LAPLACE : Jurnal Pendidikan Matematika
p-ISSN : 2620 - 6447
e-ISSN : 2620 - 6455

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI MATRIKS MENGGUNAKAN *WEB GOOGLE SITES* BERBANTUAN *GAME* EDUKASI *WORDWALL*

Indo Uleng[1)], Rohana[2*)], Asnurul Isroqmi[3)]
[1,2,3)] Universitas PGRI Palembang, Indonesia
**Corresponding author*
Email: indouleng83@gmail.com[1)],rohana@univpgri-palembang.ac.id[2*)],asnurul@gmail.com[3)]

ABSTRACT

This study aims to develop learning media on matrix material using web google sites assisted by wordwall educational games that are valid, practical, and have potential effects. The research method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model which has 5 stages namely Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. This learning media was tested on students in class XI IPA at SMA Negeri Sumber Marga Telang. Data collection techniques in the form of questionnaires and learning achievement tests. The developed learning media was validated by 3 validators consisting og 2 lecturers and 1 teacher. The results of the study obtained: (1) learning media on matrix material using google sites web sites assisted by wordwall educational games were declared valid with a very feasible category with a score of 93%; (2) the assessment of the practicality of the media from the student questionnaire was stated to be very practical with a score of 95%; (3) this learning media has a potential effect on the results of student learning tests having apercentage of student completeness of 75,8 in the good category.
Keywords: Learning media, Google sites, Wordwall educational game, Matrix.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran pada materi matriks menggunakan *web google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall* yang valid, praktis, dan memiliki efek potensial. Metode penelitian yang digunakan yaitu *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang memiliki 5 tahap yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation.* Media pembelajaran ini diuji cobakan kepada peserta didik kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Sumber Marga Telang. Teknik pengumpulan data berupa angket dan tes hasil belajar. Media pembelajaran yang dikembangkan divalidasi oleh 3 orang validator yang terdiri dari 2 dosen dan 1 guru. Hasil dari penelitian diperoleh : (1) media pembelajaran pada materi matriks menggunakan *web google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall* dinyatakan valid dengan kategori sangat layak dengan skor 93% ; (2) penilaian kepraktisan media dari angket peserta didik dinyatakan sangat praktis dengan skor 95% ; (3) media pembelajaran ini memiliki efek potensial dari hasil tes belajar peserta didik memiliki presentase ketuntasan peserta didik sebesar 75,8 dengan kategori baik.
Kata Kunci : Media pembelajaran, *Google sites*, *Game* edukasi *wordwall*, Matriks.

PENDAHULUAN

Teknologi memegang peranan penting dalam bidang pendidikan. Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, teknologi pendidikan dapat membantu meningkatkan mutu pembelajaran menjadi lebih berkualitas sebagaimana yang disampaikan oleh Syafril, et al., (2018:1) bahwa teknologi pendidikan selalu mencari dan melakukan perbaikan, serta inovasi sehingga proses pembelajaran lebih efektif dan efisien.

Perkembangan teknologi di bidang pendidikan menuntut peserta didik untuk dapat menguasai bidang ilmu pengetahuan secara kompleks, khususnya matematika. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang harus dipelajari karena memiliki peranan penting dalam perkembangan teknologi salah satunya yaitu matematika yang menciptakan ilmu logika yang akan menjadi dasar sebuah bahasa pemograman, sehingga matematika perlu diajarkan diseluruh jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Namun, matematika masih dianggap sulit oleh peserta didik sebagaimana yang disampaikan oleh Tumanggor, et al., (2020) matematika adalah bidang ilmu yang dianggap sulit dan membutuhkan pemahaman ekstra.

Matriks merupakan salah satu materi yang ada di tingkat SMA yang dianggap tidak mudah oleh peserta didik, yang terungkap dari banyaknya peserta didik yang mengalami kekeliruan dalam menyelesaikan soal matriks. Berbagai masalah dihadapi peserta didik seperti kurang teliti dalam membaca soal, peserta didik kurang memahami konsep, dan peserta didik kurang teliti dalam menghitung (Wahyuningsih, 2020). Selain itu, terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal determinan dan invers diantaranya kesalahan prinsip, operasi, fakta, dan konsep. Adapun kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik adalah kesalahan konsep sebesar 17,3%. Hal itu disebabkan oleh peserta didik kurang memahami konsep matriks dan kurang cermat dalam melakukan perhitungan (Gustianingrum & Kartini, 2021).

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam proses belajar mengajar, sebagaimana yang diungkapkan Suryadi, et al., (2018:5) bahwa media pembelaaran merupakan sarana penyampaian informasi yang dibuat sesuai dengan teori

pembelajaran, dan digunakan untuk tujuan pembelajaran dalam menyampaikan pesan, perasaan, perhatian, merangsang pikiran, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses pembelajaran. Selain itu Batubara, (2020:10) mengatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran karena media pembelajaran dapat digunakan untuk mengaktifkan berbagai jenis alat indra peserta didik dan dapat meningkatkan sikap disiplin belajar peserta didik dalam proses pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan media pembelajaran berbasis *website* berupa *google sites.*

Menggunakan *google sites* sebagai media pembelajaran memberikan informasi pembelajaran dengan cepat dan dapat diakses dimana pun dan kapan pun. *Google sites* bisa menjadi referensi sebuah media pembelajaran dari *google* (Kusumaningtyas, 2022). Selain itu *google sites* memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran, sehingga *google sites* ini praktis dan efektif saat digunakan dalam kegiatan pembelajaran sebagai media pembelajaran (Rosiyana, 2021). Berbagai fasilitas yang disediakan oleh *google sites* sehingga dapat dikolaborasikan dengan *website* lainnya. Sehingga peneliti akan mengkolaborasikan *google sites* ini dengan *wordwall* sebagai *web* penyedia *game* edukasi.

Sebagaimana yang disampaikan oleh Putri, et al. (2021) bahwa *wordwall* merupakan suatu *website* yang memiliki fasilitas berbagai *game* edukasi yang dapat digunakan sebagai alat bantu dan evaluasi penilaian yang menyenangkan bagi peserta didik. Tampilan pada *wordwall* dapat diubah sesuai dengan keinginan dan *template* yang disediakan. Selain itu menurut Lestari, (2021) bahwa *game* edukasi *wordwall* merupakan aplikasi *quis* berbasis *website* yang dapat diakses melalui *browser*. Penggunaan *game* ini memungkinkan peserta didik untuk bersaing sehingga peserta didik lebih termotivasi untuk belajar.

Media pembelajaran *google sites* yang dikolaborasikan dengan *wordwall* sudah ada, seperti dilakukan oleh Tambunan & Siagian, (2022) menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis *website google sites* pada materi fungsi yang dikolaborasikan dengan *quiz,* penelitian yang dilakukan oleh Basudewa & Hayuhantika, (2022) menghasilkan E-LKPD berbasis *google sites* bercirikan

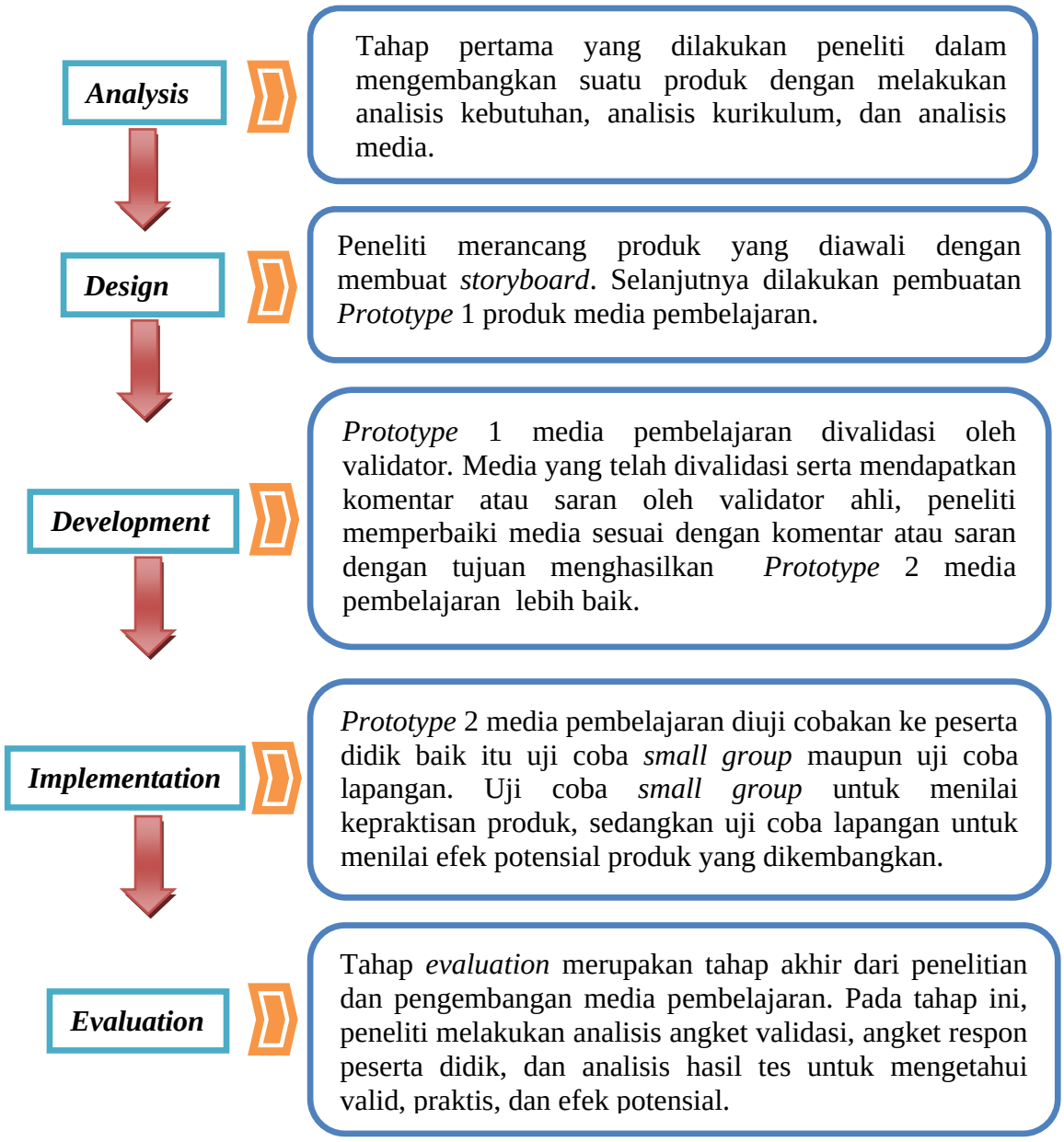
pendekatan saintifik untuk membangun pemahaman konsep matriks, sedangkan untuk penggunaan *wordwall* sebagai *game* edukasi sudah ada sebelumnya seperti penelitian yang dilakukan oleh (Parisa, Arcana, Susetyo, & Kuncoro, 2023) yang menghasilkan media kuis dan *game* edukasi menggunakan *wordwall* pada pembelajaran daring pertidaksamaan nilai mutlak bentuk linear.

Wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru matematika di SMA Negeri 1 Sumber Marga Telang bahwa keadaan di SMA Negeri 1 Sumber Marga Telang sudah mendukung dalam penggunaan IT, namun dalam proses pembelajaran matematika di sekolah guru matematika belum maksimal dalam menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi. Pembelajaran lebih dominan menggunakan buku teks matematika. Salah satu materi pembelajaran matematika yang sulit dipahami peserta didik adalah materi matriks seperti : operasi perkalian berordo 3 x 3, transpose, determinan dan invers. Hal ini disebabkan karena siswa kurang memahami konsep operasi perkalian matriks, transpose, determinan, dan invers sehingga peserta didik mengalami kesulitan dan kekeliruan dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru. Hal ini harus segera diselesaikan dengan mencari solusi yang dapat meminimalisir persoalan, masalah, dan kesulitan yang ditemui oleh peserta didik dalam proses pembelajaran matematika pada materi matriks dengan mengembangkan media pembelajaran menggunakan *web google sites* berbantuan *game wordwall*.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, metode yang digunakan oleh peneliti adalah metode R&D (*Research and Development)*. Tujuan penggunaan metode R&D dalam penelitian ini yaitu untuk menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran dan memvalidasi serta menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2019:753). Pada penelitin ini, peneliti menggembangkan produk berupa media pembelajaran yaitu media pembelajaran pada materi matriks menggunakan *web google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall* dengan menggunakan model pengembangan

ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi). Uraian dari model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu sebagai berikut.



Gambar 1. Model ADDIE

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan wawancara, angket, dan tes. Teknik wawancara yang digunakan tidak berstruktuk artinya wawancara tidak menggunakan pedoman yang tersusun secara sistematis. Teknik

validasi produk media pembelajaran *web google sites* yang digunakan berupa angket validasi ahli yang terdapat penilaian kualitas media, materi, dan bahasa. Pada angket validasi terdapat tiga aspek penilaian yaitu bahasa, penyajian, efek media terhadap strategi pembelajaran, dan tampilan menyeluruh, sedangkan angket respon peserta didik terdapat penilaian kualitas isi dan tujuan, kualitas tampilan, dan kualitas pembelajaran. Penelitian ini menggunakan tes berupa *post-tes* sebagai indikasi efek potensial media pembelajaran yang telah dikembangkan. Penelitian ini menggunakan soal tes berupa pilihan ganda yang terdiri dari 4 soal.

Teknik analisis yang digunakan berupa teknik analisis angket validasi untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran, analisis angket respon peserta didik untuk mengetahui kepraktisan menggunakan media pembelajaran, dan analisis tes untuk melihat efek potensial hasil bealajar pada penggunaan media pembelajaran.

1. Analisis angket validasi

Krtiteria skala penskoran validasi media pembelajara yaitu Sangat Layak (SL) dengan skor 4, Layak (L) dengan skor 3, Cukup Layak (CL) dengan skor 2, dan Tidak Layak (TL) dengan skor 1. Berikut ini rumus yang digunakan untuk memperoleh kelayakan media tersebut.

$$\text{Kelayakan media} = \frac{\text{Jumlah skor hasil yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Sumber : (Pradilasari, et al., 2019:11).

Setelah mendapatkan hasil kelayakan dari rumus diatas, diperoleh kriteria kevalidan media seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Nilai Validasi

No	Skor Kelayakan Media (%)	Kategori Penilaian
1	85-100	Sangat Layak
2	69-84	Layak
3	53-68	Cukup Layak

4	20-52	Tidak Layak

Sumber : Modifikasi dari (Pradilasari, et al., 2019:11).

2. Analisis angket pespon peserta didik

Peneliti menggumnakan rumus untuk menghitung skor analisis angket respon peserta didik yaitu

$$P = \frac{f}{N} \text{ x } 100\%$$

Sumber : (Annisa, et al., 2020:75).

Keterangan :

P = Presentase

f = Frekuensi

N = Jumlah responden

Hasil nilai distribusi frekuensi telah didapat, kemudian akan dihitung berdasarkan interprestasi nilai seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Skor Angket Peserta Didik

No	Nilai Akhir (%)	Kategori Penilaian
1	80-100	Sangat Praktis
2	60-80	Praktis
3	40-80	Cukup Praktis
4	20-40	Tidak Praktis

Sumber : Modifikasi dari (Annisa, et al., 2020:76).

3. Analisis tes

Pada analisis tes ini peneliti memberikan tes berupa soal berdasarkan materi yang ada di media pembelajaran dengan skor maksimal 100, berikut rumus yang digunakan dalam menghitung hasil tes :

$$\text{Nilai akhir} = \frac{Skor\ perolehan}{Skor\ maksimal} \times 100$$

Setelah menghitung nilai tes dengan menggunakan rumus diatas maka hasil perhitungan dari nilai akhir yang diperoleh berdasarkan kategori pada kriteria ketuntasan hasil belajar peserta pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori Nilai Hasil Tes Peserta Didik

No	Kategori Ketentuan Hasil Belajar (%)	Kategori Penilaian
1	85,00-100	Sangat Baik
2	75,00- 84,99	Baik
3	55,00-70,00	Cukup Baik
4	0-54,99	Kurang

Sumber : Modifikasi (Kintoko & Rifai, 2017).

KKM mata pelajaran matematika yang ditentukan di sekolah SMA Negeri 1 Sumber Marga Telang kelas XI adalah 75. Media dapat dikatakan memiliki efek potensial apabila presentasi ketuntasan belajar peserta didik mencapai 75%-100% seperti pada Tabel 3.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti mengembangkan media pembelajaran pada materi matriks menggunakan *web google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall*. Berikut ini adalah 5 tahap dalam proses pengembangan media pembelajaran.

Tahap *Analysis*

Analysis yaitu tahap pertama yang dilakukan peneliti dalam mengembangkan suatu produk berupa media pembelajaran *web google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall* yang terdiri dari tiga kegiatan yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis media.

Tahap *Design*

Pada tahap *design* ini, peneliti meracang produk media pembelajaran *google sites* dengan membuat *storyboard.* Pada media pembelajaran *google sites* terdapat materi pembelajaran, vidio pembelajaran, soal latihan dan soal tes. Setelah itu pemilihan *template game* pada *wordwall* sebagai tempat soal latihan dan soal tes. Setelah selesai membuat soal maka *link wordwall* tersebut di *copy* ke dalam *google sites*. Selain itu pada tahap ini peneliti menyusun rangkaian instrumen penilaian terhadap produk berupa angket validasi dan angket respon peserta didik. Berikut ini media pembelajaran tampilan utama pada media.

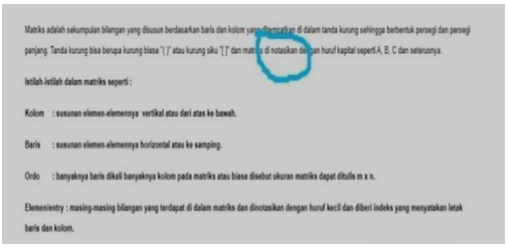
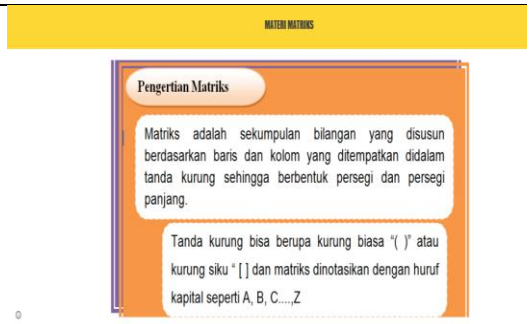
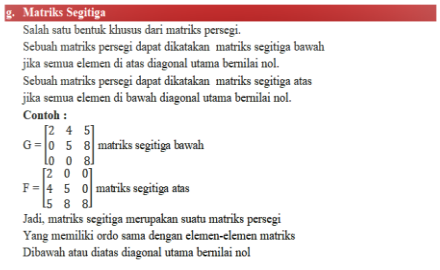
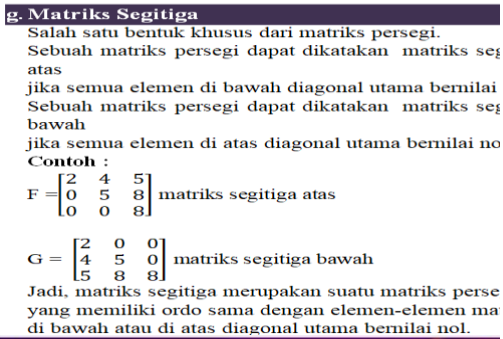
Gambar 2. Tampilan Halaman Muka

Media pembelajaran *prototype* 1 yang telah diselesaikan akan di *share* dalam bentuk link URL kemudian diakses.

Tahap *Development*

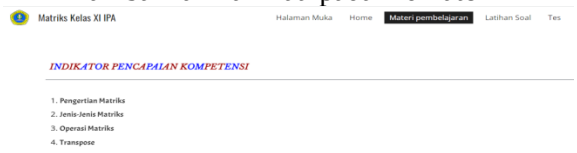
Setelah media pembelajaran (*prototype* 1) selesai, media pembelajaran divalidasi oleh validator sebelum peneliti melakukan uji coba *small group.* Media yang telah divalidasi serta mendapatkan komentar atau saran oleh validator ahli, peneliti melakukan revisi media tersebut sesuai dengan komentar atau saran dari validator ahli dengan tujuan menghasilkan media pembelajaran (prototype 2) lebih baik. Berikut ini komentar/saran dari ketiga validator Tabel 5.

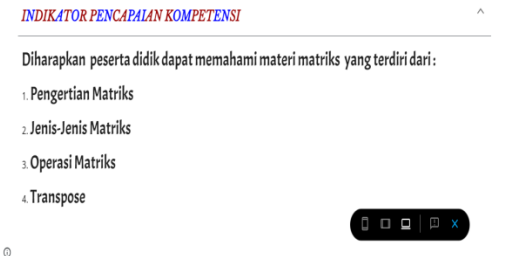
Tabel 5. Revisi Media Pembelajaran *Prototype* 1

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
Latar belakang pada halaman muka *google sites* terlalu ramai sehingga menganggu pembaca. 	
Kata di notasikan harus digabung menjadi dinotasikan 	
Pernyataan jenis matriks segitiga bawah dan atas salah 	
game pengejaran dalam labirin menyita waktu 	

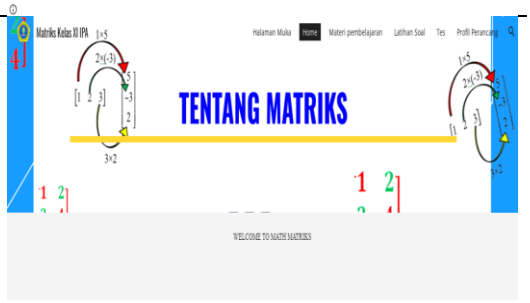
pada bagian-bagian awal materi hurufnya kecil-kecil dan kurang rapih.

Tambahkan kalimat pada indikator

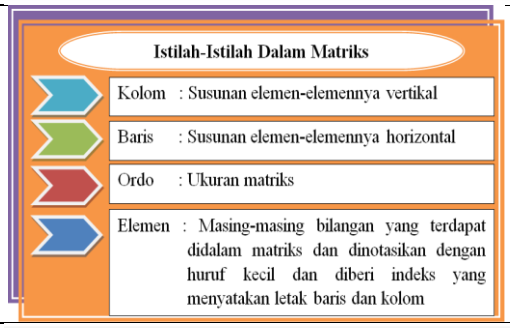




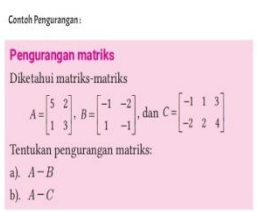
Tambah gambar matriks pada latar belakang *google sites*

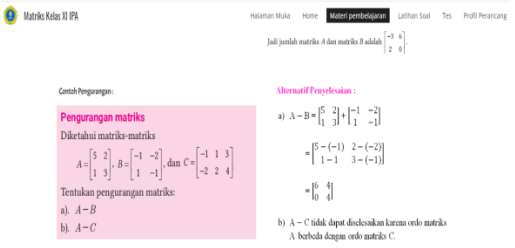


Pada tulisan bagian istilah matriks di *bolt*



Secara keseluruhan sudah bagus, tapi contoh soal di penjumlahan kurang penjabaran dalam penyelesaian.





Setelah melakukan revisi *prototype* 1 media pembelajaran menggunakan *web google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall* pada, maka didapatkan

prototype 2 media pembelajaran menggunakan *web google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall.* Adapun hasil *prototype* 2 media pembelajaran menggunakan *web google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall* pada link https://sites.google.com/view/matriks-kelas-xi-ipa-/halaman-muka

Kesimpulan ketiga validator terhadap media pembalajaran *web google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall* (*prototype* 2) media layak digunakan dalam penelitian dengan perbaikan minor.

Setelah media pembelajaran *prototype* 2 dinyatakan valid atau layak digunakan, selanjutnya diuji cobakan kepada 3 peserta didik untuk menguji keterbacaan media (*one to one*). Pada uji coba *one to one* peneliti melakukan wawancara ketiga peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui keterbacaan media apakah masih ada terdapat kesalahan. Dari hasil wawancara tidak terdapat kendala sehingga media pembelajaran *prototype* 2 dapat digunakan pada uji coba kelompok kecil (*small group*) dan uji lapangan (*field test*).

Tahap *Implementation*

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan 1 kelas di SMA Negeri 1 Sumber Marga Telang dengan jumlah 35 siswa, dari 35 siswa dijadikan 3 kelompok yaitu 3 siswa untuk tahap uji coba *one to one*, 8 siswa untuk tahap uji *small group* dan uji coba lapangan berjumlah 24 siswa. Adapun yang perlu disiapkan sebelum melakukan penelitian seperti silabus, RPP, angket, dan soal tes. Pada tanggal 9 dan 10 Juni 2023 peneliti melakukan uji coba *small group* dalam pembelajaran sebanyak 2 kali pertemuan dengan menggunakan media pembelajaran *web google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall*. Setelah pertemuan kedua selesai, peneliti membagikan lembar angket respon peserta didik, kemudian peserta didik mengisi lembar angket sesuai dengan apa yang didapat oleh peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran *web google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall.* Tujuan pengisian lembar angket ini untuk mengetahui kepraktisan media.

Uji coba lapangan dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan. Pada pertemuan ketiga, peneliti tidak melakukan kegiatan belajar mengajar, namun peneliti hanya memberikan soal tes pilihan ganda dengan berbantuan *game wordwall* dan peserta

didik menyiapkan kertas kosong untuk menyelesaikan soal tes. Hasil tes digunakan peneliti untuk melihat efek potensial dari media pembelajaran pada materi matriks menggunakan *web google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall*.

Tahap *Evaluation*

Kevalidan sebuah media pembelajaran yang telah dikembangkan diperoleh dari angket validasi yang berisi penilaian ketiga validator ahli.

1. Analisis Angket Validasi Media

   Hasil penilaian media pembelajaran dari ketiga validator pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Penilaian Validator Ahli

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian Validatot		
		V1	V2	V3
1	Petunjuk dalam menggunakan media disampaikan dengan jelas	4	3	4
2	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik	4	4	4
3	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pengembangan emosional peserta didik.	4	3	3
4	Bahasa yang digunakan dapat memotivasi rasa ingin tahu peserta didik untuk mempelajari materi matriks.	4	4	4
5	Bahasa yang digunakan tetap santun	4	3	4
6	Penulisan teks sesuai dengan materi matriks.	4	4	4
7	Penyajian materi matriks dilakukan secara sistematis.	4	4	4
8	Penyajian media pembelajaran membuat peserta didik ikut terlibat dalam proses pembelajaran.	4	4	4
9	Penyajian gambar tokoh terlihat menarik dan proporsional.	4	4	4
10	Kemudahan penggunaan *google sites* dalam pembelajaran.	4	3	4
11	Kemudahan penggunaan *game wordwall* pada saat mengerjakan latihan soal dan tes.	4	4	4
12	Media pembelajaran *google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall* mendukung peserta didik untuk belajar dalam pembelajaran matematika secara mandiri.	4	3	3
13	Peserta didik termotivasi untuk mempelajari matematika seperti materi matriks.	3	3	3
14	Media pembelajaran *google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall* menambah pengetahuan peserta didik.	3	4	3

15	Memperluas wawasan peserta didik dalam bidang matematika khususnya materi matriks.	4	4	4
16	Desain tampilan awal media *google sites* menarik minat pembaca.	4	4	4
17	Pemilihan *template wordwall* menarik.	4	3	4
18	Pemilihan *template wordwall* sesuai dengan soal-soal.	4	3	3
19	Pemilihan jenis dan ukuran huruf sudah tepat dan menarik.	4	4	4
20	Ketepatan vidio materi matriks yang digunakan dapat mendukung materi matriks dalam media pembelajaran.	4	3	4
21	Teks atau tulisan pada media pembelajaran mudah dibaca.	4	3	4
22	Pemilihan warna dan perpaduannya telah sesuai dan menarik.	4	4	4
23	Pemilihan gambar sesuai dengan materi matriks	3	3	3
24	Kemudahan dalam mengakses *google sites* dan *wordwall*	4	4	4
	Jumlah Skor	93	85	94
	Perhitungan Kevalidan	97%	89%	94%
	Kelayakan media = $\frac{Jumlah\ Skor\ Yang\ Diperoleh}{Jumlah\ Skor\ Maksimal} \times 100\%$			
	Rata-Rata (%)		93%	

Hasil rata-rata penilaian media pembelajaran sebesar 93%. Berdasarkan Tabel 1. kriteria penilian validasi, pada presentase skor 93% dinyatakan sangat layak, sehingga media pembelajaran pada materi matriks menggunakan *web google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall* dinyatakan **valid** untuk digunakan dalam penelitian.

2. Analisis Kepraktisan

Menganalisis angket respon peserta didik yang telah diisi oleh peserta didik guna untuk mendapatkan kepraktisan media pembelajaran *web google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall* yang telah dikembangkan.

Tabel 7. Hasil Rekapitulasi Nilai Kepraktisan

No	**Pernyataan**	**Frekuensi Jawaban Responden**		**Presentase Jawaban Responden**	
		Ya	**Tidak**	**Ya**	**Tidak**

1	Petunjuk yang ada pada media mudah saya pahami.	8	0	100	0
2	Bahasa yang digunakan media tidak membuat saya kebingungan.	8	0	100	0
3	Materi matriks yang ada pada media *google sites* runtut.	8	0	100	0
4	Materi matriks yang disajikan di *google sites* mudah saya pahami.	8	0	100	0
5	Gambar yang ada pada *google sites* sesuai dengan materi matriks dan terlihat jelas.	8	0	100	0
6	Menurut saya perpaduan warna yang digunakan pada *google sites* menarik.	8	0	100	0
7	Tampilan latar tidak menganggu saya dalam membaca teks.	8	0	100	0
8	Menurut saya teks yang ada pada *google sites* terlihat jelas.	7	1	87,5	12.5
9	Jenis dan ukuran huruf yang ada pada *google sites* sudah sesuai.	7	1	87,5	12,5
10	Menurut saya tombol dan huruf yang digunakan di *google sites* terlihat berbeda.	5	3	62,5	37.5
11	Desain tampilan media menarik sehingga menambah minat dan motivasi saya dalam belajar.	8	0	100	0
12	Soal-soal yang ada pada *game wordwall* terlihat jelas.	7	1	87,5	12.5
13	Pemilihan *template game* pada *wordwall* sesuai dengan soal.	8	0	100	0
14	Saya mudah mengerjakan latihan soal karena sesuai dengan materi yang ada di *google sites.*	8	0	100	0
15	Penggunaan *game wordwall* dalam mengerjakan soal latihan membuat saya lebih semangat dan antusias.	8	0	100	0
16	Saya mudah mengakses *game wordwall* pada saat mengerjakan soal.	6	2	75	25
17	Saya mudah mengakases *web google sites* sebagai media pembelajaran.	7	1	87,5	12.5
18	Menggunakan media *google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall* membuat saya tidak merasa bosan belajar matematika.	8	0	100	0
19	Penggunaan media pembelajaran membuat saya lebih mandiri untuk belajar.	8	0	100	0
20	Media yang digunakan membantu saya dalam belajar matematika.	8	0	100	0
21	Waktu yang digunakan dalam menggunakan media cukup baik.	8	0	100	0

22	Saya termotivasi untuk belajar materi lain dengan menggunakan media *google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall*		
	Perhitungan $P = \frac{f}{N} 100\%$	2087,5	112,5
	Rata-Rata (%)	95%	5%

Hasil angket respon peserta didik rekapitulasi dapat dilihat secara keseluruhan yang menjawab "ya" peserta didik sebesar 95% dan keseluruhan rata-rata jawaban " tidak" peserta didik sebesar 5%. Bedasarkan Tabel 2. kategori skor angket peserta didik dengan presentase skor 95% dapat dinyatakan sangat praktis. Sehingga media pembelajaran pada materi matriks menggunakan *web google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall* dinyatakan **sangat praktis** untuk digunakan dalam pembelajaran.

3. Analisis Hasil Belajar

Media pembelajaran pada materi matriks menggunakan *web google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall* dikatakan memiliki efek potensial apabila memperoleh hasil tes belajar siswa mencapai ketuntasan belajar secara klasikal minimal 75 dan sesuai dengan kriteria KKM yaitu 75 yang berlaku di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Sumber Marga Telang. Berikut data hasil tes belajar peserta didi pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Rekapitulasi Nilai Tes Peserta Didik

No	**Nama**	**Nomor Soal**				**Skor Total**	**Skor Maksimal**
		1	**2**	**3**	**4**		
	Nilai Total	**25**	**25**	**25**	**25**		**100**
1	AMD	25	0	0	25	50	TT
2	ASN	25	25	25	25	100	T
3	AAM	25	25	25	25	100	T
4	AAH	25	0	25	25	75	T
5	BRI	25	0	25	25	75	T
6	DSR	25	25	25	25	100	T

7	DVK	25	5	5	25	60	TT
8	ECW	25	25	25	25	100	T
9	ERI	25	25	25	25	100	T
10	FAI	25	0	25	25	75	T
11	JAN	25	25	25	25	100	T
12	HDA	25	5	25	0	55	TT
13	MFC	25	25	25	25	100	T
14	MAS	25	25	25	0	75	T
15	PMA	25	5	25	0	55	TT
16	PSB	25	0	25	25	75	T
17	RHS	25	25	25	25	100	T
18	RWI	25	0	0	0	25	TT
19	RIM	25	25	25	25	100	T
20	RRI	25	0	0	0	25	TT
21	SWI	25	0	0	0	25	TT
22	SPH	25	25	25	25	100	T
23	WRH	25	25	0	25	75	T
24	YAI	25	25	25	0	75	T
Jumlah						**1820**	

Hasil tes diatas, peneliti mencari nilai akhir dari keseluruhan hasil tes yang digunakan untuk menetukan tingkat efek potensial dari hasil belajar yang menggunakan media pembelajaran *web google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall* yang diperoleh dengan cara menggunakan rumus berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{Jumlah\ Skor\ Perolehan}{Jumlah\ Skor\ Maksimal} \times 100$$

(Kintoko & Rifai, 2017)

dengan menggunakan rumus diatas maka diperoleh :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{1820}{2400} \times 100$$

$$\text{Nilai Akhir} = 75{,}8$$

Nilai akhir yang diperoleh adalah 75,8 dan berdasarkan Tabel 3. nilai hasil tes peserta didik berada pada kategori penilaian baik, sehingga media pembelajaran pada materi matriks menggunakan *web google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall* memiliki **efek potensial** dalam pembelajaran.

SIMPULAN

Media pembelajaran menggunakan *web google sites* berbantuan *game* edukasi *wordwall* yang divalidasi oleh 3 validator mendapatkan presentase skor rata-rata sebesar 93% dalam artian media **valid.** Pada uji coba *small group* diperoleh skor sebesar 95% dan dapat dinyatakan **sangat praktis**. Tahap uji coba lapangan diperoleh hasil tes belajar peserta didik sebesar 75,8% sehingga dinyatakan media pembelajaran yang dikembangkan memiliki efek potensial. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran pada materi matriks menggunakan *web google sites* berbantuan *game edukasi* wordwall dinyatakan valid, praktis, dan memiliki efek potensial dalam proses pembelajaran.

REFERENSI

Annisa, A. R., Putra, A. P., & Dharmono. (2020). Kepraktisan Media Pembelajaran Daya Antibakteri Ekstrak Buah Sawo Berbasis Macromedia Flash. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains , 11*, 72-80.

Basudewa, W. D., & Hayuhantika, D. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Google Sites Bercirikan Pendekatan Saintifik untuk Membangun Pemahaman Konsep Matriks. *Academic Journal of Math , 04*, 93-112.

Batubara, H. H. (2020). *Media Pembelajaran Efektif.* Semarang: Fatawa Publishing.

Kintoko, & Rifai, B. (2017). Problem-Based Interactive Media On Circle's Tangent By Using Adobe Flash Sc6. *Jurnal Daya Matematika , 5*, 399-407.

Kusumaningtyas, S. I. (2022). Penggunaan Google Sites dan Vidio Pembelajaran Selama Pandemi Covid-19 Pada Materi Dimensi Tiga. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA , 2*, 1-9.

Lestari, R. D. (2021). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Wordwall Di Kelas IV SDN 01 Tanahbaya Tahun Pelajaran 2020/2021. *JURNAL ILMIAH PROFESI GURU , 2* , 111-116.

Parisa, M., Arcana, I. N., Susetyo, A. E., & Kuncoro, K. S. (2023). Pengembangan Kuis dan Game Edukasi Menggunakan Wordwall Pada Pembelajaran Daring Pertidaksamaan Nilai Mutlak Bentuk Linear. *Jurnal Theorems (The Original Reasearch Of Mathematics) , 7*, 167-180.

Pradilasari, L., Gani, A., & Khaldun, I. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual pada Materi Koloid Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia , 07*, 9-15.

Putri, E. E., Saleh, N., & Jufri. (2021). Media Pembelajaran WordWall dalam Meningkatkan Keterampilan Berbicara Bahasa Jerman. *Jounal of Language and Literature , 2*, 53-61.

Rosiyana. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Google Sites Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Jarak Jauh Siswa Kelas VII SMP Islam Asy-Syuhada Kota Bogor. *Jurnal Ilmiah Korpus* , 217-226.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: Alfabeta.

Suryadi, N., Setiawan, A., & Putria, A. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Syafril, Eldarni, & Rahmi, U. (2018). *Teknologi Pendidikan Peningkatan Kualitas dan Akses Pendidikan.* Jakarta: Prenada Media Group.

Tambunan, M. A., & Siagian, P. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Website (Google Sites) Pada Materi Fungsi Di SMA Negeri 5 Medan. *Jurnal ilmiah multi disiplin indonesia , 2*, 1520-1533.

Tumanggor, L. M., Haryanto, E. V., & Akbar, M. B. (2020). Perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Rumus Matematika Untuk SMA Berbasis Android. *Jurnal FTIK , 1*, 451-462.

Wahyuningsih, D. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Operasi Matriks di SMA YABT Manokwari. *Jurnal Perspektif Pendidikan , 14*, 67-77.