

Gamath Sempel Duri Mewujudkan Indonesia Emas 2045

Nurmitasari Nurmitasari¹, Zulfa Taufiqoh², Evie Tyaswati³, Juliana Istiqomah⁴
Program studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Pringsewu Lampung
*e-mail: nurmitasari@umpri.ac.id

Abstract

Target yang akan dicapai pada penelitian ini adalah menghasilkan produk game edukasi yang diberinama "GaMath Sempel Duri" (Game Mathematics Sistem Persamaan Linear Dua Variabel) yang layak dan efektif digunakan demi mewujudkan era Indonesia Emas 2045. Pengembangan GaMath Sempel Duri mengikuti prosedur pengembangan Kemp yaitu: (a) persiapan, (b) mendesain GaMath Sempel Duri, (c) melakukan validasi GaMath Sempel Duri oleh ahli materi dan ahli media, (d) menganalisis data validasi, (e) mengujicoba GaMath Sempel Duri, (f) menyebarkan angket respon siswa terhadap GaMath Sempel Duri, dan tes hasil belajar, (g) menganalisis data hasil uji coba, (h) menarik kesimpulan. Pengumpulan data dilakukan melalui instrumen lembar validasi ahli, angket respon siswa, dan tes hasil belajar. Kontribusi mendasar pada penelitian ini adalah menghasilkan produk berupa game edukasi "GaMath Sempel Duri" yang valid menurut validator serta telah diujicoba terbatas kepada siswa SMP Muhammadiyah 1 Gadingrejo. Berdasarkan hasil validasi, game edukasi "GaMath Sempel Duri" diperoleh bahwa persentase validasi sebesar 84,67%, artinya GaMath Sempel Duri layak digunakan. Selanjutnya dari hasil instrument tes, diperoleh 87% mahasiswa yang mendapat nilai di atas KKM, dan dari hasil angket respon siswa terdapat 82% siswa memberikan respon positif. Berdasarkan kontribusi tersebut, disimpulkan bahwa game edukasi "GaMath Sempel Duri" layak dan efektif digunakan pada pembelajaran matematika untuk mewujudkan era Indonesia Emas 2025.

Kata kunci : Game Edukasi, Matematika, Media Pembelajaran, Model Pengembangan Kemp, SPLDV

PENDAHULUAN

Peran pendidikan dalam mewujudkan Indonesia Emas 2045 bukan hanya didasarkan untuk mencari pekerjaan namun juga mendorong untuk membuka usaha dan membuka mata dalam dunia bisnis. Dalam dunia bisnis peran matematika sangat berpengaruh, karena dalam berbisnis harus diperhitungkan segala sesuatunya. Maka dari itu, siswa diharapkan dapat dengan baik mempelajari matematika bukan hanya sekedar belajar di sekolah namun juga untuk berkomunikasi dan kepentingan hidup sehari-hari. Berdasarkan SDGs peningkatan kualitas pembelajaran matematika, sains, dan literasi sebagai kemampuan dasar yang sangat dibutuhkan siswa dalam kehidupan keseharian untuk dapat berpartisipasi dalam bermasyarakat dengan mempertimbangkan kesetaraan hasil belajar antarjenis kelamin.

Matematika adalah alat yang kuat untuk meningkatkan produktivitas masyarakat di berbagai bidang kehidupan. Dengan memahami, menerapkan dan mengembangkan matematika secara efektif, masyarakat dapat mencapai tingkat produktivitas yang tinggi dan menghadapi tantangan yang kompleks dengan lebih baik. Pada dasarnya, kesepakatan sistem bahasa menggunakan symbol dan aturan merupakan matematika. (Andriani, 2015). Matematika merupakan dasar yang harus dipahami oleh siswa, karena matematika sering digunakan pada disiplin ilmu

pengetahuan yang lain seperti biologi, fisika, ekonimi dan kedokteran. Hal ini menjadikan sangat penting bagi siswa untuk memahami konsep matematika. Kenyataannya dilapangan, pelaksanaan pembelajaran matematika di Indonesia masih didominasi dengan pendekatan konvensional. Pendekatan ini memberikan ruang yang lebih banyak kepada guru untuk berperan dalam pembelajaran. Orientasi guru hanya pada penguasaan materi dan lupa akan makna yang terkandung dalam materi tersebut.

Tidak jarang hal serupa terjadi pada pokok bahasan SPLDV. SPLDV banyak menggunakan operasi perhitungan pada persamaan linear dua variabel yang membahas tentang teknik untuk menyelesaikan suatu sistem permasalahan. Siswa tidak jarang terkecoh dengan perhitungan bilangan yang menggunakan persamaan yang rumit. Mereka cenderung kesulitan untuk menghitung bilangan yang bertanda negatif dengan yang bertanda positif. Sebagai hasil, siswa akan mengalami kesulitan yang berhubungan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan pada sistem persamaan linear dua variabel. Alasannya, diduga konsep belum dipahami sepenuhnya oleh siswa. Situasi tersebut juga dialami di SMP Muhammadiyah Gadingrejo.

Upaya untuk mengatasi situasi tersebut, salah satunya adalah dengan melakukan berinovasi memanfaatkan teknologi yang disesuaikan dengan kondisi siswa dan pendukung keterlaksanaan pembelajaran di sekolah dalam bentuk media pembelajaran. Karo-karo & Rohani (2018) menyatakan bahwa peran media dalam pembelajaran mencakup: (1) menghadirkan keseragaman dalam penyampaian materi pelajaran; (2) meningkatkan kejelasan dan daya tarik proses pembelajaran; (3) proses pembelajaran lebih interaktif; (4) meningkatkan efisien waktu dan tenaga; (5) sebagai peningkatan kualitas hasil belajar siswa; (6) lebih fleksibel; (7) membangun pandangan positif siswa terhadap materi dan proses pembelajaran; (8) meningkatkan dampak positif dan produktif guru dalam berperan. Media pembelajaran dianggap cocok dengan kurikulum yang berlaku, kondisi sekolah, dan karakteristik siswa SMP Muhammadiyah 1 Gadingrejo berbasis komputer/android. Penggunaan media pembelajaran berpotensi menumbuhkan minat dan antusiasme sehingga dapat menginspirasi siswa dalam belajar (Arsyad, 2002). Berbagai penelitian yang telah dilakukan terhadap penggunaan media pembelajaran memberikan pengaruh yang positif dalam proses pembelajaran yang berdampak pada peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa (Adzkiya, 2021; Nissa & Renoningtyas, 2021; Aurora & Effendi, 2019; Putra, Wijayanti & Mahatmanty, 2017)

Dalam kondisi ini, game edukasi berbasis PPT dapat dijadikan inovasi bagi guru untuk produktif dalam proses pembelajaran, dapat memberikan ransangan siswa untuk belajar, dapat meningkatkan fokus siswa. Matematika yang disajikan dalam bentuk game ini diharapkan dapat mengatasi mindset para siswa yang mengatakan ia tak mampu/tak bisa belajar matematika. Game edukasi berbasis PPT ini juga dapat dimainkan oleh siswa melalui android, sehingga lebih mudah bagi siswa untuk mengaksesnya. Dengan demikian penelitian ini bertujuan menghasilkan produk media pembelajaran matematika yang interaktif berbasis game dengan nama "*GaMath Simpel Duri*" dan untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan media tersebut.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian R&D. Prosedur pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Model Kemp. Prosedur tersebut adalah : (1) Persiapan, yakni instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data; Instrumen validasi media dan angket respon siswa menggunakan kuesioner tertutup dengan mengacu prinsip-prinsip skala likert dengan lima alternatif jawaban yaitu sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, dan sangat kurang baik dengan masing-masing skor berurutan adalah 5,4,3,2,1. Sedangkan instrumen tes hasil belajar berbentuk soal uraian; (2) Mendesain dan menyusun media pembelajaran, media didesain dengan aplikasi PPT dengan memperhatikan karakteristik siswa, sumber referensi, kompetensi dasar, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian hasil belajar dan asesmen somatifnya. Selain itu juga perlu menentukan animasi – animasi dan gambar yang digunakan untuk mendesain PPT agar menjadi menarik dan interaktif; (3) Melakukan validasi, Ahli yang memvalidasi media pembelajaran ini adalah ahli materi dan ahli media; (4) Menganalisis data validasi, Analisis data dilakukan berdasarkan hasil penilaian para ahli melalui lembar validasi. Analisis data lembar validasi menggunakan metode persentase. Perolehan persentase $\geq 75\%$ menyatakan media layak digunakan. Selanjutnya saran yang diberikan oleh validator dijadikan bahan acuan untuk merevisi media; (5) Menguji coba media, media di ujicobakan pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Gadingrejo; (6) Penyebaran angket respon dan tes hasil belajar, angket dan tes hasil belajar diberikan kepada subyek uji coba. Angket dimaksudkan untuk mengetahui respon siswa terhadap media *GaMath Simpel Duri* sedangkan tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui banyaknya nilai siswa yang berada di atas KKM setelah penerapan media *GaMath Simpel Duri*. (7) menganalisis data hasil uji coba, yakni hasil pengisian angket dan tes hasil belajar oleh siswa. Analisis hasil ujicoba menggunakan metode persentase. Perolehan persentase $\geq 75\%$ siswa memberikan respon positif dan $\geq 75\%$ siswa mendapatkan nilai diatas KKM maka media dikatakan layak. Selanjutnya saran dari siswa dijadikan acuan dalam merevisi media; (8) Menarik kesimpulan, langkah ini merupakan langkah akhir yang memutuskan kelayakan dan keefektifan media.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini mengikuti prosedur pengembangan Kemp sebagai berikut:

1. Persiapan

Pada tahap ini diperoleh hasil yaitu instrumen lembar validasi ahli materi maupun media untuk *GaMath Simpel Duri* dan serta angket respon siswa terhadap *GaMath Simpel Duri*.

2. Mendesain media *GaMath Simpel Duri*

Mendesain *GaMath Simpel Duri* memperhatikan karakteristik siswa dan karakteristik kondisi sekolah. Teori Piaget menyatakan bahwa tahap operasional konkret menuju abstrak merupakan perkembangan kognitif anak SMP. Perkembangan ini siswa sudah mulai bernalar. (Ibda. 2015). *GaMath Simple Duri* adalah sebuah media pembelajaran interaktif yang berfokus pada materi tingkat SMP yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang dikemas menggunakan game berbasis power point. Power point yaitu aplikasi dalam Microsoft yang berfungsi

untuk menyajikan presentasi, baik dalam pertemuan maupun alat bantu pembelajaran di lingkungan sekolah (Mardi, dkk, 2007:69). Power point mempunyai kelebihan jika digunakan sebagai media pembelajaran. Kita dapat membuat slide yang dapat dikreasikan dengan gambar-gambar dan animasi serta audio visual. Sehingga, jika digunakan sebagai media pembelajaran, maka siswa akan semakin tertarik mengikuti pembelajaran dan menambah semangat siswa dalam belajar. Dengan power point inilah dapat dibuat game edukasi yang dikemas dengan menarik menggunakan animasi yang dibutuhkan.

Ridwan Arif Rahman dan Dewi Tresnawati (2016); Indra Griha Tofik Isa dan Asriyanik (2017) menyatakan bahwa game edukasi merupakan suatu permainan yang digunakan untuk pembelajaran yang berbasis teknologi yang bersifat interaktif dengan manfaat meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar mandiri sehingga konsep dapat terserap secara mendalam. Game edukasi berbasis power point merupakan inovasi media pembelajaran interaktif yang menarik bagi siswa SMP terlebih jika materi yang di pelajari adalah pelajaran matematika. Selain untuk melatih kemampuan siswa, game berbasis power point juga bisa memperkenalkan kepada siswa dengan teknologi komputer saat ini, serta dapat memberi hiburan bagi siswa.

Karakteristik utama media pembelajaran interaktif adalah kemampuan untuk melibatkan siswa dalam interaksi selama proses pembelajaran, bukan hanya sekedar mengamati penyajian atau objek. Miarso (2009:465) mengidentifikasi tiga macam interaksi yaitu interaksi dengan program, interaksi dengan mesin, interaksi antar siswa secara teratur namun tidak terprogram. Zaman, dkk (2012:23) karakteristik media pembelajaran interaktif adalah (1) konsistensi dengan kurikulum pendidikan yang telah ditetapkan; (2) Penilaian isi yang didasarkan pada kebenaran substansi materi, cakupan yang memadai, kedalaman, aktualitas, dan kelengkapan sumber; (3) komunikasi yang jelas dalam menyampaikan pesan serta mampu menumbuhkan motivasi; (4) kapasitas komputer multimedia yang memadai; (5) kreativitas tanpa melanggar etika; (6) Kompatibilitas agar dapat diterima secara umum; (7) Tampilan desain yang menarik secara kosmetik; dan (8) kemampuan untuk memunculkan produk yang interaktif.

Berdasarkan karakteristik media pembelajarn interaktif , karakteristik siswa, dan sumber belajar maka desain caver media pembelajaran *GaMath Simpel Duri* terlihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Tampilan beberapa slide media *GaMath Simpel Duri*

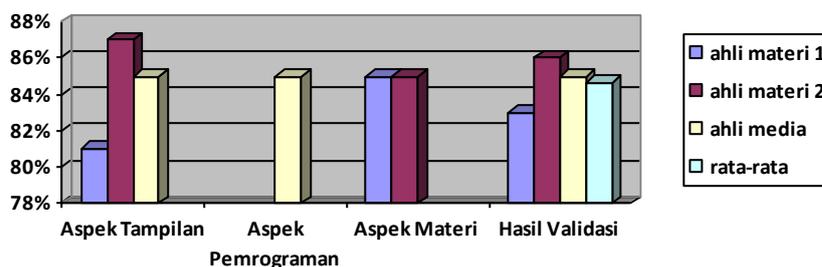
Untuk media *GaMath Simpel Duri* secara keseluruhan dapat dilihat pada <https://bit.ly/GamathSimpleDuri>.

3. Melakukan Validasi Media

Validator untuk memvalidasi media *GaMath Simpel Duri* adalah ahli materi dan ahli media. Validator ahli materi merupakan guru matematika kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Gadingrejo dan dosen pendidikan matematika UMPRI sedangkan validator ahli media merupakan guru dibidang IT.

4. Menganalisis data validasi

Hasil validasi dan rata-rata hasil validasi media *GaMath Simpel Duri* dari para validator dapat dilihat pada diagram berikut :



Gambar 2. hasil validasi media

Berdasarkan Gambar 2 diatas menunjukkan bahwa media *GaMath Simpel Duri* layak digunakan menurut para validator. Selanjutnya validator tidak memberikan saran perbaikan untuk revisi media untuk itu media dilanjutkan ketahap ujicoba tanpa direvisi kembali.

5. Uji coba Media *GaMath Simpel Duri*

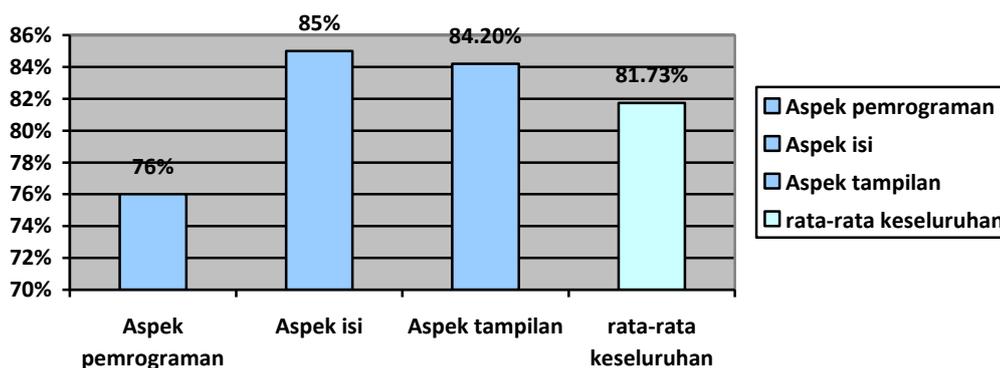
Media *GaMath Simpel Duri* diujicobakan pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Gadingrejo. Media *GaMath Simpel Duri* merupakan game edukasi dalam bentuk PowerPoint Interaktif. Media ini dapat digunakan secara langsung oleh siswa menggunakan handphone masing-masing setelah men-download melalui whatsapp. Ujicoba dilakukan selama tiga kali pertemuan.

6. Menyebarkan angket dan tes hasil belajar

Angket respon siswa dan tes hasil belajar siswa diberikan pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Gadingrejo.

7. Menganalisis data hasil ujicoba

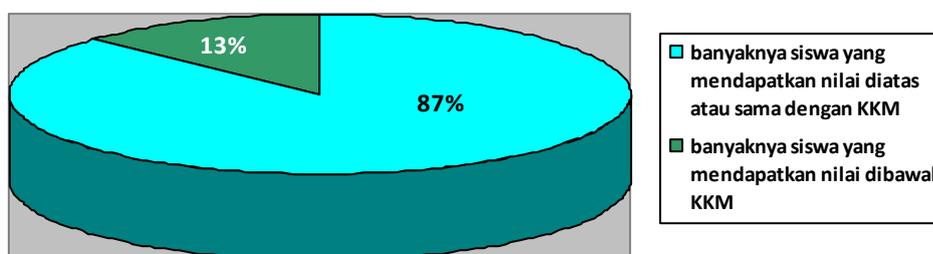
Dari hasil jawaban siswa yang tertuang dalam angket respon siswa diperoleh data pada diagram berikut.



Gambar 3. Respon siswa terhadap media *GaMath Simpel Duri*

Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan bahwa respon siswa terhadap media *GaMath Simpel Duri* positif. Sehingga media *GaMath Simpel Duri* dikatakan efektif pada indikator respon siswa. Respon ini menunjukkan bahwa media *GaMath Simpel Duri* membuat siswa lebih mudah dalam belajar serta bersemangat, hal ini dikarenakan media game dikemas secara menarik dan sangat berpengaruh pada minat belajar siswa. Sejalan dengan Darmawaty Tarigan dan Sahat Siagian (2015) yang menyatakan bahwa manfaat dari media pembelajaran interaktif yaitu memberikan kesempatan siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatannya masing-masing, mandiri dan tidak menimbulkan rasa bosan dan adanya pengulangan yang dapat dilakukan sehingga pemahaman materi siswa lebih baik.

Selanjutnya Gambar 4 berikut menunjukkan hasil tes hasil belajar siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Gadingrejo setelah diberikan pembelajaran menggunakan media *GaMath Simpel Duri*.



Gambar 4. Perolehan hasil belajar siswa

Berdasarkan diagram diatas menunjukkan bahwa perolehan persentase diatas 75% sehingga pada indikator hasil belajar media *GaMath Simpel Duri* efektif digunakan.

8. Penarikan kesimpulan

Berdasarkan langkah-langkah yang telah dilakukan melalui pengembangan kemp maka dapat disimpulkan bahwa media *GaMath Simpel Duri* layak digunakan serta efektif diterapkan pada pembelajaran matematika materi SPLDV di SMP Muhammadiyah 1 Gadingrejo.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan langkah-langkah pengembangan Kemp diperoleh produk media pembelajaran pada mata pelajaran matematika khususnya materi SPLDV yang diberi nama *GaMath Simpel Duri* yang layak dan efektif digunakan pada kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Gadingrejo. Kelayakan media ini menurut ahli materi dan ahli media, sedangkan keefektifan media ini menurut hasil respon dan tes hasil belajar siswa. Media ini sederhana hanya menggunakan PPT namun dikemas dengan baik dan interaktif sehingga memberikan stimulus yang positif untuk siswa dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Adzkiya, D. S., & Suryaman, M. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Google Site dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Kelas V SD. *Educate : Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(2), 20–31.
- Andriani, P. (2015). Penalaran Aljabar dalam Pembelajaran Matematika. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 8(1), 1–13. Retrieved from <https://www.jurnalbeta.ac.id/index.php/betaJTM/article/view/20>
- Aurora, A., & Effendi, H. (2019). Pengaruh penggunaan media pembelajaran e-learning terhadap motivasi belajar mahasiswa di Universitas Negeri Padang. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional)*, 5(2), 11-16.
- Ibda, Fatimah. (2015). “Perkembangan Kognitif Teori Jean Piaget”. *Jurnal Intelektualita*. 3, (1), 27-38
- Isa, I. G. T., & Asriyanik, A. (2017). Game Edukasi Sejarah Gerakan Kemuhammadiyah dengan Metode Picture and Picture Berbasis Android. *Jurnal Buana Informatika*, 8(3), 171-180.
- Karo-Karo, I. R., & Rohani, R. (2018). Manfaat media dalam pembelajaran. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 7(1).
- Mardi, dkk. (2007). *Ketrampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi Untuk SMK Kelas XI*. Bandung: Yudhistira.
- Miarso, Yusufhadi. 2009. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan (Ed. 1) Cet. Ke-4*. Jakarta: Kencana
- Nissa, S. F., & Renoningtyas, N. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall untuk Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2854-2860
- Putra, R. S., Wijayati, N., & Mahatmanti, F. W. (2017). Pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi android terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 11(2).

Tarigan, D. and Siagian, S., 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Ekonomi. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan*, 2(2).

Zaman, dkk. 2012. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Menggunakan Macromedia Flash Professional pada Pembelajaran Fisika. *Indonesian Journal Of Curriculum and Educational Technology Studies*. Jurnal. 1(1)1