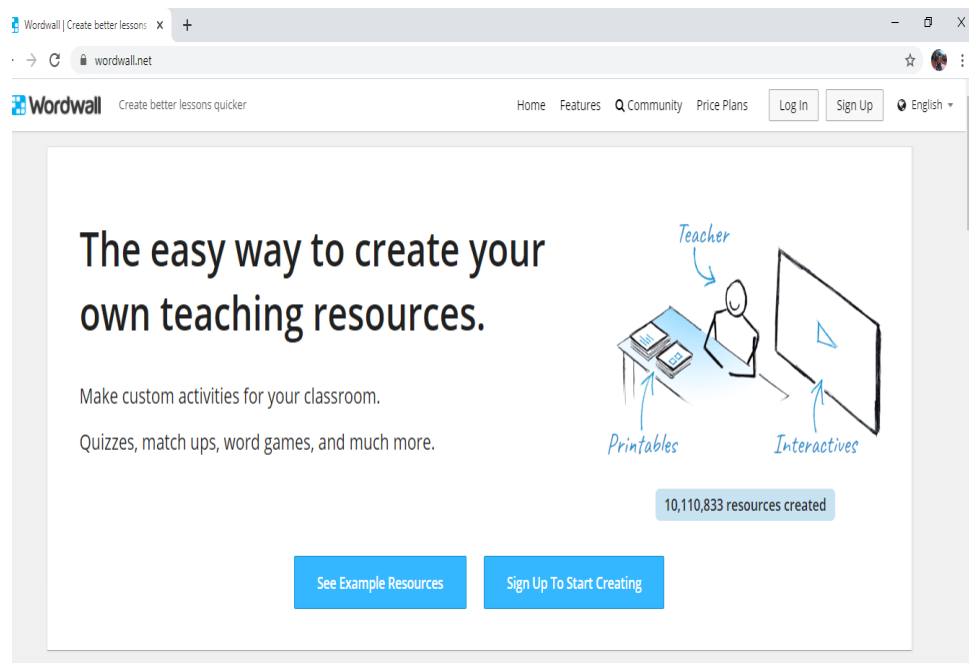
Keterangan	Skor Total
Soal Tipe Quiz (Pilihan Ganda)	
Untuk soal <i>quiz</i> atau pilihan ganda secara keseluruhan sebanyak 30 nomor dengan ketentuan sebagai berikut: Jawaban Benar Skor = 2,5 Jawaban Salah Skor = 0	75
Soal labelled Diagram atau Menjodohkan	
Untuk soal <i>labelled diagram</i> atau menjodohkan secara keseluruhan terdiri dari 2 bentuk soal dengan masing-masing soal terdiri dari 14 dan 10 bagian yang harus dipasangkan dengan ketentuan penilaian sebagai berikut: Jawaban Benar Skor = 0,83 Jawaban Salah Skor = 0	20
Soal Group Short atau Mengkelompokkan	
Untuk soal <i>Group Short</i> atau Mengkelompokkan terdiri dari 15 gambar yang harus di isi pada kelompok yang benar dengan ketentuan penilaian sebagai berikut: Jawaban Benar Skor = 0,3 Jawaban Salah Skor = 0	5
Total Skor Keseluruhan	100

Soal-soal yang digunakan dalam penelitian ini di ambil dari buku IPA kelas VII dan soal-soal yang telah digunakan guru pada semester sebelumnya yang belum digunakan sebagai evaluasi pada kelas

VII tahun ini. Soal-soal yang diambil berdasarkan kisi-kisi dan juga indikator dan tujuan pembelajaran.

3. Desain Instrumen

Pengembangan instrumen evaluasi berbasis *wordwall* meliputi analisis silabus dan RPP materi IPA yang terkait kemudian pengelompokan soal sesuai kategori yang akan disajikan di dalam kuis *wordwall*. Setelah dilakukan penelaahan dan pengelompokan soal maka selanjutnya perakitan desain awal kuis di dalam website *wordwall*. Pembuatan kuis *wordwall* ini bisa dilakukan dengan membuka situs website <http://Wordwall.net> setelah itu akan muncul gambar seperti berikut:

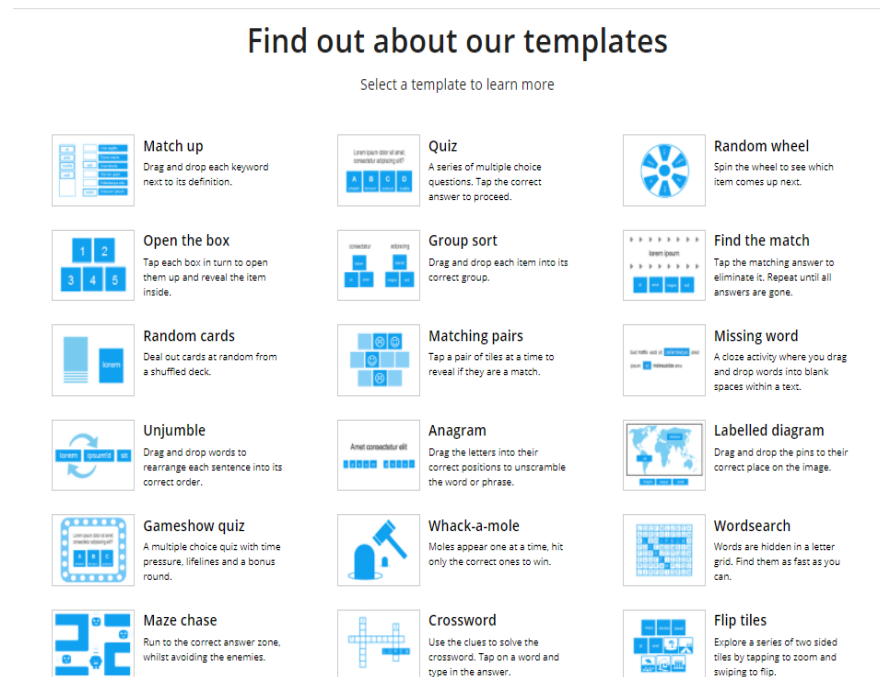


Gambar 4.1 Desain Awal Sebelum Login

Sebelum membuat kuis pengguna diharuskan melakukan *login* ke website yang terletak di pojok kanan atas layar. *Login* ini berguna supaya

kuis yang dibuat bisa tersimpan ke akun pengguna dan bisa di edit dan juga di bagikan kepada siswa.

Di bagian bawah layar sebelum login terdapat *templates* atau jenis kuis yang bisa dibuat oleh pengguna.

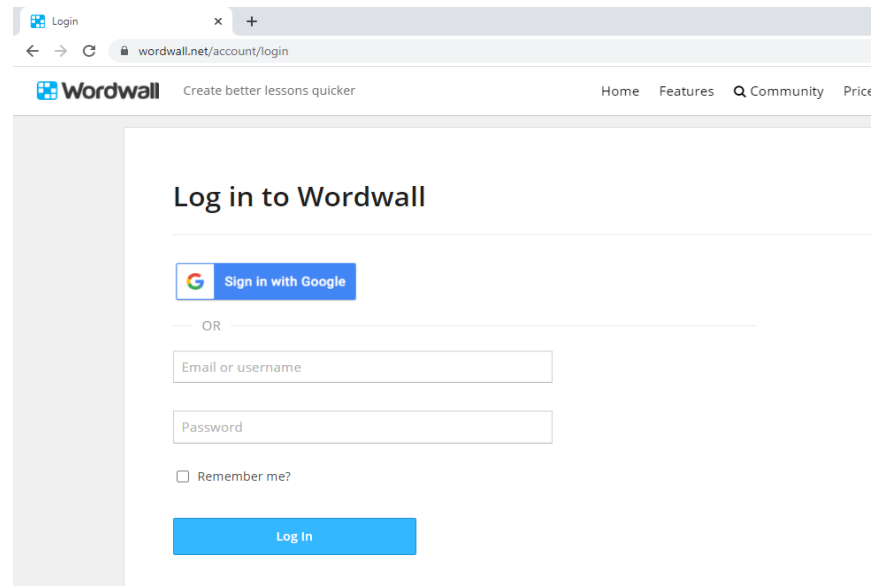


Gambar 4.2 Jenis-Jenis Kuis

Website *wordwall* terdiri dari banyak fitur yang digunakan dalam evaluasi, semua fitur ini bisa digunakan secara gratis dan dapat disesuaikan dengan tes yang digunakan oleh guru. Selain itu fitur-fitur yang disediakan juga sangat menarik dan menyenangkan untuk evaluasi.

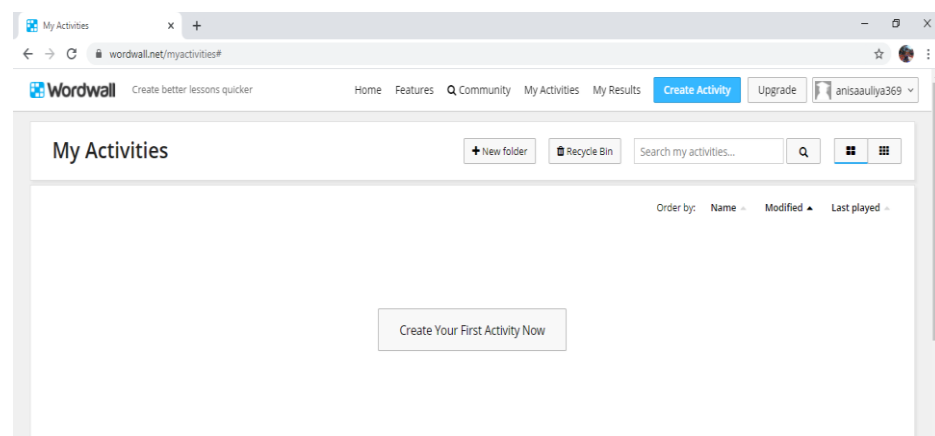
Untuk melakukan proses *login* pengguna hanya perlu *login* melalui akun *google* atau menggunakan email pengguna pada kolom pendaftaran yang sudah disediakan, lalu setelah itu pengguna akan

langsung masuk ke dalam website dan memilih jenis evaluasi dan membuat evaluasi.



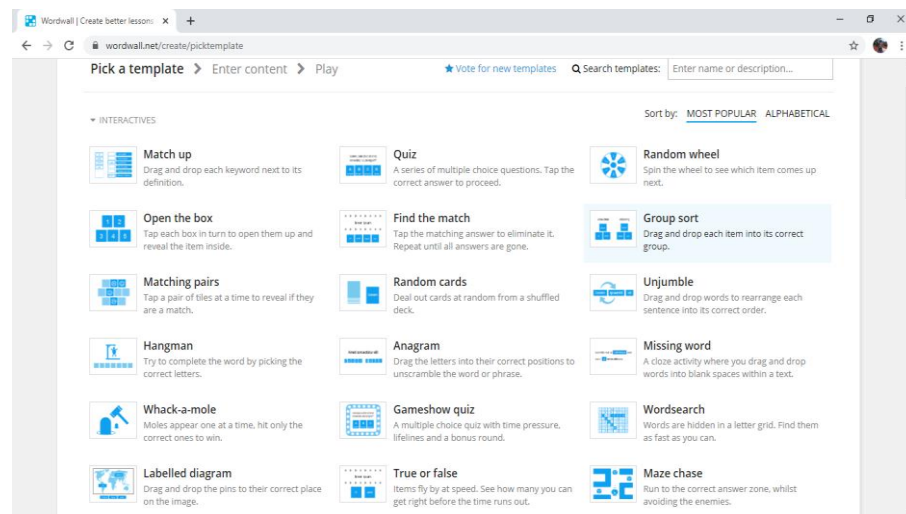
Gambar 4.3 Tampilan Ketika Login

setelah melalui proses *login*, maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 4.4 di bawah ini:



Gambar 4. 4 Tampilan Setelah Login

Dari tampilan di atas untuk memulai membuat kuis pengguna harus mengklik *create activity* maka akan muncul tampilan jenis-jenis kuis yang bisa digunakan pengguna dalam membuat soal.



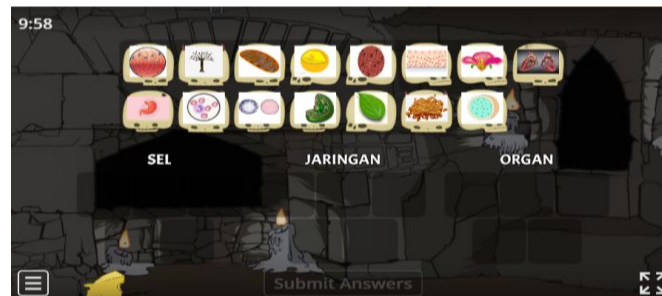
Gambar 4.5 Jenis Kuis *Wordwall*

Penelitian ini menggunakan 3 kategori evaluasi yang tersedia di website *wordwall* yaitu : *quiz*, *labelled diagram*, dan *group short*. Pada evaluasi tipe kuis menggunakan 30 soal pilihan ganda, menjodohkan atau *labelled diagram* menggunakan 3 soal dan pada tipe soal *group short* atau pengklasifikasian menggunakan 1 soal.

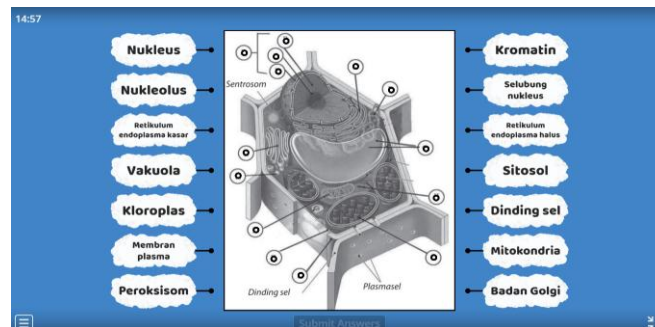
Pengembangan instrumen evaluasi berbasis *wordwall* didesain menggunakan jenis kuis yang digunakan dalam evaluasi. Pengembangan instrumen evaluasi berbasis *wordwall* ini menampilkan butir soal yang berbasis ICT (*Informasi and Communications Technologies*). Hal yang diperlukan dalam pengembangan ini adalah koneksi internet yang stabil. Tampilan pada website sudah ditentukan oleh website *wordwall*, sehingga peneliti tidak perlu membuat desain awal dari website. Peneliti dapat mengatur tema, waktu, pengacakan soal, dan juga *leaderbord* pada soal. Berikut ini beberapa jenis desain soal yang akan peneliti gunakan dalam pengembangan:



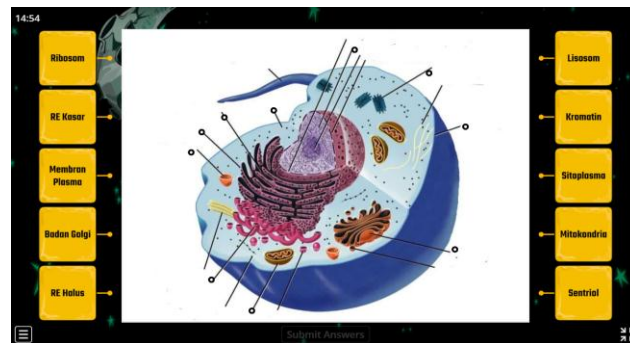
Gambar 4.6 Desain Awal Instrumen Evaluasi Berbasis *Wordwall* Tipe Soal *Quiz*



Gambar 4.7 Desain Awal Instrumen Evaluasi Berbasis *Wordwall* Tipe Soal *Group Short*



Gambar 4.8 Desain Awal Kuis *Wordwall* Tipe Soal Menjodohkan Bagian-Bagian Sel Tumbuhan



Gambar 4.9 Desain Awal Kuis Wordwall Tipe Soal Menjodohkan Bagian-Bagian Sel Hewan

4. Kelayakan Instrumen Evaluasi Berbasis *Wordwall*

a. Validasi Kelayakan Produk

Validasi desain dilakukan untuk menguji kevalidan instrumen evaluasi berbasis *wordwall*, validasi ini dilakukan oleh beberapa ahli, yang terdiri dari validasi ahli media, materi dan bahasa. Validasi desain dilakukan oleh 4 orang validator yang mana 3 orang validator dari dosen Institut Agama Islam Negeri Bengkulu dan 1 orang merupakan guru IPA di SMPN 01 Kota Bengkulu. Adapun validator ahli dalam penelitian ini yaitu seperti pada table berikut:

Tabel 4.5
Data Validator

No	Nama Validator	Tim Ahli
1.	Erik Perdana Putra, M.Pd	Validasi Materi
2.	Apriyanti, M.Pd.Si	Validasi Materi
3.	Wiji Aziz Hari Mukti, M.Pd.Si	Validasi Media
4.	Susi Seles, M.Pd	Validasi Bahasa

1) Validasi Materi

Validasi materi instrumen evaluasi berbasis *wordwall* dilakukan oleh satu dosen IPA Institut Agama Islam Negeri Bengkulu Bapak Erik Perdana Putra, M.Pd dan Guru IPA SMPN 01 Kota Bengkulu Ibu Apriyanti, M.Pd.Si. Hasil dari validasi materi yaitu terdapat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.6
Hasil Validasi Materi Dosen IPA IAIN Bengkulu

No	Kriteria Aspek Yang Dinilai	Skor
1.	Keruntutan konsep	4
2.	Penyajian soal sesuai KD dan Indikator	4
3.	Kejelasan penyajian gambar	3
4.	Dapat digunakan secara individu ataupun kelompok	3
5.	Kesesuaian kategori soal	4
6.	Sebagai instrumen evaluasi yang praktis dan efisien	4
7.	Kunci jawaban	3
8.	Keterlibatan peserta didik	4
9.	Kelengkapan soal sesuai materi	5
10.	Keakuratan konsep	3
11.	Keakuratan gambar	3
12.	Keakuratan istilah-istilah	4
13.	Komunikatif	3
14.	Mendorong rasa ingin tahu	3
15.	Kesesuaian soal sesuai kemampuan peserta didik	4
16.	Urutan penyajian soal	3
17.	Memberikan motivasi belajar	3
18.	Keefektifan penggunaan	4
19.	Kepraktisan penggunaan instrumen evaluasi	4
Jumlah Skor		68
Skor maksimal		95

Sumber Data : Diolah dari hasil angket penilaian validasi ahli materi instrumen evaluasi berbasis *wordwall*

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

$$P = \frac{68}{95} \times 100\%$$

$$P = \frac{6800}{95} = 71,5\%$$

Berdasarkan Tabel 4.6 di atas diperoleh skor dari ahli materi sebesar 68 dari skor maksimal sebesar 95. Serta berdasarkan hasil perhitungan di atas di dapat persentase rata-rata skor 71,5% yang artinya termasuk pada kriteria interpretasi interval dari 61% - 80% dengan kategori "layak" namun validator menyarankan beberapa revisi yang harus di perbaiki yaitu perbaiki kualitas isi dengan mengganti gambar yang kurang menarik dengan gambar lebih menarik, mengganti opsi soal yang masih kurang baik, mengganti atau menghapus soal yang sama, dan menambahkan tipe soal *labelled diagram* pada materi bagian sel hewan. Sedangkan hasil validasi materi oleh guru IPA di SMPN 01 Kota Bengkulu sebagai berikut:

Tabel 4.7
Hasil Validasi Materi Oleh Guru IPA SMPN 01 Kota Bengkulu

No	Kriteria Aspek Yang Dinilai	Skor
1.	Kesahihan instrumen	4
2.	Keobjektifan dalam penilaian	4
3.	Keadilan dalam penilaian	4
4.	Keterpaduan penilaian dengan materi	4
5.	Keterbukaan hasil penilaian	5
6.	Penilaian dilakukan secara Menyeluruh dan berkesinambungan	4
7.	Penilaian dilakukan secara sistematis	4
8.	Penilaian yang akuntabel	4
9.	Penilaian secara edukatif	4
10.	Instrumen tidak menyimpang dari kebenaran ilmu	5
11.	Instrumen sesuai dengan materi yang dipelajari	5
12.	Instrumen yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi	5
13.	Instrumen disajikan menggunakan kata-kata yang	5

	baku dan mudah dimengerti.	
14.	Instrumen sesuai dengan tujuan pembelajaran	5
15.	Instrumen sesuai dengan kompetensi dasar	5
16.	Soal tes sesuai dengan indikator pencapaian	5
17.	Identitas penyusun	4
Jumlah Skor		76
Skor maksimal		85

Sumber Data : Diolah dari hasil angket penilaian validasi ahli materi instrumen evaluasi berbasis wordwall

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

$$P = \frac{76}{85} \times 100\%$$

$$P = \frac{7600}{85} = 89,4 \%$$

Berdasarkan angket validasi ahli materi oleh guru IPA SMPN 01 Kota Bengkulu di dapat hasil akhir persentase yaitu 89,4 % yang mana hasil persentase ini termasuk dalam kriteria interpretasi dari 81% - 100% dengan kriteria “sangat layak” namun ada beberapa saran untuk revisi dari validator ahli materi guru IPA yang berkaitan dengan kualitas ini yaitu perbaiki beberapa opsi soal sedangkan pada untuk kebahasaan soal, perbaiki penulisan pada soal yang belum sesuai dengan EYD.

2) Validasi media

Pada instrumen evaluasi berbasis *wordwall* media yang digunakan berupa 3 jenis tipe soal yaitu *quiz*, *labelled diagram* dan *group short*. Validasi media dilakukan oleh dosen institut agama islam negeri Bengkulu yaitu Bapak Wiji Aziz Hari Mukti, M.Pd.Si yang mana hasil validasi sebagai berikut:

Tabel 4.8
Hasil Validasi Media Instrumen Evaluasi Berbasis *Wordwall*

No	Aspek yang di Nilai	Skor Masing-Masing Instrumen		
		1	2	3
1.	Keruntutan konsep	5	5	5
2.	Kejelasan petunjuk penggunaan	5	5	5
3.	Kejelasan tampilan nilai yang di dapat	5	5	5
4.	Sajian soal menarik	5	5	5
5.	Dapat digunakan secara individu ataupun kelompok	5	5	5
6.	Tampilan kunci jawaban	5	5	4
7.	Komposisi warna	5	5	5
8.	Variasi isi kuis	5	4	5
9.	Kesesuaian foto atau gambar	5	5	5
10.	Kesesuaian karakter atau huruf	5	5	5
11.	Kemenarikan kuis	5	5	5
12.	Penampilan unsur tata letak	5	5	5
13.	Pewarnaan tidak mengacaukan tampilan layar	5	5	5
14.	<i>Website</i> menggunakan karakter atau huruf yang sesuai	5	5	5
15.	Tampilan media menarik	5	5	5
16.	Memberikan motivasi belajar	5	5	5
17.	Kemudahan mengakses aplikasi	5	5	5
18.	Keefektifan penggunaan	5	4	5
19.	Kepraktisan penggunaan instrumen evaluasi	5	4	5
20.	Menu dan fasilitas (tombol) kuis mudah dimengerti.	5	5	5
Jumlah Skor		100	97	99
Skor maksimal		100		

Sumber Data : Diolah dari hasil angket penilaian validasi ahli media

Instrumen Kuis

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

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

$$P = \frac{10000}{100} = 100 \%$$

Instrumen *Labelled Diagram*

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

$$P = \frac{97}{100} \times 100\%$$

$$P = \frac{9700}{100} = 97 \%$$

Instrumen *Group Short*

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

$$P = \frac{99}{100} \times 100\%$$

$$P = \frac{9900}{100} = 99 \%$$

Berdasarkan hasil angket validasi media instrumen evaluasi berbasis *wordwall* di dapat skor persentase instrument satu yang merupakan tipe soal kuis pilihan ganda memperoleh skor dari ahli media sebesar yaitu 100%, instrument dua dengan tipe soal *Labelled Diagram* memperoleh skor sebesar 97% dan instrumen 3 dengan tipe soal *Group Short* memperoleh skor sebesar 99%, ketiga instrument ini termasuk dalam kriteria interpretasi dari 81% - 100% dengan kriteria “sangat layak” namun ada beberapa hal yang disarankan oleh validator untuk perbaikan produk. Adapun saran dari ahli media yaitu dengan soal yang memiliki tanda titik berlebihan pada ujung soal serta penulisan dan gambar yang harus di perhatikan lagi serta gambar pada soal sebaiknya lebih diperbesar.

3) Validasi Bahasa

Validasi bahasa instrumen evaluasi berbasis *wordwall* dilakukan oleh dosen Bahasa Indonesia Institut Agama Islam Negeri Bengkulu oleh Ibu Susi Sales, M.Pd dengan hasil validasi sebagai berikut:

Tabel 4.9
Hasil Validasi Bahasa Instrumen Evaluasi Berbasis *Wordwall*

No	Kriteria Aspek Yang Dinilai	Skor
1.	Ketepatan struktur kalimat	5
2.	Keefektifan kalimat	5
3.	Kebakuan istilah	4
4.	Soal tidak memiliki makna ganda	5
5.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami	5
6.	Kemampuan memotivasi peserta didik	4
7.	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.	5
8.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	5
9.	Ketepatan tata bahasa	5
10.	Ketepatan ejaan	5
Jumlah Skor		48
Skor maksimal		50

Sumber : angket validasi bahasa instrumen evaluasi berbasis *wordwall*

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

$$P = \frac{48}{50} \times 100\%$$

$$P = \frac{4800}{50} = 96\%$$

Berdasarkan hasil angket validasi bahasa di atas di dapat persentase validasi yaitu 96% yang mana memenuhi kriteria interpretasi dari 81 % - 100% dengan kategori “sangat layak” namun ada beberapa saran perbaikan dari validator bahasa untuk

revisi produk. Adapun Saran dari ahli bahasa yaitu pada kalimat dalam soalnya dengan menyertakan kata tanya untuk beberapa soal dalam instrumen evaluasi.

b. Validitas Item Soal

Validasi Item soal merupakan validasi untuk mengukur apakah soal yang dibuat valid atau tidak, validasi soal tersiri dari uji validasi, uji realibilitas, uji kesukaran dan uji daya beda. Soal yang dibuat oleh peneliti dalam penelitian ini sebanyak 50 buah soal pilihan ganda, 3 soal menjodohkan, 1 soal mengelompokkan dengan jumlah responden untuk soal pilihan ganda sebanyak 52 responden dan soal menjodohkan dan mengelompokkan sebanyak 23 responden. Hasil uji validitas soal sebagai berikut:

1) Uji Validitas Soal

Setelah tahap uji validasi ahli selesai selanjutnya soal ujikan ke siswa kelas VIII sebelum diujicobakan ke siswa kelas VII, hal ini dimaksudkan agar peneliti mendapatkan soal yang benar-benar valid yang kemudian untuk dimasukkan ke dalam produk.

Berdasarkan hasil perhitungan validitas soal diperoleh hasil dari 50 soal yang telah dikerjakan peserta didik menunjukan bahwa jika $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$ maka instrumen valid. Terdapat 10 soal pilihan ganda yang tidak valid yaitu soal nomor 1, 4, 8, 9, 25, 26, 28, 37, 45, dan 48 dan soal *labelled diagram* dan *group short* terdapat 1 soal yang tidak valid yaitu soal nomor 3. Instrumen

yang tidak valid tidak dapat digunakan. Terdapat 40 soal pilihan ganda dan 3 soal *labelled diagram* dan *group short* yang valid yang akan digunakan untuk tes online. Hasil perhitungan validitas soal dapat dilihat pada Lampiran.

2) Reliabilitas Soal

Berdasarkan perhitungan dari pengolahan data yang diperoleh pada instrumen evaluasi yang berjumlah 50 soal. Diperoleh nilai $r_{11} = 0,859$ maka hasil tersebut berada pada kriteria 0,80 – 1,00 maka termasuk ke dalam kategori sangat reliabel. Sesuai uji validitas dan reliabilitas yang menghasilkan 43 butir soal yang memenuhi kriteria valid dan reliabel, maka butir soal yang valid dan reliabel selanjutnya akan di uji daya beda dan tingkat kesukarannya untuk mendapatkan butir soal yang bagus.

3) Tingkat Kesukaran Butir Soal

Uji tingkat kesukaran soal merupakan pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang, maka dapat dikatakan bahwa soal itu baik.

Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran diperoleh hasil perhitungan tingkat kesukaran dari 50 buah butir soal terdapat 8 soal kategori sangat mudah, 32 soal kategori mudah, 9 soal kategori sedang, dan 1 soal kategori sukar. Hasil uji tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada lampiran.

4) Uji Daya Beda

Dari data yang diperoleh selanjutnya akan diuji daya beda yang bertujuan untuk mengetahui soal mana yang memiliki kategori daya beda yang bagus.

Hasil uji daya beda yang di dapat dari 50 butir soal yang diujikan di dapat 24 soal dalam kategori jelek, 17 soal kategori cukup, 8 soal kategori baik dan 1 soal kategori baik sekali. Soal yang memiliki daya beda yang jelek kemudian opsi pada soal diperbaiki dan dikonsultasikan kembali dengan guru yang ada di SMP Tersebut. Jika opsi pada soal sudah bagus dan selesai direvisi barulah soal di masukka ke dalam produk untuk diuji cobakan kepada siswa. Hasil ujia daya beda dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan dari hasil uji validitas item soal, maka di dapat kesimpulan hasil keseluruhan dari Uji validitas, Relibilitas, tingkat kesukaran dan daya beda seperti pada table di bawah ini:

Tabel 4.10
Hasil Rekapitulasi Item Soal

No. Butir Soal	Validasi	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Beda	Keterangan
1	Tidak Valid	Sangat tinggi	Sedang	Jelek	Dibuang
2	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Cukup	Digunakan
3	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Cukup	Digunakan
4	Tidak Valid	Sangat tinggi	Mudah	Jelek	Dibuang
5	Valid	Sangat tinggi	Sedang	Jelek	Direvisi
6	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Jelek	Direvisi
7	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Cukup	Digunakan
8	Tidak Valid	Sangat tinggi	Mudah	Jelek	Dibuang
9	Tidak Valid	Sangat tinggi	Mudah	Jelek	Dibuang
10	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Jelek	Direvisi

11	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Cukup	Digunakan
12	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Jelek	Direvisi
13	Valid	Sangat tinggi	Sangat Mudah	Baik	Dibuang
14	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Jelek	Direvisi
15	Valid	Sangat tinggi	Sangat Mudah	Cukup	Dibuang
16	Valid	Sangat tinggi	Sedang	Cukup	Digunakan
17	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Cukup	Digunakan
18	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Jelek	Direvisi
19	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Baik	Digunakan
20	Valid	Sangat tinggi	Sangat Mudah	Baik	Dibuang
21	Valid	Sangat tinggi	Sangat Mudah	Baik	Dibuang
22	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Cukup	Digunakan
23	Valid	Sangat tinggi	Sangat Mudah	Cukup	Dibuang
24	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Jelek	Direvisi
25	Tidak Valid	Sangat tinggi	Sedang	Jelek	Dibuang
26	Tidak Valid	Sangat tinggi	Mudah	Cukup	Dibuang
27	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Cukup	Digunakan
28	Tidak Valid	Sangat tinggi	Sedang	Jelek	Dibuang
29	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Jelek	Direvisi
30	Valid	Sangat tinggi	Sangat Mudah	Baik	Dibuang
31	Valid	Sangat tinggi	Sangat Mudah	Baik	Dibuang
32	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Jelek	Direvisi
33	Valid	Sangat tinggi	Sedang	Jelek	Direvisi
34	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Jelek	Direvisi
35	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Jelek	Direvisi
36	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Cukup	Direvisi
37	Tidak Valid	Sangat tinggi	Mudah	Jelek	Dibuang
38	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Cukup	Digunakan
39	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Baik	Digunakan
40	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Cukup	Digunakan
41	Valid	Sangat tinggi	Sedang	Jelek	Direvisi
42	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Jelek	Direvisi
43	Valid	Sangat tinggi	Sedang	Jelek	Direvisi
44	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Jelek	Direvisi
45	Tidak Valid	Sangat tinggi	Sukar	Jelek	Dibuang
46	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Baik	Digunakan
47	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Cukup	Digunakan
48	Tidak Valid	Sangat tinggi	Sedang	Cukup	Dibuang
49	Valid	Sangat tinggi	Mudah	Cukup	Digunakan
50	Valid	Sangat tinggi	Sangat Mudah	Baik Sekali	Dibuang

Tabel 4.11
Hasil Rekapitulasi Item Soal Tipe Labelled diagram dan group Short

No butir soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan	Keputusan	
1	0,647	0,413	Valid	Dipakai	<i>Labelled diagram</i>
2	0,613	0,413	Valid	Dipakai	<i>Labelled diagram</i>
3	0,165	0,413	Tidak Valid	Dibuang	<i>Labelled diagram</i>
4	0,728	0,413	Valid	Dipakai	<i>Group hort</i>

5. Revisi Instrumen

Dari hasil validasi desain di dapat beberapa saran dan masukan dari validator terhadap instrumen yang harus diperbaiki agar instrumen evaluasi dapat diimplementasikan. Perbaikan yang dikonsultasikan oleh para ahli dirangkum sebagai berikut:

a. Revisi ahli Materi

Hasil dari validasi materi oleh dosen IPA IAIN Bengkulu didapat beberapa saran perbaikan yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.12
Saran Perbaikan Validasi Ahli Materi Dosen IPA IAIN Bengkulu

No	Saran	Hasil Revisi
1.	Ganti gambar yang ada di instrumen menjadi yang lebih menarik	Gambar yang ada pada nomor 2 soal pilihan ganda sudah diganti menjadi gambar yang lebih menarik.
2.	Perbaiki kalimat pada soal yang masih rancu	Kalimat yang ada pada soal sudah diperbaiki
3.	Ganti atau hapus soal yang menanyakan fungsi organel yang sama	Soal telah di perbarui dan soal yang menanyakan fungsi sel yang sama sudah diganti.

4.	Perbaiki Opsi soal	Opsi soal sudah diperbaiki
5.	Tambahkan soal tipe <i>labelled diagra</i> n tentang bagian-bagian sel hewan dan tambahkan soal dengan tipe soal mengklasifikasikan	soal telah di tambahkan

Berdasarkan tabel 4.12 dapat dilihat bahwa perbaikan kualitas isi dengan mengganti gambar yang kurang menarik dengan gambar lebih menarik, mengganti opsi soal yang masih kurang baik, mengganti atau menghapus soal yang sama, dan menambahkan tipe soal *labelled diagram* pada materi bagian sel hewan. Pergantian gambar sudah peneliti perbaiki menjadi gambar yang lebih menarik, beberapa soal yang memiliki opsi yang kurang baik sudah peneliti ganti dengan lebih baik, soal yang sama sudah peneliti perbarui dan untuk soal *labelled diagram* sudah peneliti tambahkan. Sedangkan untuk aspek bahasa dan penulisan soal ahli materi menyarankan untuk memperbaiki kalimat soal yang masih rancu, setelah perbaikan perbaikan kalimat soal sudah baik. Hasil revisi produk yaitu sebagai berikut:



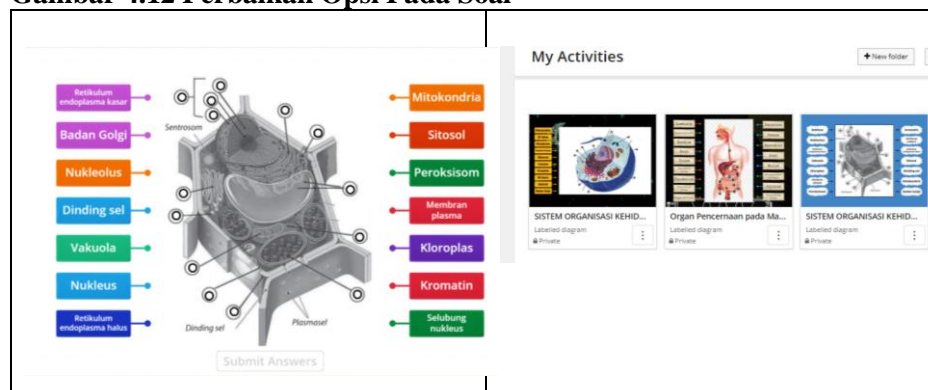
Gambar 4.10 Perbaikan Gambar Pada Soal yang Kurang Menarik



Gambar 4.11 Perbaikan Kalimat Pada Soal



Gambar 4.12 Perbaikan Opsi Pada Soal





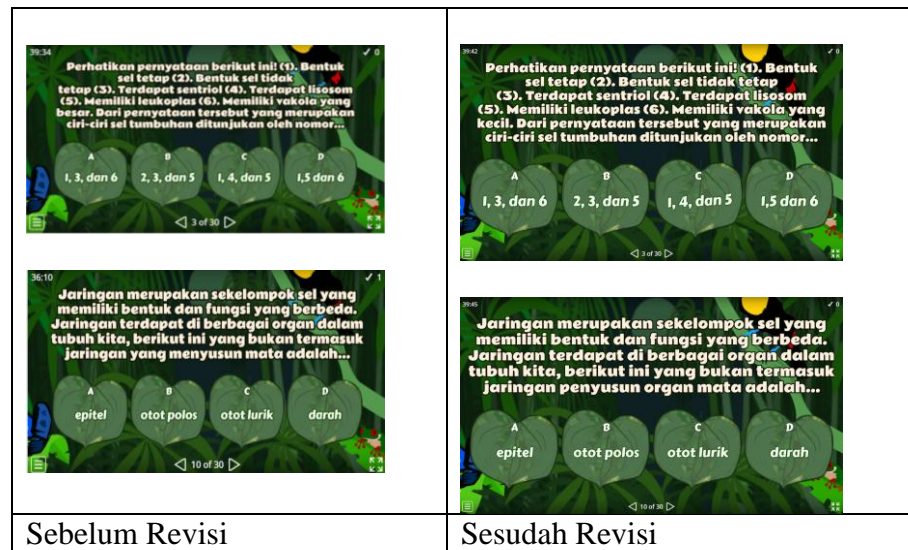
Gambar 4.13 Penambahan Soal *Labelled Diagram* dan *Group Short*

Selain saran ahli materi dari dosen IPA IAIN Bengkulu terdapat juga beberapa saran dari ahli materi Guru SMPN 01 Kota Bengkulu sebagai berikut:

Tabel 4.13
Saran Perbaikan Validasi Ahli Materi Guru IPA

No	Saran	Hasil Revisi
1.	Perbaiki Penulisan pada Soal sesuaikan dengan Kaidah EYD	Pada soal ada beberapa kalimat yang tidak sesuai dengan kaidah EYD dan sudah diperbaiki
2.	Perbaiki Beberapa Opsi yang belum Tepat	Opsi pada soal sudah di perbaiki sesuai dengan ahli materi sarankan

Berdasarkan tabel 4.13 di atas saran perbaikan yang diberikan oleh guru pada kualitas isi yaitu pada opsi soal yang harus diperbaiki sedangkan pada untuk kebahasaan soal perbaiki penulisan pada soal yang belum sesuai dengan EYD. Hasil revisi dari saran yang diberikan oleh validator yaitu sebagai berikut:



Gambar 4.14 Perbaikan Kalimat Soal yang Belum Tepat



Gambar 4.15 Perbaikan Opsi Soal

Pada gambar 4.14 dan 4.15 di atas menunjukkan soal yang terdapat pada kategori sebelum revisi yaitu pada opsi soal dan beberapa kalimat dalam soal yang kurang tepat dan sudah peneliti perbaiki sesuai saran yang dianjurkan oleh ahli materi.

b. Revisi ahli Media

Dari hasil validasi ahli media ada beberapa saran dari validator yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.14
Saran Validasi Ahli Media

No	Saran	Hasil Revisi
1.	Kurangi tanda titik (.) pada setiap soal, ganti menjadi 3 titik saja	Hampir semua soal menggunakan tanda titik (.) pada akhir soal lebih dari 3, dan hal ini sudah di perbaiki
2.	Perhatikan lagi penulisan	Penulisan soal sudah di perbaiki.
3.	Hapus tulisan “Sel hewan dan Sel Tumbuhan” pada soal nomor 11	Gambar sudah di perbaiki

Pada tabel 4.14 di atas saran yang diberikan ahli media yaitu berkaitan dengan soal yang memiliki tanda titik berlebihan pada ujung soal serta penulisan dan gambar yang harus di perhatikan lagi, dalam hal ini saran yang diberikan oleh ahli media sudah peneliti perbaiki dengan baik. Perbaikan dan saran dari validator media sebagai berikut:



Gambar 4.16 Perbaikan Tanda Titik Pada Soal



Gambar 4.17 Perbaikan Gambar Pada soal



Gambar 4.18 Perbaikan Penulisan Pada soal

Pada gambar di atas menunjukkan perbaikan saran dari validator yaitu perbaikan titik–titik pada soal, perbaikan gambar dan penulisan. Setelah diperbaiki instrumen menjadi lebih baik.

c. Revisi Ahli Bahasa

Dari validasi ahli bahasa terdapat beberapa saran untuk menjadikan instrumen lebih baik yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.15
Perbaikan Oleh Ahli Bahasa

Saran	Hasil Revisi
Sebaiknya menggunakan kata tanya untuk beberapa soal	Penggunaan kata tanya untuk beberapa soal sudah diperbaiki

Pada tabel di atas saran perbaikan oleh validator ahli bahasa yaitu bahwa penggunaan kata pada beberapa soal. Setelah diperbaiki sesuai saran dari validator beberapa kalimat sudah di tambahkan kata tanya. Berikut hasil perbaikan dari saran ahli bahasa:

	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi

Gambar 4.19 Perbaikan Kata Tanya Pada Soal

Pada gambar di atas terlihat perbaikan saran dari masukan validator yaitu memperbaiki kalimat tanya pada beberapa soal.

6. Uji Kepraktisan Instrumen

a. Uji Skala Kecil

Setelah Instrumen Selesai di revisi maka langkah selanjutnya yaitu uji kepraktisan instrument yang dilakukan melalui uji skala kecil dan uji pemakaian di SMPN 01 Kota Bengkulu, dengan jumlah responden uji skala kecil yaitu sebanyak 10 responden yang diambil secara acak dari dua kelas yaitu kelas 7.8 dan 7.9. Pengambilan

jumlah responden sebanyak 10 orang ini di dasarkan pada pernyataan Borg dan Gall (1989) bahwa untuk uji lapangan produk awal disarankan dilakukan pada 1-3 sekolah dengan jumlah responden antar 10-30 orang⁵⁷.

Uji skala kecil dilakukan secara online di mana siswa mengerjakan kuis yang diberikan kepada siswa lalu setelah siswa selesai mengerjakan kuis peneliti akan membagikan angket respons siswa dan siswa akan memberikan saran atas instrumen yang peneliti ujikan. Uji skala kecil bertujuan untuk menilai kepraktisan produk setelah dikembangkan. Hasil uji skala kecil terhadap 10 responden yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.16
Hasil Angket Siswa Uji Skala Kecil

No	Nama Siswa	Skor Angket	Skor maksimal	%
1.	Pasha Hikmal Hidayat	87	100	87%
2.	Indah Aqila Dwianti	87	100	87%
3.	Siti Sofiyah Nur L	94	100	94%
4.	Fakhri Ardiansyah P	93	100	93%
5.	Alif Nur Farazi	92	100	92%
6.	Vinisa Pink Vitha L	96	100	96%
7.	Chelsa Aprilia	91	100	91%
8.	Siti Alissya Wardanie	100	100	100%
9.	Geizka Auliasyifa	86	100	86%
10	Azriel Taradesta	96	100	96%

(Sumber : Angket Uji Skala Kecil)

Dari tabel 4.16 diperoleh respon uji skala kecil terhadap pengembangan instrumen evaluasi berbasis *wordwall* masing-masing siswa yaitu berada di interval 81-100% dengan kriteria “Sangat

⁵⁷ Sugiyono, metode penelitian dan pengembangan, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 36

Praktis” dengan beberapa saran yaitu sebaiknya tambah kecepatan untuk berpindah ke soal berikutnya, tambahkan gambar pada soal agar soal lebih menarik, sebaiknya ukuran gambar lebih di perbesar dan sebaiknya gunakan latar belakang yang lebih berwarna.

Hasil perhitungan uji coba skala kecil secara umum data yang diperoleh sebanyak 10 siswa, terdapat 8 orang siswa tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Nilai Tertinggi yaitu diperoleh adalah 84,7 dan yang terendah adalah 51,9. Berdasarkan angket respons yang berikan peneliti banyaknya siswa yang tidak memenuhi kriteria minimal disebabkan oleh kuis yang diberikan masuk ke dalam kategori soal yang sulit dan pada soal pilihan ganda opsi yang diberikan mengecoh siswa sehingga siswa bingung dengan jawaban yang benar.

b. Revisi Produk

Dari uji skala kecil terdapat kritik dan saran yang diberikan siswa terkait instrumen evaluasi berbasis *wordwall* yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.17
Kritik Dan Saran Siswa Terhadap Instrumen Evaluasi

Saran	Hasil Revisi
Respon kuis terlalu cepat berpindah ke soal berikutnya	Respon perpindahan soal sudah diganti menjadi tidak otomatis sehingga siswa bisa melanjutkan ke soal berikutnya dengan menklik tombol <i>next</i> .
Sebaiknya gunakan animasi yang lebih banyak lagi agar lebih menarik	Gambar sudah di tambahkan dalam instrumen evaluasi

Gambar pada soal sedikit diperbesar	Gambar pada soal tidak bisa diperbesar karena dari <i>website</i> nya ukuran gambar sudah ditentukan seperti yang ada pada kuis
Sebaiknya gunakan latar belakang lebih berwarna	Latar belakang sudah diganti menjadi lebih berwarna.

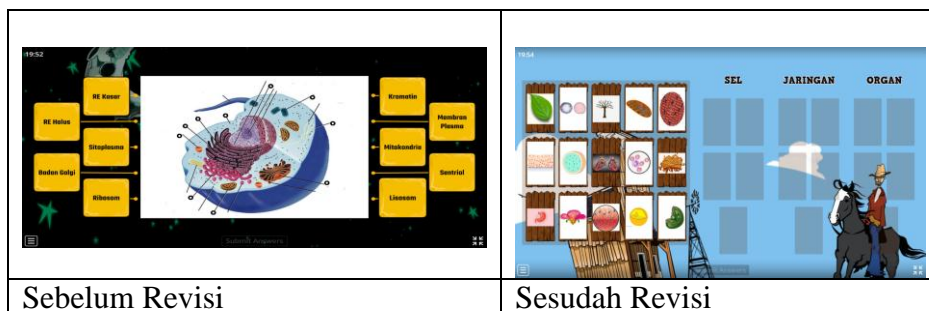
Berdasarkan tabel 4.17 setelah melakukan uji skala kecil dan pemberian angket kepada siswa ada beberapa saran perbaikan terhadap instrumen yang dibuat yaitu respons yang diberikan kuis untuk berpindah dari satu nomor ke nomor berikutnya memang membutuhkan waktu beberapa detik, sebenarnya siswa untuk melanjutkan ke soal berikutnya siswa bisa langsung mengklik tombol *next* namun pada saran ini sudah peneliti perbaiki dengan tidak membuat instrumen berpindah secara otomatis sehingga siswa bebas melakukan perpindahan ke soal berikutnya secara manual. Saran yang kedua yaitu penambahan gambar pada soal dan sudah diperbaiki dengan menambahkan gambar pada beberapa soal yang membutuhkan gambar untuk lebih memperjelas dan menambah pemahaman siswa terhadap soal tersebut. Sedangkan untuk pembesaran gambar pada soal tidak bisa diperbaiki karena ukuran gambar sudah ditentukan oleh website *wordwall* serta penggunaan latar belakang instrumen sudah diubah menjadi lebih berwarna. Revisi instrumen yaitu sebagai berikut:



Gambar 4.20 Perbaikan Pengaturan Instrumen



Gambar 4.21 Penambahan Gambar Pada Soal



Gambar 4.22 Perbaikan Latar Belakang Kuis

Dari gambar di atas setiap saran dan kritik yang diberikan oleh peserta didik pada uji skala kecil sudah di perbaiki, gambar pada soal sudah di tambahkan, latar belakang dan juga pengaturan pada instrumen sudah diperbaiki.

c. Uji Pemakaian

Setelah melakukan tahap revisi atas saran responden pada uji skala kecil maka tahap berikutnya yaitu uji coba pemakaian. Uji coba pemakaian melibatkan 41 orang siswa kelas VII dari dua kelas

yang berbeda, uji pemakaian bertujuan untuk mengetahui kepraktisan instrument evaluasi yang dibuat, hasil dari angket uji pemakaian yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.18
Hasil Uji Pemakaian

No	Aspek	Prsentase Perolehan Skor (%)	Kriteria
1.	Penggunaan	89,1 %	Sangat Praktis
2.	Pembelajaran	90,3 %	Sangat Praktis
3.	Pemahaman	89,7 %	Sangat Praktis
4.	Kemenarikan	90 %	Sangat Praktis
Rata-rata Prsentase		89,7 %	Sangat Praktis

(Sumber : Angket Uji Coba pemakaian)

Berdasarkan tabel 4.18 di atas penilaian akhir peserta didik pada pengembangan instrumen evaluasi berbasis *wordwall* didapatkan hasil pada indikator penilaian yaitu penggunaan mendapatkan skor 89,1%, pembelajaran mendapatkan skor 90,3%, pemahaman mendapatkan skor 89,7% dan kemenarikan mendapatkan skor 90%. Dari hasil persentase yang di dapat dari masing-masing indikator penilaian didapatkan skor rata-rata 89,7% dengan kriteria “Sangat Praktis”.

Hasil tes yang diperoleh pada uji pemakaian yang melibatkan 41 responden diperoleh 9 siswa yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Sedangkan nilai tertinggi yang didapat yaitu 95,5 dan nilai terendah adalah 12.

B. Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan instrument evaluasi berbasis *wordwall* untuk mata pelajaran IPA SMP kelas VII. Instrument evaluasi yang dikembangkan menggunakan tiga tipe soal yang terdiri dari soal dengan tipe kuis, *labelled diagram* dan *Group Short*. Soal yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 30 soal pilihan ganda 2 soal *labelled diagram* dan 1 soal tipe *group short*.

Tahap awal penelitian ini dilakukan dengan uji validitas item soal terhadap siswa kelas VIII di SMPN 01 Kota Bengkulu dengan jumlah 52 responden pada soal tipe kuis dan 23 responden untuk tipe soal *labelled diagram* dan *group short*. Jumlah soal yang diujikan pada uji ini sebanyak 50 buah soal tipe pilihan ganda, 3 soal tipe *labelled diagram* dan 1 soal *group short*. Uji ini bertujuan untuk mendapatkan instrument yang valid, reliable, memiliki daya beda yang baik dan tingkat kesukaran yang bagus.

Dari hasil uji validitas item soal di dapat soal valid sebanyak 30 soal pilihan ganda, 2 soal *labelled diagram* dan 1 soal. Uji validitas yang digunakan pada penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS 26. Hasil pengujian validitas soal yang dinyatakan valid jika memiliki nilai r_{hitung} lebih besar dari pada r_{tabel} . Soal yang dinyatakan valid akan digunakan untuk uji berikutnya sedangkan soal yang tidak valid akan dibuang dan tidak akan dimasukkan ke dalam instrument untuk diujikan ke tahap berikutnya hal ini didasarkan pada pernyataan Marthunis *et al.* (2015) bahwa butir soal yang

dinyatakan tidak valid sebaiknya diperbaiki dan soal yang valid bias digunakan kembali.⁵⁸

Uji reliabilitas soal menggunakan metode *Split Half* dengan menggunakan SPSS 26, hasil dari uji reliabilitas soal ini di dapat nilai r yaitu sebesar 0,859 dengan kategori instrumen sangat reliable. Menurut Robert Edy Audarwan *et al.* (2015) Reliabilitas berkaitan dengan konsistensi hasil penilaian. Penilaian yang reliable memungkinkan perbandingan yang reliable atau menjamin konsistensi dan keterpercayaan instrumen⁵⁹

Tahap selanjutnya yaitu analisis tingkat kesukaran item soal, tingkat kesukaran yang bsik yaitu jika butir item tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah.⁶⁰ Hasil data uji tingkat kesukaran soal memiliki kualitas soal yang kurang baik karena soal yang termasuk kedalam kategori mudah lebih banyak dibandingkan soal sedang dan sulit sehingga belum memiliki keseimbangan. Menurut Diana *et,al.*(2017) taraf kesukaran yang seimbang yaitu 25% soal kriteria mudah, 50% soal kriteria sedang dan 25% soal kategori sulit.⁶¹

Selanjutnya yaitu analisis daya beda, mengetahui daya beda soal sangat penting, karena salah satu dasar untuk menyusun butir soal tes hadil belajar adalah adanya anggapan bahwa antara siswa satu dan yang lain

⁵⁸ Marthunis, Khaldun dan Zulfadli, “Analisis butir soal ujian semester genap mata pelajaran kimia kelas X MAN Model Banda Aceh Tahun Pelajaran 2014/2015 Menggunakan Program Proanaltes” *jurnal ilmiah mahasiswa pendidikan kimia.*, 1. 4. (2020), hal. 70-78

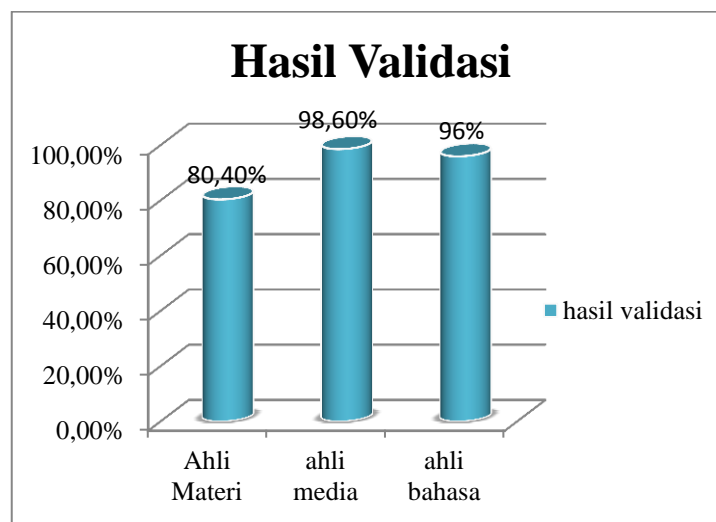
⁵⁹ Robert Edy Sudarwan dan Heri Retnawati “ Pengembangan Perangkat *Assessment* Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Geometrid an Pengukuran SMP/MTs”, *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2.2. (2015) hal. 251-261

⁶⁰ Sudijono, *Penganta Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015), hal. 98

⁶¹ Grace Diana Uli Sidabuntar, Ida Bagus Putrayasa dan Nengah Martha, “Kualitas Butir Soal Ulangan Akhir Semester Ganjil Bahasa Indonesia Kelas IX SMP Ditinjau Dari Taraf Kesukaran, Daya Beda, Dan Fungsi Pengecoh. *Jurnal jurusan bahasa dan sastra Indonesia, undiksa*, 2.7 (2017), hal 1-12

berbeda-beda, dan butir soal harus mampu menunjukkan adanya perbedaan kemampuan siswa tersebut.⁶² Berdasarkan hasil analisis daya beda soal yang telah dilakukan didapatkan kategori soal baik, cukup dan jelek. Daya beda yang baik memang pada umumnya terdapat pada item yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Item soal yang memiliki daya beda yang jelek bisa diperbaiki untuk kemudian digunakan kembali dalam instrument, sedangkan untuk daya beda cukup dan baik bias ditelaah kembali untuk kemudian di revisi. Menurut Sarea (2015), ada beberapa penyebab suatu butir soal memiliki daya beda yang rendah yaitu soal yang mengandung bias, soal yang terlalu sulit dan soal yang tidak masuk akal.⁶³

Tahap selanjutnya yaitu validasi instrumen evaluasi. Validasi dilakukan melibatkan beberapa validator ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Hasil dari validator dapat dilihat pada diagram di bawah ini:



Gambar 4.23 Grafik Hasil Validasi Instrumen Evaluasi Berbasis *Wordwall*

⁶² Ambiyar, *Pengukuran dan Tes Dalam Pendidikan*, (Padang: UNP Press, 2012), hal 57

⁶³ Muh Syahrul Sarea dan Samsul Hadi “analisis kualitas soal ujian akhir semester mata pelajaran kimia SMA di Kabupaten Gowa, *Jurnal evaluasi pendidikan*, 1.3. (2016), hal. 35-43

Berdasarkan gambar grafik di atas diperoleh hasil dari validasi dari 3 orang dosen Fakultas Tarbiyah dan Tadris di Institut Agama Islam Negeri Bengkulu dan 1 orang guru SMPN 01 Kota Bengkulu sebagai ahli validasi. Hasil validasi instrumen evaluasi berbasis *wordwall* ahli materi dosen IPA IAIN Bengkulu di dapat rata-rata persentase 71,25 % Sedangkan untuk hasil validasi materi dari guru SMPN 01 Kota Bengkulu di dapat hasil penilaian yaitu 89,4% jumlah rata-rata dari ahli materi dosen dan guru IPA yaitu sebesar 80,4% dengan kriteria “Layak”, hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Arnelia et.al. (2020) tentang pengembangan *e-evaluation* berbasis *hot potatoes* untuk siswa kelas v sekolah dasar dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran. Selain itu menurut Arnelia et.al (2020) pengembangan evaluasi menggunakan *e-evaluation* dapat memberikan inovasi dalam mengevaluasi pembelajaran yang mana evaluasi pembelajaran bisa disampaikan dengan menarik dan dapat menambah wawasan siswa tentang pemanfaatan teknologi kearah yang lebih positif.⁶⁴

Hasil penilaian dari validasi media terdiri dari 3 media tes yang digunakan peneliti dalam evaluasi yaitu *quiz*, *labelled diagram* dan *group short*. Dari validasi ketiga media tersebut di dapat rata-rata hasil validasi yaitu pada instrumen 1 yaitu *quiz* diperoleh skor sebesar 100%, instrumen 2 berupa *labelled diagram* diperoleh skor sebesar 97% dan untuk instrumen 3 *group short* didapat skor sebesar 99% dari ketiga hasil instrumen masing-masing

⁶⁴ Arnelia Dwi Yasa, Ketut Suastika, dan Rr. Siti Alisa Nur Zubaidah, “Pengembangan E-Evaluation Berbasis Aplikasi Hot Potatoes Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar,” *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4.1. (2020), hal. 26-32, diakses 25 Januari 2020

instrumen dapat dikategorikan “Sangat Layak” digunakan dalam evaluasi. Pernyataan ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Supriatini, Refson dan mustofa (2020) yang menyatakan bahwa alat evaluasi menggunakan Kahoot sangat layak digunakan berdasarkan penilaian dari validasi ahli media dengan skor sebesar 98% kriteria sangat layak.⁶⁵

Validasi bahasa dilakukan oleh dosen Bahasa Indonesia Institut Agama Islam Negeri Bengkulu dengan hasil angket validasi sebesar 96% dengan kriteria “sangat layak”. Validasi bahasa dilakukan untuk menilai bahasa yang digunakan di dalam instrument evaluasi hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Supriatini, Refson dan mustofa (2020) yang menyatakan bahwa alat evaluasi menggunakan Kahoot sangat layak digunakan berdasarkan penilaian dari validasi ahli bahasa dengan persentase 75% kriteria Sangat Layak.⁶⁶

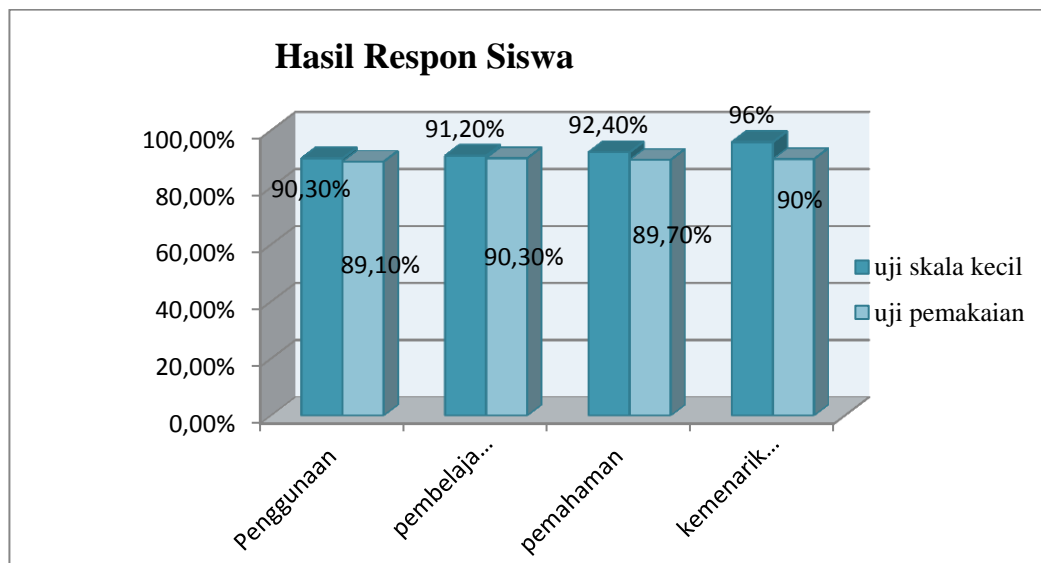
Tahap berikutnya yaitu uji skala kecil dan uji pemakaian uji skala kecil ini melibatkan 10 orang siswa kelas VII yang dipilih secara acak dari dua kelas yang berbeda sedangkan untuk uji pemakaian melibatkan kelas VII sebanyak 2 kelas dengan jumlah responden sebanyak 41 orang, penentuan jumlah responden didasarkan pada pendapat borg and Gall (1989) di dalam yang menyatakan bahwa uji lapangan terbatas dilakukan pada 1 sampai dengan 3 sekolah dengan jumlah responden 6-12 responden sedangkan uji

⁶⁵ Supriatini, Refson dan Mustofa, “Pengembangan Alat Evaluasi Menggunakan Kahoot pada Pembelajaran Bahasa Indonesia untuk Siswa Kelas VII,” *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 4. 1. (2020), hal.48-62

⁶⁶ Supriatini, Refson dan Mustofa, “Pengembangan Alat Evaluasi Menggunakan Kahoot pada Pembelajaran Bahasa Indonesia untuk Siswa Kelas VII,” *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 4. 1. (2020), hal.48-62

lapangan luas dilakukan pada 5-15 sekolah dengan jumlah responden sebanyak 30-100 responden.⁶⁷

Uji lapangan dilakukan dengan tujuan untuk menilai kepraktisan produk yang dikembangkan adapun hasil uji terhadap instrumen evaluasi berbasis *wordwall* dapat dilihat pada gambar diagram berikut ini:



Gambar 4.30 Diagram Respons Uji Skala Kecil dan Uji

Dari hasil uji skala kecil dan uji pemakaian di dapat hasil angket siswa yaitu aspek penggunaan memperoleh skor sebesar 90,3% dan 89,1%, aspek pembelajaran 91,2 dan 90,3%, aspek pemahaman 92,4 dan 89,7% , aspek kemenarikan 96% dan 90%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan secara keseluruhan bahwa instrument evaluasi berbasis *wordwall* untuk mata pelajaran IPA SMP kelas VII memiliki kriteria “Sangat Praktis”, hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Lintang Ayu Fitriyani dan

⁶⁷ Sugiyono, *metode penelitian dan pengembangan*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 36

Mintohari (2020) yang menyatakan bahwa pengembangan media game undercover berbasis android untuk meningkatkan hasil belajar materi tata surya mata pelajaran IPA kelas VI sekolah dasar memperoleh hasil respon siswa sebesar 93,6% dengan kriteria sangat praktis tanpa revisi.⁶⁸

Sedangkan untuk hasil tes online yang dilakukan siswa pada uji skala kecil didapat nilai dari 10 orang siswa yaitu 2 orang siswa memenuhi syarat Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75, dan 8 orang lainnya tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal. Rendahnya nilai siswa dalam evaluasi disebabkan karena soal dalam evaluasi dianggap siswa cukup susah serta opsi yang diberikan pada soal membingungkan siswa memilih jawaban yang benar hal ini juga sejalan dengan pernyataan dewi cahya kurnia (2018) bahwa salah satu penyebab rendahnya nilai siswa karena kurangnya motivasi kepada peserta didik bahwa pentingnya bersungguh-sungguh dalam mengerjakan sesuatu yang besar amupun kecil.⁶⁹

Kemudian pada uji skala pemakaian nilai yang didapat oleh 41 orang siswa ketika melakukan tes online yaitu terdapat 32 orang siswa memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan nilai paling tinggi yaitu 95,5 dan terdapat 9 orang siswa yang tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan nilai terkecil yaitu 12.

⁶⁸ Lintang Ayu Fitriyani dan Mintohari, Pengembangan Media *Game Undercover* Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Tata Surya Mata Pelajaran IPA Kelas VI Sekolah Dasar, *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8.1 (2020), hal. 1-12

⁶⁹ Cahya Kurnia Dewi, Pengembangan Alat Evaluasi Menggunakan Aplikasi Kahoot Pada Pembelajaran Matematika Kelas X, *Skripsi Pendidikan Matematika*, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan: Lampung, (2018),hal. 138.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari pengembangan instrumen evaluasi berbasis *wordwall* sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan instrument evaluasi berbasis *wordwall* dengan hasil uji kelayakan dari validator ahli yaitu ahli materi memperoleh skor sebesar 80,4% dengan kriteria layak, ahli media memperoleh skor sebesar 98,6% dengan kriteria sangat layak dan ahli bahasa memperoleh skor sebesar 96% dengan kriteria sangat layak.
2. Dari hasil angket respon siswa untuk menguji kepraktisan instrument evaluasi berbasis *wordwall* didapat hasil pada uji skala kecil yaitu sebesar 92,4% dengan kriteria “ Sangat Praktis”, sedangkan pada uji pemakaian memperoleh skor persentase sebesar 89,7 dengan kriteria “Sangat Praktis”.

B. Saran

Saran yang dapat disampaikan dari hasil penelitian pengembangan instrumen evaluasi berbasis *wordwall* pada mata pelajaran IPA SMP kelas VII sebagai berikut :

1. Pembelajaran IPA menggunakan instrumen evaluasi berbasis *wordwall* dapat digunakan guru sebagai instrumen evaluasi yang praktis karena hasil tesnya dapat disimpan dan didownload.
2. Guru dapat mengembangkan instrumen evaluasi berbasis *wordwall* dengan materi soal yang berbeda.

3. Sebaiknya gunakan jaringan yang stabil ketika menggunakan instrumen evaluasi berbasis *wordwall*, karena website ini membutuhkan jaringan yang stabil ketika digunakan.
4. Instrumen ini bisa digunakan menggunakan komputer atau gawai, namun untuk soal yang memiliki gambar seperti *labelled diagram* sebaiknya menggunakan komputer agar gambar lebih jelas dan juga besar.

DAFTAR PUSTAKA

- .Arifin, Z . (2011). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Ambiyar. (2012). *Pengukuran dan Tes Dalam Pendidikan*. Padang: UNP Press.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Asrul. Ananda, R., & Rosnita. (2015). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : Cita Pustaka Media.
- Basuki,I., & Hariyanto. (2014). *Assesmen pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Cahya, K. D. (2018). Pengembangan Alat Evaluasi Menggunakan Aplikasi Kahoot Pada Pembelajaran Matematika Kelas X. *Skripsi*. Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN Raden Intan Lampung.
- Departemen Agama RI. (2008). *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Jakarta: Bintang Indonesia.
- Dewindra, V.A.R., & Susilaningsih, E. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis web Pada keterampilan Presentasi Proyek Materi Minyak Bumi. *Jurnal Universitas Negeri Semarang*. 9(1): 2-8.
- Djali & Muljodo, P. (2008). *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Grasindo.
- Fitriyani, L, A., dan MintoHari. (2020). Pengembangan Media *Game Undercover* Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Tata Surya Mata Pelajaran IPA Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 8(1): 1-12.
- Lestari, P.E., Purwanto, A & Sakti. (2019). Pengembangan Instrumen Tes Keterampilan Pemecahan Masalah Pada Konsep Usaha Dan Energi Di SMA. *Jurnal Kumparan Fisika*. 2(3): 161-168.
- Lisnani., Emmanuel, G. (2020). Analisis Penggunaan Aplikasi Kahoot Dalam Pembelajaran IPA. *JUPI (Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA)*. 4(2): 155-167.
- Marthunis., Khaldun ., dan Zulfadli. (2020). Analisis butir soal ujian semester genap mata pelajaran kimia kelas X MAN Model Banda Aceh Tahun Pelajaran 2014/2015 Menggunakan Program Proanaltes. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia*. 1(4): 70-78

- Meryansumayeka., Virgiawan, M, D., & Marliani, S . (2018). Pengembangan Kuis Interaktif Berbasis E-Learning Dengan Menggunakan Aplikasi Wondershare Quiz Creator Pada Mata Kuliah Belajar Dan Pembelajaran Matematika. *Journal Pendidikan Matematika*. 12(1): 29-42
- Palennari,M., Lodang,H., Faisal., Muis,Abd. (2016). *Biologi Dasar*. Makassar: Alauddin Univerity Press.
- Raisa S., Adlim., dan Safitri, R. (2017). Respon peserta didik terhadap pengembangan media audio-visual. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. 5(2): 80-85.
- Ratnawulan, E & Rusdiana. (2017). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Penerbit CV Pustaka Setia
- Rifani, M.R. (2015). Model Alat Evaluasi Keterampilan Membaca pada Buku Sekolah Elektronik Bahasa Indonesia Kelas X. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*.1(2): 1-8
- Sarea, M, S., dan Hadi, S. (2016). Analisis Kualitas Soal Ujian Akhir Semester Mata Pelajaran Kimia SMA Di Kabupaten Gowa, *Jurnal Evaluasi Pendidikan*. 1(3): 35-43
- Sari, D.R.U., Wahyuni,S., & Bachtihar, R.W. (2018). Pengembangan Instrumen Tes Multiple Choice Highorder Thinking pada Pembelajaran Fisika Berbasis E-Learning Di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 7(1): 100-107.
- Setiyono D. (2018). *Organisasi Kehidupan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesehatan.
- Sidabuntar, G, D, U., Putrayasa, I, B., dan Martha, N. (2017). Kualitas Butir Soal Ulangan Akhir Semester Ganjil Bahasa Indonesia Kelas IX SMP Ditinjau Dari Taraf Kesukaran, Daya Beda, Dan Fungsi Pengecoh. *Jurnal Jurusan Bahasa Dan Sastra Indonesia, Undiksa*. 2(7): 1-12.
- Sudarwan, S, E., dan Retnawati, H. (2015). Pengembangan Perangkat *Assessment* Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Geometrid an Pengukuran SMP/MTs. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 2(2): 251-261
- Sudijono. (2015). *Penganta Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta

- Sujalwo dan Sukirman. (2017). Pengembangan Game Berbasis Komputer Sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu Kelas VIII SMP. *Jurnal Manajemen Pendidikan*. 12(2): 239-247.
- Supriatini., Refson., dan Mustofa. (2020). Pengembangan Alat Evaluasi Menggunakan Kahoot pada Pembelajaran Bahasa Indonesia untuk Siswa Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*. 4(1): 48-52.
- Tim abdi guru. (2016). *IPA terpadu untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. Jakarta: Depdiknas
- Usman, H., & Akbar, P.S. (2020). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : PT Bumi Aksara
- Vaidya, R., Ambad, P., & Bhosle, S. (2018). Industry 4.0–A Glimpse. *Procedia of Second Internasioanl Conference on Manufacturing and Design Engineering*. India: Departement of Mechanical Engineering Maharashtra Institute of Technology Aurangabad.
- Yasa, D, A., Sustika, K., Zubaedah, Rr.S.A.N. (2020). Pengembangan E-Evaluation Berbasis Aplikasi Hot Potatoes Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*. 4(1): 26-32.
- Yusuf, M. (2015). *Asesmen Dan Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Prenada media group.
- Zahara, N. (2015). Evaluasi Pembelajaran Online berbasis Web Sebagai Alat Ukur Hasil Belajar Siswa pada Materi Dunia Tumbuhan. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*.