

MEDIA DIGITAL PADLET DAN SOCRACTIVE SEBAGAI ALTERNATIF PENGEMBANGAN DESAIN PEMBELAJARAN GEOMETRI

Arif Abdul Haqq
Tadris Matematika
IAIN Syekh Nurjati Cirebon
mr.haqq@gmail.com

Adi Krisnanto
Tadris Matematika
IAIN Syekh Nurjati Cirebon

Darwan
Tadris Matematika
IAIN Syekh Nurjati Cirebon

Abstract— This research is motivated by the Covid – 19 pandemic problem and the need for teachers for learning media that can help in e – learning. The type of research used is research and development which adopt the development of Brog and Gall with 6 stages. The subject of this study were 21 students of class VIIIB there Plered public junior high school who were chosen by proposive sampling. The research design in the test was limited to the assessment phase using the ones group pretest-posttest design. The result of the research and development of the Padlet learning media showed good result, seen from the results of the experts' assessment. Based on the pre – test and post – test results, the N – Gain value was 0,58 in the good category. The average result of each teacher's responde to the media to determine the ease and feasilbility of obtaining 95,45% with the predicate was very good, so that the Padlet learning media was suitable for use by teachers in e – learning. The results of the students response obtained presentage on each aspect of the Padlet learning media of 88,92% with the predicate was very good.

Keywords— digital media, padlet, development, learning design, e-learning

I. PENDAHULUAN

Pendidikan akademik merupakan salah satu faktor kunci dalam proses pengembangan peradaban suatu negara untuk menjadi modern dan berdaya saing. Menurut Sonja, elit sosial baru bisa dipastikan datang dari kalangan akademisi dengan tujuan untuk menstabilkan dan meningkatkan keadaan ekonomi dan masyarakat secara keseluruhan [1]. Lebih lanjut lagi menurutnya pendidikan seyogyanya difokuskan pada pengembangan model dan metode untuk mengeksplorasi data yang terkumpul di lapangan untuk lebih memahami dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Pendidikan dalam hal ini adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungan dan menimbulkan perubahan. Tujuan pendidikan sendiri adalah memanusiakan manusia, yang berarti konsep mengenal diri sendiri serta lingkungannya dalam menemukan jati dirinya. Pendidikan terutama di sekolah tidak hanya berperan memberikan ilmu pengetahuan tetapi juga menghasilkan mutu dari hasil pendidikan yang diperoleh siswa [2]. Tanpa adanya pendidikan akan sulitnya untuk mencapai cita – cita setiap siswa, karena dalam pendidikan mencakup pengalaman serta keahlian yang dapat dimiliki setiap siswa. Proses dalam mengejar pendidikan tidak mudah, banyak rintangan yang harus dihadapi salah satunya terdapat pada lingkungan sekolah. Lingkungan sekolah adalah lingkungan

pendidikan yang mencakup murid, guru, administrator, sarana dan prasarana dalam pelaksanaan pendidikan yang baik dan terencana.

Lingkungan sekolah sangat berperan dalam meningkatkan pola pikir anak, dengan kelengkapan sarana dan prasarana dalam belajar serta kondisi lingkungan yang baik sangat penting guna mendukung terciptanya lingkungan belajar yang menyenangkan. Menurut Lawrence bersaudara, lingkungan sekolah merupakan salah satu faktor yang turut mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak terutama untuk kecerdasannya [3]. Faktor yang mempengaruhi dalam lingkungan sekolah adalah desain pembelajaran. Desain pembelajaran sangat penting dalam upaya untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran, menciptakan pengetahuan yang dapat digunakan, dan memajukan teori belajar dan mengajar dalam pengaturan yang kompleks [4]. Desain pembelajaran merupakan rancangan penyampaian yang akan dilakukan guru dalam proses pembelajaran agar mudah dipahami oleh siswa dan dapat menciptakan hubungan yang baik atau keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Kata “pembelajaran” berarti segala upaya yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diri siswa. Jadi, desain pembelajaran adalah rancangan penyajian materi pelajaran yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diri siswa dalam upaya untuk mencapai tujuan.

Desain pembelajaran yang digunakan sesuai dengan kebutuhan akan dapat menentukan keberhasilan dalam menyampaikan pembelajaran. Di sisi lain, desain pembelajaran mengacu pada berbagai cara merancang pengalaman belajar siswa, yaitu urutan jenis kegiatan dan interaksi [5]. Desain pembelajaran mungkin pada tingkat subjek, atau komponen subjek. Sebuah desain pembelajaran dapat dianggap sebagai kerangka kerja yang mendukung pengalaman belajar siswa. Misalnya, Guru merencanakan proses pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah pada kelas dengan jumlah siswa yang relatif banyak membutuhkan teknik tersendiri, yang tentunya secara teknis akan berbeda dengan penggunaan metode ceramah pada kelas yang jumlah siswanya terbatas. Demikian pula dengan metode diskusi, perlu digunakan teknik yang berbeda pada kelas yang siswanya tergolong aktif dengan kelas yang siswanya tergolong pasif. Desain pembelajaran adalah cara konkret yang dipakai saat sebelum proses pembelajaran berlangsung. Guru dapat berganti-ganti teknik pembelajaran meskipun dalam koridor metode yang sama dengan perencanaan yang matang.

Salah satu kegiatan pembelajaran yang ada pada tingkat SMP adalah pembelajaran matematika. Menurut Kurniawati dan Suparman, matematika merupakan mata pelajaran wajib yang diajarkan baik kepada siswa pendidikan dasar, pendidikan menengah bahkan pendidikan tinggi [6]. Belajar matematika memerlukan pemahaman dan penalaran yang kuat, siswa akan mempelajari tentang rumus dan penggunaannya. Seperti yang dikemukakan oleh Suherman et al, matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Ini berarti bukan bermaksud ilmu lain tidak diperoleh dengan penalaran, tapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran). Pembelajaran matematika sendiri telah diajarkan dari mulai bangku sekolah dasar sampai jenjang perkuliahan, banyak kontribusi yang didapatkan dari pelajaran matematika yang sudah terlihat dalam kehidupan sehari – hari. Sebagai contoh dalam proses pembangunan gedung, pembuatan jembatan, mengukur kedalaman laut semua itu tidak terlepas dari ilmu matematika. Kini matematika, bersama dengan ilmu komputer, menjadi perangkat interdisipliner, dan anak-anak modern merasa bebas di dunia teknologi informasi untuk memberi manfaat bagi proses pendidikan dan memastikan kualitasnya [7]. Menurut Sari dan Surya, siswa perlu belajar matematika karena penting dalam kehidupan sehari-hari [8]. Dengan demikian dapat disimpulkan matematika adalah pelajaran yang penting untuk dipelajari siswa karena akan memberikan manfaat dalam menjalani kehidupan, dari banyaknya manfaat pelajaran matematika ada berbagai masalah yang sering dikeluhkan siswa.

Masalah yang sering dialami siswa dalam pelajaran matematika adalah tidak mengertinya materi yang diajarkan, sulitnya dalam mengerjakan soal yang diberikan, dan merasa pelajaran matematika sebagai pelajaran yang tidak menarik. Kurangnya kemampuan siswa dalam mengerjakan soal matematika bisa disebabkan karena tidak menyimak dengan baik pembelajaran yang sedang berlangsung. Rendahnya kemampuan matematis siswa yang disebabkan oleh belum optimalnya penggunaan model pembelajaran membuat siswa kesulitan dalam memahami materi pembelajaran [9]. Hal ini disinyalir karena sulitnya pengembangan profesional terutama kompetensi pedagogis guru yang disebabkan oleh kurangnya dukungan dan inspirasi berkelanjutan dalam jangka panjang [10]. Di lain pihak, rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh materi yang diajarkan sedikit atau kurang sekali penekanan matematika dalam konteks kehidupan sehari – hari, guru mengajarkan matematika dengan materi pelajaran dan metode yang tidak menarik [11]. Selanjutnya, menurut Haqq, salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa adalah pembelajaran matematika selama ini disampaikan kepada siswa secara informatif [12]. Jadi dapat disimpulkan dari penjelasan di atas adalah bahwa banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar matematika.

Materi bangun ruang sisi datar merupakan salah satu pembelajaran matematika yang cukup abstrak. Menurut Sari, agar dapat menguasai materi bangun ruang sisi datar dengan baik, diperlukan pemahaman konsep serta kemampuan bernalar yang cukup bagus [13]. Penggunaan media seperti aplikasi atau software geometri yang digunakan untuk visualisasi dan pengembangan nalar untuk membangun ruang tiga dimensi, diharapkan dapat menjadi modal utama bagi peserta didik dalam meningkatkan kecerdasan nalar dan visual spasial [14]. Penggunaan media pembelajaran juga sangat penting dalam kegiatan pembelajaran karena media merupakan alat yang memungkinkan siswa untuk mengerti dan memahami sesuatu dengan mudah [15]. Penelitian yang dilakukan Sari dalam pemanfaatan media pembelajaran berbasis Adobe Flash pada materi bangun ruang sisi datar menunjukkan hasil respon siswa yang sangat baik [13]. Selanjutnya penelitian yang dilakukan Maulana et al, menunjukkan respon siswa terhadap penggunaan software 3D Cabri rata-rata sebesar 67% dengan kategori baik dan terdapat pengaruh penggunaan Software 3D Cabri terhadap minat dan hasil belajar dilihat dari uji t yaitu t hitung minat belajar sebesar 10,600 [14]. Penelitian yang dilakukan Putra dan Santosa yang meneliti tentang Padlet melalui Mobile Assisted Language Learning (MALL) menunjukkan siswa bebas bereksresi dalam belajar bahasa Inggris.

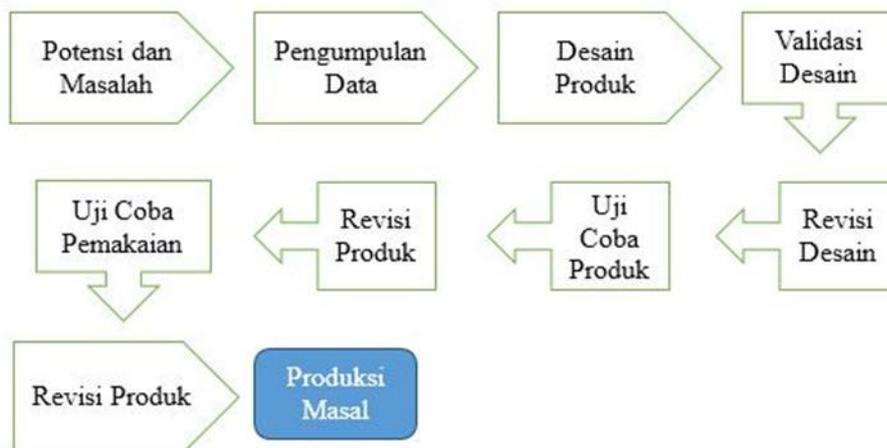
Namun sekarang terdapat masalah baru yang sedang terjadi yaitu masalah pandemi Covid-19 yang berdampak pada dunia pendidikan, kegiatan pembelajaran tidak bisa dilakukan dengan tatap muka secara maksimal seperti pada umumnya melainkan harus dilanjutkan dengan daring (dalam jaringan) atau e-learning. Mengikuti booming media digital dalam beberapa tahun terakhir, banyak bahan ajar sekarang menggabungkan karakteristik multimedia hiburan, menerapkan ide desain gamification, dan memungkinkan e-learning untuk bergerak ke arah desain gamification untuk memperkuat pembelajaran [16]. Pengertian e-learning adalah pembelajaran yang bahan pembelajarannya disampaikan melalui media elektronik seperti internet [17]. Berdasarkan hasil wawancara pra penelitian dengan guru SMPN 3 Plered tentang media yang digunakan dalam pembelajaran daring, bahwa belum tersedianya media pembelajaran daring yang sesuai. Pembelajaran daring hanya dilakukan dengan media WA (WhatsApp) dan Google Form untuk melaksanakan evaluasi. Dampaknya masih belum bisa maksimal terutama ketika penyampaian materi, karena materi yang dikirim guru menjadi tertumpuk dengan pertanyaan – pertanyaan siswa, dalam penyampaian materi yang kurang efektif solusi dari pihak sekolah adalah menggunakan pembelajaran modul. Siswa dibatasi hanya 8 atau 10 yang boleh datang ke sekolah dengan protokol kesehatan untuk mengambil modul, guru hanya menyampaikan untuk mengerjakan tugas yang perlu dikerjakan dan

dikumpulkan dalam waktu 2 minggu berikutnya, pertemuan pun diakhiri dan jika ingin ditanyakan terkait materi modul bisa bertanya melalui group WA yang telah dibuat.

Media yang akan digunakan peneliti adalah media e-learning Padlet. Padlet adalah aplikasi yang dapat digunakan guru dan siswa dalam pembelajaran daring, Padlet sendiri diilustrasikan sebagai papan tulis daring. Guru sebagai pengguna Padlet bisa mengatur materi yang ingin disampaikan seperti menggunakan video, gambar dan file dokumen. Aplikasi ini dapat digunakan sebagai pengganti papan tulis konvensional [18]. Dari penelitian relevan sebelumnya yang telah diuraikan, penelitian relevan pertama menggunakan media pembelajaran berbasis Adobe Flash, penelitian relevan kedua Adobe Flash dan penelitian relevan ketiga menggunakan Padlet dalam pembelajaran bahasa Inggris. Belum adanya penelitian yang menggunakan media pembelajaran berbasis Padlet dan alat evaluasi menggunakan platform Socrative yang diintegrasikan ke Padlet pada materi bangun ruang sisi datar, sehingga peneliti tertarik untuk mengisi kekosongan aspek riset tersebut untuk dielaborasi lebih mendalam. Diharapkan dapat memberikan pengalaman baru untuk siswa dalam melakukan pembelajaran daring, serta dapat memberikan pengalaman belajar yang menarik dalam pembelajaran matematika.

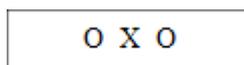
II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan, yang mengacu pada pendekatan Borg and Gall yang dilakukan oleh peneliti Kusumadewi [19] melalui langkah-langkah R&D sebagai berikut.



Gambar 1. Langkah – langkah Penelitian R&D

Desain penelitian ini pada tahap uji coba akan menggunakan desain the one group pretest – posttest design yaitu membandingkan keadaan sebelum dengan sesudah diberi perlakuan. Pada jenis penelitian ini tidak terdapat kelas kontrol hanya ada kelas eksperimen yang diukur dan diamati gejala – gejala yang muncul setelah diberi perlakuan. Paradigma dalam penelitian ini, diilustrasikan sebagai berikut.



Keterangan :

- X = Perlakuan/treatment yang diberikan (variabel independen)
- O = Pretes/postes (variabel dependen yang diobservasi)

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Plered sebanyak 33 siswa. Siswa yang dipilih sebagai objek dalam penelitian adalah siswa yang memiliki kemampuan akademik yang berbeda atau heterogen. Kelas heterogen mewakili untuk mengetahui keefektifan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis Padlet pada materi bangun ruang sisi datar. Data yang digunakan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran meliputi data angket respon guru dan hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran matematika pada bangun ruang sisi datar berbasis Padlet adalah dengan analisis secara kualitatif dan analisis secara kuantitatif. Data kualitatif yang akan dianalisis pada penelitian pengembangan media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar berbasis Padlet yaitu potensi dan masalah, desain produk, validasi desain dan perbaikan desain. Data kuantitatif dari penelitian ini diperoleh dari skor tes siswa dan respon siswa. Skor tes terdiri dari skor awal dan tes akhir. Sedangkan respon siswa diperoleh dari angket. Hasil angket akan dinyatakan dalam persentase tanggapan siswa untuk masing – masing pernyataan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bedasarkan pengamatan peneliti jumlah guru matematika di SMP Negeri 3 Plered berjumlah tiga guru yaitu Subjek Guru 1, Subjek Guru 2, dan Subjek Guru 3. Peneliti melakukan wawancara kepada Bapak Yana Mulyana, S.Pd.I tentang sistem pembelajaran saat pandemi Covid – 19, sistem pembelajaran di SMP Negeri 3 Plered tidak bisa berjalan seperti biasa. Siswa harus mengikuti protokol kesehatan sesuai dengan himbauan pemerintah. Siswa diwajibkan menggunakan masker ketika memasuki kawasan sekolah, karena kondisi masih belum aman pembelajaran di sekolah tiap kelasnya dibatasi sepuluh atau delapan siswa yang boleh hadir. Siswa tidak dibolehkan mengenakan seragam sekolah, pembelajaran juga berlangsung paling lama enam puluh menit dalam satu pertemuan. Siswa yang sudah mengikuti pertemuan hari ini akan mengikuti pertemuan selanjutnya setelah selang dua minggu.

Sebelum pertemuan ditutup guru memberikan tugas untuk siswa melalui modul atau lembar kerja siswa yang sudah berisi materi dan soal latihan, tugas tersebut berupa mengerjakan soal latihan yang akan dikumpulkan dua minggu berikutnya atau pertemuan selanjutnya. Penggunaan media pembelajaran berperan sangat penting terutama media yang dapat digunakan daring, karena selama dua minggu siswa pasti mengalami kesulitan dalam belajar mandiri. Peneliti menanyakan tentang tersedianya media daring di SMP Negeri 3 Plered kepada Bapak Agus Imam Firmansyah, S.Pd. media daring yang digunakan di SMP Negeri 3 Plered berupa WA (WhatsApp) dan untuk evaluasi Google Form. Kelemahan dari media pembelajaran ini berupa, siswa tidak menyimak dengan baik, pengajuan pertanyaan yang membuat materi yang di kirim menjadi tertumpuk atau tidak dapat di lihat oleh siswa yang baru pertama kali membuka WA. Bagi guru sendiri media pembelajaran melalui WA kurang efektif, karena sulitnya dalam penyampaian materi yang dapat dipahami oleh siswa. Bedasarkan pemaparan di atas, maka peneliti dapat memahami potensi dan masalah yang ada di sekolah. Salah satu solusi yang dapat peneliti lakukan adalah dengan pengembangan media pembelajaran berbasis Padlet.

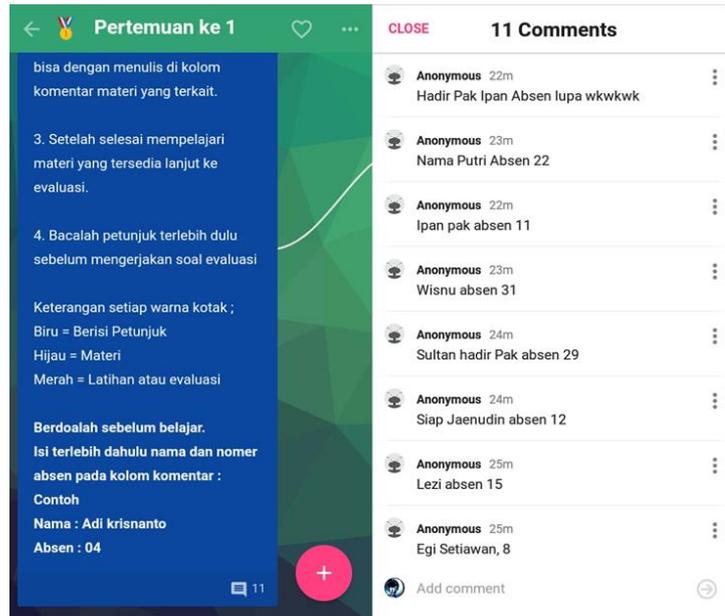
Tahap selanjutnya merupakan tahap pembuatan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Desain produk peneliti yang akan dikembangkan terdiri dari 3 bagian yaitu tampilan awal, materi dan evaluasi. Media pembelajaran Padlet bisa dibuka dengan langsung menggunakan aplikasi Padlet yang bisa didownload pada PlayStore dan bisa langsung dibuka pada Google Chrome atau langsung ke Website resmi Padlet. Peneliti yang sudah membuat Padlet tinggal membagikan tautan Link menuju ke Padlet yang peneliti telah buat, ketika siswa mengklik tautan link tersebut akan langsung masuk ke

situs resmi Padlet. Pada aspek tampilan sudah tersedianya petunjuk sehingga siswa tidak perlu bingung ketika pertama kali membuka Padlet. Petunjuk dibuat oleh peneliti, dalam penggunaan bahasa dan teks dibuat menyesuaikan kondisi siswa. Tampilan pada Background tidak terlalu banyak gambar karena bisa mengganggu konsentrasi siswa, warna pada teks juga menyesuaikan pada Background sehingga tidak menyulitkan siswa saat membaca petunjuk dan judul materi yang tersedia pada Padlet.



Gambar 2. Petunjuk pada Padlet

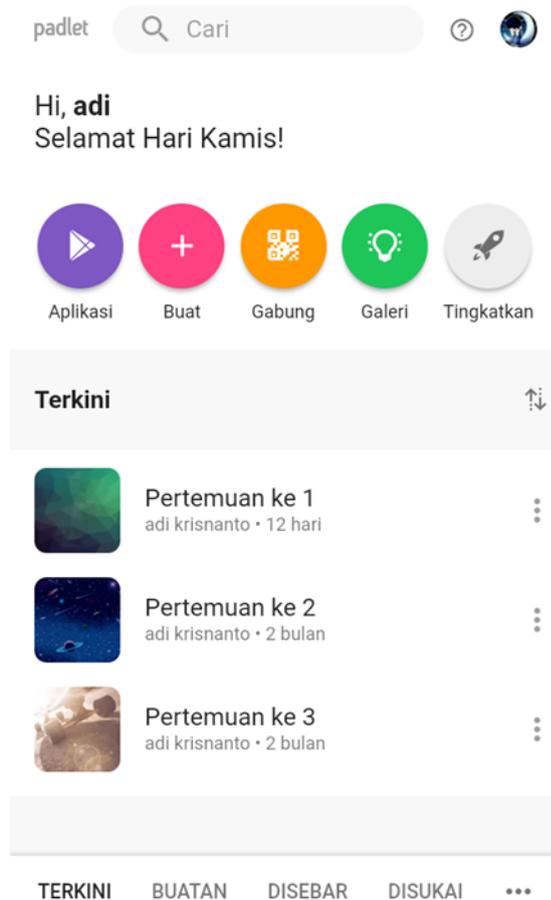
Untuk awalan dimulainya kegiatan media pembelajaran dimulai dengan berdoa dilanjutkan dengan mengisi nama dan absen siswa pada kolom komentar yang sudah di sediakan dibagian petunjuk penggunaan.



Gambar 3. Tahap Awal Pembelajaran Padlet

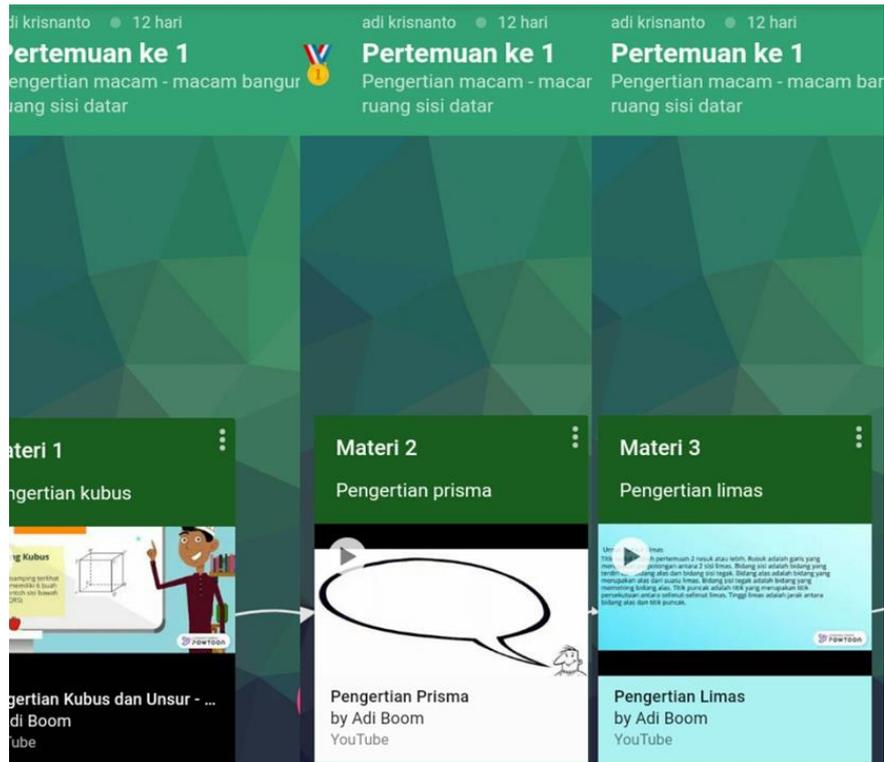
Sedangkan kalau menggunakan WA pesan akan tertumpuk, sehingga siswa yang baru membuka pesan akan kebingungan. Tapi dengan menggunakan Padlet tinggal mengisi data diri sesuai dengan isi petunjuk dan untuk mengecek siswa sudah hadir bisa dengan melihat pada kolom komentar.

Guru dan siswa bisa membuat Padlet sendiri, siswa bisa membuat Padlet untuk diskusi bersama teman – temannya dan guru bisa untuk berbagi materi dengan guru mata pelajaran yang sama. Terdapat Toolbar pada bagian menu utama, menu pencarian yang berguna untuk mencari pengguna Padlet, aplikasi berfungsi untuk menginstal Padlet pada Android sehingga tidak perlu membuka pada Web, menu buat untuk membuat Padlet, gabung untuk saling berbagi sesama pengguna Padlet, galeri sebagai penyimpanan Padlet yang sudah dibuat dan menu tingkatkan untuk menambah kapasitas pembuat Padlet.



Gambar 4. Menu Utama Padlet

Materi pada media pembelajaran Padlet menggunakan video yang dibuat oleh peneliti yang tersambung melalui channel youtube. Padlet bisa menambahkan link yang tersambung pada youtube tanpa harus mendownload video pada youtube terlebih dahulu. Untuk kecepatan pemutaran video sendiri sama halnya dengan menggunakan youtube serta bisa mengatur ukuran kualitas video sehingga bisa menghemat kouta. Tampilan pertemuan ke satu seperti gambar berikut.



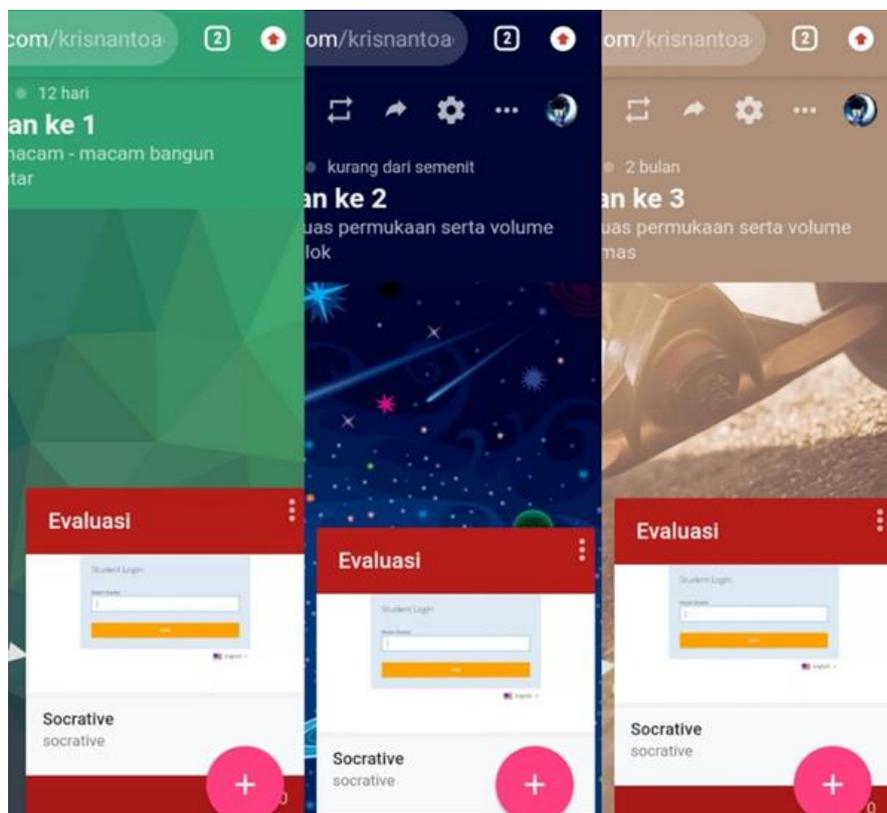
Gambar 5. Pertemuan Satu

Pertemuan satu, membahas sesuai dengan KD dan KD dengan tujuan pembelajaran yang telah tertulis pada tampilan Padlet. Pertemuan satu membahas tentang pengertian bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma dan Limas), untuk melihat materi berikutnya siswa hanya perlu menscroll ke samping, pemilihan kotak pada materi berwarna hijau karena warna hijau bisa membuat lebih tenang. Untuk materi yang digunakan melalui video yang peneliti buat menggunakan Powtoon, dengan fitur yang tersedia pada Powtoon peneliti bisa membuat video animasi. Pemilihan video animasi dengan video pengajar langsung adalah untuk meningkatkan minat siswa dan ketertarikan siswa, sehingga diharapkan bisa membuat siswa tidak merasa bosan dan bisa mulai belajar mandiri dan menyukai pembelajaran matematika.

Selanjutnya, pertemuan kedua membahas tentang luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma dan Limas) dan pertemuan ketiga membahas tentang pengaplikasian bangun ruang sisi datar pada kehidupan sehari – hari. Tampilan pada pertemuan kedua masih sama dengan pertemuan ke satu, siswa hanya perlu menscroll kesamping untuk melihat materi berikutnya. Materi pertemuan kedua masih menggunakan video, siswa bisa melihat melalui Padlet atau bisa menggunakan youtube. Pertemuan kedua pada Padlet terdapat tujuan pembelajaran tentang menghitung menghitung luas permukaan serta volume kubus dan balok. Terdapat empat sub bab atau materi yang harus dipejalari siswa yang dimulai dari materi pertama, sesuai dengan arahan petunjuk yang telah tersedia pada Padlet. Pertanyaan siswa bisa langsung pada kolom komentar yang telah tersedia pada setiap materi, tugas guru dalam pembelajaran Padlet adalah dengan menjawab pertanyaan siswa pada kolom komentar dan bisa juga menjadi pembahasan untuk pertemuan tatap muka. Penggunaan materi yang tersambung pada youtube bisa membuat siswa belajar mandiri, karena sebagai latihan siswa untuk menonton video pembelajaran. Selanjutnya, pada pertemuan ketiga terdapat tujuan pembelajaran tentang menghitung luas permukaan serta volume prisma dan limas. Pertemuan ketiga tampilannya masih sama dengan pertemuan sebelumnya siswa hanya perlu menscroll kesamping untuk melihat materi berikutnya, penggunaan tampilan yang

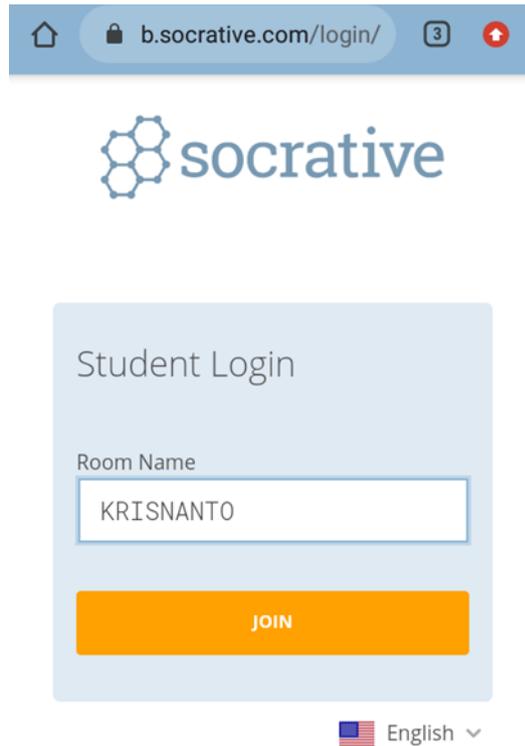
sama agar siswa menjadi terbiasa dalam menggunakan Padlet yang peneliti buat. Materi yang tersedia pada pertemuan ketiga lebih sedikit dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya karena sesuai dengan KI dan KD. Siswa yang ingin mengajukan pertanyaan bisa di kolom komentar yang telah disedia pada Padlet.

Untuk evaluasi pada media Padlet menggunakan Socrative yang telah tersambung pada setiap pertemuan pada Padlet. Pemilihan warna kotak merah pada evaluasi bertujuan agar siswa tidak terburu – buru dalam mengerjakan soal. Telah disediakan juga petunjuk sebelum mengklik soal evaluasi, sehingga siswa tidak kebingungan saat menggunakan Socrative. Evaluasi menggunakan Socrative lebih menarik dibandingkan dengan Google Form. Socrative menyediakan fitur yang berguna dalam pembuatan soal latihan, kuis dan ujian secara online. Bisa juga saling berbagi soal yang telah dibuat dengan guru – guru dengan mata pelajaran yang sama untuk sebagai bahan diskusi atau peningkatan kualitas soal. Socrative sendiri tersedia gratis yang dapat dibuka melalui WEB dan tersedia juga aplikasinya yang bisa digunakan melalui android dengan menginstal terlebih dahulu. Peneliti menggunakan fitur yang gratis, untuk fitur yang berbayar tentunya lebih lengkap toolbar yang dapat digunakan. Namun untuk fitur yang gratis juga sangat bagus untuk pembuatan kuis.



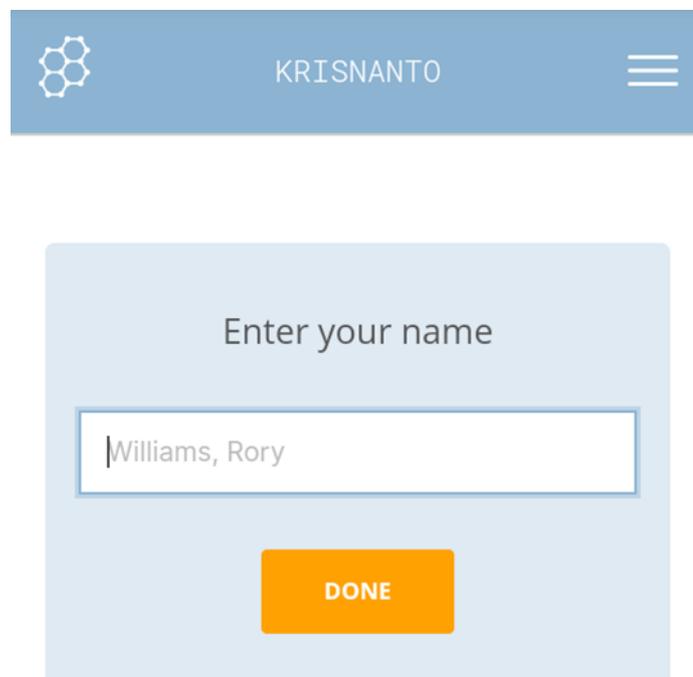
Gambar 6. Evaluasi pada Padlet

Siswa hanya perlu mengklik evaluasi, secara otomatis akan langsung berada di tampilan Socrative.



Gambar 7. Tampilan Awal Socrative

Pertama siswa perlu mengisi *Room Name* terlebih dahulu agar bisa mengikuti kuis yang tersedia, *Room Name* yang dibuat peneliti adalah KRISNANTO. Setelah mengisi *Room Name* siswa mengisi data diri yang tersedia.



Gambar 8. Pengisian Data Diri Pada Socrative

Siswa yang sudah mengisi data diri lalu klik Done dan bisa langsung mengerjakan soal.

Sebuah aquarium berbentuk prisma segiempat beraturan dengan panjang rusuk alasnya 2 cm dan tinggi 8 cm hitunglah volume prisma segiempat tersebut..

- A 16 cm³
- B 8 cm³
- C 24 cm
- D 32 cm³

SUBMIT ANSWER

Gambar 9. Soal pada Socrative

Siswa yang sudah menjawab klik Submit Answer, siswa yang salah menjawab secara otomatis akan tersedia jawaban yang benar.

The screenshot shows a browser window with the URL b.socrative.com/studei. A notification box is displayed with a red 'X' icon and the text 'Incorrect'. Below this, the 'Question:' is repeated: 'Sebuah aquarium berbentuk prisma segiempat beraturan dengan panjang rusuk alasnya 2 cm dan tinggi 8 cm hitunglah volume prisma segiempat tersebut..'. Underneath, the 'Correct Answer:' is shown as '32 cm³' inside a light blue rounded rectangle. At the bottom of the notification is an orange button labeled 'OK'.

Gambar 10. Solusi pada Socrative

Keunggulan berikutnya pada Socrative peneliti bisa memantau langsung saat siswa mengerjakan soal evaluasi.

Student Name	Percentage	Q1 Answer	Q2 Answer	Q3 Answer	Q4 Answer
Aa	50%	A	C	B	C
Ab	100%	D	C	D	C
Ab	100%	D	C	D	C
Ah	90%	D	C	D	C
Al	80%	D	C	D	C
An	90%	D	C	D	C
An	90%	D	C	D	C
Eg	80%	D	C	D	C

Gambar 11. Pemantauan Siswa Secara Online dalam Mengerjakan Evaluasi

Pada angka presentase adalah siswa pada proses pengerjaan. Siswa yang sudah mencapai 100% siswa yang telah selesai mengerjakan. Sedangkan pada warna merah dan warna hijau menunjukkan siswa dalam mengerjakan soal, warna hijau siswa menjawab benar dan warna merah jawaban siswa salah.

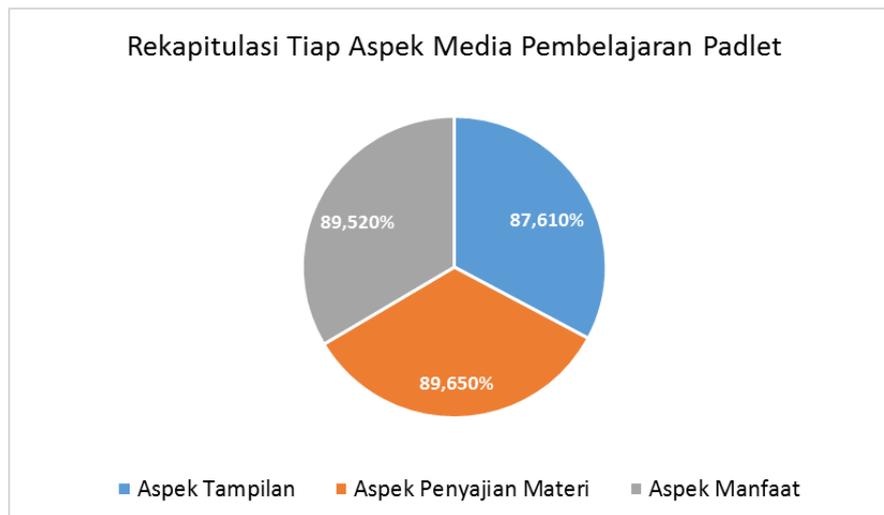
Peneliti juga melakukan sesi wawancara terkait dengan media Padlet. Wawancara pertama oleh Bapak Subjek Guru 1 tanggapan beliau tentang media Padlet adalah sangat cocok terutama digunakan untuk kelas sembilan yang sudah hafal penggunaan teknologi, fitur yang tersedia pada Padlet juga sederhana jadi bisa mengubah materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Hasil wawancara yang kedua oleh Subjek Guru 2, media pembelajaran Padlet sangat baik digunakan guru sebagai media daring, karena dapat menambahkan video dan file pdf ke media sehingga memudahkan guru dalam memberikan materi pembelajaran yang perlu dipelajari oleh siswa. Penambahan materi dengan menggunakan media video sangat kreatif jadi bisa guru menyampaikan lewat video dan diupload ke Padlet sebagai bahan pembelajaran siswa. Sedangkan hasil wawancara oleh Subjek Guru 3, diperoleh media pembelajaran Padlet sangat efisien karena bisa digunakan pada Android. Pada kelas VIII media pembelajaran Padlet ini sebaiknya ditingkatkan lagi pada videonya, jangan terlalu menggunakan video animasi namun kalau digunakan untuk kelas VII sangat cocok dengan video animasi.

Selanjutnya, peneliti menyebarkan angket hasil tanggapan guru dan angket respon siswa. Angket hasil tanggapan guru untuk mengetahui sesuai atau tidak media pembelajaran Padlet pada materi bangun ruang sisi datar digunakan sebagai media daring. Sebelum menyebarkan angket peneliti menunjukkan terlebih dahulu media pembelajaran Padlet pada bangun ruang sisi datar. Hasil tanggapan guru diisi oleh seluruh guru matematika di SMP Negeri 3 Plered yang berjumlah tiga orang yaitu oleh Subjek Guru 1, Subjek Guru 2, dan Subjek Guru 3.

Bedasarkan hasil tanggapan guru didapatkan rata – rata untuk Subjek Guru 1 sebesar 3,86 termasuk kriteria ‘Sangat Baik’, Subjek Guru 2 sebesar 3,77 termasuk kriteria ‘Sangat Baik’ dan Subjek Guru 3 sebesar 3,81 termasuk kriteria ‘Sangat Baik’. Dapat

disimpulkan media pembelajaran Padlet pada materi bangun ruang sisi datar pada hasil tanggapan guru sangat baik digunakan dalam pembelajaran.

Setelah pembelajaran media Padlet pada materi bangun ruang selesai dilaksanakan, peneliti menyebarkan angket respon siswa sebagai bahan evaluasi peneliti. Didapatkan rata – rata setiap aspek media pembelajaran Padlet adalah 88,92% dengan kriteria sangat baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran Padlet sudah memenuhi kriteria yang diinginkan, meliputi aspek tampilan sebesar 87,61%, aspek penyajian materi sebesar 89,65% dan aspek manfaat sebesar 89,52%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram lingkaran berikut ini.



Gambar 12. Rekapitulasi Tiap Aspek Media Pembelajaran Padlet

Keberadaan pandemi Covid 19 telah mengubah kebiasaan belajar, kebiasaan belajar dari rumah membuat guru berperan lebih kreatif dalam membuat desain pembelajaran, bahan ajar berbasis elektronik untuk mendukung pembelajaran jarak jauh [19]–[22]. Kebanyakan siswa kini tidak bisa lepas dari perangkat gawai pintar dengan platform Android dan Mac OS [23]. Perkembangan teknologi saat ini sangat menunjang bagi penerimaan informasi yang ada di dalam materi ajar kepada siswa melalui media digital berupa bahan ajar elektronik. Selain itu, terjadi peningkatan aktivitas dalam peran dan kerjasama siswa selama proses pembelajaran selama menggunakan Padlet dan Socrative. Hal ini sejalan dengan pendapat Drigas et al yang menyatakan bahwa siswa akan lebih senang berpartisipasi dalam pembelajaran ketika mereka menggunakan teknologi gawai pintar [24]. Terpantau juga siswa dapat memecahkan masalah dengan gagasannya sendiri melalui informasi yang ada di Padlet. Seperti pada penelitian Roberts et al, bahwa perkembangan pemecahan masalah menggunakan mobile learning harus memperhatikan teknologi yang digunakan berupa apa, orang tua dan teori-teori pembelajaran yang mendasarinya [24]. Pengembangan media digital Padlet dan Socrative dalam pembelajaran geometri di kelas membawa angin segar bagi siswa untuk lebih terpacu lagi. Hal ini mengisyaratkan bahwa kedua media tersebut layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Kelayakan tersebut juga ditekantkn dalam penelitian Astuti et al dan Siskiliani [25], [26]. Dengan pesatnya kemajuan teknologi, Guru memerlukan kemampuan literasi digital sebagai modal kecakapan khusus terutama dalam mengembangkan bahan ajar. Guru perlu memperhatikan kecenderungan perilaku dan karakteristik siswa dalam berliterasi digital agar tidak terjadi ketimpangan dalam proses pembelajaran [27]. Produk yang telah dikembangkan memiliki peran penting dalam pembelajaran, oleh karenanya harus melalui serangkaian uji seperti uji coba terbatas, uji validitas dari para ahli baik ahli konten, media, maupun praktisi. Keseluruhan uji pada

desain pembelajaran geometri menggunakan media digital Padlet dan Socrative menghasilkan kategori layak, baik pada desain, konten, maupun penggunaan bahasa. Hal ini juga dibuktikan dengan hasil uji coba terbatas yang memperoleh peningkatan yang cukup signifikan dalam hasil belajar siswa. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Siskiliani yang menemukan respon siswa terhadap proses pembelajaran cukup positif, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar matematika pada siswa [26].

IV. KESIMPULAN

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran Padlet materi bangun ruang sisi datar, dilaksanakan berdasarkan prosedur pengembangan yang sistematis dengan menggunakan beberapa tahapan diantaranya adalah tahap potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain dan uji coba produk terbatas. Sehingga menghasilkan sebuah produk, media pembelajaran Padlet terdapat tiga pertemuan setiap pertemuan menyesuaikan dengan KI dan KD. Materi yang digunakan pada media Padlet berbasis video, sedangkan untuk evaluasi menggunakan Socrative yang telah ditambahkan pada media pembelajaran Padlet. Desain media pembelajaran Padlet ini dinilai dengan cara validasi ahli media dan ahli materi. Hasil yang diperoleh dari validasi media didapatkan rata – rata sebesar 66,33 yang termasuk dalam kriteria ‘Sangat Baik’ dengan presentase keidealan 94,75% dan untuk ahli materi diperoleh hasil validasi dengan rata rata sebesar 64 yang termasuk dalam kriteria ‘Sangat Baik’ dengan keidealan presentase sebesar 85,33%. Sehingga media dapat diuji cobakan.

Media pembelajaran padlet dilaksanakan pada kelas VIII B yang digunakan sebagai kelas eksperimen, peneliti memberikan pre-test dan post-test. Dari 21 siswa yang menjadi sampel penelitian hasil pre-test dan post-test diperoleh nilai rata – rata pada N-gain sebesar 0,58 yang termasuk dalam kriteria ‘Sedang’. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan yang baik sebelum dan sesudah pembelajaran pada media Padlet materi bangun ruang sisi datar.

Bedasarkan hasil penelitian, beberapa saran yang dapat peneliti uraikan diantaranya adalah pembelajaran media Padlet dapat dikembangkan oleh guru secara berkelanjutan untuk materi yang berbeda, diharapkan media pembelajaran Padlet dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai pembelajaran daring dan penelitian dan pengembangan selanjutnya, wawancara dan observasi dapat dilakukan di sekolah lain. Sehingga data yang didapatkan lebih lengkap, peneliti lain juga bisa mengembangkan media pembelajaran Padlet dengan di uji cobakan secara luas dengan prosedur yang lengkap

• REFERENCES

- [1] M. S. Isljamovic Sonja, “Predicting Students’ Academic Performance Using Artificial Neural Network : a Case Study From Faculty of Organizational Sciences Organizational Sciences,” *Sci. Technol.*, vol. 1, pp. 68–72, 2014, [Online]. Available: www.isres.org
- [2] V. Ayuningtyas, P. D. S, and L. El Hakim, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Software Geogebra dengan Pendekatan Scientific Pada Materi Prisma dan Limas di Tingkat SMP,” *JPPM (Jurnal Penelit. dan Pembelajaran Mat.*, vol. 13, no. 1, 2020.
- [3] R. M. Lawrence and R. A. Lawrence, “The Breast and the Physiology of Lactation,” in *Creasy and Resnik’s Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice*, 2009. doi: 10.1016/b978-1-4160-4224-2.50011-9.
- [4] N. A. Stahl and J. R. King, “Expanding approaches for research: Understanding and using trustworthiness in qualitative research,” *J. Dev. Educ.*, vol. 44, no. 1, 2020.
- [5] P. Kearns, “Learning Design,” in *Organizational Learning and Development*, Routledge, 2014, pp. 96–124. doi: 10.4324/9781315777320-5.

- [6] F. Kurniawati and Suparman, "Design of mathematics worksheets uses rme approach to improve communication capabilities," *Int. J. Sci. Technol. Res.*, vol. 9, no. 3, pp. 3425–3428, 2020, [Online]. Available: <http://www.ijstr.org/final-print/mar2020/Design-Of-Mathematics-Worksheets-Uses-Rme-Approach-To-Improve-Communication-Capabilities.pdf>
- [7] O. Polevikova and T. Shvets, "Features of Logical and Mathematical Development of Preschoolers With The Help Of Flash Games," *Educological discourse*, vol. 33, no. 3, pp. 141–159, 2021, doi: 10.28925/2312-5829.2021.310.
- [8] N. Sari and E. Surya, "Efektivitas Penggunaan Teknik Scaffolding Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Smp Swasta Al-Washliyah Medan," *Edumatica*, vol. 7, no. 1, 2017.
- [9] D. R. Wilujeng, S. Sukamto, and E. Eka Subekti, "Team Assisted Individualization Model Assisted by Effective Ludo Media Improving Student Learning Outcomes," *J. Educ. Technol.*, vol. 4, no. 3, 2020, doi: 10.23887/jet.v4i3.27794.
- [10] R. Weinhandl, Z. Lavicza, and T. Houghton, "Designing online learning environments for flipped approaches in professional mathematics teacher development," *J. Inf. Technol. Educ. Res.*, vol. 19, 2020, doi: 10.28945/4573.
- [11] S. D. Lubis *et al.*, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah," *J. Parad.*, vol. 8, no. 4, 2015.
- [12] A. A. Haqq, "Penerapan Challenge-based Learning dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA," *Eduma Math. Educ. Learn. Teach.*, vol. 5, no. 2, p. 70, Dec. 2016, doi: 10.24235/eduma.v5i2.1125.
- [13] D. P. Sari, "Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis mobile learning melalui game edukasi LACIKU pada materi operasi aljabar sebagai learning exercise bagi siswa," *Semin. Nas. Pascasarj.*, 2018.
- [14] I. Maulana, S. Saluky, and M. A. Misri, "Pengaruh Penggunaan Software Cabri 3D Terhadap Minat dan Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Bangun Ruang," *ITEJ (Information Technol. Eng. Journals)*, vol. 2, no. 1, pp. 26–35, 2017, doi: 10.24235/itej.v2i1.14.
- [15] D. Supriharyanti, B. Usodo, and I. Slamet, "Effectiveness of Macromedia Flash digital module," in *Journal of Physics: Conference Series*, 2020, vol. 1469, no. 1. doi: 10.1088/1742-6596/1469/1/012083.
- [16] C. H. Su, "Designing and developing a novel hybrid adaptive learning path recommendation system (ALPRS) for gamification mathematics geometry course," *Eurasia J. Math. Sci. Technol. Educ.*, vol. 13, no. 6, 2017, doi: 10.12973/EURASIA.2017.01225A.
- [17] Munir, "Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Online dan Web," in *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2009.
- [18] A. Weller, "The use of Web 2.0 technology for pre-service teacher learning in science education," *Res. Teach. Educ.*, vol. 3, no. 2, 2013.
- [19] R. F. Kusumadewi, "Developing electronic teaching materials through comic mathematics media to increase student learning independence during the Covid-19 pandemic in Indonesia," *İlköğretim Online*, vol. 20, no. 1, Jan. 2021, doi: 10.17051/ilkonline.2021.01.61.
- [20] D. Pratiwi, H. R. Elita Immawan, M. Mitami, and I. Magdalena, "Pelaksanaan Desain Pembelajaran Instruksional pada Pandemi COVID–19 Di Indonesia," *J. Pendidik. Indones.*, vol. 2, no. 4, 2021, doi: 10.36418/japendi.v2i4.149.
- [21] T. Masfingatin, W. Murtafiah, I. Krisdiana, R. K. Setyansah, and V. D. Susanti, "MULTIMODAL MODEL MELALUI E-LEARNING PADA MATA KULIAH GEOMETRI BIDANG DI MASA PANDEMI COVID 19," *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 10, no. 1, 2021, doi: 10.24127/ajpm.v10i1.3414.
- [22] L. Major, G. A. Francis, and M. Tsapali, "The effectiveness of technology-supported personalised learning in low- and middle-income countries: A meta-analysis," *Br. J. Educ. Technol.*, vol. 52, no. 5, pp. 1935–1964, Sep. 2021, doi: 10.1111/bjet.13116.

- [23] R. Susilana, F. Hutagalung, and M. R. Sutisna, "Students' Perceptions toward Online Learning in Higher Education in Indonesia during COVID-19 Pandemic," *Elem. Educ. Online*, vol. 19, no. 4, 2020.
- [24] A. Drigas, D. E. Dede, and S. Dedes, "Mobile and other applications for mental imagery to improve learning disabilities and mental health," *Int. J. Comput.*, vol. 17, no. 4, 2020.
- [25] A. Astuti, A. Adlina, F. Mayasari, I. N. East Borneo, I. Ismayanty, and V. Sinaga, "EFEKTIVAS PENGGUNAAN PADLET PADA PEMBELAJARAN DARING," *J. Fascho Educ. Conf.*, vol. 2, no. 1, 2021, doi: 10.54626/proceedings.v2i1.110.
- [26] S. Siskiliani and jeranah Jeranah, "PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN E-LEARNING DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA PADLET TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA SMA YP PGRI 3 MAKASSAR," *J. Pendidik. Mat.*, vol. 1, no. 1, 2021.
- [27] Farihin, Suteja, Muslihudin, A. Aris, H. Arif Abdul, and W. Winarso, "A Skill Application Model to Improve Teacher Competence and Professionalism," *Int. J. Educ. Methodol.*, vol. 8, no. 2, pp. 331–346, May 2022, doi: 10.12973/ijem.8.2.331.