

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses interaksi manusia dengan lingkungannya yang berlangsung secara sadar dan terencana dalam rangka mengembangkan segala potensinya, baik jasmani (kesehatan fisik) dan ruhani (pikir, rasa, karsa, karya, cipta dan budi nurani) yang menimbulkan perubahan positif dan kemajuan, baik kognitif, afektif maupun psikomotorik yang berlangsung secara terus-menerus guna mencapai tujuan hidupnya.¹ Menurut Undang-undang sistem pendidikan nasional No. 20 tahun 2003 berbunyi pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pendidikan memang sangat penting, karena hanya dengan proses pendidikanlah manusia dapat mempertahankan eksistensinya sebagai manusia yang mulia, melalui pemberdayaan potensi dasar dan karunia yang telah diberikan Allah. Apabila semua itu dilupakan dengan mengabaikan pendidikan, manusia akan kehilangan jati dirinya

¹ Rulam Ahmadi, *Pengantar Pendidikan*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media), h.38.

Allah berfirman dalam Q.S Al-Mujadilah/58 : 11.²

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا
وَاللَّهُ قَبِيلٌ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ
بِمَا تَعْمَلُونَ خَيْرٌ

Pada ayat ke 11 ini Allah akan meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan orang-orang yang berilmu beberapa derajat. Maka dari itu hendaknya seseorang terus mempertahankan keimanannya dan mencari ilmu sebanyak banyaknya. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya pendidikan sehingga Allah mengangkat derajat orang-orang yang berilmu.

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dipahami oleh semua orang. Hal ini terlihat dari adanya matematika sebagai mata pelajaran wajib yang harus peserta didik pelajari pada setiap jenjang sekolah. Hal ini dikarenakan matematika memiliki peran penting dalam kehidupan. Matematika tidak hanya untuk sains, tetapi sebagai alat yang digunakan untuk menyelesaikan persoalan yang ada di kehidupan sehari-hari.³ Mempelajari matematika sangat penting karena dalam kehidupan sehari-hari kita tidak biasa terhindar dari aplikasi matematika. Bukan itu saja, matematika juga mampu mengembangkan kesadaran tentang nilai-nilai yang secara esensial. Selain dapat memperluas cakrawala berfikir peserta

² Al-Qur'an, 58:11.

³ Ozdamli, "Pedagogical Framework of M-Learning", dalam *jurnal Procedia social and behaviorisme Scienses*, 31, 927-931.

didik, matematika juga dapat mengembangkan kesadaran tentang nilai-nilai yang secara esensial terdapat dalamnya.⁴

Proses pembelajaran matematika baik guru maupun peserta didik bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif. Pembelajaran yang efektif adalah proses belajar mengajar yang bukan saja terfokus pada hasil yang dicapai peserta didik, namun bagaimana proses pembelajaran yang efektif mampu memberikan pemahaman yang baik, kecerdasan ketekunan, kesempatan dan mutu serta dapat memberikan perubahan kognitif, perilaku, psikomotorik dan aplikasinya dalam kehidupan mereka.⁵ Proses pembelajarannya dibuat semenarik mungkin agar peserta didik dapat tertarik dalam belajar. Pembelajaran juga diperlukan suatu proses yang aktif dan proses yang konstruktif, sehingga peserta didik dapat mencoba memecahkan permasalahan yang ada. Dalam pembelajaran matematika, peserta didik juga melakukan aktifitas secara sistematis dan terstruktur untuk menemukan hubungan antara konsep dan struktur matematika di dalamnya.

Pembelajaran matematika merupakan proses pembelajaran yang direncanakan untuk meningkatkan kreatifitas berfikir peserta didik serta meningkatkan kemampuan konsentrasi terhadap materi matematika sebagai

⁴ Mulyana, *Mengartikulasikan Pendidikan Nilai*, (Bandung: Alfabeta), h. 25

⁵ Bistari Basuni Yusuf. "Konsep dan Indikator Pembelajaran Efektif" dalam *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan*, Vol. 1, No. 2, h.15.

upaya meningkatkan penguasaan yang baik.⁶ Tetapi fakta yang terjadi dilapangan menunjukkan bahwa peserta didik secara keseluruhan belum mampu mengembangkan daya nalarnya dalam proses pembelajaran matematika.⁷ Rendahnya hasil belajar matematika peserta didik diduga disebabkan kesulitan memahami matematika.

Permasalahan terkait dengan pemahaman peserta didik terhadap materi fungsi kuadrat yang didalamnya banyak sekali menggambarkan grafik berdasarkan fungsi yang diberikan yang sering sekali peserta didik kurang mampu menangkap materi pembelajaran. Serta kurangnya media yang menggunakan basis online dan media yang memadai di SMPN 3 Panyipatan yang hanya menggunakan media yang seadanya seperti buku paket serta modul. Kita melihat bahwa kerap sekali peserta didik menggunakan android dan komputer dalam kehidupan yang menjadi peganagan sehari hari. Yang mana media komputer dan android dapat menjadi potensi besar untuk pembelajaran matematika. Maka diperlukannya media pembelajaran berbasis online untuk meningkatkan pembelajaran.

Salah satu upaya meningkatkan kualitas pembelajaran yaitu penggunaan media dalam pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dalam proses belajar mengajar dapat

⁶ Zubaidah, *Pembelajaran matematika*, (Yogyakarta: Awa Pressindo), h. 30.

⁷ Murtikusuma, DKK. "The development of interactive mathematics learning media based on schoology and visual basic through industrial revolution 4.0." dalam *Jurnal Earth and Environmental Science*, Vol. 243, No. 1,h.4.

mengakibatkan keinginan, minat, motivasi, dan rangsangan belajar. Penggunaan media pembelajaran akan membantu keefektifan pembelajaran dalam menyampaikan isi materi.⁸ Media pembelajaran juga tumbuh dan berkembang seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Sehingga hal tersebut menuntut guru untuk dapat mengikuti perkembangan teknologi yang ada dan memanfaatkan teknologi demi tercapainya pembelajaran efektif dan efisien.

Komputer dan android merupakan kelompok media visual-audio yang saat ini populer dikalangan peserta didik hal ini bisa ini bisa membuat pembelajaran yang menarik.⁹ Komputer dan android memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika. Salah satu aplikasi Komputer maupun android adalah Desmos dan destiny yang dapat diakses secara online.

Desmos adalah aplikasi berbasis web dan mobile. Desmos menyediakan berbagai fitur-fitur lain, seperti daftar, plot, regresi, variabel interaktif, pembatasan grafik, grafik simultan, fungsi sepotong-sepotong, koordinat kutub dan sebagainya.¹⁰ Mengapa memilih desmos sebagai media pembelajaran dalam penelitian ini karena ia memiliki keunggulan didalam membangkitkan minat belajar anak karena mudah digunakan dan

⁸ Azhar Arsyad, *Media pembelajaran*, Jakarta: (PT. Raja Grafindo Persada) h. 70.

⁹ Muhammad Ramli, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, (Banjarmasin : IAIN Antasari Press), h. 17-18.

¹⁰ Yosep Dwi Kristanto, *Mengupayakan Diskursus dan Penalaran Matematika dengan Desmos*, Yogyakarta : (Universitas Sanata Dharma) h.14

memiliki fitur yang sangat cocok pada materi fungsi kuadrat yang banyak sekali menggambarkan grafik fungsi kuadrat.

Desty adalah bio link tool baru untuk akun instagram dan banyak media sosial lainnya. Pakai desty memungkinkan kamu punya landing page unik pada URL.¹¹ Mengapa memilih media desty karena ia merupakan media yang memiliki keunikan yang sangat mudah menyesuaikan dengan pembelajaran dikarenakan media online ini dapat di kreasikan sesuai kemauan dan kebutuhan pengajar dalam pembelajaran. Desty juga merupakan wadah untuk pembelajaran atau sebagai media komunikasi oleh guru dan murid. Dengan kombinasi antara Desmos dan Desty dapat menghasilkan pembelajaran efektif dan efisien.

Kombinasi antara desmos dan desty ini perlu dikembangkan untuk menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang hanya menggunakan media seadanya agar murid merasakan cara baru dalam mempelajari fungsi kuadrat di smpn 3 panyipatan.

¹¹ Ryan Achadiat, "Cara Membuat Lonk WA Aktif di Instagram: Pakai desty. Page!", <https://academy.desty.app/cara-membuat-link-wa-instagram/> dalam google.com

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Desty Berbantu Web Desmos Materi Fungsi Kuadrat Di SMPN 3 Panyipatan Tahun Ajaran 2021/2022”**. Penelitian pengembangan media pembelajaran ini diharapkan dapat menarik minat belajar peserta didik dan meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan menyajikan tampilan visual pendukung materi dan grafik.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana langkah-langkah pengembangan media pembelajaran menggunakan desty berbantu web desmos materi fungsi kuadrat di SMP N 3 Panyipatan Tahun Ajaran 2021/2022 ?
2. Bagaimana kualitas media pembelajaran menggunakan desty berbantu web desmos materi fungsi kuadrat di SMPN 3 Panyipatan Tahun Ajaran 2021/2022 ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, tujuan penelitian ini ialah :

1. Mengetahui langkah-langkah pengembangan media pembelajaran menggunakan desty berbantu web desmos materi fungsi kuadrat di SMP N 3 Panyipatan Tahun Ajaran 2021/2022

2. Mengetahui kualitas media pembelajaran menggunakan desty berbantu web desmos materi fungsi kuadrat di SMPN 3 Panyipatan Tahun Ajaran 2021/2022

D. Signifikansi Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut

1. Bagi guru, media diharapkan dapat membantu dalam mengefektifkan dan mengefesienkan pembelajaran, karena materi fungsi kuadrat membutuhkan media visual yang dikemas dalam suatu simulasi yang menarik sebagai daya minat peserta didik dalam proses belajar.
2. Bagi peserta didik, diharapkan dapat membantu dalam mempelajari matematika terlebih khusus pada materi fungsi kuadrat dengan lebih menarik dan menyenangkan, sehingga materi yang termuat dalam media dapat meningkatkan daya serap peserta didik.
3. Bagi peneliti, diharapkan dapat memberikan wawasan dan motivasi dalam proses dan mengoptimalkan pembelajaran sebagai calon guru serta memajukan dunia pendidikan matematika.
4. Bagi peneliti lain, diharapkan hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi dalam penelitian tentang pengembangan media pembelajaran menggunakan desty berbantu web desmos pada topik materi yang berbeda.

E. Definisi Operasional

1. Definisi Operasional

Dalam penelitian ini, peneliti berusaha memberikan gambaran tentang judul yang disajikan oleh penulis yaitu Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Desty Berbantu Web Desmos Materi Fungsi Kuadrat Di SMPN 3 Panyipatan Tahun Ajaran 2021/2022. Peneliti memberikan definisi dari sejumlah poin yang dirasa dapat mewakili memahami dari apa yang peneliti sajikan diantaranya :

a. Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi antar anak dengan anak, anak dengan sumber belajar, dan anak dengan pendidik.¹² Sedangkan Darsono mengemukakan bahwa pembelajaran adalah cara guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpikir agar mengenal dan memahami sesuatu yang sedang dipelajari.¹³ Jadi, pembelajaran adalah suatu usaha yang diberikan oleh guru kepada peserta didik untuk berinteraksi dengan peserta didik lain untuk mengetahui suatu hal baru melalui perantara sumber belajar.

b. Media

Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Selain itu menurut Fathurrohman dan Sutikno media

¹² Daryanto, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum* , (Yogyakarta: Penerbit Gava Media), h.9.

¹³ Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Pustaka Setia),h.17.

didefinisikan juga sebagai sesuatu yang membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi berlangsung antara pendidik dan peserta didik.¹⁴

c. Desty

Desty adalah platform digital yang membantu kreator konten, influencers, yang membuat mudah berbagi link media social.¹⁵ Link , video, foto, bahkan audio apapun yang biasa dipasang di desty dan dibagikan kepada orang yang didunia maya.

d. Desmos

Desmos adalah aplikasi berbasis web dan mobile. Desmos menyediakan berbagai fitur-fitur lain, seperti daftar, plot, regresi, variabel interaktif, pembatasan grafik, grafik simultan, fungsi sepotong-sepotong, kordinat kutub dan sebagainya.¹⁶ Desmos Juga menyediakan fasilitas pembuatan media pembelajaran secara online di bidang geometri, aljabar, dan kalkulus yang dapat digunakan secara gratis. Web ini dapat memvisualisasikan yang diajarkan kepada siswa sehingga pembelajaran yang lebih bermakna.

¹⁴ Fathurrohman & Sutikno, *Strategi Belajar Mengajar: Strategi Mewujudkan Pembelajaran Bermakna Melalui Penanaman Konsep Umum & Konsep Islami*, (Bandung: PT. Refika Aditama), h.60.

¹⁵ Ryan Achadiat, "Cara Membuat Lonk WA Aktif di Instagram: Pakai desty. Page!", <https://academy.desty.app/cara-membuat-link-wa-instagram/> dalam google.com

¹⁶ Yosep Dwi Kristanto, *Mengupayakan Diskursus dan Penalaran Matematika Dengan Desmos*, Yogyakarta : (Universitas Sanata Dharma) h.14

e. Fungsi kuadrat

Fungsi kuadrat adalah sebuah fungsi polinom yang memiliki peubah/variable dengan pangkat tertingginya adalah 2 . secara umum fungsi kuadrat memiliki bentuk umum seperti berikut :

$$f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$$

Dengan $f(x) = y$ yang merupakan variable terikat, x adalah variable bebas, sedangkan a, dan b merupakan koefisien dan c adalah suatu konstanta.

Pada materi fungsi kuadrat. Suatu fungsi sangat erat hubungannya dengan grafik fungsi. Begitu pula fungsi kuadrat, yang memiliki grafik fungsinya sendiri. Grafik fungsi kuadrat berbentuk parabola yang dapat digambarkan dengan langkah-langkah tertentu dan juga dapat menggunakan aplikasi.

F. Batasan Penelitian

Agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, maka pembahasan dalam penelitian ini dibatasi yaitu mengembangkan dan mengecek kualitas media pembelajaran menggunakan desy berbantu web desmos pada pembelajaran matematika materi persamaan kuadrat di SMPN 3 Panyipatan Tahun Ajaran 2021/2022.

Terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Peneliti hanya sampai tahap pengembangan saja tidak sampai tahap penyebaran karena hibawan pemerintah tentang covid.
2. Penentuan standar kualitas media desty berbantu web desmos sebatas melalui penilaian oleh 4 ahli.

G. Alasan Memilih Judul

Adapun alasan yang melandasi penulis sehingga mengadakan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Matematika adalah disiplin ilmu yang relatif sulit dimengerti oleh peserta didik.
2. Mengingat betapa pentingnya media dalam proses pembelajaran sebagai upaya untuk mengontrol stamina emosi dan kecerdasan kognitif siswa, juga membantu dalam membentuk suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis dan dialogis.
3. Masih kurang pemahaman materi fungsi kuadrat terutama masalah visual dan bagaimana menggambar fungsi kuadrat.
4. Sepengetuhan penulis belum ada yang pernah meneliti masalah ini .

H. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian oleh Nastiti Kusumaningtyas, Danawati Trapsilasiwi, dan Arif Fatahillah

Penelitian ini berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif online Berbantu Desmos pada Kelas Kita Materi Program Linier Kelas XI SMA”. Dalam penelitian ini melalui empat tahapan sesuai dengan model Thiagarajan (4-D Models) yaitu tahap

pendefinisian, Tahap perencanaan, tahap pengembangan, dan tahap penyebaran. Penelitian menghasilkan draft II berupa media pembelajaran interaktif online kelas kita berbantu desmos materi program linier untuk kelas XI yang telah di validasi oleh tiga validator.¹⁷ Perbedaan dengan penelitian yang peneliti teliti sekarang yaitu, dalam penelitian kali ini peneliti menggunakan desty sebagai ruang pembelajaran, dan pembelajaran matematika sekolah menengah pertama (SMP) .

2. Penelitian oleh Umul Husna, Susi Setiawani, dan Saddam Hussien.

Penelitian ini berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Classflow Berbantuan Web Desmos pada Materi Penerapan Integral Tentu”. Pengembangan media melalui 4 tahap yaitu tahap Pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*) tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*). dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis media, yaitu web ClassFlow dan Desmos pada pokok bahasan penerapan integral tak tentu (luas daerah) kelas XI. Web Demos dalam penelitian ini menghasilkan lembar kerja yang berisi materi tentang penerapan integral tentu (luas daerah). Dalam penelitian ini web desmos yang digunakan adalah web online, dengan link yang ditautankan ke ClassFlow dan siswa dapat

¹⁷ Nastiti Kusumaningtyas, Dinawati Trapsilasiwi, Arif Fatahillah, ” Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif online Berbantu Desmos pada Kelas Kita Materi Program Linier Kelas XI SMA” dalam *Jurnal Pendidikan Program Studi (SI) Pendidikan Matematika, Jurusan MIPA, FKIP Universitas Jember, Vol. 9, No 3, h. 118-128.*

mengakses secara online.¹⁸ Perbedaan yang peneliti teliti adalah peneliti menggunakan web desty dan desmos sebagai media pembelajaran yang berisi materi fungsi kuadrat kelas IX (SMP).

3. Penelitian Oleh Julidar Manurung.

Penelitian ini berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Information Commudication and Technology Menggunakan Linktr.ee Pada Materi Statistik Siswa Kelas X”. Pengembangan dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu pendefinisian, tahap perencanaan, dan tahap pengembang. Penilai bahan ajar pada materi statistic kelas X oleh para ahli 1 dan 2.¹⁹ Perbedaan yang peneliti teliti adalah peneliti menggunakan 2 web yaitu desty dan desmos yang saling melengkapi dalam membuat media interaktif materi fungsi kuadrat.

¹⁸ Umul Husna, dkk, ”Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif menggunakan Classflow Berbantu Web Desmos pada Materi Penerapan Integral Tentu”, dalam *Jurnal Riset pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Matematika*, Vol. 4 (2020, no. 1, 37-52),h.50-51.

¹⁹ Julidar Manurung, “Pengembangan Bahan Ajar Information Communication and Technology Menggunakan Linktr.ee pada Materi Statistik Siswa Kelas X”, *Skripsi*, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara Medan, 2020, h.48.

I. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah memahami pembahasan ini maka peneliti menggunakan Skripsi yang terdiri dari lima bab yaitu sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan, yang berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, definisi operasional, batasan penelitian, alasan memilih judul, penelitian terdahulu dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan teori, yaitu meliputi pembelajaran matematika, media pembelajaran matematika, desty, desmos, dan fungsi kuadrat.

BAB III Metode penelitian, yaitu meliputi jenis data dan pendekatan penelitian, variable penelitian, data dan sumber data, model pengembangan, prosedor pengembangan, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV Laporan hasil penelitian yang berisi gambaran singkat lokasi penelitian, deskripsi hasil penelitian, dan pembahasan.

BAB V Penutup, yang berisikan simpulan dan saran.