

Pengembangan Aplikasi Sebagai Media Pembelajaran Daring Pada Mata Pelajaran Matematika Di SMK Avenus

Dirgantara Wicaksono^{1*}, Taufiq Yudi Mulyanto², Yulianti³

^{1*}Program studi Magister Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Jakarta

²Program studi Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Jakarta

³Program studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Jakarta

*Email: dirgantara.wicaksono@umj.ac.id

ABSTRAK

Di masa pandemic COVID-19, setiap sekolah melakukan sistem pembelajaran daring atau jarak jauh. Aplikasi yang banyak digunakan sebagai media pembelajaran daring ialah *Zoom*, *Google Classroom*, *Whatsapp*, dan lain sebagainya. Penelitian ini menggunakan metode R&D dengan model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) dengan teknik pengumpulan data menggunakan angket validasi ahli materi, validasi ahli media dan angket respon siswa menggunakan Skala Likert kemudian dianalisis menggunakan deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah 23 siswa kelas X dan 1 Guru matematika di SMK Avenus. Hasil menunjukkan dari angket validasi ahli materi dan ahli media mencapai 80% maka disimpulkan bahwa aplikasi *Google Classroom* sebagai media pembelajaran daring valid tanpa revisi, sedangkan keefektifan media dapat dilihat dari angket respon siswa menunjukkan hasil mencapai 89,4% maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi *Google Classroom* sangat efektif sebagai media pembelajaran daring pada mata pelajaran matematika.

Kata kunci: Pengembangan, Google classroom, Siswa.

ABSTRACT

During the COVID-19 pandemic, every school implemented an online or distance learning system. Applications that are widely used as online learning media are Zoom, Google Classroom, Whatsapp, and so on. This study uses the R&D method with the 4D model (Define, Design, Develop, Disseminate) with data collection techniques using material expert validation questionnaires, media expert validation and student responder questionnaires using a Likert scale then analyzed using descriptive qualitative. The research subjects were 23 students of class X and 1 mathematics teacher at SMK Avenus. The results show that from the validation questionnaire of material experts and media experts it reaches 80%, it can be concluded that the Google Classroom application as an online learning medium is valid without revision, while the effectiveness of the media can be seen from the student response questionnaire showing the results reach 89.4%, it can be concluded that the Google Classroom application very effective as an online learning medium in mathematics subjects.

Keywords: *Development, Google classroom, Student.*

1. PENDAHULUAN

Pasca mewabahnya pandemi covid 19 ke Indonesia pada pertengahan maret 2020 maka pemerintah daerah mengeluarkan kebijakan dalam dunia pendidikan yaitu meniadakan sementara pembelajaran tatap muka secara langsung dan diganti dengan pembelajaran secara daring, baik pada

tingkat sekolah dasar dan menengah, maupun tingkat perguruan tinggi.

Mengingat pada masa pandemic, waktu lokasi dan jarak menjadi permasalahan besar saat ini. Sehingga pembelajaran jarak jauh menjadi solusi untuk mengatasi kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran secara tatap muka langsung. Ini memberikan tantangan kepada semua elemen dan

jenjang pendidikan untuk mempertahankan kelas tetap aktif meskipun sekolah telah ditutup. Aktivitas belajar dan pembelajaran menjadi terhambat dikarenakan guru harus bermigrasi besar-besaran dari pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran secara daring.

Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas, dan kemampuan memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran (Sadikin dan Hamidah, 2020:216). Kegiatan pembelajaran daring ini dilakukan untuk mengganti kegiatan pembelajaran secara langsung. Sementara beberapa orang menganggap pembelajaran online membutuhkan tingkat motivasi diri yang lebih tinggi. Hal ini menyadari bahwa dukungan pendidikan sama pentingnya dengan umpan balik tutor.

Salah satu pembelajaran yang sulit untuk dilakukan secara daring adalah pembelajaran pada mata pelajaran matematika. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya dengan lambang-lambang atau simbol dan memiliki arti serta dapat digunakan dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan bilangan (Siagian, 2017:64). Dalam proses pembelajaran matematika kebanyakan guru tidak melibatkan siswa dalam proses pembelajaran atau pembelajaran yang diterapkan sangat monoton dan bersifat satu arah. Sehingga siswa beranggapan bahwa pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang paling sulit dipahami. Apalagi ditambah dengan kondisi saat ini yaitu dimasa pandemi COVID-19 yang mengharuskan semua kegiatan dilakukan secara daring. Sehingga guru harus mempunyai strategi-strategi pembelajaran yang tepat untuk diterapkan pada pembelajaran matematika yang dilakukan secara daring.

Pembelajaran daring memiliki beberapa kelamahan yakni penggunaan jaringan internet membutuhkan infrastruktur yang memadai,

membutuhkan banyak biaya, komunikasi melalui internet terdapat berbagai kendala/lamban. Sedangkan keuntungan penggunaan pembelajaran daring adalah pembelajaran bersifat mandiri dan interaktivitas yang tinggi, mampu meningkatkan tingkat ingatan, memberikan lebih banyak pengalaman belajar dengan teks, audio, video dan animasi yang semuanya digunakan untuk menyampaikan informasi dan juga memberikan kemudahan menyampaikan, memperbarui isi, mengunduh, para siswa juga bisa mengirim email kepada siswa lain, mengirim komentar pada forum diskusi, hingga untuk berkomunikasi secara langsung (Ericha Windhiyana Pratiwi, 2020:3). Pembelajaran daring pada saat ini sangatlah membutuhkan alternatif atau alat bantu untuk dijadikan alat pembelajaran salah satunya adalah menggunakan media.

Media adalah peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Sedangkan Media pembelajaran adalah segala bentuk alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber ke siswa secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif (Priyonggo dan Qosyim, 2018:200). Media juga dapat dijadikan sebagai alat bantu agar memudahkan guru dalam penyampaian materi dan memudahkan siswa memahami materi yang telah disampaikan oleh guru. Pada pembelajaran offline banyak sekali media yang dapat digunakan terhadap pembelajaran matematika. Contohnya seperti alat peraga pada bangun ruang, pembuktian rumus pythagoras, perkalian, jam sudut, dan masih banyak lagi. Sedangkan untuk pembelajaran daring dapat memanfaatkan teknologi yang memuat aplikasi sebagai media pembelajaran daring yang berisi materi agar siswa dapat memahami isi dari materi tersebut.

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran daring memerlukan guru yang terampil memanfaatkan teknologi serta teknologi untuk pembuatan bahan ajar. Selain itu juga diperlukan suatu

rancangan agar dapat melaksanakan pembelajaran dengan efektif. Dalam sebuah rancangan pembelajaran terdapat suatu proses untuk memandu pelaku untuk mendesain, mengembangkan, menerapkan konten media pembelajaran daring dengan memanfaatkan infrastruktur dan aplikasi media pembelajaran daring yang tersedia. Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna (Neyfa dan Tamara, 2016:85. Pada tahap selanjutnya dalam implementasi aplikasi media pembelajaran daring terdapat tahap evaluasi yang digunakan untuk merevisi atau penyesuaian terhadap tahap-tahap sebelumnya. Pemanfaatan aplikasi sebagai media pembelajaran daring dalam proses pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dimasa pandemic COVID-19.

Perbedaan dengan peneliti sebelumnya yang berjudul "Pengaruh Media Pembelajaran Google Classroom Dalam Pembelajaran Analisis Real Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa." (1). Untuk mengetahui hasil belajar mahasiswa dalam pembelajaran melalui Google Classroom, (2). Untuk memotivasi belajar mahasiswa (Nirfayanti dan Nurbaeti, 2019:50-53). Sedangkan media pembelajaran yang ingin peneliti kembangkan adalah (1) untuk digunakan sebagai media pembelajaran daring, (2). Memudahkan siswa mengakses materi-materi yang belum dipahami, (3). Siswa dapat melihat langsung nilai yang diberikan oleh guru.

Pada kesempatan ini, peneliti sedang melaksanakan PLP ditengah mewabahnya Virus Covid-19 yang seharusnya dilaksanakan secara tatap muka berubah menjadi PLP daring. PLP daring (Program Pengenalan Lapangan Persekolah) merupakan suatu mata kuliah praktik dengan bobot 2 sks dan salah satu mata kuliah kulminasi atau muara kegiatan perkuliahan. PLP daring

ini dilaksanakan secara berkelompok dan di bimbing oleh seorang dosen pembimbing dan seorang guru pamong. Adanya program PLP peneliti sekaligus mengajar dengan tujuan untuk meneliti apakah siswa-siswa dapat memahami materi melalui pembelajaran daring.

Dengan pembelajaran daring siswa memiliki keluasaan waktu belajar, dapat belajar kapanpun dan dimanapun. Siswa dapat berinteraksi dengan guru menggunakan beberapa aplikasi seperti classroom, video converence, telepon atau live chat, zoom maupun melalui whatsapp group.

Salah satu sekolah yang dijadikan untuk tempat PLP yaitu SMK Averus. SMK Averus terletak di jl. Ciputat Raya No. 11 Pondok Pinang Jakarta Selatan yang memiliki tingkat kejuruan seperti AK (Akuntansi), AP (Administrasi Perkantoran), dan PJ (Penjualan) yang merupakan sekolah yang mengharuskan berawal dari tatap muka menjadi pembelajaran secara daring. Sehingga, metode-metode untuk mengajar berbeda dengan pembelajaran tatap muka. Di sekolah SMK Averus sudah diterapkan aplikasi sebagai media *e-learning* yaitu berupa aplikasi *Quantum Learning*.

Namun peneliti mendapat beberapa keluhan siswa yang menggunakan *Quantum Learning* untuk pembelajaran matematika yaitu siswa belum paham tentang cara menggunakannya, terkadang *Quantum Learning* eror, siswa sulit dalam pengaplikasiannya. Sehingga peneliti mencoba mencari solusi untuk proses pembelajaran secara daring agar lebih efektif dan mudah dipahami yaitu dengan menggunakan aplikasi *Google Classroom*.

Google Classroom adalah aplikasi yang dibuat oleh google yang bertujuan untuk membantu guru dan siswa sebagai media pembelajaran secara daring. Melalui *Google Classroom* guru dapat memberikan tugas dan langsung memberikan nilai kepada siswa. Aplikasi google classroom dapat digunakan oleh siapa saja yang tergabung dengan kelas tersebut. Kelas tersebut adalah kelas yang didesaian oleh guru yang sesuai dengan kelas sesungguhnya atau kelas nyata di sekolah.

Pembelajaran kolaboratif antara tatap muka dengan jarak jauh dengan *Google Classroom* menjadi lebih bermakna karena materi yang disediakan dirancang sedemikian rupa sehingga siswa lebih mudah memahaminya. Selain itu juga jika ada materi yang kurang dipahami siswa dapat mengulang-ulang materi tersebut.

Dalam penelitian ini peneliti bertugas sebagai pengajar sesuai dengan jurusan peneliti yaitu Pendidikan matematika. Sehingga, peneliti mengajar di mata pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam penemuan matematika itu sendiri (Siagian, 2016:60).

Peneliti tidak hanya mengajar disekolah saja peneliti juga melakukan pembelajaran dengan cara home visit, dimana kegiatan home visit tersebut dilakukan dengan cara peneliti mendatangi rumah dibeberapa siswa. Dan peneliti membuat sebuah luaran untuk kegiatan home visit berupa infografis.

Jadi, berdasarkan uraian diatas, yaitu penelitian untuk memberikan tinjauan umum terkait pembelajaran daring pada masa pandemic berupa pemanfaatan aplikasi. Jadi, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “ Pengembangan Aplikasi Sebagai Media Pembelajaran Daring Pada Mata Pelajaran Matematika Di Smk Averus ”.

2. METODE PELAKSANAAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research and development*). Pengembangan aplikasi *Google Classroom* sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran matematika, dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan 4D yaitu; *Define, Design, Develop, dan Disseminate*.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Averus yang terletak di Jl. Ciputat Raya No. 11 Pondok Pinang Jakarta Selatan. Penelitian dilaksanakan melalui kegiatan PLP Daring selama dua bulan yaitu bulan

Agustus sampai bulan September yang dilakukan secara daring. Subjek penelitian sebanyak 23 siswa dari kelas X AP 1.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan memberikan instrument penelitian berupa angket atau kuisioner untuk mengetahui respon terhadap media pembelajaran. Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan peneliti.

Angket akan diberikan melalui *Google Form* dikarenakan masih adanya pandemi COVID-19 yang mengharuskan semua kegiatan dilakukan secara daring atau tidak dapat diberikan secara langsung didalam kelas. Angket terdiri dari angket validasi ahli materi, validasi ahli media dan angket respon siswa. Instrumen angket menggunakan Skala Likert menjadi bentuk instrument validasi agar menilai kelayakan produk untuk diujicobakan beserta kritik dan saran sebagai perbaikan produk.

Teknik Analisis Data

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk memperoleh kesimpulan mengenai kelayakan media yang telah dikembangkan sebagai media pembelajaran daring. Penilaian kevalidan media dan materi di analisis dengan menggunakan rumus berikut.

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

Untuk pemberian skor kelayak media ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Skor Kevalidan Media dan Materi

Skor Kelayakan Media (%)	Kategori Penilaian
$85 < S \leq 100$	Sangat Valid
$69 < S \leq 84$	Valid
$53 < S \leq 68$	Cukup Valid
$37 < S \leq 52$	Kurang Valid

$20 < S \leq 36$	Sangat Kurang Valid
------------------	---------------------

Selanjutnya, untuk menghitung angket respon siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

- P = Persentase
- f = Frekuensi
- N = Jumlah responden

Hasil perhitungan angket pada nilai rata-rata distribusi frekuensi untuk pemberian skor keefektifan media ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Skor Keefektifan Media

Skor Keefektifan Media (%)	Kategori Penilaian
$80 < S \leq 100$	Sangat Setuju
$60 < S \leq 80$	Setuju
$40 < S \leq 60$	Cukup Setuju
$20 < S \leq 40$	Kurang Setuju
$0 < S \leq 20$	Sangat Kurang Setuju

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang pengembangan aplikasi sebagai media pembelajaran daring didapatkan hasil penelitian pada tahap Definisi (*Define*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Develop*), Penyebaran (*Disseminate*) yaitu sebagai berikut:

Define

Di dalam tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Syarat yang dimaksud adalah sebuah hal yang mampu memperlihatkan kebutuhan mendasar mengapa diperlukannya mengembangkan sebuah aplikasi sebagai media pembelajaran daring di SMK Averus. Untuk itu, diperlukan 3 analisis yang berbeda untuk dapat mencari permasalahan yang ada yaitu analisis kebutuhan, analisis fasilitas/lingkungan, analisis mata pelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan di SMK Averus semenjak adanya virus COVID-10 yaitu

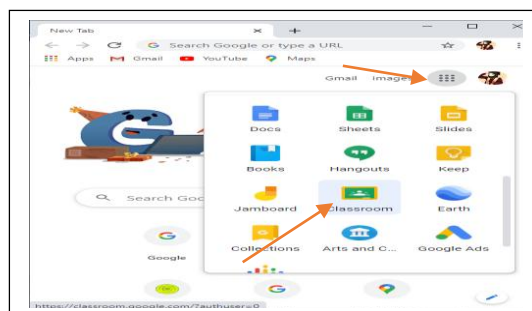
menggunakan sistem pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Google Classroom*. Pada saat peneliti mengajar ditemukan nilai rata-rata matematika siswa sebesar 70 sebanyak 20 siswa dari total siswa adalah 40. Dikarenakan masih terdapat banyak siswa yang tidak mengumpulkan tugas pada saat pembelajaran berlangsung. Ini menunjukkan banyaknya permasalahan yang dialami siswa dalam belajar matematika yang umumnya terdiri dari konsep yang bersifat abstrak dan dilakukan pembelajaran matematika secara daring. Pengembangan aplikasi sebagai media pembelajaran daring diharapkan dapat membantu siswa dalam belajar matematika, sehingga penguasaan konsepnya menjadi lebih baik.

Design

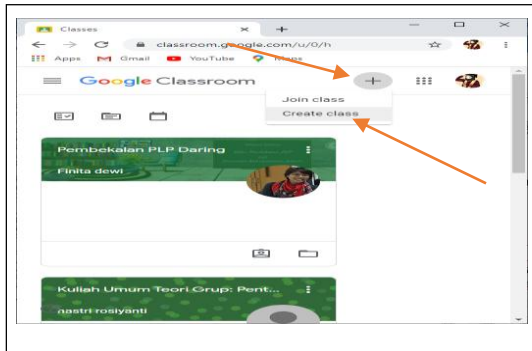
Tahap ini dilakukan dengan tujuan untuk menyiapkan dan merancang perangkat pembelajaran berupa media pembelajaran *Google Classroom*. Pemilihan format dalam pengembangan media pembelajaran mencakup rancangan letak tombol dan sistematika tampilan.

Develop

Pada tahap ini dilakukan untuk mengembangkan fitur-fitur yang digunakan dalam media pembelajaran. Adapun langkah-langkah cara pembuatan *Google Classroom* yang dilakukan adalah masuk ke setup *account google* terlebih dahulu, kemudian klik *Google Apps* kemudian klik *Classroom*. Tampilan laman *Google* pada langkah pembuatan *Google Classroom* dapat dilihat pada Gambar 1.



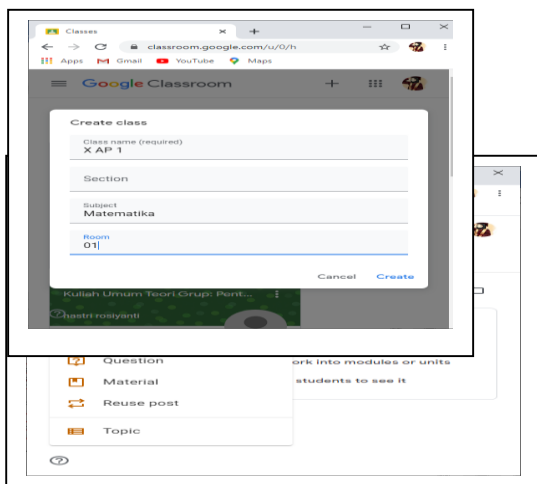
Setelah meng Klik “ Classroom” langkah selanjutnya yaitu klik menu (+) lalu buat kelas seperti Gambar 2.



Gambar 2. Langkah Pembuatan *Google Classroom*

Setelah meng Klik “ Create Class” atau buat kelas maka akan muncul kotak seperti diatas. Pada kotak tersebut terdapat kotak kecil yang harus dicentang, kemudian klik lanjutkan. Selanjutnya akan muncul seperti tampilan Gambar 3. Kemudian isi sesuai dengan kebutuhan.

Gambar 3. Tampilan Laman pada Langkah Pembuatan *Google Classroom*

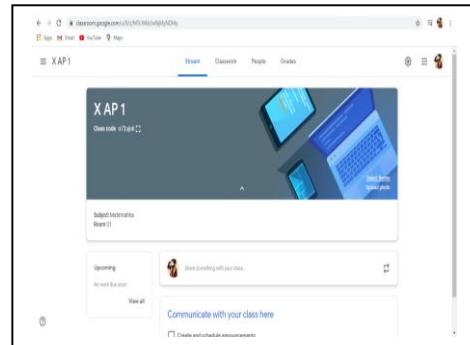


Setelah melakukan langkah-langkah diatas maka akan muncul halaman baru yang berisi fitur *google classroom* seperti Gambar 4.

Gambar 4. Tampilan pada Fitur *Google Classroom*

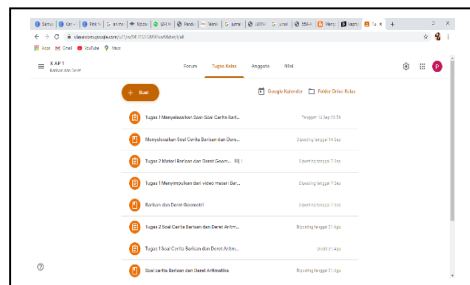
Keterangan dari Tampilan Gambar 4 sebagai berikut:

1. Forum
Fitur ini memuat pemberitahuan Ketika guru membagikan materi tugas maupun pertanyaan. Dapat dilihat pada Gambar 5.



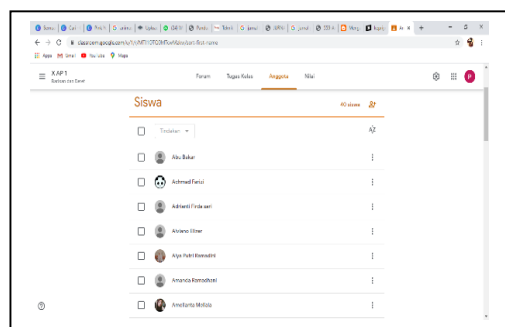
Gambar 5. Tampilan pada Fitur Forum

2. Tugas Kelas
Fitur ini tempat bagi guru membuat tugas dan merancang materi. Dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan pada Fitur Tugas Kelas

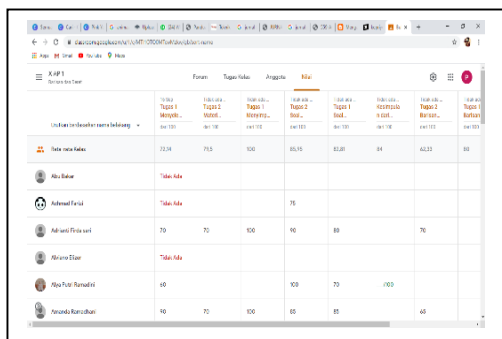
3. Anggota
Fitur ini, pemilik akun dapat melihat berapa jumlah anggota termasuk guru dan siswa. Guru juga dapat menambahkan anggota siswa dengan memasukkan *username e-mail* siswa. Dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan pada Fitur Anggota

Penilaian Keseluruhan	80,8%	Valid
-----------------------	-------	-------

4. Nilai
 Pada fitur ini guru dapat memberikan nilai secara langsung kepada siswa dari hasil yang telah dikerjakan.



Gambar 8. Tampilan pada fitur Nilai

Selanjutnya, divalidasi oleh validator ahli, dan direvisi kemudian di uji cobakan kepada siswa untuk dijadikan sebagai media pembelajaran daring.

Dissemination

Tahap ini dilakukan untuk menyebar luaskan media pembelajaran aplikasi *Google Classroom* sebagai media pembelajaran daring yang efektif dan mudah dipahami oleh siswa.

Pembahasan

Hasil angket validasi ahli materi dan ahli media dapat dilihat pada tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Interval Rata-rata Skor	Kriteria Kevalidan
1	Isi	38,9%	Valid
2	Penyajian	22,3%	Valid
3	Bahasa	22,3%	Valid
Penilaian Keseluruhan		83,5%	Valid

Tabel 4. Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Interval Rata-rata Skor	Kriteria Kevalidan
1	Kegrafikan	50,8%	Valid
2	Bahasa	30,0%	Valid

Selanjutnya, hasil angket respon siswa terhadap keefektifan siswa dalam penggunaan aplikasi *Google Classroom* dibandingkan dengan menggunakan aplikasi yang lainnya menunjukkan persentase 89,4% dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Tabel Keefektifan media pembelajaran

No.	Aspek Penilaian	Interval Rata-rata Skor	Kriteria Penilaian
1	Materi	30,6%	Setuju
2	Ketertarikan	38,8%	Setuju
3	Bahasa	20,0%	Setuju
Penilaian Keseluruhan		89,4%	Sangat Setuju

Berdasarkan hasil observasi respon siswa terhadap pengembangan aplikasi *google classroom* maka diperoleh data bahwa *Google Classroom* sangat efektif digunakan dalam proses pembelajaran matematika secara daring. Hal ini dibuktikan dengan nilai persentase respon siswa yang diperoleh sebesar 89,4%. Karena, siswa dapat melihat dan membuka materi maupun tugas-tugas yang sudah di upload pada *google classroom* kapanpun.

Dalam penelitian ini, dapat dikatakan bahwa pengembangan *Google Classroom* dapat digunakan sebagai media pembelajaran secara daring pada mata pelajaran matematika karena dengan *Google Classroom* siswa dimudahkan untuk menyimpan dokumen seperti materi maupun tugas penting yang dikirim lewat *Google Classroom*, sehingga jika siswa belum sempat untuk mencetak dokumen yang diperlukan, mereka dapat mengakses terlebih dahulu melalui *classroom* nya masing-masing. Selain itu siswa dimudahkan untuk memperoleh pengumuman yang diberikan oleh guru secara cepat sehingga menjadi efektif dan efisien dari segi waktu. Hal ini berarti siswa dapat melakukan proses pembelajaran pada mata pelajaran matematika yang dilakukan secara daring

dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan Hasil dari angket menunjukkan bahwa dari 89,4% siswa lebih paham menggunakan *Google Classroom*. Karena *Google Classroom* mudah diakses menghemat waktu, dan menghemat kuota. Sehingga siswa lebih tertarik menggunakan *Google Classroom* sebagai media pembelajaran daring. *Google Classroom* juga memuat berbagai fitur untuk memudahkan guru atau siswa melihat materi yang diberikan oleh guru dan siswa dengan mudah berkomentar atau diskusi secara langsung.

Dengan menggunakan *Google Classroom*, maka pembelajaran secara daring menjadi lebih efektif dan lebih baik. Disamping itu pengembangan aplikasi *Google Classroom* sebagai media pembelajaran daring lebih efektif dilihat dari respon siswa. Hal tersebut dapat disimpulkan dari hasil pekerjaan siswa dan kuisioner berupa angket yang diberikan secara daring melalui *Google Form*. Selain itu juga siswa juga dapat menggunakan *Google Classroom* secara optimal dengan melalui proses belajar secara daring.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta yang telah mengadakan program PLP Daring sehingga peneliti dapat terjun langsung di dalam proses pembelajaran dan proses pembelajaran tersebut berbeda dengan proses pembelajaran sebelumnya, hal ini menjadi pengalaman baru bagi peneliti. Selain itu, peneliti berterima kasih kepada Dr. Dirgantara Wicaksono, M.Pd selaku dosen pembimbing PLP Daring, Bapak Drs. H. Ahmad Syarif Abdul Muthalib, M.Pd selaku kepala sekolah SMK Averus yang telah mengizinkan melakukan kegiatan program PLP di SMK Averus, dan Bapak Tri Sulistiyo, S.Pd. selaku guru pamong mata pelajaran matematika.

Peneliti juga mengucapkan kepada orang tua dan siswa-siswa SMK Averus serta teman-teman PLP kelompok 20, atas dukungan dan doanya sehingga peneliti dapat menyelesaikan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Pratiwi, Ericha Windhiyana. (2020). Dampak COVID-19 terhadap kegiatan pembelajaran online di sebuah perguruan tinggi Kristen di Indonesia. *Jurnal Perspektif Ilmu Pendidikan*, 1(34), 2581-2297.
- Siagian, Muhammad Daut. (2016). Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2 (1), 2528-4363.
- Nurfalah, Erfin. (2019). Optimalisasi *E-Learning* berbasis *Virtual Class* dengan *Google Classroom* sebagai Media Pembelajaran Fisika. *Physics Education Research Journal*, 1(1), 2685-6190
- Pujilestari, Yulita. (2020). Dampak Positif Pembelajaran Online Dalam Sistem Pendidikan Indonesia Pasca Pandemi Covid-19. *Journal Buletin Hukum dan Keadilan*, 4 (1), 2338-4638
- Qomariah, Siti Saptari., dan Sudiardhita, I Ketut R. (2016). Kualitas Media Pembelajaran, Minat Belajar, Dan Hasil Belajar Siswa Studi Pada Mata Pelajaran Matematika Di Kelas X SMA Negeri 12 Jakarta. *Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Bisnis*, 4 (1), 2302-2663
- Siagian, Muhammad Daut. (2017). Pembelajaran Matematika Dalam Perspektif Konstruktivisme. *Jurnal Pendidikan Islam dan Teknologi Pendidikan*, 7 (2), 2086-4205

