

PENGEMBANGAN SOAL NUMERASI BERBASIS *WORDWALL* PADA KONTEN ALJABAR

Lailafi Fadhilah

Pendidikan Matematika, UNIVERSITAS PGRI DELTA Sidoarjo

laliafifadhilah36@gmail.com

Siti Nuriyatin

Pendidikan Matematika, UNIVERSITAS PGRI DELTA Sidoarjo

sitinuriyatin@gmail.com

Intan Bigita

Pendidikan Matematika, UNIVERSITAS PGRI DELTA Sidoarjo

bigita.intan@gmail.com

Abtrak:

Numerasi merupakan salah satu ketentuan dalam kurikulum merdeka yang saat ini sudah banyak diterapkan pada sekolah-sekolah. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal numerasi dapat diketahui dengan menggunakan alat evaluasi. *Wordwall* merupakan salah satu bentuk inovasi yang bisa digunakan sebagai alat evaluasi. *Wordwall* sendiri dapat diakses melalui laptop maupun *smartphone*. Penelitian ini bertujuan pada pengembangan soal numerasi berbasis *wordwall* pada konten aljabar. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *research and development* dengan model pengembangan Plomp. Penelitian ini menggunakan 33 siswa sebagai subjek penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah validasi pakar, angket dan tes dengan teknik analisis data menggunakan analisis validasi pakar, analisis keterbacaan, analisis angket dan analisis hasil tes. Hasil penelitian pada pengembangan ini yaitu berupa produk soal numerasi berbasis *wordwall* yang teruji sangat valid (97%), sangat praktis (86,29%) dan efektif (88%). Produk yang dihasilkan berupa 20 butir soal numerasi.

Kata Kunci: Pengembangan, Numerasi, Konten Aljabar, *Wordwall*

Abstract:

Numeracy is one of the provisions in the independent curriculum which is currently widely applied in schools. Students' ability to solve numeracy problems can be known by using evaluation tools. *Wordwall* is one form of innovation that can be used as an evaluation tool. *Wordwall* itself can be accessed via laptop or smartphone. This research aims at developing *wordwall*-based numeracy questions on algebra content. This study uses the type of research and development research with the Plomp development model. This study used 33 students as research subjects. Data collection techniques used are expert validation, questionnaires and tests with data analysis techniques using expert validation analysis, readability analysis, questionnaire analysis and test results analysis. The results of research on this development are in the form of *wordwall*-based numeracy question products that are tested very

valid (97%), very practical (86.29%) and effective (88%). The resulting product is in the form of 20 numeracy questions.

Keywords: Development, Numeracy, Algebra Content, Wordwall

PENDAHULUAN

Kurikulum merdeka merupakan kurikulum yang saat ini sebagian besar sudah diterapkan pada sekolah-sekolah. Adanya kurikulum merdeka ini pemerintah berharap bisa memperbaiki sistem pendidikan di Indonesia. Sesuai dengan (Sugiri & Priatmoko, 2020) Kurikulum ini disusun dengan banyak pertimbangan agar bisa mengembangkan potensi-potensi siswa dengan program-program yang dihadirkan pemerintah.

Kurikulum merdeka tidak luput dengan penerapan numerasi yang berhubungan dengan situasi dunia nyata. Adapun menurut (Kemendikbud, 2017b), numerasi merupakan pengetahuan & kecakapan untuk memakai aneka macam angka dan nomor simbol yang terkait menggunakan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari dan menganalisis keterangan yang ditampilkan pada bentuk (grafik, tabel, dan bagan). Dengan demikian, numerasi merupakan kemampuan dan kecakapan dalam menyelesaikan permasalahan pada kehidupan sehari-hari dengan menggunakan keterampilan pengoperasian aneka macam angka dan symbol dalam matematika dengan mudah dan tepat. Numerasi memiliki 3 komponen tertentu, yaitu konten, konteks dan proses penyelesaian masalah. Penyelesaian soal numerasi berfokus pada kegiatan merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Hal ini mencakup penalaran matematis menggunakan konsep-konsep matematika, proses, dan konten untuk menggambarkan, menjelaskan dan memprediksi suatu kejadian (Kemendikbud, 2017; OECD, 2021; Fachrudin, 2022). Sedangkan menurut Damayanti (2023) Numerasi merupakan kemampuan untuk mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari.

Komponen proses penyelesaian meliputi merumuskan, menggunakan dan menginterpretasikan; konteks terdiri dari 3 kategori, yaitu personal, sosial budaya, dan saintifik; serta konten terdiri dari 4 kategori, yaitu bilangan, geometri dan pengukuran, aljabar, dan data dan ketidakpastian.

Asesmen merupakan bentuk penilaian yang biasa dilakukan untuk mengetahui capaian dari proses pembelajaran yang sudah dilakukan. Teresia (2021) berpendapat bahwa asesmen atau yang biasa disebut dengan penilaian adalah suatu kegiatan atau penerapan yang dilakukan dengan berbagai cara dan penggunaan beragam alat penilaian untuk memperoleh informasi tentang sejauh mana hasil belajar siswa atau ketercapaian kompetensi (rangkaiannya kemampuan) siswa. Menurut Arifin (2009) asesmen atau juga dikenal sebagai penilaian adalah suatu kegiatan proses sistematis

dan berkesinambungan untuk mengumpulkan informasi tentang proses dan hasil belajar peserta didik yang bertujuan untuk membuat keputusan berdasarkan kriteria tertentu. Sedangkan menurut Zainal (2020) Penilaian adalah suatu kegiatan untuk memberikan berbagai informasi secara berkesinambungan dan menyeluruh tentang proses dan hasil yang telah dicapai siswa. Berdasarkan hal tersebut penilaian bisa dilakukan dengan alat penilaian berupa instrumen evaluasi agar bisa mengetahui perkembangan siswa terhadap hasil belajar. Untuk melakukan penilaian terhadap siswa, guru perlu mempunyai keterampilan mengembangkan instrumen evaluasi. Pada saat ini teknologi berkembang cukup signifikan. Banyak inovasi-inovasi baru yang bisa diimplementasikan pada dunia pendidikan. Salah satunya adalah media yang berbasis teknologi untuk membantu melakukan evaluasi pencapaian kompetensi peserta didik. Menurut Reza & Nopiyadi (2022) teknologi memiliki manfaat dalam proses pembelajaran, salah satunya sebagai alat evaluasi yang memungkinkan ujian online dilakukan dengan menggunakan computer, laptop, atau smartphone yang semakin canggih. Hapsari & Fahmi (2021) menambahkan bahwa penggunaan teknologi informasi sudah semestinya berkembang serta digunakan dan dimaksimalkan dalam proses pembelajaran. *Wordwall* adalah contoh bentuk teknologi yang bisa digunakan untuk membantu mengevaluasi pencapaian kompetensi peserta didik.

Wordwall adalah sebuah website dimana guru bisa membuat kuis, permainan bahkan evaluasi pembelajaran yang menarik. *Wordwall* ini memiliki berbagai macam jenis permainan untuk menyajikan butir soal sebagai alat evaluasi peserta didik. Penggunaan *wordwall* dalam proses evaluasi peserta didik diharapkan dapat menambah ketertarikan peserta didik pada soal numerasi karena kurikulum merdeka yang berhubungan dengan numerasi sudah diterapkan pada sekolah.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti ketika PLP III pada bulan Agustus 2023 sampai bulan November 2023 di SMA Muhammadiyah 3 Tulangan menyimpulkan bahwa saat ini guru masih kurang membiasakan para siswa untuk berlatih dengan soal bersifat numerasi. Guru hanya menerapkan soal bersifat numerasi hanya pada saat ujian tengah semester atau ujian harian. Sedangkan untuk kesehariannya guru masih menggunakan soal biasa untuk latihan. Alat evaluasi yang sering digunakan para guru yaitu berupa pemberian soal oleh guru dan akan dikerjakan secara manual pada kertas oleh peserta didik. Padahal pembiasaan soal numerasi sangat penting mengingat numerasi yang sudah diterapkan pada sekolah.

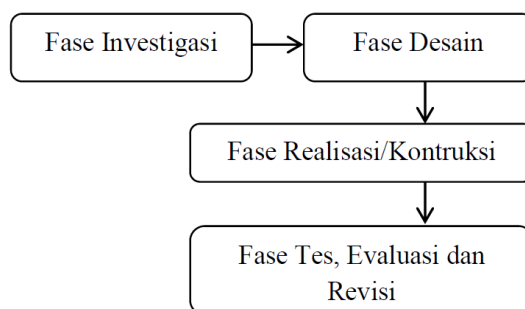
Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yanti dkk (2023) dengan judul “Pengembangan Soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Berbasis *Wordwall* untuk Peserta Didik Fase E”. Dimana keterkaitan antara penelitian yang dilakukan oleh Yanti dkk adalah sama-sama bertujuan untuk mengembangkan suatu produk berupa soal dengan menggunakan *wordwall*

sebagai penyajian. Dan untuk kebaruan penelitian ini dibandingkan penelitian yang dilakukan Yanti dkk yaitu berada pada jenis soal yang dikembangkan dimana pada penelitian ini mengembangkan soal numerasi berbasis *wordwall* pada konten aljabar.

Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah untuk merancang serta mengembangkan produk berupa soal numerasi berbasis *wordwall* pada konten aljabar yang berkualitas. Dengan penyajian soal yang berbeda yaitu menggunakan *wordwall* dan soal numerasi yang disusun berdasarkan kehidupan sehari-hari, produk tersebut dapat digunakan untuk membiasakan peserta didik agar lebih terbiasa dengan soal numerasi dan juga pengenalan kemajuan teknologi berupa *wordwall* yang bias digunakan sebagai alat latihan soal.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan siswa kelas XI-B SMA Muhammadiyah 3 Tulangan sebagai subjek. Waktu pelaksanaan untuk penelitian ini adalah bulan Juli 2024. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Penelitian dan pengembangan, *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2017) metode penelitian dan pengembangan atau biasanya disebut *Research and Development (R&D)* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Desain penelitian pada penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan Plomp. Adapun tahap penelitiannya yaitu sebagai berikut:



Gambar 1. Tahap -Tahap Penelitian

Pada fase pertama yaitu fase investigasi peneliti mengumpulkan informasi dan dilakukan identifikasi permasalahan yang terjadi pada kondisi lapangan yang nantinya akan berpengaruh dengan produk yang akan dikembangkan. Pengumpulan informasi disini termasuk kurikulum yang digunakan, penggunaan soal numerasi pada sekolah dan penggunaan alat evaluasi yang biasa digunakan di sekolah.

Pada fase desain, peneliti mendesain rancangan produk berupa perencanaan soal numerasi berbasis *wordwall* yang berfokus pada konten aljabar serta rancangan desain instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Dimana nantinya soal akan disertai juga dengan kunci jawaban dengan bentuk soal berupa pilihan ganda.

Selanjutnya pada fase realisasi/konstruksi, peneliti mulai merealisasikan rancangan dari fase desain berupa produk serta instrumen sebagai hasil. Pada tahap ini, soal numerasi berbasis *wordwall* pada konten aljabar mulai dikembangkan sesuai dengan yang sudah dirancang pada tahap desain. Soal yang dihasilkan dalam tahap ini disebut prototipe pertama.

Kemudian fase tes, evaluasi dan revisi. Fase ini terdiri dari tiga tahap. Tahap pertama akan dilakukan kegiatan validasi dengan penilaian oleh para ahli yang berjumlah 3 orang dimana para ahli ini berdasarkan relevansi tentang pengetahuan akan soal numerasi dan aplikasi *wordwall*. Dalam hal ini, soal numerasi berbasis *wordwall* pada konten aljabar yang akan di validasi sehingga siap untuk diuji cobakan. Saran dan pendapat mengenai soal akan diterima dan dijadikan panduan untuk merevisi soal kembali. Tahap kedua akan dilakukan uji coba skala kecil yang melibatkan beberapa siswa dimana di penelitian ini peneliti memilih 5 siswa diluar subjek yang sudah ditentukan untuk menguji keterbacaan produk yang sesuai dengan pemahaman siswa kelas XI. Kelima siswa yang dipilih untuk uji coba skala kecil ini dipilih secara random dan tidak selalu dalam kelas yang sama dengan subjek yang sudah ditetapkan. Dan tahap ketiga, dilakukan uji coba skala besar dengan menggunakan prototipe ketiga pada sekelompok siswa. Kegiatan ini untuk mengetahui hasil yang diperoleh para siswa berdasarkan soal yang sudah direvisi.

Pada penelitian ini dilakukan teknik pengumpulan data menggunakan validasi pakar, angket dan tes. Instrumen yang dipakai adalah lembar validasi pakar yang menggunakan skala guttman, lembar angket dengan skala likert sebagai skala pengukuran dan lembar soal 20 butir.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini untuk mengolah data adalah analisis validasi pakar dengan metode analisis kuantitatif. Validasi ini dilakukan dengan uji validitas lembar validasi pakar berupa angket tertutup berbentuk *skala guttman* dimana angket tersebut diberikan pilihan jawaban Ya yang berarti valid dan Tidak yang berarti tidak valid. *Skala Guttman* memiliki skor penilaian seperti berikut.

Tabel 2. skor Penilaian Skala Guttman

Keterangan	Skor
Ya	1
Tidak	0

Sumber: sugiyono (2010)

Dimana untuk perhitungan skor tiap butir soal menggunakan rumus :

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

Keterangan :

P = Angka persentase

f = Skor yang diperoleh

N = Skor maksimal

Setelah nilai akhir persentase validitas yang sudah terhitung, maka selanjutnya nilai tersebut akan disimpulkan menurut interval kevalidan berikut:

Tabel 3. Interval Persentase Hasil Validitas

Persentase (%)	Kriteria Kevalidan
85,01%-100%	Sangat Valid
70,01%-85%	Cukup Valid
50,01%-70,00%	Kurang Valid
01,00%-50,00%	Tidak Valid

Sumber: Agustina (2016)

Untuk uji coba skala kecil berupa uji keterbacaan dilakukan analisis secara deskriptif berdasarkan draft soal yang sudah dinilai dan ditandai oleh 5 siswa. Untuk hasil angket akan dianalisis secara kuantitatif. Analisis ini diperlukan guna mengetahui kepraktisan dari soal yang sudah dikembangkan terhadap peserta didik. Analisis kepraktisan dimulai dengan mengukur hasil angket yang dinilai siswa dengan menggunakan skala *Likert*. Kemudian, perhitungan tiap butir soal menggunakan rumus seperti berikut :

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

Keterangan :

P = Angka persentase

f = Skor yang diperoleh

N = Skor maksimal

Hasil persentase dari data angket akan dipergunakan untuk mengidentifikasi tingkat kepraktisan soal yang sudah dikembangkan. Adapun kriteria-kriterianya adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Kriteria Kepraktisan

Persentase	Kriteria
$0\% \leq x \leq 20\%$	Tidak Praktis
$21\% \leq x \leq 40\%$	Kurang Praktis
$41\% \leq x \leq 60\%$	Cukup Praktis
$61\% \leq x \leq 80\%$	Praktis
$81\% \leq x \leq 100\%$	Sangat Praktis

Sumber: Lintang (2020)

Sedangkan untuk hasil tes akan Hasil tes akan dianalisis secara deskriptif. Hasil yang diperoleh akan menentukan akan keefektifan soal yang dikembangkan. Hal ini bisa dilihat berdasarkan perolehan siswa ketika mengerjakan soal sudah memenuhi atau belum memenuhi nilai KKM. Untuk kriterianya dapat ditunjukkan sebagai berikut :

Tabel 5. Kriteria Standar Ketuntasan Hasil Belajar

Nilai	Kriteria
75 – 100	Tuntas
0 - 74	Tidak Tuntas

Sumber: Awal (2022)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Proses Pengembangan Soal Numerasi Berbasis Wordwall Pada Konten Aljabar

a. Fase Investigasi

Pada fase ini peneliti melakukan investigasi mengenai keadaan lapangan yang berfokus pada penggunaan soal numerasi pada kesehariannya. Dari hasil investigasi tersebut diperoleh informasi bahwa untuk saat ini sekolah tersebut sudah menggunakan kurikulum merdeka dimana soal numerasi sudah diterapkan pada para siswa. Karakter para siswa mampu mengikuti pembelajaran dengan baik. Untuk karakter pembelajaran yang dilakukan di lapangan biasa menggunakan pembelajaran interaktif dimana terjadi komunikasi antara guru dan siswa. Untuk sarana dan prasarana yang terdapat pada lapangan sudah mendukung dan sesuai untuk penggunaan produk yang akan dikembangkan. Penggunaan soal numerasi pada lapangan masih kurang maksimal karena soal numerasi hanya digunakan ketika ujian tengah dan akhir semester saja dan untuk alat evaluasi juga masih menggunakan cara yang biasa yaitu kertas. Setelah semua data terkumpul akan dilakukan identifikasi masalah mengenai konten dan materi yang akan digunakan dalam pembuatan soal numerasi berbasis *wordwall* yang bisa digunakan untuk pembiasaan atau latihan para siswa.

b. Fase Desain

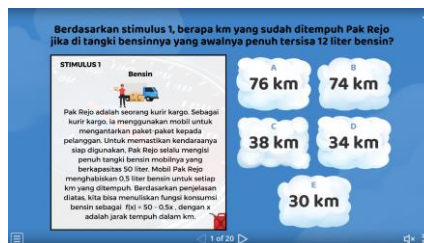
Pada fase ini peneliti mulai membuat rancangan soal numerasi berupa kisi-kisi soal. Proses pendesainan soal menggunakan 3 inti penting numerasi yaitu, konten, konteks dan proses penyelesaiannya. Peneliti juga mulai merancang tampilan *wordwall* seperti tema, pengaturan permainan jenis *quiz* yang ditetapkan sebagai alat bantu evaluasi. Selain itu, peneliti juga mulai merancang instrumen yang nantinya digunakan untuk memperoleh data. Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi pakar, lembar angket kepraktisan dan lembar soal.



Gambar 1. Desain Awal Tampilan Wordwall

a. Fase Realisasi/Konstruksi

Pada fase ini peneliti mulai merealisasikan rancangan soal numerasi dan tampilan *wordwall* yang sudah dibuat dari fase sebelumnya yaitu fase desain. Soal akan mulai dibuat berdasarkan kisi-kisi yang sudah dibuat sebelumnya. *Wordwall* juga akan mulai dibuat dengan tema, batas waktu pengerjaan, papan peringkat, sampai jenis permainan yang sudah ditetapkan. Untuk proses pengembangannya akan dimulai dengan membuat draft soal numerasi pada konten aljabar. Setelahnya ketika soal sudah dibuat, soal akan mulai dimasukkan dalam aplikasi wordwall untuk mulai proses *editing*. Produk berupa soal numerasi konten aljabar yang sudah diterapkan pada *wordwall* ini disebut dengan *prototipe 1* (<https://wordwall.net/resource/75789769>).



Gambar 4.2 Tampilan Wordwall

Pada tahap pertama, dilakukan kegiatan validasi yang dilakukan oleh para ahli. Kegiatan validasi dilakukan dengan memberikan prototipe 1 kepada para ahli yang nantinya akan dinilai dan dikomentari pada lembar validasi. Berikut hasil komentar validasi oleh ahli:

Tabel 6. Hasil Komentar Validasi oleh Ahli

Kode Uji Ahli	Komentar
A-1	No. 1,2,3,8,9,14,15,16,17,18,19,20 layak digunakan . No. 4,5,6,7 layak digunakan dengan perbaikan, yaitu penyesuaian stimulus 2 dengan realita kehidupan sehari-hari. No. 10,11,12,13 layak digunakan dengan perbaikan, yaitu memperbaiki soal pada stimulus 4 untuk memperbanyak variasi soal.
A-2	No.1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,14,16,18,19,20 layak digunakan No.10 layak digunakan dengan perbaikan, yaitu penjelasan untuk pernyataan fungsi pada baju perempuan dewasa.
	No.15 layak digunakan dengan perbaikan, yaitu penambahan kalimat yang lebih spesifik pada soal untuk mencari keuntungan dari gelang manik karakter.
A-3	No.17 layak digunakan dengan perbaikan, yaitu pembetulan satuan yang digunakan untuk kain. No.1,2,3,4,5,6,7,15,16,17,18,19,20 layak digunakan. No.8,9,10,11,12,13,14 layak digunakan dengan perbaikan, yaitu perbaikan pada identitas soal dimana

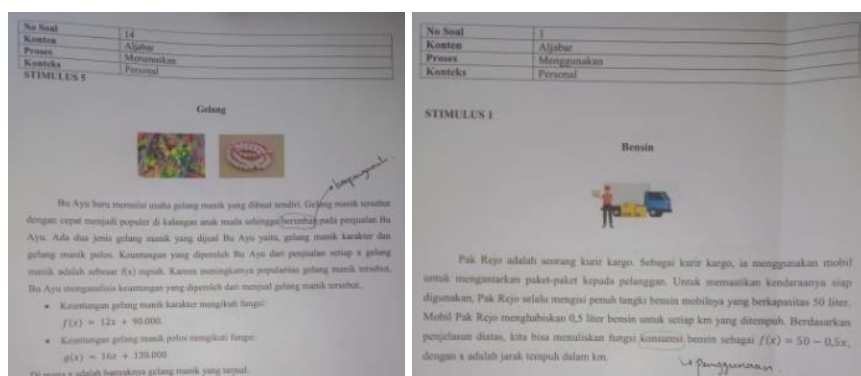
konteks sosial budaya tidak sesuai dengan soal.

Selanjutnya soal yang memerlukan perbaikan akan direvisi menurut komentar dan saran dari para ahli.

Tabel 7. Soal Sebelum dan Sesudah Revisi

Kode Ahli	No Soal	Sebelum Revisi	Setelah Revisi																
A-1	No. 4,5,6,7	STIMULUS 2 Ban Karet Pak Jarwo adalah seorang pekerja pabrik ban mobil. Dan ia bertanggung jawab akan mesin yang digunakan di pabrik. Mesin-mesin ini dapat mengolah drum karet menjadi ban mobil. Mesin 1 melelehkan drum karet dengan menggunakan settingan $f(x) = 2x - 1$ dengan x adalah banyaknya drum karet. Lalu diteruskan ke mesin 2 yang akan membuat ban mobil dengan menggunakan settingan $g(x) = x + 2$. Di samping mesin – mesin pengolah karet gelang ini, Pak Jarwo juga mengelola mesin lain yaitu mesin 3 dengan settingan berbeda dimana berguna untuk mendaurlang kembali ban mobil yang tidak layak jual atau cacat produksi.	STIMULUS 2 Ban Mobil Pak Jarwo adalah seorang pekerja di pabrik ban mobil. Tugasnya adalah mengelola mesin $f(x) = 2x - 1$ digunakan di pabrik untuk mengolah karet menjadi ban mobil. Berikut adalah cara kerja mesin-mesin tersebut: 1. Mesin 1: Mesin ini digunakan untuk melelehkan karet. Fungsi yang digunakan mesin ini adalah $f(x) = 2x - 1$ dimana x adalah jumlah drum karet yang digunakan. 2. Mesin 2: Setelah karet dilelehkan oleh mesin 1, karet tersebut diteruskan ke mesin 2. Mesin 2 akan membuat ban mobil dengan menggunakan fungsi $g(x) = x + 2$. Selain mengelola mesin-mesin tersebut, Pak Jarwo juga bertanggung jawab atas mesin 3, yang memiliki fungsi berbeda. Mesin 3 ini digunakan untuk mendaurlang ban mobil yang tidak layak jual atau cacat produksi.																
A-2	No 10	Berdasarkan stimulus 4, Jika x adalah harga awal dan $f(x) = y$ adalah harga akhir, pernyataan fungsi yang benar adalah?! STIMULUS 4 Toko Baju Sebuah toko baju baru saja mengadakan acara grand opening dan menarik banyak pengunjung karena produk-produk yang menarik. Toko ini menjual berbagai macam baju, termasuk baju perempuan dan laki-laki dewasa serta baju anak-anak. Ada diskon 40% untuk semua baju, dan khusus untuk baju perempuan dewasa, ada tambahan potongan harga Rp20.000. A. $y = -0,6x - 20.000$ B. $y = -0,6x + 20.000$ C. $y = 0,6x - 20.000$ D. $y = 0,6x + 20.000$ E. $y = 0,6x$	Berdasarkan stimulus 4, Jika x adalah harga awal dan $f(x) = y$ adalah harga akhir, pernyataan fungsi yang benar untuk baju perempuan dewasa adalah?! STIMULUS 4 Toko Baju Sebuah toko baju baru saja mengadakan acara grand opening dan menarik banyak pengunjung karena produk-produk yang menarik. Toko ini menjual berbagai macam baju, termasuk baju perempuan dan laki-laki dewasa serta baju anak-anak. Ada diskon 40% untuk semua baju, dan khusus untuk baju perempuan dewasa, ada tambahan potongan harga Rp20.000. A. $y = -0,6x - 20.000$ B. $y = -0,6x + 20.000$ C. $y = 0,6x - 20.000$ D. $y = 0,6x + 20.000$ E. $y = 0,6x$																
A-3	No.8,9,10,11,12,13,14	<table><tr><td>No Soal</td><td>8</td></tr><tr><td>Konten</td><td>Aljabar</td></tr><tr><td>Proses</td><td>Menerapkan</td></tr><tr><td>Konteks</td><td>Sosial Budaya</td></tr></table>	No Soal	8	Konten	Aljabar	Proses	Menerapkan	Konteks	Sosial Budaya	<table><tr><td>No Soal</td><td>8</td></tr><tr><td>Konten</td><td>Aljabar</td></tr><tr><td>Proses</td><td>Menggunakan</td></tr><tr><td>Konteks</td><td>Personal</td></tr></table>	No Soal	8	Konten	Aljabar	Proses	Menggunakan	Konteks	Personal
No Soal	8																		
Konten	Aljabar																		
Proses	Menerapkan																		
Konteks	Sosial Budaya																		
No Soal	8																		
Konten	Aljabar																		
Proses	Menggunakan																		
Konteks	Personal																		

Untuk tahap kedua, dilakukan uji coba skala kecil yaitu uji keterbacaan yang melibatkan 5 siswa. Pemilihan 5 siswa dilakukan secara acak.



Gambar 4.15 Hasil Uji Coba Skala Kecil

Hasil dari tes pada tahap kedua adalah semua soal (20 butir) yang dikembangkan tidak mendapat komentar siswa. Dengan demikian gambar, tabel dan grafik yang digunakan pada produk

sudah sesuai dengan soal yang dimaksud. Kalimat dan bahasa yang digunakan juga mudah dipahami.

Pada tahap ketiga ini, peneliti melakukan uji coba tes pada subjek yang sudah ditentukan pada penelitian ini. Tes diberikan kepada 33 siswa dengan memberikan soal yang sama. Satu set soal berjumlah 20 butir diberikan kepada subjek siswa uji tes tahap ketiga untuk dikerjakan selama 70 menit (2 jam pelajaran).

2. Kualitas Soal Numerasi Berbasis Wordwall Pada Konten Aljabar

a. Kevalidan

Untuk kevalidan diperoleh dari hasil penilaian yang dilakukan oleh para ahli.

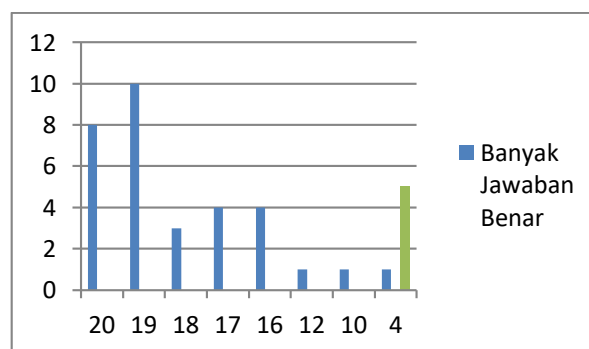
Berdasarkan hasil perhitungan validasi dari para ahli 1, 2 dan 3 dapat dilaporkan bahwa seluruh 20 butir soal dapat dikatakan sangat valid karena persentase dari semua butir soal menunjukkan hasil $\geq 85\%$ dengan perolehan rata-rata sebesar 97%. Dengan skor terendah yaitu 78% pada pernyataan no 8 dan tertinggi yaitu 93% pada pernyataan no 7.

b. Kepraktisan

Berdasarkan hasil perhitungan angket kepraktisan, dilaporkan bahwa dari angket kepraktisan yang didapat dari para siswa menunjukkan hasil sebesar 86.29%. Hal ini diperoleh dari analisis angket yang diberikan pada siswa lalu nilai yang didapat akan dicocokkan pada kriteria kepraktisan untuk menyatakan bahwa produk dapat dikatakan praktis atau tidak.

c. Keefektifan

Untuk keefektifan dilihat dari hasil skor siswa ketika diberi uji tes. Setelah didapat skor dari siswa selanjutnya akan dicocokkan dengan tabel kriteria standard ketuntasan belajar untuk mengetahui ketuntasan yang bisa menunjukkan tingkat keefektifan. Berikut adalah bagan hasil dari perhitungan skor perolehan siswa setelah melakukan tes:



Dari hasil diatas dapat dilaporkan bahwa banyak siswa yang sudah memenuhi KKM untuk tes yang sudah diujikan sebesar 88 %. Dengan demikian dari tes ini menunjukkan bahwa 29 dari 33 anak dapat dikatakan tuntas dan produk dikatakan efektif.

d. Kesimpulan

Tabel 8. Kesimpulan

No	Kriteria	Hasil	Keterangan
1	Kevalidan	97%	Sangat Valid
2	Kepraktisan	86,29%	Sangat Praktis
3	Keefektifan	88%	Efektif

Dari ketiga tes yang dilakukan diatas dapat diperoleh hasil kualitas soal berdasarkan kevalidan sebesar 97%, kepraktisan sebesar 86,29%, dan keefektifan sebesar 88%. Dengan demikian produk pengembangan berupa soal numerasi berbasis *wordwall* pada konten aljabar dapat dinyatakan valid karena hasil uji kevalidan mendapat keterangan sangat valid, praktis karena pada uji kepraktisan mendapat keterangan sangat praktis dan efektif karena pada uji tes mendapat keterangan tuntas.

Hasil penelitian ini didapat dari 4 tahap atau fase, yaitu Investigasi; Desain; Realisasi; serta Tes, Evaluasi dan Revisi. Dari tahap-tahap tersebut menghasilkan soal numerasi berbasis *wordwall* pada konten aljabar. Soal numerasi yang dikembangkan berbasis *wordwall* ini menggunakan tipe kuis yang berjumlah 20 soal pilihan ganda. Sangat penting untuk mengembangkan perangkat pembelajaran khususnya soal numerasi berbasis *wordwall* guna meningkatkan kualitas pembelajaran dan menambah wawasan akan alat evaluasi yang bisa digunakan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Permatasari dkk (2023) yang menyatakan bahwa, salah satu bentuk inovasi yang berperan penting dalam pembelajaran adalah menggabungkan teknologi dengan pembelajaran melalui perangkat mobile dan smartphone. Hal ini merupakan bentuk keleluasan guru untuk mengembangkan inovasi dalam teknologi pada pembelajaran. Hapsari (2021) juga berpendapat bahwa penggunaan teknologi sudah semestinya berkembang serta digunakan dan dimaksimalkan dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan validasi produk kepada para ahli. Hasil dari perhitungan validasi diperoleh dari para ahli yang dilakukan di dapat bahwa semua 20 butir soal numerasi yang sudah dikembangkan menunjukkan keterangan sangat valid dengan besar rata-rata 97% yang berarti dalam kriteria validitas yaitu sangat valid. Dan soal yang mendapat komentar dari para ahli akan di perbaiki sebelum diujikan kepada subjek. Hal ini didasarkan pada pernyataan Marthunis (2015) bahwa butir soal yang dinyatakan tidak valid sebaiknya diperbaiki dan soal yang valid bisa digunakan kembali. Dari penilaian validasi yang dilakukan para ahli terdapat soal yang mendapat penilaian “tidak” hal tersebut dikarenakan soal yang dinilai tidak sesuai dengan indikator yang ditanyakan. Misalnya soal yang tidak memiliki gambar dinilai “tidak” karena pernyataan yang diberikan berhubungan dengan kesesuaian gambar dengan soal.

Setelah soal diujikan pada tes tahap kedua dihasilkan hasil penilaian dari 5 siswa untuk segi keterbacaanya, misalnya gambar kurang jelas, istilah kurang familiar, sampai kalimat yang susah diengerti sehingga berakibat siswa kesulitan menyelesaikannya. Dan pada hasil penilaian uji

keterbacaan ini produk berupa soal numerasi berbasis *wordwall* pada konten aljabar tidak memiliki hal yang harus di perbaiki yang artinya produk sudah sesuai dengan pemahaman siswa.

Untuk selanjutnya yaitu dilakukan analisis hasil tes siswa. Tes dilakukan terhadap siswa kelas XI di SMA Muhammadiyah 3 Tulangan dengan jumlah 33 siswa. Tes ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keefektifan soal numerasi berbasis *wordwall* pada konten aljabar yang sudah dikembangkan. Siswa yang skor hasil tesnya menunjukkan angka diatas KKM dapat dianggap tuntas. Dari analisis hasil tes siswa, nilai yang diperoleh 33 siswa setelah melakukan tes, terdapat 29 siswa sudah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan nilai paling tinggi 100 dan terdapat 4 siswa belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan nilai terkecil yaitu 20. Dengan demikian, banyak siswa sebesar 88% berhasil mendapat kriteria tuntas dan soal numerasi berbasis *wordwall* pada konten aljabar sudah dapat dikatakan efektif karena banyaknya siswa yang mendapat kriteria tuntas ada lebih dari 75% dari subjek yang ditentukan. Hal ini didukung dengan pernyataan Awal (2022) bahwa ketuntasan hasil belajar dikatakan efektif jika minimal 75% siswa di kelas telah mencapai skor KKM.

Selanjutnya dilakukan juga analisis angket kepraktisan yang diberikan setelah para siswa sudah melakukan tes. Pada angket kepraktisan terdapat 12 pernyataan yang diberikan. Dari angket kepraktisan tersebut dapat diperoleh hasil rata-rata sebesar 86,29%. Dari hasil tersebut, menunjukkan bahwa soal numerasi berbasis *wordwall* ini dikatakan sangat praktis dalam kriteria kepraktisan. Hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Auliya (2021) yang menyatakan bahwa pengembangan instrument evaluasi berbasis *wordwall* untuk mata pelajaran IPA SMP kelas VII memperoleh hasil kepraktisan sebesar 87,9% dengan kategori sangat praktis..

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, berikut ini adalah kesimpulan yang dapat dikemukakan oleh peneliti untuk kualitas soal yang dikembangkan adalah 20 butir soal numerasi berbasis *wordwall* pada konten aljabar yang menunjukkan tingkat validasi sebesar 97% dengan keterangan sangat valid. Dari hasil tes yang dilakukan pada subjek menunjukkan hasil 88% dengan 29 dari 33 siswa dapat dinyatakan tuntas. Sehingga produk sudah bisa dikatakan efektif. Serta dari hasil respon siswa didapat bahwa soal numerasi berbasis *wordwall* pada konten aljabar mendapat keterangan sangat praktis dengan presentase sebesar 86,29%.

REFERENSI

Agustina. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 4 Sipirok Kelas VII Melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR). Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA. 1(1), 1–7.

- Arifin. (2009). *Evaluasi Pembelajaran; Prinsip, Teknik, Prosedur*. Remaja Rosdakarya.
- Auliya, A. (2021). Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis Wordwall Untuk Mata Pelajaran Ipa Smp Kelas Vii. In *IAIN Bengkulu*. Institut Agama Islam Negari (IAIN) Bengkulu.
- Awal, Y. (2022). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Kontekstual Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sulabesi Tengah. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 8(23), 295-305.
- Damayanti, A. E. (2023). Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Kemampuan Numerasi Siswa SMP dalam Konteks Budaya Jawa. In *Nucl.Phys*.
- Fachrudin, A. D. (2022). Modul berkembang : Pengetahuan Numerasi: Proses, Konten, dan Konteks. In *Modul Pelatihan Peningkatan Kompetensi Numerasi untuk Guru*.
- Fitriyani, L. A. (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), 2.
- Hapsari, D. I. S., & Fahmi, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Operasi Pada Matriks. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 7(1), 51–60.
- Marthunis, Khaldun, I & Zulfadli. 2015. Analisis Kualitas 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 (JIMPK)*. 1(4):70-78.
- Permatasari, S., Asikin, M., & Dewi (Nino Adhi), N. R. 2022. Pengembangan Game Edukasi Matematika “MaTriG” dengan Software Construck 3 di SMP. Dwi Nurriski Yanti, Sindi Amelia, Sri Rezeki, Agus Dahlia : Pengembangan Soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Berbasis Wordwall untuk Peserta Didik Fase E FIBONACCI : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika. Vol. 9 (1), pp: 119 – 130. 129 FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika, 8(1), 21–30.
- Resa, M. F., & Nopiyad, D. (2022). Pengembangan Media Evaluasi Pembelajaran berbasis Game Edukasi Wordwall pada Mata Kuliah Jarigan Komputer. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4).
- Sugiri, W. A., & Priatmoko, S. (2020). Perspektif Asesmen Autentik Sebagai Alat Evaluasi Dalam Merdeka Belajar. *At-Thullab : Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 4(1), 53.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. CV.Afabeta.
- Teresia, W. (2021). *Asesmen Nasional 2021*. Guepedia.
- Zainal, N. . (2020). Pengukuran, assessment dan evaluasi dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1).