

PENGEMBANGAN *PLATFORM DIGITAL* BERBASIS LINKTREE DENGAN GEOGEBRA "BARSAMA" PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII MTs.

Fina Fatchiyah, Mutiara Arlisyah Putri Utami

Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang,
Indonesia

finaaa.f10@gmail.com, mutiara.arlisyah@fitk.uin-malang.ac.id

ABSTRACT

The product developed in this research is a linktree-based digital platform with the geogebra "BARSAMA". This development research aims to determine the validity of the linktree-based digital platform with the "BARSAMA" geogebra. This digital platform is in the form of an application that contains several links that are used in 10 menus. Some of these menus will help in the learning process. This development research uses a 4D development model but only consists of three stages, namely Define (defining), Design (planning), Development (development). The subjects used are validator experts. Data collection techniques are interviews and questionnaires, and the data obtained are quantitative and qualitative. Quantitative data obtained from the validation value. Qualitative data obtained from the criticism and suggestions of the validator. The test results by experts stated that the linktree-based digital platform with the geogebra "BARSAMA" was very feasible with the percentage of material validation being 89.5%, media validation 98%, and learning model validation 87%.

Keywords: Digital Platform, 4D development model, Flat Side Geometry Material

ABSTRAK

Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah *platform digital* berbasis linktree dengan *geogebra* "BARSAMA". Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan *platform digital* berbasis *linktree* dengan *geogebra* "BARSAMA". *Platform digital* ini berbentuk aplikasi yang memuat beberapa link yang dijadikan dalam 10 menu. Beberapa menu tersebut yang akan membantu dalam proses pembelajaran. Penelitian pengembangan ini, memakai model pengembangan 4D namun hanya terdiri dari tiga tahapan yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perencanaan), *Development* (pengembangan). Subjek yang digunakan adalah para ahli validator. Teknik pengumpulan data yakni wawancara dan angket, serta data yang diperoleh berupa kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari nilai validasi. Data kualitatif diperoleh dari kritik dan saran validator. Hasil uji oleh para ahli menyatakan bahwa *platform digital* berbasis linktree dengan *geogebra* "BARSAMA" sangat layak dengan persentase dari validasi materi adalah 89,5%, validasi media yakni 98%, dan validasi model pembelajaran adalah 87%.

Kata-Kata Kunci: *Platform Digital*, Model Pengembangan 4D, Bangun Ruang Sisi Datar.

PENDAHULUAN

Hybrid learning adalah pembelajaran tatap muka yang dilakukan siswa secara berkala dengan menerapkan protokol kesehatan dan *social distancing* (Farkhatun, 2021). Beberapa

negara telah terdaftar menerapkan model pembelajaran tersebut. Indonesia adalah salah satu negara yang telah dan seterusnya akan menerapkan *hybrid learning* (Hs, 2021). Faktor yang mempengaruhi penerapan *hybrid learning* adalah adanya kondisi pandemi yang tidak dapat diprediksi dan perubahan pendidikan di era *society 5.0* yang menuntut elemen pembelajaran menjadi *creativity, critical thinking, communication, collaboration* (kahar, M. Iksan, dkk 2021).

Salah satu pelajaran wajib pada kurikulum saat ini adalah pelajaran matematika. Menurut (Alyusfitri et al., 2020) siswa sering merasa bahwa matematika sebagai pelajaran yang sulit. Pada jenjang MTs./SMP siswa kelas VIII semester dua mempelajari materi bangun ruang sisi datar, dalam buku pelajaran atau panduan paket yang diberikan oleh sekolah hanya disajikan dalam bentuk dua dimensi. Oleh sebab itu, dalam membayangkan suatu konsep volume bangun ruang siswa dirasa kurang mampu (Syahbana, 2013).

Sesuai dengan tujuan awal kurikulum 2013 serta kebijakan yang sudah ditetapkan pemerintah terkait *hybrid learning*. Hal tersebut, perlu adanya sebuah media pembelajaran matematika yang menyongsong pengetahuan teknologi agar dapat bersaing di era globalisasi. *Platform digital* adalah suatu program yang membantu dan menunjang proses belajar mengajar pada kondisi saat ini. Platform pada pembelajaran juga bertujuan untuk mencapai keberhasilan dalam proses belajar (Assidiqi & Sumarni, 2020). Salah satu *platform digital* dalam pembelajaran matematika adalah *linktree* yang dikolaborasikan dengan *geogebra*. *Linktree* didefinisikan kumpulan *link* yang dikumpulkan pada satu link yang nantinya dapat disebarluaskan untuk menyampaikan informasi (Raisha, 2021). *Linktree* biasanya digunakan oleh para pembisnis online, karena dirasa dapat menyajikan informasi berbagai tautan dalam satu tampilan. Penyajian informasi alamat *email, link google drive, video youtube, link website* adalah contoh pemfaatan *linktree* (Raisha, 2021). Link yang terdapat pada *linktree* dapat diubah menjadi sumber belajar siswa.

Selain *linktree, geogebra* sebagai alat untuk membantu pemahaman siswa pada materi bangun ruang sisi datar. *Geogebra* merupakan salah satu perangkat lunak yang sederhana dan aplikatif. *Geogebra* sangat membantu pengajar khususnya mata pelajaran matematika dalam menciptakan suatu gambaran grafis, garis dan rancangan geometris sehingga dapat membantu meningkatkan output belajar dan semangat siswa dalam belajar matematika (Fitriani et al., 2019). Berdasarkan penelitian sebelumnya karya (Manurung, 2020) yang berjudul "Pengembangan Bahan Ajar *Information Communication and Technology* Menggunakan *Linktree* Pada Materi Statistika Siswa Kelas X" pada penelitian tersebut sama halnya mengembangkan media pembelajaran berbasis *linktree*. Pada penelitian tersebut mengembangkan media pembelajaran *linktree* pada materi aritmatika sosial. Selain itu, aplikasi *geogebra* dianggap bermanfaat bagi pembelajaran salah satunya dijelaskan pada jurnal yang berjudul "Pemanfaatan Software *Geogebra* Dalam Pembelajaran Matematika" (Fitriasari, 2017). Namun, pada penelitian ini yang akan dikembangkan adalah *platform digital* menggunakan *linktree* dengan *geogebra* yakni pada materi bangun ruang sisi datar. Produk yang akan dikembangkan memiliki keunggulan khusus yakni pada *platform digital* memuat beberapa menu yang membantu siswa dalam proses belajar salah satunya adalah menu *geogebra* beserta video tutorialnya. Oleh sebab itu, dapat ditarik sebuah judul "Pengembangan *Platform Digital* Berbasis *Linktree* Dengan *Geogebra* "Barsama" Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Mts."

KAJIAN LITERATUR

1. Platform Digital

Platform adalah sebuah wadah yang biasa digunakan untuk keperluan manusia. Secara sederhana platform adalah sebuah wadah yang dipakai untuk berjalannya suatu sistem sesuai dengan rencana yang disusun (Wibawa, 2021). Sedangkan *platform digital* adalah suatu program yang membantu dan menunjang proses belajar mengajar pada kondisi saat ini. *Platform* pada pembelajaran juga bertujuan untuk mencapai keberhasilan dalam proses belajar (Assidiqi & Sumarni, 2020). Selain itu, *platform digital* merupakan sekumpulan software yang membentuk suatu rancangan tertentu. *Software* tersebut bisa dibuka di PC/Laptop//HP. Pada bidang pendidikan, *platform digital* sangat berguna untuk diterapkan dalam proses belajar siswa, karena hal tersebut sangat membantu guru untuk menyampaikan materi agar lebih bervariasi dan siswa mudah dalam berpikir (Arifin et al., 2020). Manusia diberi kesempatan untuk berpikir agar mengetahui mana yang baik maupun yang buruk. Hal tersebut sesuai dengan firman Allah Q.S Al-Baqarah ayat 219

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ ۚ قُلْ فِيهِمَا إِثْمٌ كَبِيرٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ ۚ وَإِثْمُهُمَا أَكْبَرُ مِن نَّفْعِهِمَا ۚ وَيَسْأَلُونَكَ مَاذَا يُنْفِقُونَ ۚ قُلِ الْعَفْوَ ۚ كَذَلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ آيَاتِهِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ

Artinya: "Mereka menanyakan kepadamu (Muhammad) tentang khamar dan judi. Katakanlah, "Pada keduanya terdapat dosa besar dan beberapa manfaat bagi manusia. Tetapi dosanya lebih besar daripada manfaatnya." Dan mereka menanyakan kepadamu (tentang) apa yang (harus) mereka infakkan. Katakanlah, "Kelebihan (dari apa yang diperlukan)." Demikianlah Allah menerangkan ayat-ayat-Nya kepadamu agar kamu memikirkan," (QS. Al-Baqarah 2: Ayat 219). Kata “تَتَفَكَّرُونَ” menjelaskan proses berpikir manusia agar mengetahui mana yang termasuk hal yang baik dan buruk.

Selain hal tersebut, penerapan pembelajaran *blended learning* pada proses kegiatan belajar mengajar membuat elemen di sekolah perlu melakukan banyak persiapan salah satunya yakni adalah *platform digital* sebagai penunjang dan alat untuk keberlangsungan pembelajaran di kelas (Farkhatun, 2021). Pendidikan modern saat ini tidak terfokus pada pengetahuan saja tetapi terfokus juga pada penguasaan kompetensi dasar. Oleh sebab itu, platform digital pendidikan digunakan untuk menerapkan konsep pembelajaran pada era saat ini (Cheremisina et al., 2019).

2. Linktree

Definisi *linktree* adalah kumpulan link yang dikumpulkan pada satu link yang nantinya dapat disebarluaskan untuk menyampaikan informasi (Raisha, 2021). *Linktree* adalah platform premium yang dibuat pada tahun 2016 oleh zaccaria dan saudaranya yakni Anthony Zaccaria serta temannya Nick Humphreys. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mengumpulkan tautan yang ingin dibagikan (Zaccaria, 2020). Selain itu menurut (Isromia, 2021) *linktree* merupakan sebuah situs link yang menyediakan berbagai *tools* dalam bentuk tampilan simpel, menarik dan lebih mudah untuk diakses yang biasanya dimanfaatkan para pedagang *online* untuk mempermudah calon pembelinya. Media *linktree* tidak hanya dapat digunakan sebagai lapak jual beli secara *online*. Namun, *linktree* juga dapat dikembangkan sebagai sumber belajar siswa. Menurut (Nuzirwan & Salayan, 2021) *linktree* dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dengan cara menyebarkan materi ajar kepada siswa berupa tautan yang nantinya dapat diakses dengan laptop/HP yang terhubung dengan koneksi internet.

Penelitian ini menggunakan *linktree* sebagai media pembelajaran yang akan dikembangkan *linktree* sangat bermanfaat bagi kondisi pembelajaran saat ini. Tampilan

linktree yang sederhana mudah diakses siswa maupun guru. Selain itu, guru juga dapat menyesuaikan sesuai kebutuhan dalam proses belajar (Ningtyas & Ninawati, 2021).

3. Geogebra

Geogebra adalah perangkat lunak yang biasanya digunakan Dalam pembelajaran matematika dan dianggap sebagai alat yang efektif dalam proses pembelajaran. *Geogebra* tidak hanya menambah pemahaman konseptual siswa, tetapi juga menciptakan suasana belajar yang menyenangkan (Mokotjo & Mokhele, 2021). Selain itu, menurut (Fitriani et al., 2019) *geogebra* sebagai alat untuk membantu pemahaman siswa pada materi bangun ruang sisi datar. *Geogebra* merupakan salah satu perangkat lunak yang sederhana dan aplikatif. *Geogebra* sangat membantu pengajar khususnya mata pelajaran matematika dalam menciptakan suatu gambaran grafis, garis dan rancangan geometris sehingga dapat membantu meningkatkan output belajar dan semangat siswa dalam belajar matematika.

Sejarah *geogebra* dikembangkan seorang matematikawan yakni Markus Hohenwarter berawal dari tahun 2001. Markus adalah orang Austria dan profesor di Universitas Johannes Kepler (JKU) Linz. Selain itu, dia juga menjadi ketua Lembaga Pendidikan Matematika. Selama belajar di bangku, Markus mengembangkan suatu perangkat lunak pendidikan matematika yakni *geogebra* (syahbana, 2016). Dalam dunia pendidikan, aplikasi *geogebra* sangat digemari khususnya pada mata pelajaran matematika. Selain itu, aplikasi tersebut juga memiliki banyak manfaat, di antaranya:

- a. Dapat menghasilkan gambaran-gambaran geometri dengan cepat dan bagus.
- b. Adanya fasilitas animasi dan gerakan-gerakan manipulasi yang dapat memberikan pengalaman visual dan penglihatan 3D (3 Dimensi).
- c. Dapat dimanfaatkan sebagai bahan evaluasi untuk siswa.
- d. Mempermudah untuk melihat sifat-sifat yang berlaku pada objek geometri.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (RnD). Metode *Research and Development* (RnD) pada ranah pendidikan membantu guru dalam mengembangkan sebuah produk atau alat pembelajaran yang nantinya akan diterapkan kepada siswanya. Metode yang digunakan adalah mengacu dari RnD model 4D. Pada model ini terdapat empat tahapan yakni Define, Design, Development, Disseminate. Namun, pada penelitian ini hanya terdiri dari tiga tahapan yaitu Define (pendefinisian), Design (perencanaan), Development (pengembangan). Tahapan disseminate tidak dilakukan karena pada penelitian ini hanya fokus pada pengembangan produk. Teknik dan Instrumen pengumpulan data pada penelitian dan pengembangan ini meliputi: wawancara, lembar validasi materi, lembar validasi media dan lembar validasi model pembelajaran *platform digital* berbasis *linktree* dengan *geogebra*. Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini ada dua yakni teknik analisis deskriptif kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif dilakukan pada deskripsi hasil wawancara dan kritik serta saran dari validator. Sedangkan teknik analisis kuantitatif dilakukan melalui angket uji validasi menggunakan skala *Likert*. perhitungan presentase angket validasi *platform digital* berbasis *linktree* dengan *geogebra* (Riduwan, 2015).

$$p = \frac{\sum R}{\sum N} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil persentase yang telah diperoleh, kemudian dikonversikan dengan kriteria presentase validasi platform digital.

Tabel 1. kriteria presentase validasi platform digital

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

HASIL

Hasil penelitian dan pengembangan platform digital ini, meliputi: define, design, dan development.

1. Define

Pada tahap define yaitu mendefinisikan analisis kebutuhan dan identifikasi masalah dari hasil observasi awal dan wawancara yang dilakukan saat pra lapangan. Hasil yang didapat adalah sebuah permasalahan yang didapat pada MTs. Wahid Hasyim 01 Dau, meliputi: Sekolah yang digunakan untuk penelitian merupakan sekolah berkembang yang masih memerlukan dukungan untuk memperbaiki proses pembelajaran, Kurangnya fasilitas berbasis teknologi yang ada di sekolah sebagai penunjang pembelajaran, Sekolah Masih menggunakan metode ceramah pada saat pembelajaran berlangsung sehingga siswa merasa bosan dan jenuh, Pembelajaran di kelas masih menggunakan media pembelajaran berupa buku paket atau buku pembelajaran. Selain itu permasalahan pada siswa khususnya pada materi bangun ruang sisi datar, siswa kesulitan untuk membayangkan dan menjelaskan bentuk dan volume bangun ruang sisi datar serta Siswa merasa bosan dan jenuh pada saat pembelajaran di kelas karena masih menggunakan metode ceramah dan media pembelajaran buku paket.

2. Design

Hasil tahap kedua yakni design yakni menentukan, menyusun, dan membuat produk *platform digital* berbasis *linktree* dengan *geogebra* “BARSAMA”. Berikut adalah hasil design platform digital dapat dilihat pada beberapa gambar berikut

Gambar 1. Icon “BARSAMA”



- Lingkaran memiliki arti sebuah kebersamaan, yang artinya sama-sama belajar matematika dengan saling merangkul dan tolong menolong.
- Warna hitam memiliki arti takut atau duka. Maksudnya matematika adalah mata pelajaran yang ditakuti dan dianggap sulit oleh siswa.

- c) Warna abu-abu memiliki arti kerja keras dan bersungguh-sungguh, maksudnya adalah siswa akan bersungguh-sungguh dan bekerja keras untuk terus belajar matematika sampai dapat memahaminya.
- d) Bangun ruang sisi datar adalah materi yang akan dipelajari oleh siswa.
- e) Menara UIN Malang memiliki arti bahwa yang mengembangkan produk “BARSAMA” adalah salah satu mahasiswa UIN Malang

Gambar 2. Menu utama



Menu utama *platform digital* berisikan beberapa menu diantaranya: petunjuk dan cara penggunaan; presensi siswa; KD, KI, dan tujuan pembelajaran; materi bangun ruang sisi datar; video tutorial; geogebra; diskusi; LKPD; pengumpulan tugas; dan yang terakhir yakni menu profil diri. Menu-menu berikut yang akan membantu siswa dalam belajar dan memahami materi yang disampaikan oleh guru yaitu materi bangun ruang sisi datar.

Gambar 3. Petunjuk dan cara penggunaan



Pada menu petunjuk dan cara penggunaan membantu siswa dalam menjalankan platform digital dan mengenali beberapa menu serta simbol yang terdapat pada “BARSAMA”

Gambar 4. Presensi siswa



Menu presensi dikhususkan untuk siswa yang mengikuti kegiatan belajar mengajar di kelas. Presensi siswa bermanfaat untuk guru guna mengecek kehadiran siswa. Menu tersebut terhubung dengan *google form*. Terdapat beberapa kolom isian yang wajib diisi oleh siswa, di antaranya: Nama lengkap, kelas, nomer absen, kehadiran, alasan jika siswa izin.

Gambar 5. KD, IPK, dan tujuan pembelajaran



Menu ini memuat KD, IPK, dan tujuan pembelajaran terkait materi bangun ruang sisi datar. Menu ini berguna untuk siswa agar mengetahui KD, IPK, dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari.

Gambar 6. materi bangun ruang sisi datar



Menu materi bangun ruang sisi datar disajikan dalam bentuk rangkuman yang menjelaskan tentang bentuk, definisi, sifat-sifat, serta jaring-jaring bangun ruang sisi datar. Rangkuman materi dibuat dengan *powerpoint* yang diupload pada *google drive*. Rangkuman materi disusun dengan format yang sama.

Gambar 7. Video tutorial



Video yang digunakan pada *platform digital* adalah video yang menjelaskan materi serta tutorial cara membuat bangun ruang sisi datar dengan menggunakan aplikasi *geogebra*. Video tersebut memuat semua penjelasan bangun ruang sisi datar yaitu kubus, balok, prisma, dan limas. Video tutorial membantu siswa dalam memahami materi dan menggunakan aplikasi *geogebra*.

Gambar 8. Geogebra



Aplikasi geogebra pada *platform digital* ini adalah aplikasi bantu yang akan membantu siswa dalam mempelajari materi bangun ruang sisi datar. Pada aplikasi tersebut siswa diharuskan untuk membuat bangun ruang sisi datar beserta jaring-jaringnya. Dengan menggunakan aplikasi tersebut siswa lebih mudah membayangkan bangun ruang sisi datar secara 3D.

Gambar 9. Diskusi



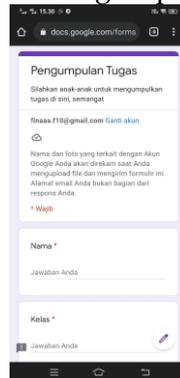
Pada bagian diskusi membantu siswa dalam berdiskusi dengan guru terkait materi yang belum dipahami oleh siswa. Media diskusi yang digunakan adalah aplikasi *whatsapp*. Namun, siswa tidak langsung diarahkan pada aplikasi *whatsapp* melainkan disediakan sebuah link untuk menuju ke aplikasi *whatsapp*.

Gambar 10. LKPD



Menu LKPD dibuat sebagai bahan evaluasi siswa terkait pemahaman materi setelah melakukan pembelajaran materi bangun ruang sisi datar. LKPD disusun sesuai dengan materi yang diajarkan dan soal-soalnya dari yang termudah ke tersulit. LKPD disusun menggunakan aplikasi *canva*, selanjutnya akan diupload pada *google drive*.

Gambar 11. Pengumpulan tugas



Pada menu pengumpulan tugas dirancang untuk memudahkan siswa dalam mengumpulkan tugas yang diberikan guru. Menu tersebut terhubung secara langsung dengan *google form*.

Gambar 12. Profil diri



Terakhir yakni menu profil diri. Pada menu ini, terdapat identitas pengembang yang terdiri dari nama, tempat dan tanggal lahir, instansi, dan email yang dapat dihubungi.

3. *Development*

Tahap pengembangan atau *development* bertujuan untuk mengembangkan *platform digital* berbasis *linktree* dengan *geogebra* yang sudah direvisi dan validasi. Pada proses validasi *platform digital* divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli model pembelajaran. Sebelum divalidasi, media yang telah dibuat dan dikembangkan lalu selanjutnya dikonsultasikan kepada para validator. Setelah media dibuat dan dikembangkan, *platform digital* dan instrumen validasi diberikan kepada para validator untuk divalidasi. Hasil validasi berupa data kuantitatif dari instrument angket dan data kualitatif dari kritik dan saran yang telah ditulis validator. Fungsi dari hasil validasi ahli adalah mengetahui *platform digital* tersebut layak atau tidak untuk diuji cobakan kepada siswa pada saat pembelajaran. Berikut hasil analisis validasi ahli:

a. Validasi materi

Nilai $\sum R$ adalah jumlah jawaban penilaian validasi, sedangkan nilai $\sum N$ adalah pilihan jawaban. Dengan menggunakan rumus P yakni

$$p = \frac{\sum R}{\sum N} \times 100\%$$
$$p = \frac{89,5}{100} \times 100\%$$
$$P = 0,895 \times 100\%$$

$$P = 89,5\%$$

Sehingga nilai P atau nilai akhir adalah 89,5% termasuk dalam kategori sangat layak. Kategori ini dengan maksud sangat layak tidak ada revisi namun, tetap memperhatikan kritik dan saran dari validasi materi untuk *platform digital* berbasis *linktree* dengan *geogebra* "BARSAMA" yang lebih baik.

b. Validasi media

Nilai $\sum R$ adalah jumlah jawaban penilaian validasi, sedangkan nilai $\sum N$ adalah pilihan jawaban. Dengan menggunakan rumus P yakni

$$p = \frac{\sum R}{\sum N} \times 100\%$$
$$p = \frac{98}{100} \times 100\%$$
$$P = 0,98 \times 100\%$$
$$P = 98\%$$

Sehingga nilai P atau nilai akhir adalah 98% termasuk dalam kategori sangat layak. Kategori ini dengan maksud sangat layak tidak ada revisi. Namun, tetap memperhatikan kritik dan saran dari kedua validator ahli media untuk *platform digital* berbasis *linktree* dengan *geogebra* "BARSAMA" yang lebih baik.

c. Validasi model pembelajaran

Nilai $\sum R$ adalah jumlah jawaban penilaian validasi, sedangkan nilai $\sum N$ adalah pilihan jawaban. Dengan menggunakan rumus P yakni

$$p = \frac{\sum R}{\sum N} \times 100\%$$
$$p = \frac{43,5}{50} \times 100\%$$
$$P = 0,87 \times 100\%$$
$$P = 87\%$$

Sehingga nilai P atau nilai akhir adalah 87% termasuk dalam kategori sangat layak. Kategori ini dengan maksud sangat layak tidak ada revisi namun, tetap memperhatikan kritik dan saran dari validasi model pembelajaran untuk *platform digital* berbasis *linktree* dengan *geogebra* "BARSAMA" yang lebih baik.

PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah produk *platform digital* berbasis *linktree* dengan *geogebra* pada materi bangun ruang sisi datar "BARSAMA". Proses pengembangan ini menggunakan 3 tahap model pengembangan 4D. Model pengembangan ini beruntut dan sistematis yang memudahkan peneliti mengembangkan produk. Selaras dengan penelitian (Manurung, 2020), model 4D disusun secara sistematis memecahkan suatu masalah dalam belajar siswa. Selain itu, model tersebut terfokus kepada pengembangan perangkat pembelajaran.

Penelitian pengembangan ini divalidasi oleh validator materi, media, dan model pembelajaran. Validasi materi mendapatkan nilai persentase 89,5%, validasi media mendapatkan nilai persentase 98%, dan validasi model pembelajaran mendapatkan nilai persentase 87%. pada ketiga validasi tersebut produk *platform digital* berbasis *linktree* dengan *geogebra* "BARSAMA" dikategorikan sangat layak. Hasil tersebut sejalan dengan (Riduwan,

2015) menyatakan bahwa hasil penilaian validasi dengan persentase >81% termasuk kriteria sangat layak.

Platform digital adalah suatu program yang membantu dan menunjang proses belajar mengajar pada kondisi saat ini. *Platform* pada pembelajaran juga bertujuan untuk mencapai keberhasilan dalam proses belajar (Assidiqi & Sumarni, 2020). *Platform digital* berisikan beberapa menu yang membantu siswa dalam proses belajar, beberapa di antaranya: petunjuk dan cara penggunaan; presensi siswa; KD, KI, dan tujuan pembelajaran; materi bangun ruang sisi datar; video tutorial; geogebra; diskusi; LKPD; pengumpulan tugas; dan yang terakhir yakni menu profil diri. Materi dalam platform digital ini ialah bangun ruang sisi datar. Materi tersebut menyesuaikan materi yang diajarkan pada peserta didik kelas VIII disemester genap tahun ajaran 2020/2021.

SIMPULAN

Berdasarkan proses pengembangan dan penelitian *platform digital* berbasis *linktree* dengan *geogebra* materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs. diperoleh kesimpulan, bahwa pengembangan *platform digital* menggunakan model pengembangan 4D. Pada model ini terdapat empat tahapan yakni *Define, Design, Development, Disseminate*. Produk yang sudah dikembangkan dan dirancang menjadi platform digital mempunyai 10 menu yang akan membantu proses belajar mengajar berlangsung. Selanjutnya platform digital dikonsultasikan dan divalidasi oleh para ahli. Hasil validasi menyatakan bahwa platform digital pada validasi materi dengan persentase 89,5%, validasi media dengan persentase 98%, dan validasi model pembelajaran dengan persentase 87%. pada ketiga validasi tersebut produk *platform digital* berbasis *linktree* dengan *geogebra* “BARSAMA” dikategorikan sangat baik dan iksangat layak

REFERENSI

- Alyusfitri, R., Ambiyar, Aziz, I., & Amdia, D. (2020). Pengembangan media pembelajaran berbasis Macromedia Flash 8 dengan pendekatan contextual teaching and learning pada materi bangun ruang kelas V SD. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1281–1296.
- Anwar, R. (2014). Hal-hal yang mendasari penerapan kurikulum 2013. *Humaniora*, 5(1), 97–106.
- Arifin, F., Ulfiana, E., & Admojo, W. (2020). Optimalisasi platform digital dalam pembelajaran daring di tengah pandemi covid-19. *Jurnal Pendidikan Terbuka Dan Jarak Jauh*, 21(1), 21–32.
- Assidiqi, M. H., & Sumarni, W. (2020). Pemanfaatan platform digital di masa pandemi covid-19. In E. Suharini, Y. K. S. Pranoto, S. W. Fitriati, D. R. Indriyanti, M. Sholeh, D. Setiawan, M. A. Puspita, M. Septiawan, & A. Sungkono (Eds.), *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana INNES* (pp. 298–303).
- Cheremisina, E. N., Tokareva, N. A., Kreider, O. A., Tyatyushkina, O. Y., & Streltsova, O. I. (2019). Concept for the development of the digital platform for education at Dubna State University. In V. Korenkov, T. Strizh, A. Nechaevskiy, & T. Zikina (Eds.), *Proceedings of the 27th International Symposium Nuclear Electronics and Computing* (pp. 251–255).
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran*. Gava Media.
- Farkhatun, U. (2021). *Model pembelajaran hybrid pada masa pandemi covid-19 di madrasah*

- ibtidaiyah Darul Hikmah Bantarsoka*. Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri.
- Fitriani, Maifa, T. S., & Bete, H. (2019). Pemanfaatan Software Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 460–465.
- Fitriasari, P. (2017). Pemanfaatan software geogebra dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 3(1), 57–69.
- Gusty, S., Nurmiati, & Muliana. (2020). *Belajar Mandiri: Pembelajaran daring di tengah pandemi covid-19*. Yayasan Kita Menulis.
- Hs, H. H. M. (2021). Penggunaan blended learning menyongsong pembelajaran tatap muka. *JULAK: Jurnal Pembelajaran & Pendidik*, 1(1), 145–150.
- Isromia, S. (2021). *Keefektifan pembelajaran e-learning berbantuan linktree terhadap hasil belajar IPA materi tata surya kelas VI MIN 1 kota Surabaya*. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel.
- Kahar, M. I., Cikka, H., Afni, N., & Wahyuningsih, N. E. (2021). Pendidikan era revolusi 4.0 menuju era society 5.0 di masa pandemi covid 19. *Jurnal Studi Ilmu Pengetahuan Sosial*, 2(1), 58–78.
- Manurung, J. (2020). *Pengembangan bahan ajar information communication and technology menggunakan Linktree pada materi statistika siswa kelas X*. Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Mokotjo, L. G., & Mokhele, M. L. (2021). Challenges of integrating geogebra in the teaching of mathematics in South African high schools. *Universal Journal of Educational Research*, 9(5), 963–973.
- Ningtyas, B., & Ninawati, M. (2021). *The Effectiveness of Using Linktree and Wordwall Applications on IPS Learning Outcomes For Class V SDN Cilangkao 01*. 4(2), 91–103.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Misykat*, 3(2), 171–187.
- Nuzirwan, & Salayan, M. (2021). Pengembangan materi ajar berbasis ICT dengan memakai Linktree pada Materi aritmatika sosial siswa kelas VII SMP Islam Annur Prima di masa pandemi covid19. *MAJU*, 8(2), 433–447.
- Permendikbud Republik Indonesia Nomor 69. (2013). *Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*.
- Raisha, M. (2021). *Pengembangan bahan ajar berbasis web menggunakan Linktree pada materi sistem saraf*. UIN Sunan Gunung Djati.
- Riduwan. (2015). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Sumardiyono. (2004). *Karakteristik Matematika dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran Matematika*. Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika.
- syahbana, ali. (2016). *Belajar Menguasai GeoGebra (Program Aplikasi Pembelajaran Matematika)*. Perpustakaan Nasional Katalog dalam Terbitan (KDT).
- Syahbana, A. (2013). Alternatif pemahaman konsep umum volume suatu bangun ruang. *Edumatica*, 3(2), 1–7.

- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. University of Minnesota.
- Wibawa, A. E. Y. (2021). Implementasi platform digital sebagai media pembelajaran daring di MI Muhammadiyah PK Kartasura pada masa pandemi Covid-19. *Berajah Journal*, 1(2), 76–84.
- Zaccaria, A. (2020). *Bootstrapped and Global from Day One: The Story of Linktree*.