

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Penelitian Pengembangan

Secara umum pengembangan memiliki arti pola dalam pertumbuhan, dan perubahan secara perlahan (*evolution*) juga bertahap. Vita Elysia dan Ake Wihadanto menyatakan bahwa pengembangan memiliki arti proses mengartikan maupun menguraikan detail rancangan menuju pada suatu bentuk dalam kategori fisik. Secara khusus pengembangan juga memiliki arti yaitu proses dalam menciptakan bahan-bahan dalam pembelajaran. Pengembangan juga memfokuskan perhatian bukan hanya saat analisis kebutuhan, namun tentang isu yang luas terhadap analisis awal hingga akhir, misalnya dalam analisis kontekstual. Pengembangan memiliki tujuan yaitu agar menciptakan produk yang didasarkan pada setiap temuan dalam uji lapangan (Darwisyah et al., 2021). Sedangkan definisi penelitian pengembangan menurut Bong and Gall (1983) adalah suatu proses yang digunakan dalam pengembangan dan pemvalidasian pada produk-produk yang telah ada maupun pengembangan baru dari produk, selain itu penelitian pengembangan juga dapat dipakai dalam mendapatkan pengetahuan maupun menjawab suatu masalah yang sedang dihadapi (Fahrurrozi & Mohzana, 2020).

Penelitian pengembangan pada dunia pendidikan atau khususnya pembelajaran memfokuskan pandangannya terhadap bidang desain atau rancangan, apakah hal itu seperti model desain maupun desain bahan ajar, proses, dan produk seperti media (Septiawan & Abdurrahman, 2020). Dalam bahasa Inggris penelitian dan pengembangan disebut *Research and Development (R&D)*, Sugiyono (2012) menyatakan bahwa penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang

dipakai dalam menciptakan suatu produk, serta memeriksa keberhasilan produk tersebut (Fatah et al., 2021). Makna dari penelitian pengembangan merupakan sebuah proses maupun prosedur dalam pengembangan pada sebuah produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan bisa dipertanggungjawabkan (Muthohir, 2019). Yang dimaksud produk dalam hal tersebut adalah perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) (Mahfud & Yuliandra, 2020).

Dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu proses maupun langkah yang memfokuskan pandangannya pada bidang desain maupun rancangan yang digunakan untuk menciptakan suatu produk dan memeriksa keberhasilan produk tersebut. Dalam penelitian ini, menggunakan prosedur penelitian yang diadaptasi oleh Sugiyono yaitu model *Borg and Gall*. *Borg and Gall* mendeskripsikan penelitian pengembangan adalah proses yang dipakai dalam mengembangkan maupun memvalidasi produk dalam suatu penelitian. *Borg and Gall* menyebutkan dalam prosedur penelitian pengembangan terdapat 10 langkah (Imania & Bariah, 2020).

Dalam Sugiyono (2021) langkah-langkah penelitian dan pengembangan ada 10 langkah menurut *Borg and Gall*, yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, produksi masal. Namun, pada penelitian pengembangan instrumen soal AKM numerasi berbasis *wordwall* ini menggunakan 8 tahapan model penelitian dan pengembangan *Borg and Gall* yaitu : potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian.

B. Instrumen Tes

1. Pengertian Instrumen Tes

Instrumen merupakan alat penelitian yang berbentuk seperangkat tes atau sejenisnya dalam pengumpulan data untuk bahan pengerjaan dalam menilai suatu benda ukur atau pengumpulan data mengenai sebuah variabel. Dalam dunia pendidikan, instrumen dipakai sebagai pengukuran dari prestasi belajar siswa, sesuatu yang diperkirakan memiliki hubungan pada hasil belajar, dalam perkembangannya, sebagai bukti keberhasilan proses kegiatan pembelajaran, juga kesuksesan dalam mencapai suatu program khusus (Umami et al., 2021).

Tes secara harfiah berasal dari bahasa Prancis Kuno yaitu *testum* yang artinya piring dan digunakan dalam menyisihkan logam mulia, tes pada bahasa Inggris ditulis dengan *test* yang arti bahasa Indonesianya adalah “tes” atau “ujian” atau “percobaan”. Sedangkan secara istilah, tes merupakan cara atau langkah untuk pengukuran maupun penilaian pada bidang pendidikan dan berwujud pemberian tugas atau sekumpulan tugas, yang berbentuk sekumpulan pertanyaan yang wajib dijawab atau sekumpulan perintah oleh peserta tes, maka bisa didapatkan nilai yang mencerminkan perilaku maupun prestasi peserta tes. Oleh karena itu bisa diambil kesimpulan bahwa tes adalah sebuah langkah maupun cara yang dipakai saat melakukan aktivitas pengukuran, yang memuat bermacam pertanyaan, pernyataan, maupun sekumpulan tugas yang wajib dikerjakan maupun dijawab oleh siswa agar dapat menguji perspektif tingkah laku siswa (Rahman & Nasryah, 2019).

Tes menurut Suharsimi dalam Yulianah et al., (2020) adalah alat atau prosedur yang dipakai dalam memahami maupun menaksir suatu hal dalam

keadaan, menggunakan cara juga aturan yang telah ditetapkan. Maka, dengan instrumen yang dipakai bisa menguji keahlian dalam memahami konsep matematika peserta didik. Tes menurut Ebster's Collegiate merupakan sekumpulan pertanyaan maupun latihan maupun alat lain yang dipakai dalam menguji keahlian, pengetahuan, *intelligentsia*, kemahiran maupun bakat yang dipunyai oleh setiap individu maupun kelompok (Herdah et al., 2020).

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa instrumen tes adalah alat penelitian yang digunakan untuk mengukur presetasi belajar peserta didik dan sebagai bukti keberhasilan proses kegiatan pembelajaran. Dalam dunia pendidikan salah satu instrumen yang digunakan untuk mengukur sesuatu adalah tes. Pada umumnya tes dijadikan agar dapat menguji perspektif tingkah laku siswa, seperti keahlian, pengetahuan, *intelligentsia*, kemahiran atau bakat.

Menurut bentuknya, instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada kegiatan pembelajaran dibagi menjadi dua, yaitu tes dan non-tes. Berikut ini merupakan penjelasan dari instrumen pengumpulan data pada kegiatan pembelajaran:

1) Tes

Menurut Jihad & Haris dalam Maulidia & Pahlevi, (2020) instrumen penelitian berjenis tes adalah gabungan dari beberapa pertanyaan yang wajib untuk menjawab maupun menanggapi tes yang telah diberikan, dimana dipakai dalam mengukur tingkat pengetahuan siswa saat proses kegiatan belajar. Bentuk instrumen tes yang dipakai dalam lembaga pendidikan dibedakan menjadi dua kategori, meliputi tes objektif dan tes subjektif (Shevana, 2022).

- a. Tes objektif adalah tes tertulis yang mengharuskan peserta didik menetapkan jawaban yang sudah tersaji dan memberikan jawaban secara singkat serta pengecekannya dilaksanakan secara objektif pada seluruh siswa. Tes bentuk objektif ini juga memiliki beberapa jenis, yaitu pilihan ganda, bentuk pilihan secara benar atau salah, mencocokkan atau menjodohkan, serta isian singkat (Rachmawati & Kurniawati, 2020).
- b. Tes subjektif adalah tes non objektif (uraian/isian) yang berisi pertanyaan untuk meningkatkan jawaban siswa dalam menguraikan, mengerahkan, memaparkan jawaban berupa kata-kata dalam bahasanya sendiri pada bentuk, teknik, maupun cara yang tidak sama dengan yang lain (Rachmawati & Kurniawati, 2020, p. 48).

2) Non-Tes

Teknik non tes menurut Sudijono dalam Magdalena et al., (2021) umumnya dikerjakan menggunakan cara wawancara, pengamatan secara terstruktur, penyebaran angket, maupun menilai atau mengamati berkas-berkas yang ada. Hal ini sama dengan pendapat Widoyoko teknik non tes umumnya dilakukan dalam mengukur hasil belajar yang berkaitan dengan keterampilan lunak/dasar terutama yang berkaitan pada sesuatu yang bisa dilakukan maupun dikerjakan oleh siswa.

Dalam penelitian pengembangan ini ganya memuat tes objektif saja berupa pilihan ganda.

C. Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Numerasi

1. Pengertian AKM

Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan AKM adalah penilaian kompetensi mendasar yang dibutuhkan oleh seluruh peserta didik dan diharapkan dapat mengembangkan kemampuan dirinya dan berkontribusi positif terhadap masyarakat. Menurut Mardiana et al., (2021) adalah strategi penilaian pada kualitas setiap sekolah atau madrasah, serta strategi kesesuaian terhadap jenjang dasar maupun menengah. Menurut Nurhikmah et al., (2021) AKM merupakan evaluasi kompetensi atau kompetensi mendasar yang dikembangkan dan diterapkan oleh siswa dalam kehidupan nyata.

2. Komponen Soal AKM Numerasi

a. Konten Soal AKM Numerasi

Dalam konten soal AKM numerasi mencakup beberapa materi yaitu sebagai berikut (Ramadhia, 2022).

1) Bilangan

Dalam konten bilangan mencakup tentang bilangan dan himpunan pada kelas 7 SMP/MTs, serta pola bilangan pada kelas 8 SMP/MTs.

2) Pengukuran dan Geometri

Dalam konten pengukuran dan geometri mencakup tentang ruas garis, segitiga dan segiempat pada kelas 7 SMP/MTs, serta lingkaran, pythagoras, bangun ruang sisi datar, dan koordinat kartesius pada kelas 8 SMP/MTs.

3) Data dan Ketidakpastian

Dalam konten data dan ketidakpastian mencakup tentang penyajian data pada kelas 7 SMP/MTs, serta statistika dan peluang pada kelas 8 SMP/MTs.

4) Aljabar

Dalam konten aljabar mencakup tentang persamaan linear satu variabel, persamaan linear dua variabel, perbandingan, aritmatika sosial pada kelas 7 SMP/MTs, serta fungsi, persamaan garis lurus, dan sistem persamaan linear dua variabel pada kelas 8 SMP/MTs.

Dalam penelitian ini, menggunakan semua materi AKM numerasi pada kelas 8 SMP/MTs.

b. Proses Kognitif AKM Numerasi

Dalam proses kognitif AKM numerasi dibagi menjadi 3, yaitu sebagai berikut (Asrijanty, 2020).

- 1) Pemahaman, artinya memahami fakta maupun prosedur dan alat matematika.
- 2) Penerapan, artinya dapat menerapkan konsep matematika pada keadaan nyata yang bersifat rutin.
- 3) Penalaran, artinya menganalisis atau memahami informasi menggunakan konsep matematika dalam penyelesaian masalah yang bersifat non rutin.

c. Konteks Soal AKM Numerasi

Dalam konteks soal AKM numerasi terbagi menjadi 3, yaitu sebagai berikut (Asrijanty, 2020, p. 7).

- 1) Personal, yang berhubungan dengan kepentingan dirinya sendiri secara pribadi.
- 2) Sosial budaya, yang berhubungan dengan setiap individu dengan individu, budaya, maupun isu dalam kemasyarakatan.
- 3) Saintifik, yang berhubungan dengan isu, kegiatan, maupun fakta ilmiah yang telah dilakukan atau futuristik (konsep).

3. Level Kognitif dalam AKM Numerasi

Dalam Kemdikbud (2022) level kognitif dalam literasi matematika (numerasi) terbagi menjadi 3, yaitu sebagai berikut:

a. Pemahaman

Pemahaman artinya pada soal level kognitif ini menilai pemahaman yang mendasar bagi siswa dan kemampuan dalam pengetahuan mengenai konsep, prosedur, proses, serta fakta (Anggraini & Setianingsih, 2022).

b. Penerapan

Penerapan artinya pada soal dalam level kognitif ini menilai keahlian matematika untuk menerapkan pengetahuan maupun pemahaman mengenai konsep, relasi, prosedur, metode, serta fakta dalam konteks keadaan yang nyata maupun dalam kehidupan sehari-hari dalam menyelesaikan suatu permasalahan maupun menjawab suatu pertanyaan (Anggraini & Setianingsih, 2022, p. 839).

c. Penalaran

Penalaran artinya pada soal level kognitif ini menilai kemampuan siswa dalam penalaran dalam mengkaji suatu informasi maupun data, meluaskan

pemahaman siswa, serta membuat suatu kesimpulan mengenai keadaan yang lebih rumit (Anggraini & Setianingsih, 2022, p. 839).

4. Jenis-Jenis Soal AKM Numerasi

Jenis-jenis atau bentuk soal AKM numerasi terbagi menjadi 5, yaitu sebagai berikut (Krissandi et al., 2022).

a. Pilihan Ganda

Kaidah penyusunan dalam soal AKM numerasi pada bentuk soal pilihan ganda meliputi, terdiri dari pokok soal yang terdapat dari beberapa pilihan jawaban yaitu (A, B, C, dan D) namun dengan satu jawaban yang benar.

b. Menjodohkan

Kaidah penyusunan dalam soal AKM numerasi pada bentuk soal menjodohkan meliputi. Mempunyai dua lajur dengan lajur kiri berisi tentang pertanyaan dan lajur kanan berisi jawaban, jumlah jawaban pada lajur kanan harus lebih banyak dari jumlah pertanyaan dari lajur kiri. Kemudian terdapat empat pilihan pertanyaan.

c. Pilihan Ganda Kompleks

Kaidah penyusunan dalam soal AKM numerasi pada bentuk soal pilihan ganda kompleks meliputi, mempunyai soal dengan beberapa jawaban dan mempunyai empat pilihan pertanyaan.

d. Isian atau Jawaban Singkat

Kaidah penyusunan dalam soal AKM numerasi pada bentuk soal isian atau jawaban singkat meliputi, jawabannya berupa jawaban singkat, jawaban berupa frasa, angka, kata, dan simbol. Untuk soal isian dalam pokok soal pada

bentuk kalimat yang tidak lengkap dan untuk jawaban singkat dalam pokok soal pada bentuk kalimat tanya.

e. Esai atau Uraian

Kaidah penyusunan dalam soal AKM numerasi pada bentuk soal esai atau uraian ini menuntut siswa supaya mengingat atau mengungkapkan suatu ide dalam bentuk uraian tertulis dan jawaban dari siswa di skor berdasarkan kekompleksan jawaban.

5. Teknik Pelaksanaan AKM

Berdasarkan Dapodik (2021) petunjuk dan teknik pelaksanaan Asesmen Nasional adalah sebagai berikut.

1) Berbasis Komputer dan Bersifat Adaptif

Pertanyaan-pertanyaan yang disajikan bergantung pada kemampuan siswa.

2) Peserta AKM

Dilaksanakan oleh seluruh satuan pendidikan, tidak semua murid yang melaksanakan AKM, dan pemilihan sampel secara acak.

3) Jadwal Pelaksanaan

Jadwal pelaksanaan AKM dilakukan dua hari, hari pertama untuk tes literasi dan hari kedua untuk tes numerasi. Hari pertama untuk SD/MI dan Paket A/ULA tes literasi 75 menit dengan survei karakter 20 menit dan hari kedua tes numerasi juga 75 menit dengan survei lingkungan belajar 20 menit. Kemudian hari pertama untuk SMP/MTs dan Paket B/Wustha serta SMA/SMK/MA dan Paket C/Ulya tes literasi 90 menit dengan survei

karakter 30 menit dan hari kedua tes numerasi juga 90 menit dengan survei lingkungan belajar 30 menit.

Dalam penelitian ini, teknis pelaksanaan dalam mengerjakan soal-soal AKM numerasi dilakukan dengan berbasis komputer atau gawai dengan berbantu aplikasi dari sebuah *website* yaitu *wordwall* yang berupa kuis sebanyak 25 soal dengan waktu 120 menit.

D. *Wordwall*

Wordwall adalah salah satu platform yang terdapat fitur pendidikan. *Wordwall* bukan merupakan aplikasi tetapi sebuah *website* pada internet yang menyediakan berbagai fitur dan dapat menjadi game interaktif dalam pembelajaran juga dapat digunakan oleh pendidik untuk mempermudah saat pembuatan alat evaluasi pembelajaran (Teno & Dwi, 2023). Selain itu dalam *wordwall* disediakan berbagai macam fitur yang menarik, misalnya kuis, permainan pencocokan, membuka kotak, benarkan kalimat, kartu lampu kilat, roda acak, menemukan kecocokan, kata yang hilang, anagram, pengurutan grup, kuis gameshow, mencari kata, teka teki silang, diagram berlabel, pasangan yang cocok, balik ubin, si algojo, dan kartu acak.

Wordwall juga mudah digunakan untuk peserta didik maupun untuk pendidik, dengan *wordwall* hanya mengirimkan *link* kepada peserta didik kemudian peserta didik akan langsung diarahkan ke kuis yang sudah dibuat oleh pendidik. *Wordwall* dapat digunakan pada gawai masing-masing peserta didik, tidak harus menggunakan laptop atau komputer. *Wordwall* juga menyediakan fitur batasan waktu dan pada *dashboard* dan berisi nama-nama dari peserta didik yang akan mengerjakan kuis serta nilai yang diperoleh peserta didik akan langsung keluar. Selain itu, untuk guru dalam *wordwall* ini dapat melihat berapa lama waktu yang dipakai peserta didik dalam

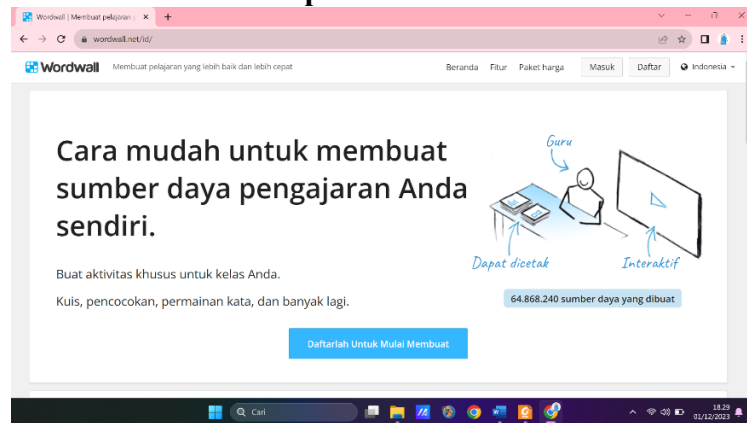
mengerjakan kuis dan guru juga dapat melihat pada bagian mana mereka salah saat mengerjakan kuis serta dapat digunakan guru sebagai bahan untuk melihat pada bagian mana peserta didik belum paham terhadap pembelajaran (Suwandi, 2023).

Selain sebagai alat evaluasi berbasis *website*, *wordwall* dapat dijadikan sebagai alat evaluasi *offline*, karena dalam *wordwall* juga menyediakan fitur *printable quiz*, tetapi untuk tampilannya masih terbatas tidak seperti template yang disediakan oleh *wordwall* yang berbasis *online* (Auliya, 2021). Dalam membuat kuis atau alat evaluasi yang lainnya pada *wordwall* pengguna harus mempunyai akun dulu di *wordwall* dengan masuk ke web (<https://wordwall.net>). Setelah pengguna sudah mempunyai akun *wordwall*, pengguna sudah bisa membuat pertanyaan dengan menggunakan fitur yang sudah disediakan oleh *wordwall*.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *wordwall* adalah salah satu platform dari sebuah *website* sebagai alat evaluasi pembelajaran yang interaktif yang didalamnya terdiri dari beberapa fitur yang dapat dikembangkan. Berikut ini merupakan cara atau langkah-langkah dalam penggunaan atau untuk mengakses *website wordwall* sebagai alat evaluasi pembelajaran:

1. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah masuk ke laman *wordwall* dengan menggunakan link <https://wordwall.net/id/>, kemudian akan muncul tampilan seperti gambar berikut ini.

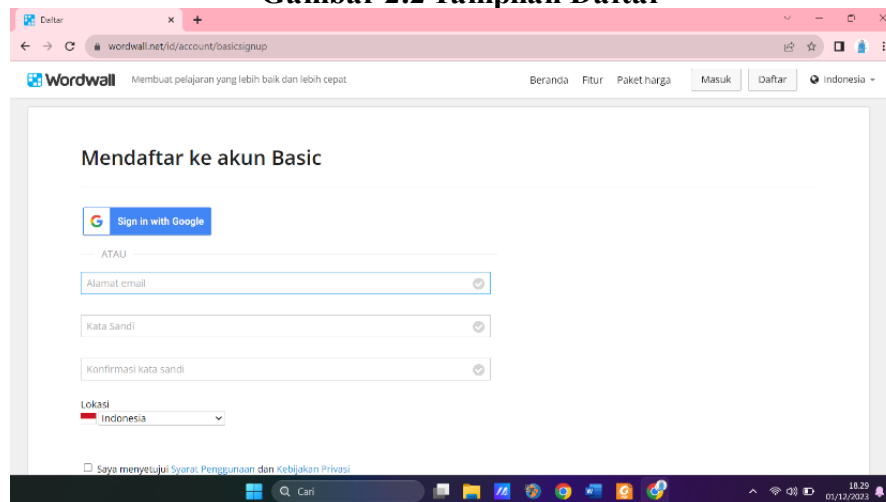
Gambar 2.1 Tampilan Awal Website Wordwall



Pada tampilan tersebut pengguna dapat melihat contoh-contoh kuis atau alat evaluasi yang lain, yang telah dibuat oleh pengguna lainnya.

2. Jika pengguna ingin membuat instrumen evaluasi menggunakan template yang telah disediakan, maka pengguna harus daftar terlebih dahulu dengan cara klik ikon daftar yang terletak dipojok kanan atas namun jika pengguna sudah mempunyai akun maka tinggal klik login atau masuk. Selanjutnya akan muncul tampilan seperti gambar berikut ini.

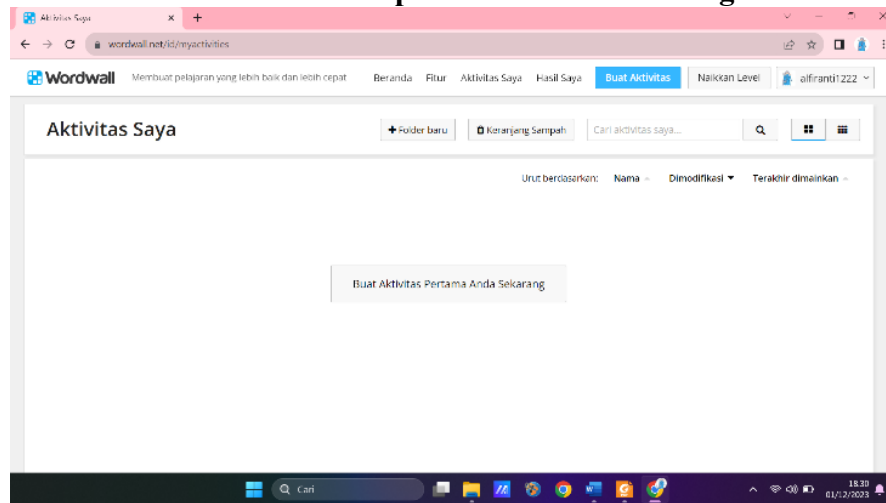
Gambar 2.2 Tampilan Daftar



Pada tampilan tersebut pengguna harus mengisi alamat e-mail dan kata sandi, lalu klik “daftar”.

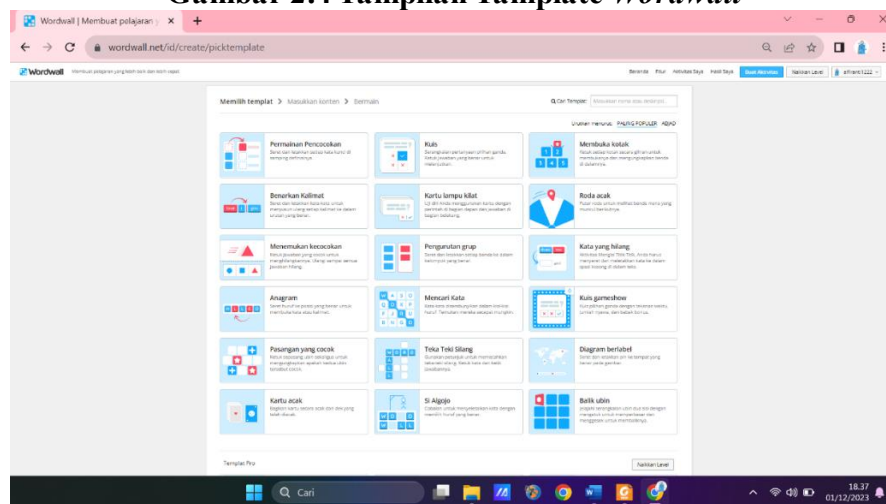
3. Setelah selesai daftar atau login maka akan muncul tampilan seperti gambar berikut ini.

Gambar 2.3 Tampilan Setelah Daftar/Login



Untuk membuat aktivitas baru dapat dilakukan dengan klik ikon “Buat Aktivitas” pada bagian kanan atas, lalu akan muncul tampilan seperti gambar berikut ini.

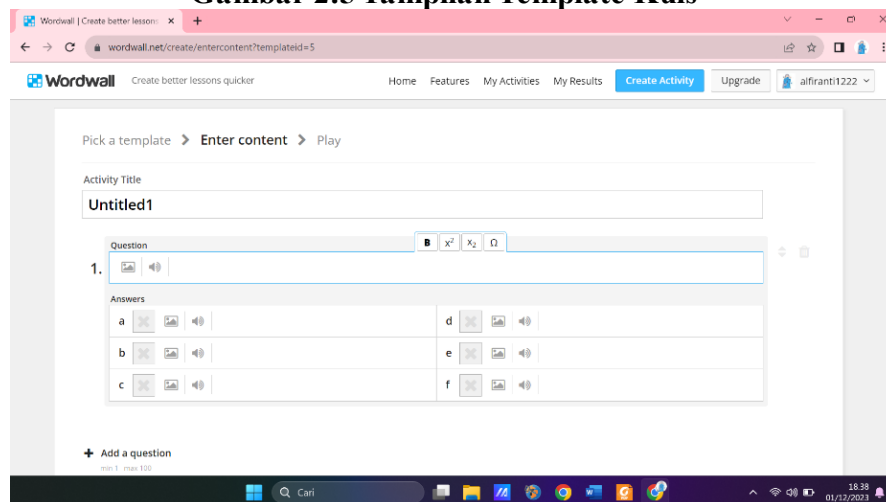
Gambar 2.4 Tampilan Template Wordwall



Pada tampilan tersebut tersedia berbagai jenis template yang bisa digunakan pengguna *basic* atau pengguna gratis. Penggunaan template bisa disesuaikan dengan kebutuhan maupun keinginan pengguna dalam membuat sebuah instrumen evaluasi pembelajaran.

4. Jika sudah memilih salah satu template sesuai yang diinginkan, maka langkah selanjutnya adalah membuat soal sesuai dengan template. Misalkan ingin membuat instrumen evaluasi dengan menggunakan template kuis gameshow, maka untuk membuatnya adalah dengan klik ikon template kuis gameshow tersebut, kemudian akan muncul tampilan seperti gambar berikut ini.

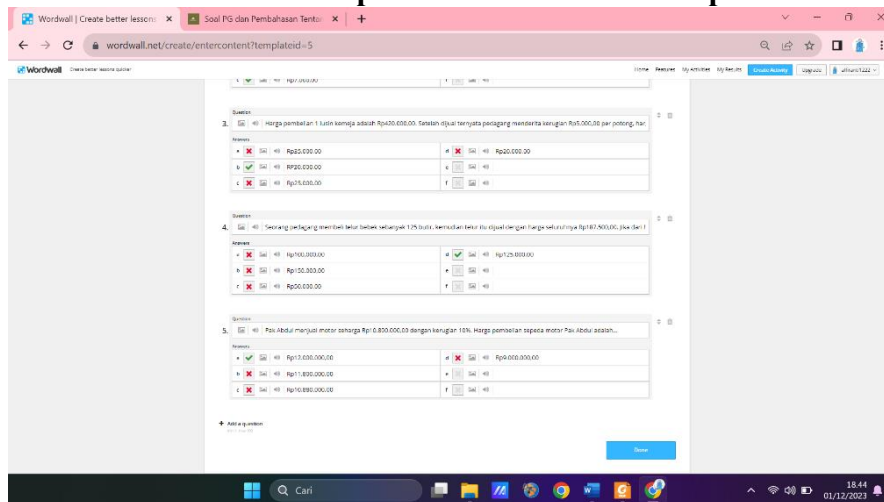
Gambar 2.5 Tampilan Template Kuis



Untuk membuat instrumen evaluasi dengan menggunakan template kuis ini, pengguna dapat menyertakan gambar maupun suara atau bisa juga hanya memasukkan kata-kata atau definisi saja. Tetapi untuk template yang lain menyesuaikan, karena terdapat beberapa template yang tidak bisa menyertakan gambar atau suara dalam pembuatan instrumen evaluasi.

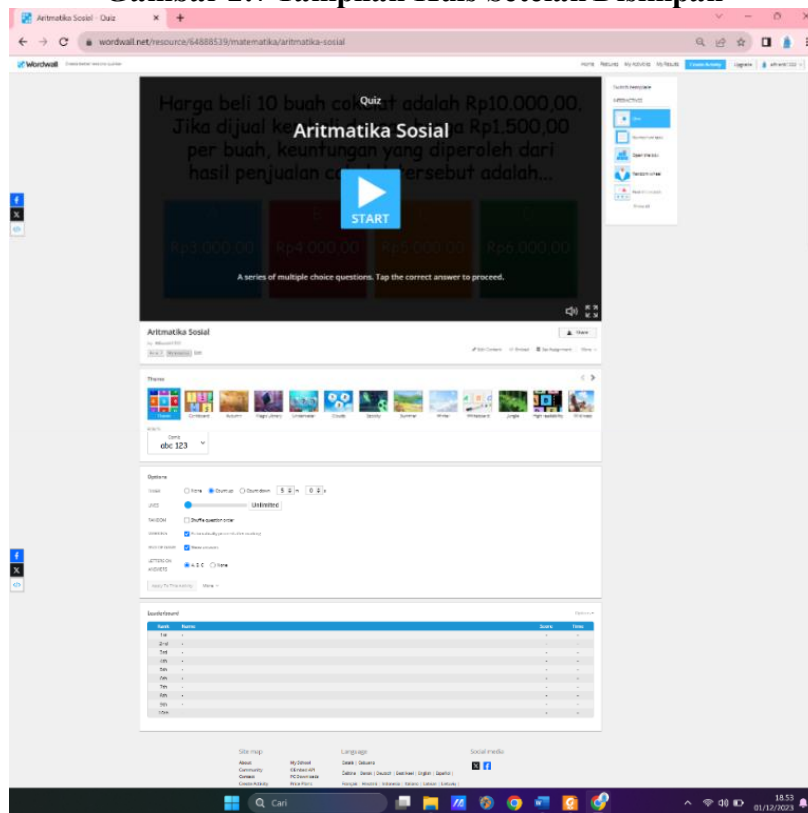
5. Jika sudah selesai membuat soal dengan menggunakan template tersebut, maka langkah selanjutnya adalah klik “selesai (*done*)” seperti gambar berikut ini.

Gambar 2.6 Tampilan Kuis Sebelum Disimpan



Setelah klik “selesai (*done*)”, maka akan muncul tampilan seperti gambar berikut ini.

Gambar 2.7 Tampilan Kuis Setelah Disimpan



Pada tampilan tersebut terdapat beberapa pengaturan, misalnya pengguna dapat berganti template meskipun soal sudah jadi, mengganti tema, mengganti *font*,

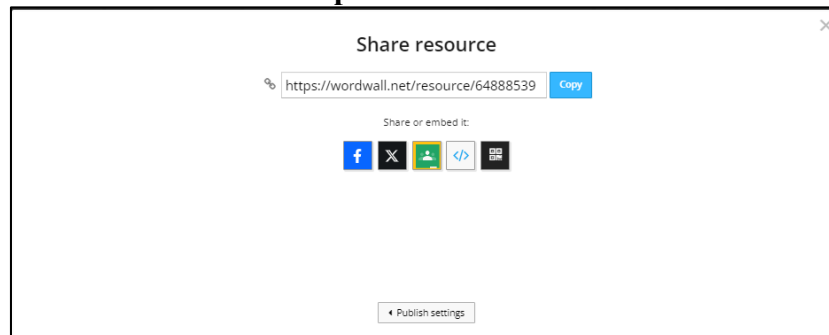
- mengatur *timer*, mengatur kesempatan bermain, mengatur urutan pertanyaan, kemudian pada bagian bawah sendiri terdapat *leaderboard* atau papan peringkat.
6. Setelah semua sudah selesai, instrumen evaluasi siap dibagikan, dengan cara klik ikon “Bagikan”, maka akan muncul tampilan seperti pada gambar berikut ini.

Gambar 2.8 Tampilan Setelah di Klik Bagikan



Setelah tampilan tersebut muncul, maka langkah selanjutnya adalah membagikan kuis yang telah dibuat. Caranya dengan mengganti judul dan memilih topik, lalu klik “Publikasikan (*Publish*)”. Kemudian akan muncul tampilan seperti pada gambar berikut ini.

Gambar 2.9 Tampilan Setelah di Klik Publikasi



Pada tampilan tersebut, pengguna bisa menyalin link dan bisa juga langsung bagikan kepada peserta didik media pembelajaran yang digunakan, misalnya melalui *WhatsApp grup*, *classroom*, maupun aplikasi yang lain.