

PENGEMBANGAN AKTIVITAS DESMOS MATERI FUNGSI KUADRAT UNTUK SISWA SMA NEGERI 1 ULU MORO'O

Paulinus Patigor Gulo¹⁾, Agnes Deviana Herawati²⁾, Beni Utomo³⁾
^{1,2,3)} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma
¹email: gulopatigor@gmail.com
²email: agnes.devi99@gmail.com
³email: mir4kel@gmail.com

Abstrak

Desmos merupakan aplikasi berbasis website yang dapat diakses pada alamat www.desmos.com. Melalui desmos, guru dapat membuat sebuah kelas lengkap dengan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan serta dapat memberi penugasan kepada siswa tepatnya pada fitur aktivitas desmos yang dapat diolah melalui website <http://teacher.desmos.com/>. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aktivitas desmos pada materi fungsi kuadrat dan mengetahui efektivitasnya pada pembelajaran fungsi kuadrat yang kemudian diujicobakan kepada siswa kelas X SMA N. 1 Ulu Moro'o. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development/ R&D). Penelitian ini menggunakan model ADDIE. Data penelitian diperoleh dari hasil wawancara, observasi dan hasil uji coba produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas desmos untuk pembelajaran fungsi kuadrat tidak layak untuk digunakan di SMA Negeri 1 Ulu Moro'o karena tidak memenuhi aspek keefektifan. Hal tersebut terjadi karena siswa masih terkendala dalam mengeksplorasi aktivitas desmos dikarenakan siswa hanya bisa mengakses lewat smartphone. Dimana aktivitas desmos sendiri akan lebih baik jika dijalankan melalui laptop sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal tes karena tidak menggunakan bantuan media aktivitas Desmos. Akan tetapi mungkin juga media aktivitas Desmos dapat digunakan/diujicobakan di sekolah lain.

Kata kunci : *desmos, aktivitas desmos, fungsi kuadrat, SMA N 1 Ulu Moro'o*

1. PENDAHULUAN

Pada era modern ini, hal tentang pendidikan sudah tidak asing bagi kalangan masyarakat Indonesia. Sehingga dalam hal ini, pendidikan dianggap penting sebagai salah satu kebutuhan dasar oleh setiap manusia. Hakikatnya setiap manusia terus belajar dalam hidupnya sehingga membuat pendidikan selalu mengalami perkembangan lebih kompleks terutama dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini menuntut manusia untuk selalu bisa bersaing mengikuti perkembangannya dan mampu menghadapi permasalahan yang dihadapinya.

Dalam dunia pendidikan ada banyak ilmu pengetahuan yang akan diajarkan bagi siswa. Salah satunya yaitu matematika. Berdasarkan sejarahnya, matematika terbentuk dari pengalaman manusia setelah melakukan percobaan atau observasi. Kemudian diolah sedemikian rupa sehingga dapat dimengerti oleh kalangan umum dan dapat dimanipulasi secara tepat. Hal ini

dapat diwujudkan melalui pembelajaran matematika.

Adapun tujuan mata pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar siswa mampu: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan

yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006 dalam Effendi, L. A, 2012)

Salah satu materi dalam pembelajaran matematika yang banyak mengakomodasikan tujuan pembelajaran di atas adalah materi fungsi kuadrat. Dalam materi ini siswa dituntut agar mampu menentukan nilai optimum dari fungsi kuadrat, membuat sketsa grafik fungsi kuadrat, menjelaskan pengaruh dari koefisien x^2 pada fungsi kuadrat, mengidentifikasi sumbu simetri dari grafik fungsi kuadrat, menjelaskan hubungan antara nilai diskriminan dan titik potong fungsi kuadrat terhadap sumbu-x, menentukan fungsi kuadrat jika sudah diketahui grafiknya, menyajikan masalah kontekstual dalam bentuk fungsi kuadrat, dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi kuadrat.

Suatu pembelajaran akan berhasil jika tujuan pembelajaran itu sendiri berhasil diwujudkan. Dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran, ada banyak faktor yang akan mempengaruhinya mulai dari peserta didik, tenaga pendidik, materi pembelajaran, kurikulum, dan dapat disebabkan oleh model atau metode atau strategi pembelajaran yang digunakan.

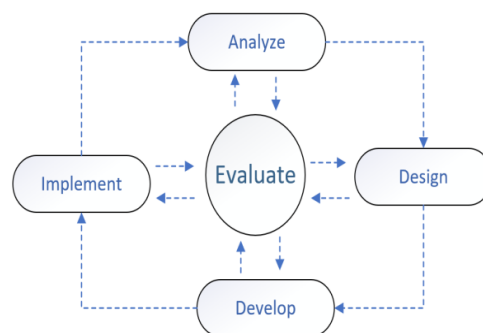
Berdasarkan hasil wawancara dengan seorang guru matematika kelas X di SMA Negeri 1 Ulu Moro'o, diperoleh bahwa siswa masih kesulitan dalam memahami materi fungsi kuadrat. Mulai dari menentukan grafik fungsi kuadrat, mengidentifikasi grafik fungsi kuadrat, dan menentukan fungsi kuadrat jika diketahui grafik fungsi kuadrat. Kemudian berdasarkan wawancara diperoleh bahwa SMA Negeri 1 Ulu Moro'o selama masa pandemi ini juga melaksanakan sistem pembelajaran jarak jauh (*daring*). Sehingga pembelajaran materi fungsi kuadrat yang seharusnya banyak melibatkan siswa untuk terlibat secara langsung mengeksplorasi grafik fungsi kuadrat kurang diterapkan selama pembelajaran jarak jauh. Jika hal ini akan terus berlangsung selama proses pembelajaran jarak jauh, siswa akan kesulitan dalam memahami konsep fungsi

kuadrat dengan baik. Karena konsep fungsi kuadrat sendiri dapat dijelaskan melalui eksplorasi grafik fungsi kuadrat itu sendiri.

Berdasarkan dengan hal ini, maka peneliti ingin mengembangkan aktivitas desmos untuk membantu kesulitan siswa kelas X SMA Negeri 1 Ulu Moro'o dalam belajar fungsi kuadrat. Desmos merupakan aplikasi berbasis website yang dapat diakses pada alamat www.desmos.com. Dengan desmos ini kita dapat membuat grafik dan bangun ruang tiga dimensi dengan hanya menginputkan persamaan fungsi ditempatkan yang telah disediakan. Melalui desmos ini pula guru dapat membuat sebuah kelas lengkap dengan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan serta dapat memberi penugasan kepada siswa sesuai materi yang telah dipersiapkan sebelumnya.

2. KAJIAN LITERATUR DAN PEGEMBANGAN HIPOTESIS

Kajian literatur yang digunakan oleh peneliti yaitu peneliti melakukan langkah langkah penelitian pengembangan ADDIE. Menurut Sugiyono (2016) model ADDIE ini terdiri atas lima langkah, yaitu: (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*). Secara visual tahapan ADDIE Model dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Tahapan ADDIE

Pada tahap analisis ada beberapa langkah yang dilakukan peneliti yaitu memunculkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran matematika, analisis siswa, dan analisis tujuan pembelajaran. Dalam analisis siswa peneliti menganalisis karakteristik siswa berkaitan dengan materi

fungsi kuadrat, pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki berkenaan dengan fungsi kuadrat, kompetensi yang perlu dimiliki oleh siswa dalam belajar fungsi kuadrat, bentuk aktivitas desmos yang diperlukan siswa agar dapat menentukan kemampuan dan kompetensi siswa. Pada tahap perancangan peneliti menentukan kompetensi khusus, metode pembelajaran, bahan ajar, dan desain pembelajaran. Pada tahap ini peneliti mulai mempersiapkan dan mendesain produk atau media yang akan digunakan untuk uji coba. Pada tahap pengembangan peneliti memproduksi program dan bahan ajar yang akan digunakan dalam pembelajaran. Pada tahap ini peneliti mulai mengembangkan aktivitas desmos untuk membantu siswa mempelajari materi fungsi kuadrat. Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah melaksanakan program pembelajaran yang sudah dibuat. Pada tahap implementasi peneliti melakukan uji coba produk melalui google meet bersama dengan subyek. Pada pertemuan pertama, peneliti mengajarkan materi pokok fungsi kuadrat dan memperkenalkan aktivitas desmos kepada siswa. Kemudian pada pertemuan kedua, peneliti bersama dengan siswa mengeksplorasi aktivitas desmos. Pada tahap evaluasi peneliti melakukan evaluasi formatif (untuk membantu memperbaiki produk) dan evaluasi sumatif (untuk menilai manfaat produk), memberikan angket pendapat siswa dan guru mengenai keefektifan dari penggunaan aktivitas Desmos untuk mempelajari materi fungsi kuadrat.

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research Development / R&D*. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran, yang merupakan produk yang dihasilkan dalam penelitian ini. Untuk dapat menghasilkan produk tersebut digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan menguji keefektifan produk tersebut agar dapat bermanfaat untuk siswa, sehingga diperlukan penelitian untuk menguji produk tersebut. Peneliti mengembangkan sebuah

media pembelajaran *online* berbantu web Desmos. Dalam pembelajaran online berbantu web Desmos ini, peneliti mengkhususkan untuk membahas materi fungsi kuadrat.

Bentuk data penelitian yaitu kualitatif dan kuantitatif. Penelitian kualitatif bersumber dari hasil wawancara terkait kesulitan siswa, observasi kesulitan siswa dan bersumber dari kuesioner kelayakan dan efektifitas produk. Sedangkan data kuantitatif bersumber dari hasil post test untuk mengukur kemampuan siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, observasi, kuesioner dan *posttest*.

Subjek penelitian yaitu siswa kelas X SMA Negeri 1 Ulu Moro'o tahun pelajaran 2020/2021 yang berjumlah 12 orang. Pelaksanaan uji coba penelitian dilakukan secara *online* untuk siswa kelas X di SMA Negeri 1 Ulu Moro'o.

Menurut Nieveen (dalam Mustaming, 2015) kelayakan media pembelajaran didasarkan pada tiga aspek yaitu: valid, praktis dan efektif. Berikut teknik analisis datanya:

1. Analisis Kevalidan

Analisis kevalidan media pembelajaran berbantu aktivitas desmos ini, divalidasi oleh seorang dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sanata Dharma. Menurut Sugiyono (2013), hasil validasi dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Validitas (V)} = \frac{\text{jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil validasi yang diperoleh persentasenya lalu dikaitkan dengan kriteria validasi pada tabel berikut.

Tabel 1. Kriteria Klasifikasi Validasi

Interval Skor	Klasifikasi
85,01% - 100%	Sangat Valid
70,01% - 85%	Valid
50,01% - 70%	Kurang Valid
01,00 - 50%	Tidak Valid

2. Analisis Keefektifan

Media pembelajaran berbantu aktivitas Desmos dikatakan efektif apabila persentase siswa tuntas lebih besar atau sama dengan 80% dari seluruh subjek uji coba mencapai skor tuntas (Yamasari, 2010). Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan di SMA Negeri 1 Ulu Moro'o kelas X untuk mata pembelajaran matematika yaitu lebih dari atau sama dengan 76. Penilaian nilai akhir ulangan harian menggunakan aturan berikut:

$$\text{nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{10} \times 100\%$$

Menurut Arikunto (2013) setiap skor memiliki masing – masing kriteria, yaitu:

Tabel 2. Kriteria Skor Siswa

Nilai	Kriteria
80 - 100	Baik Sekali
66 - 79	Baik
56 - 65	Cukup
40 - 55	Kurang
30 - 39	Gagal

Menganalisis keefektifan media pembelajaran berbantu aktivitas desmos ini yaitu dengan merekapitulasi nilai tes hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Ulu Moro'o. Setelah nilai tes tersebut di rekapitulasi lalu menentukan banyak persentase siswa yang lulus KKM untuk

menentukan keefektifan media aktivitas Desmos. Penentuan persentase siswa tuntas dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$PT = \frac{\text{Banyak siswa yang tuntas}}{\text{Banyak siswa total}} \times 100\%$$

Keterangan:

PT = Persentase siswa tuntas
100% = indeks

3. Analisis Kepraktisan

Media pembelajaran aktivitas Desmos ini dikatakan praktis apabila mendapat respon yang baik dari pengguna aktivitas desmos. Data analisis kepraktisan diperoleh melalui angket respon yang diberikan peneliti kepada pengguna aktivitas desmos. Cara mencari nilai kepraktisan menggunakan rumus:

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

f = Perolehan skor

N = Skor maksimum

(Dea Stivani Suherman, 2015)

Kriteria kepraktisan terhadap pengembangan *platform Learning Management System (LMS)* berbasis Moodle adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Kriteria Kepraktisan Media Pembelajaran

Persentase	Kriteria
80% < P ≤ 100%	Sangat Praktis
60% < P ≤ 80%	Praktis
40% < P ≤ 60%	Cukup Praktis
20% < P ≤ 40%	Kurang Praktis
0% < P ≤ 20%	Tidak Praktis

Berikut rumus yang digunakan untuk mengetahui respon angket penggunaan media:

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

Keterangan:

P = Nilai akhir

f = Perolehan skor

N = Skor maksimum

(Dea Stivani Suherman, 2015)

Respon angket penggunaan media dapat dikategorikan sebagai berikut.

Tabel 4. Kriteria Respon Terhadap Media Pembelajaran

Persentase	Kriteria
$80\% < P \leq 100\%$	Sangat Positif
$60\% < P \leq 80\%$	Positif
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup Positif
$20\% < P \leq 40\%$	Kurang Positif
$0\% < P \leq 20\%$	Tidak Positif

Media pembelajaran aktivitas Desmos dapat terus digunakan jika respon kuesioner pengguna aktivitas Desmos menunjukkan kriteria positif.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. PROSES PENGEMBANGAN PRODUK

Model penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam pengembangan aktivitas Desmos ini adalah model ADDIE.

1. Analisis (*Analysis*)

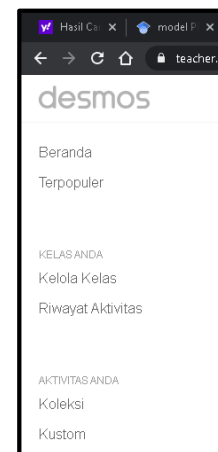
Desain tahap analisis berfokus pada target audiens. Pada tahap analisis, dilakukan pendefinisian permasalahan instruksional, tujuan instruksional, sasaran pembelajaran serta dilakukan identifikasi lingkungan pembelajaran dan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa. Berdasarkan wawancara melalui *WhatsApp conference call* dengan guru matematika siswa kelas X SMA N. 1 Ulu Moro'o diperoleh bahwa siswa masih kesulitan dalam memahami materi fungsi kuadrat khususnya dalam mengklasifikasi bentuk grafik fungsi kuadrat jika persamaan fungsi diketahui. Siswa masih kesulitan dalam menentukan bagaimana bentuk grafik jika koefisien ataupun konstanta dalam

fungsi diubah-ubah. Berdasarkan hasil wawancara tersebut diperoleh permasalahan dasar. Setelah memperoleh permasalahan dasar tersebut, kemudian dilakukan analisis materi fungsi kuadrat.

2. Desain (*Design*)

Peneliti menentukan kompetensi khusus, metode pembelajaran, bahan ajar dan desain pembelajaran. Pada tahap ini peneliti mulai mempersiapkan dan mendesain produk atau media yang akan digunakan untuk uji coba. Untuk membuat sebuah aktivitas desmos, guru terlebih dahulu harus mengakses halaman <http://teacher.desmos.com/>. Jika tidak pernah login maka guru akan diminta untuk *login* menggunakan akun *Google* terlebih dahulu. Setelah berhasil membuat akun maka langkah selanjutnya yang dilakukan guru yaitu masuk pada bagian kustom. Melalui kustom inilah guru dapat mengedit dan menambahkan aktivitas desmos yang diinginkan. Dalam kustom biasanya sudah disediakan beberapa aktivitas sehingga guru tinggal memodifikasi sesuai tujuan pembelajarannya.

Gambar 2. Kustom Pada Aktivitas Desmos



Setelah membuat beberapa aktivitas desmos, langkah

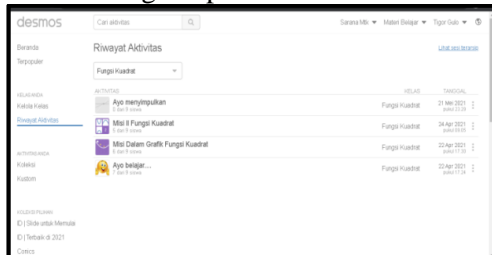
selanjutnya yaitu membuat kelas dalam desmos. Hal ini dapat dilakukan dengan menugaskan aktivitas yang telah dibuat sebelumnya. Setelah itu maka guru akan diarahkan untuk membuat kelas baru jika belum pernah membuat kelas dalam desmos.



Gambar 3. Penugasan Aktiitas desmos

3. Pengembangan (*Development*)

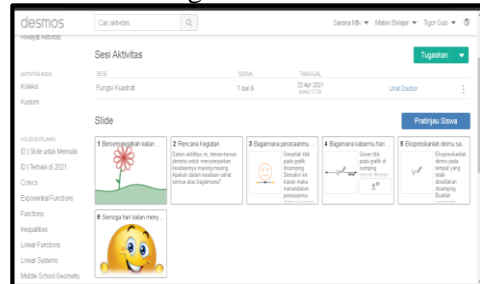
Pada tahap ini peneliti memproduksi program dan bahan ajar yang akan digunakan dalam pembelajaran. Pada tahap ini juga peneliti mulai mengembangkan media aktivitas Desmos untuk membantu siswa mempelajari materi fungsi kuadrat. Berikut tampilan kelas desmos yang telah dikembangkan peneliti.



Gambar 4. Kelas Desmos Fungsi Kuadrat

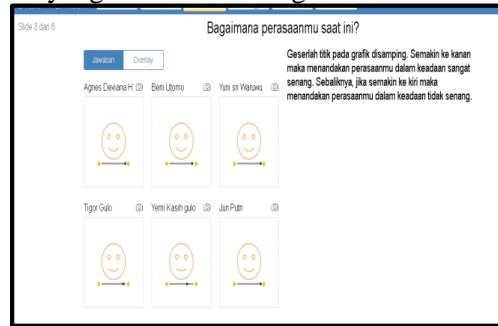
Kelas terdiri dari pengenalan materi fungsi kuadrat, dan kegiatan mengeksplorasi aktivitas desmos dalam materi fungsi kuadrat. Dalam aktivitas desmos “ayo belajar”, peneliti mengembangkan beberapa slide untuk digunakan oleh pengajar dalam mengawali pembelajaran dan dalam kegiatan ini guru juga dapat menanyakan kabar peserta didik. Kemudian siswa juga dapat merespon setiap pertanyaan guru

melalui kolom yang telah disediakan. Berikut tampilan kegiatan ayo belajar dalam kelas fungsi kuadrat yang telah dikembangkan



Gambar 5. Aktivitas Ayo belajar

Berikut contoh respon siswa terkait salah satu slide dalam aktivitas belajar yang telah dikembangkan.



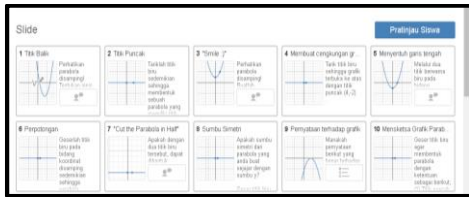
Gambar 6. Respon Siswa

Pada aktivitas desmos “misi dalam grafik fungsi kuadrat”, peneliti mengembangkan aktivitas dimana siswa akan memodifikasi persamaan fungsi kuadrat yang sudah ada sedemikian sehingga membuat bola tepat mengenai kelima bintang. Hal yang harus dilakukan siswa yaitu dengan memodifikasi fungsi kuadratnya terlebih dahulu dan kemudian menekan tombol luncurkan pada desmos. Jika bola tepat mengenai seluruh bintang maka kegiatan dianggap berhasil. Berikut tampilan untuk kegiatan “misi dalam grafik fungsi kuadrat”.



Gambar 7. Aktivitas Desmos “Misi dalam Grafik Fungsi Kuadrat”

Selanjutnya pada aktivitas desmos “Misi II fungsi kuadrat” siswa akan dituntut agar mampu mengklasifikasi bentuk sebuah grafik fungsi kuadrat berdasarkan nilai konstanta, variabel dan koefisien dari fungsi kuadrat. Berikut adalah tampilan untuk aktivitas desmos “Misi II fungsi kuadrat”.



Gambar 8. Aktivitas Desmos “Misi II Fungsi Kuadrat”

Aktivitas selanjutnya yang dikembangkan dalam kelas desmos fungsi kuadrat ini adalah aktivitas menyimpulkan pembelajaran. Dalam aktivitas ini siswa akan mengisi kesimpulan atau hal apa saja yang telah diperoleh melalui kolom yang telah disediakan. Berikut tampilan aktivitas desmos “Ayo menyimpulkan”.

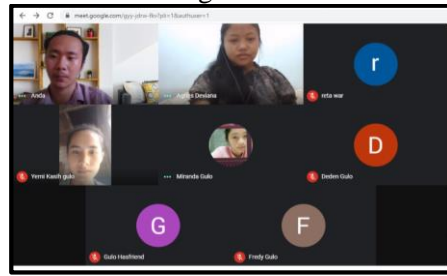


Gambar 9. Aktivitas Menyimpulkan Pembelajaran

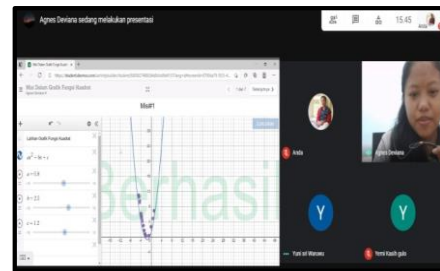
4. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah melaksanakan program pembelajaran yang sudah dibuat.

Tahap ini dilaksanakan dalam dua kali pertemuan *Googel meet* bersama dengan siswa



Gambar 10. Uji Coba produk Hari Pertama



Gambar 11. Uji Coba produk Hari Kedua

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi formatif (untuk membantu memperbaiki produk) dan evaluasi sumatif (untuk menilai manfaat produk), memberikan angket pendapat siswa mengenai keefektifan dari penggunaan aktivitas Desmos untuk mempelajari materi fungsi kuadrat.

B. KELAYAKAN MEDIA AKTIVITAS DESMOS

Menurut Nieveen (dalam Mustaming, 2015) Kelayakan media ditinjau dari 3 aspek, yaitu:

1) Aspek Kevalidan

Data aspek kevalidan diperoleh dari data hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi serta validasi kuesioner. Hasil validasi media aktivitas desmos oleh ahli media dapat dilihat pada tabel 5

Tabel 5. Hasil Validasi Media Aktivitas Desmos oleh Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Nilai
1.	Kualitas Pesan	73,33%
2.	Kualitas Visual	80%
3.	Operasional	66,66%
4.	Komunikasi Visual	80%
Nilai Akhir		74,99%
Kategori		Valid

Berdasarkan data pada tabel 5 diperoleh nilai akhir 74,99% masuk dalam kategori valid sehingga diperoleh kesimpulan bahwa media aktivitas desmos dinyatakan valid oleh ahli media. Selanjutnya untuk hasil validasi media aktivitas desmos oleh ahli materi dapat dilihat pada tabel 6

Tabel 6. Hasil Validasi Media Aktivitas Desmos oleh Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Nilai
1.	Organisasi	82,86%
2.	Kemandirian	80%
3.	Adaptif	100%
4.	Kemudahan Penggunaan	70%
Nilai Akhir		83,22%
Kategori		Valid

Berdasarkan data pada tabel 6 diperoleh nilai akhir 83,22% masuk dalam kategori valid sehingga diperoleh kesimpulan bahwa media aktivitas Desmos dinyatakan valid oleh ahli materi. Sedangkan hasil validasi kuesioner dapat dilihat pada tabel 7

Tabel 7. Hasil Validasi Kuesioner

No	Aspek Penilaian	Nilai
1.	Penggunaan Desmos	70%
2.	Isi Penyajian	90%
3.	Tampilan	85%
4.	Keterlaksanaan	80%
Nilai Akhir		81,25%
Kategori		Valid

Berdasarkan data pada tabel 7 diperoleh nilai akhir 81,25% masuk dalam kategori valid sehingga diperoleh kesimpulan bahwa instrumen kuesioner dinyatakan valid sehingga bisa dipakai. Berdasarkan hasil validasi media aktivitas desmos oleh ahli media dan ahli materi serta hasil validasi kuesioner diperoleh kesimpulan bahwa media aktivitas desmos masuk dalam kategori valid.

2) Aspek Keefektifan

Data aspek keefektifan diperoleh dari nilai hasil tes. Nilai hasil tes dihitung berdasarkan rumus yang telah dituliskan pada metode penelitian diatas. Nilai tes siswa dapat dilihat pada tabel 8 berikut ini.

Tabel 8. Daftar Nilai Siswa

Subjek	Nilai	Kriteria	Keterangan
S1	50	Kurang	Tidak Tuntas
S2	76	Baik	Tuntas
S3	78	Baik	Tuntas
S4	60	Cukup	Tidak Tuntas
S5	65	Cukup	Tidak Tuntas
S6	76	Baik	Tuntas

Berdasarkan nilai hasil tes siswa pada tabel 8 dapat diperoleh informasi bahwa jumlah siswa yang lulus KKM ada 3 anak dengan persentase 50%. Menurut Yamasari (2010) suatu media dikatakan efektif jika banyak siswa yang lulus KKM mencapai lebih dari atau sama dengan 80%, sedangkan pada penelitian ini banyak siswa yang lulus KKM hanya 50%. Oleh karena itu, media aktivitas Desmos tidak efektif digunakan di SMA Negeri 1 Ulu Moro'o.

Adanya ketidak efektifan yang muncul dalam penggunaan media aktivitas desmos di SMA Negeri 1 Ulu Moro'o maka peneliti mencari data ataupun informasi penyebab tidak efektifnya penggunaan media aktivitas desmos di SMA Negeri 1 Ulu Moro'o. Berdasarkan hasil observasi peneliti dan wawancara peneliti kepada salah satu siswa yang menjadi subjek penelitian ini diperoleh informasi bahwa mereka dalam mengakses aktivitas desmos hanya menggunakan *smartphone* saja sehingga cukup sulit untuk mengakses aktivitas yang telah disediakan di dalam aktivitas desmos. Adanya kesulitan tersebut membuat siswa juga terkendala dalam menyelesaikan soal tes dikarenakan

tidak terbantu menggunakan aktivitas desmos sehingga nilai hasil tes siswa pun rendah.

3) Aspek Kepraktisan

Data aspek kepraktisan diperoleh dari hasil kuesioner yang diberikan kepada siswa sebagai pengguna aktivitas Desmos. Data hasil kuesioner siswa dapat dilihat pada tabel 9 berikut ini.

Tabel 9. Data Hasil Kuesioner Siswa

Aspek	Persentase	Kriteria
Penggunaan	71%	Praktis
Isi Penyajian	70%	Praktis
Tampilan	75%	Praktis
Keterlaksanaan	74%	Praktis
Rata – rata Keseluruhan	72,5%	Praktis

Berdasarkan data pada tabel 9 kuesioner siswa diperoleh data persentase aspek penggunaan sebesar 71% masuk dalam kriteria praktis, aspek isi penyajian sebesar 70% masuk dalam kriteria praktis, aspek tampilan sebesar 75% masuk dalam kriteria praktis dan aspek keterlaksanaan sebesar 74% masuk dalam kriteria praktis sehingga diperoleh persentase rata - rata keseluruhan sebesar 72,5% masuk dalam kriteria praktis. Berdasarkan data kuesioner siswa sebagai pengguna dapat disimpulkan bahwa media aktivitas Desmos praktis digunakan sebagai media pembelajaran.

Dari 3 analisis yaitu: analisis kevalidan, analisis keefektifan dan analisis kepraktisan, media aktivitas Desmos memenuhi kriteria valid dan

praktis tetapi tidak memenuhi kriteria efektif maka media aktivitas Desmos tidak layak digunakan di SMA Negeri 1 Ulu Moro'o. Tidak efektifnya penggunaan media aktivitas Desmos di SMA Negeri 1 Ulu Moro'o dikarenakan mereka dalam mengakses aktivitas desmos hanya menggunakan *smartphone* saja sehingga cukup sulit untuk mengakses aktivitas yang telah disediakan di dalam aktivitas desmos. Adanya kesulitan tersebut membuat siswa juga terkendala dalam menyelesaikan soal tes dikarenakan tidak terbantu menggunakan aktivitas desmos sehingga nilai hasil tes siswa pun rendah. Akan tetapi media aktivitas Desmos juga mungkin dapat memenuhi aspek efektif ketika diuji cobakan di sekolah lain dengan subjek yang berbeda

C. TANGGAPAN SISWA TERHADAP MEDIA AKTIVITAS DESMOS

Pada kuesioner yang sama dengan kuesioner yang digunakan untuk mengukur kepraktisan, peneliti juga menggunakan kuesioner tersebut untuk mengukur respon/tanggapan siswa terhadap penggunaan media aktivitas desmos. Hasil disajikan pada tabel 10 berikut.

Tabel 10. Hasil Kuesioner Respon Siswa

Aspek	Persentase	Kriteria
Penggunaan	71%	Positif
Isi Penyajian	70%	Positif
Tampilan	75%	Positif
Keterlaksanaan	74%	Positif
Rata – rata Keseluruhan	72,5%	Positif

Berdasarkan tabel 10 diperoleh persentase aspek penggunaan sebesar 71% masuk dalam kriteria positif,

aspek isi penyajian sebesar 70% masuk dalam kriteria positif, aspek tampilan sebesar 75% masuk dalam kriteria positif dan aspek keterlaksanaan sebesar 74% masuk dalam kriteria positif sehingga diperoleh persentase rata - rata keseluruhan sebesar 72,5% masuk dalam kriteria positif. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa media aktivitas desmos mendapat respon/tanggapan positif oleh siswa sebagai pengguna sehingga media aktivitas Desmos dapat terus digunakan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan data penelitian diperoleh nilai akhir 74,99% masuk dalam kategori valid sehingga diperoleh kesimpulan bahwa media aktivitas desmos dinyatakan valid oleh ahli media. Kemudian media aktivitas Desmos memperoleh nilai akhir 83,22% masuk dalam kategori valid sehingga diperoleh kesimpulan bahwa media aktivitas desmos dinyatakan valid oleh ahli materi. Serta pada kuesioner diperoleh nilai akhir 81,25% masuk dalam kategori valid sehingga diperoleh kesimpulan bahwa instrumen kuesioner dinyatakan valid sehingga bisa dipakai. Berdasarkan data tersebut maka hasil validasi media aktivitas Desmos oleh ahli media dan ahli materi serta hasil validasi kuesioner masuk dalam kategori valid. Media aktivitas Desmos tidak memenuhi kriteria media yang efektif karena persentase siswa yang lulus KKM hanya 50%. Aktivitas Desmos memenuhi kriteria praktis karena diperoleh persentase rata - rata keseluruhan sebesar 72,5% masuk dalam kriteria praktis. Berdasarkan data yang diperoleh dalam penelitian ini media aktivitas desmos memenuhi kriteria valid dan praktis tetapi tidak memenuhi kriteria efektif sehingga media aktivitas desmos tidak layak digunakan di SMA Negeri 1 Ulu Moro'o. Media aktivitas Desmos mendapat respon/tanggapan positif oleh siswa sebagai pengguna. Hal ini dibuktikan dengan diperoleh persentase rata - rata keseluruhan sebesar 72,5% masuk dalam kriteria positif. Oleh karena itu, media aktivitas Desmos dapat terus digunakan.

6. REFERENSI

- Dea Stivani Suherman, Dkk. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Evaluasi Media Pembelajaran Berbasis Ict (Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas). Makalah: Universitas Negeri Padang
- Effendi, L. A. (2012). Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(2), 1-10.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Yamasari. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Evaluasi Media Pembelajaran Berbasis ICT (Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas). Jurnal: Seminar Nasional Pascasarjana X – ITS, Surabaya 4 Agustus 2010 ISBN No.979-545-0270-1