



Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Penemuan Terbimbing Materi Persamaan Linear Satu Variabel

Nur Anisa Fatonah¹, Sumargiyani²

^{1,2}Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan

Corresponding Author: nur1700006047@webmail.uad.ac.id¹

Abstract

This Study aims to provide understanding the concept of Linear Equation of One Variabel using the learning video based guided discovery with valid, practical, and effective criteria. The development of this learning video using the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The results from the validation test of learning video is valid. the results of expert content obtained average 4,1 in the good category, the media experts obtained an average of 4.25 in the very good category. the test results of students responses of 3.25 in the good category and The effectiveness of the average learning outcomes of students is 77 in the good category.

Keywords: Video learning, guided discovery, Linear Equation of One Variabel

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan pemahaman konsep materi persamaan linear satu variabel menggunakan video pembelajaran berbasis penemuan terbimbing dengan kategori yang valid, praktis, dan efektif. Pengembangan video pembelajaran menggunakan ADDIE yaitu (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Hasil penelitian dari hasil uji validasi video pembelajaran termasuk dalam kategori valid, dapat dilihat dari persentase rata-rata, diperoleh rata-rata 4,1 dengan kategori baik dan hasil ahli media diperoleh rata-rata 4,25 dengan kategori sangat baik, hasil uji coba respon peserta didik pada video pembelajaran berbasis penemuan terbimbing termasuk dalam kategori praktis dengan rata-rata 3,25 dengan kategori baik. Keefektifan rata-rata hasil belajar peserta didik adalah 77 dengan kategori baik. Sehingga video pembelajaran berbasis penemuan terbimbing valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: video pembelajaran, penemuan terbimbing, persamaan linear satu variabel

PENDAHULUAN

Dunia saat ini tengah dihadapkan dengan pandemi virus Corona atau nama lainnya adalah Covid-19. Berbagai negara melakukan pencegahan terhadap penyebaran virus Covid-19 salah satunya memisahkan orang yang terinfeksi dari orang yang tidak terinfeksi (Smith dan



Circle is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

p-ISSN 2776-6268

e-ISSN 2777-1008

Freedman, 2020). Virus ini menyebar ke berbagai negara, termasuk Indonesia. Munculnya virus ini berdampak di berbagai berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan (Rihani,2020). Karena pandemi ini pemerintah indonesia membuat dan menjalankan kebijakan untuk menghentikan wabah virus ini.

Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Terkait Surat Edaran Nomor 4 tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19 untuk sektor pendidikan dalam menghentikan penularan Covid-19 yaitu kebijakan untuk menjaga antara satu dengan lainnya, sektor Pendidikan diharuskan bekerja dan belajar dari rumah (Rihani, 2020). Pemberlakuan pembelajaran jarak jauh menimbulkan dampak terhadap sektor pendidikan yang telah lama dilaksanakan salah satunya adalah kegiatan belajar mengajar tetap dilaksanakan walaupun peserta didik tidak datang ke sekolah atau hanya di rumah saja dan dilakukan secara daring.

Pelaksanaan pembelajaran daring dapat membuat peserta didik bosan atau malas apabila proses pembelajaran kurang menarik perhatian sehingga menyebabkan pembelajaran tidak efektif (Rihani, 2020). Hal ini dialami juga oleh sebagian peserta didik SMP Negeri 3 Yogyakarta kelas VII B yang kurang paham dan kebingungan apabila materi yang dijelaskan secara tatap muka, terutama pada mata pelajaran matematika. Untuk mengatasi permasalahan ini, guru dapat membuat suatu media pembelajaran seperti video pembelajaran. Oleh karena media pembelajaran mampu membantu peserta didik dalam meningkatkan pemahaman konsep (Fadillah dan Bilda, 2019). Proses pembelajaran matematika dengan menggunakan video pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar, hal ini dikarenakan siswa menjadi aktif bertanya, selalu menyimak, dan memperhatikan materi pada video pembelajaran (Rahmawati dan Hanifah, 2021). Selain itu penggunaan video pembelajaran digunakan sebagai media belajar mandiri oleh peserta didik sehingga dapat meningkatkan minat belajar matematika (Saman dan Tirto, 2019).

Video pembelajaran merupakan media audio visual yang di dalamnya mencakup informasi berupa inti materi yang bertujuan untuk membantu pemahaman materi pembelajaran (Meryansuyameka dkk, 2018). Penggunaan video pembelajaran pada kegiatan belajar mengajar dapat meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Purwanti (2015) menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan video mampu meningkatkan ingatan 14% menjadi 38%, selain itu perbaikan kosakata mencapai 200% dan waktu yang diperlukan dalam menyampaikan konsep berkurang hingga 40%.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru matematika SMP Negeri 3 Yogyakarta mengatakan bahwa penting adanya media yang mampu memberikan pemahaman materi khususnya pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) hal ini dikarenakan peserta didik masih belum mampu memahami konsep dari PLSV, prosedur penyelesaian dari soal PLSV.

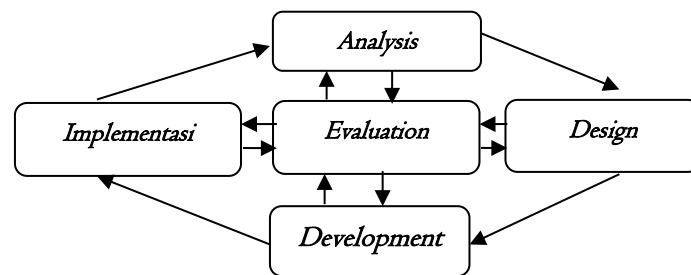
Kurangnya pemahaman konsep materi PLSV pada peserta didik dapat dibimbing dengan menggunakan video pembelajaran. Penemuan terbimbing melatih dan membantu peserta didik dalam menemukan dan menentukan konsep dari materi yang disajikan dengan memberikan permasalahan yang harus dipecahkan secara mandiri. Guru memberikan berupa pertanyaan-pertanyaan yang terjangkau oleh peserta didik sehingga dapat memungkinkan untuk memahami permasalahan yang diberikan (Brigenta dkk 2017). Pembelajaran penemuan terbimbing merupakan suatu model pembelajarannya fokus kepada peserta didik. Dalam proses pembelajaran, guru hanya bertindak sebagai fasilitator yang membimbing dan mengarahkan peserta didik untuk menemukan konsep, dalil, prosedur, algoritma suatu materi (Hermawan dan Hidayat, 2018).

Adapun langkah-langkah model penemuan terbimbing yaitu: (1) Orientasi, Guru mengkondisikan peserta didik sebelum melaksanakan pembelajaran, (2) Merumuskan masalah, guru membimbing peserta didik pada suatu permasalahan matematika yang menantang peserta didik untuk memecahkan permasalahan tersebut, (3) Mengumpulkan data, pada proses ini peserta didik mencari informasi yang diperlukan dalam menguji hipotesis yang diajukan, (4) menguji hipotesis, peserta didik menentukan jawaban yang dianggap benar sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh dari pengumpulan data. Pada proses ini guru mencari tingkat keyakinan jawaban yang diberikan peserta didik, (5) membuat kesimpulan, pada tahap ini peserta didik mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis melalui bimbingan guru. Telah banyak penelitian yang menggunakan model penemuan terbimbing namun belum ada penelitian sebelumnya yang mengembangkan video pembelajaran berbasis penemuan terbimbing untuk mata pelajaran matematika sehingga berdasarkan permasalahan diatas maka peneliti mengembangkan video pembelajaran materi PLSV yang berbasis penemuan terbimbing.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah pengembangan yang menghasilkan produk berupa video pembelajaran berbasis penemuan terbimbing sehingga penelitian ini menggunakan

model ADDIE (Analisis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Model ADDIE merancang sistem instruktorsional menggunakan pendekatan yang sistematis. Inti dari sistem ini adalah membagi proses perencanaan menjadi beberapa langkah. Kemudian langkah tersebut diatur sehingga menjadi suatu urutan yang logis sehingga output dari setiap langkah dapat digunakan sebagai input pada langkah berikutnya (Cahyadi, 2019). Menurut Teguh dan Kima (2013) Alur pengembangan video pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Alur pengembangan ADDIE

Langkah-langkah dalam melakukan penelitian ini berdasarkan model ADDIE yaitu: (1) tahap pertama adalah analisis (Analysis) Tahap ini mengacu pada pengumpulan informasi kebutuhan dalam pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan analisis karakteristik peserta didik, kurikulum dan materi untuk dijadikan acuan dalam mengembangkan video pembelajaran, (2) tahap kedua adalah Desain (Design), merancang video pembelajaran berbasis penemuan terbimbing dengan: membuat kerangka dalam media berupa storyboard, menyusun sajian materi PLSV dalam video pembelajaran, dan menyusun instrumen penilaian media, (3) tahap ketiga yaitu Development (Pengembangan) merealisasikan storyboard yang telah dibuat. Proses pengembangan video ini dilakukan dengan pengumpulan referensi, pembuatan video pembelajaran, dan validasi video pembelajaran. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media untuk memberi masukan dan penilaian mengenai video pembelajaran yang telah dibuat. Selanjutnya akan dilakukan perbaikan sesuai dengan masukan dari para ahli tersebut. (4) tahap keempat adalah Implementation (Implementasi), tahap ini dilakukan uji coba pada kelas kecil yang terdiri dari 3 peserta didik dan subyek penelitian kelas besar sebanyak 31 orang untuk memberikan respon terhadap media yang diberikan dengan mengisi angket yang telah disebarkan melalui angket google form, dan (5) tahap kelima Evaluation (evaluasi), tahap ini dilakukan analisis dari hasil angket dari validator untuk mengetahui kevalidan produk, dan angket respon peserta didik untuk kepraktisan, dan analisis soal essay untuk

mengetahui keefektifannya. Dengan demikian hasil evaluasi tersebut dapat digunakan untuk mengukur kelayakan suatu video pembelajaran penemuan terbimbing. Aspek instrumen penilaian ahli materi dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Aspek Instrumen Penilaian Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Item Soal
1	Kelayakan Isi	Kesesuaian dengan Kompetensi Dasar, Kompetensi Inti, Indikator dan tujuan pembelajaran, Keruntutan dan kesesuaian materi PLSV, Ketepatan contoh yang diberikan untuk memperjelas materi,	1-9
2	Kebahasaan	Keterbacaan, kesesuaian, kejelasan, dan ketepatan penggunaan bahasa dalam video pembelajaran	10-13
3	Penyajian	Memuat informasi yang lengkap dan sesuai, sistematika penyajian yang runtut	14-17

Aspek instrumen penilaian ahli media dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Aspek Penilaian Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Item soal
1	Kebahasaan	Kemudahan penyajian huruf dan font yang mudah dibaca, kesesuaian penggunaan kalimat dengan kaidah Bahasa Indonesia, kelengkapan informasi	1-5
2	Penyajian	Pencantuman indikator dan materi dengan jelas	6-9
3	Kegrafikan	kelayakan kualitas gambar video, ilustrasi pembelajaran sesuai dengan materi, desain tampilan menarik	14-17

Indikator angket respon peserta didik dapat dilihat dalam Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Indikator Angket Respon Peserta Didik

No	Kriteria	Nomor
----	----------	-------

1.	Kesesuaian media dengan bahan ajar di SMP Negeri 3 Yogyakarta	1
2.	Termotivasi untuk berprestasi	2
3.	Semangat dalam belajar matematika	3
4.	Minat dalam belajar	4
5.	Meningkatkan pemahaman materi	5
6.	Menarik dan menyenangkan untuk belajar matematika	6
7.	Meningkatkan kreativitas dalam pelajaran matematika	7
8.	Mudah memahami konsep-konsep dalam materi	8
9.	Metode penemuan terbimbing memudahkan peserta didik memahami materi	9
10.	Video pembelajaran membuat peserta didik menjadi rajin belajar	10
11.	Penggunaan Bahasa mudah dipahami	11
12.	Suara/ audio dalam video jelas	12
13.	Penggunaan animasi dalam video menarik	13
14.	Video pembelajaran membuat peserta didik belajar secara mandiri dengan mudah	14
15.	Dapat langsung praktik mengerjakan latihan soal	15

HASIL DAN PEMBAHASAN

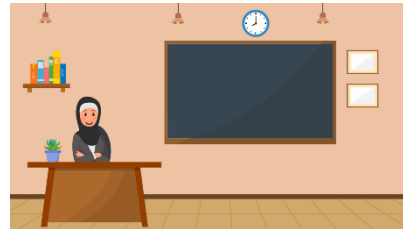
Berdasarkan permasalahan yang ada pada video pembelajaran berbasis penemuan terbimbing, pada tahap analisis peneliti melakukan analisis karakteristik peserta didik, Berdasarkan hasil wawancara dengan guru diperoleh bahwa saat pandemi Covid-19 peserta didik cenderung kebingungan dan kesulitan memahami materi dan konsep yang diberikan karena pembelajaran yang dilakukan secara daring dan guru hanya memberikan materi dalam format power point dan *Handout* tanpa ada penjelasan secara langsung. Dari analisis kurikulum diketahui bahwa sekolah menggunakan kurikulum 2013, sedangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan sudah mencakup Kompetensi Inti (KI), dan Kompetensi Dasar (KD). Tujuan dan indikator pembelajaran sesuai dengan kaidah RPP. Pada analisis materi, materi yang disampaikan guru sudah sesuai dengan KI dan KD dan penyampaian materi dari guru ke peserta didik menggunakan file format power point dan *handout*.

Pada tahap Desain mencakup desain video pembelajaran yaitu kerangka video untuk membuat storyboard dan merancang isi dari video pembelajaran tersebut. Adapun isi dari video pembelajaran yaitu pembukaan, pengenalan, KD, IPK, materi, contoh soal dan latihan

soal, dan penutup. Berikut hasil desain video pembelajaran dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Pembukaan



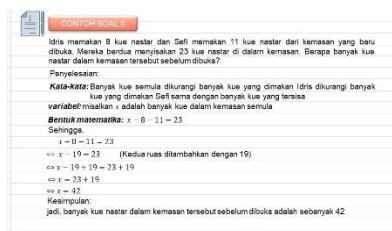
Gambar 2. Perkenalan



Gambar 3. KD dan IPK



Gambar 4. Materi PLSV



Gambar 5. Contoh Soal



Gambar 6. Latihan soal



Gambar 7. Penutup

Pada tahap *Development* dilakukan validasi video pembelajaran dengan dua orang ahli materi dan media. Hasil penilaian video pembelajaran dari validasi ahli materi dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Angket Ahli Materi

No.	Validator	Nilai Total	Skor	Kategori
1	Ahli materi 1	77	4,28	Sangat baik
2	Ahli materi 2	72	4	Baik

Rata-rata	74,5	4,14	Baik
------------------	------	------	------

Berdasarkan hasil dari penilaian oleh ahli materi di atas, diperoleh rata-rata 4,14 dengan kategori baik. maka disimpulkan bahwa video pembelajaran berbasis penemuan terbimbing valid. Sedangkan hasil penilaian dari ahli media dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Angket Ahli Media

No.	Validator	Nilai Total	Skor	Kategori
1	Ahli media 1	58	4,15	Baik
2	Ahli media 2	61	4,36	Sangat baik
Rata-rata			4,25	Baik

Berdasarkan hasil penilaian oleh ahli media di atas diperoleh rata-rata 4,25 yang termasuk dalam kategori baik, maka disimpulkan bahwa pengembangan video pembelajaran berbasis penemuan terbimbing valid dan dapat diuji cobakan ke peserta didik.

Saat melakukan validasi video pembelajaran dengan para validator masih perlu dilakukan revisi untuk memperbaiki kekurangan yang terdapat dalam video pembelajaran. Adapun revisi oleh ahli materi dan media terkait materinya yaitu Penulisan bentuk umum PLSV yaitu $ax + b = c$ tetapi $ax + b = 0$, Penyebutan pengertian linear ditambah “dikarenakan variabel berpangkat satu”, Contoh penulisan PLSV $4 + a = 10$ diganti dengan $4 - a = 10$, penulisan persamaan disetiap barisnya belum ada simbol ekuivalen, penulisan $2x - 1$ tidak sesuai dengan soal yaitu $2a - 7$, penulisan “kedua ruas di ... 17” diganti dengan “kedua ruas dikurangkan dengan”, penulisan pada latihan soal mencari lebar persegi panjang tidak perlu dimisalkan x , penulisan pemisalan contoh soal kasus membeli es buah diganti dengan “ x adalah banyak es buah dalam bungkus”, konsistensi penulisan contoh soal 4 antara buku atau pulpen, penulisan pemisalan dituliskan secara jelas, peserta didik tidak perlu mengisi titik-titik saat langkah pemisalan. Dari revisi yang diberikan oleh para ahli materi dan media semua telah diperbaiki sesuai dengan saran.

Pada tahap *Implementation* dilakukan uji coba kelas kecil dan uji coba kelas besar. Pelaksanaan uji coba kelas kecil ini dilakukan secara *online* menggunakan aplikasi *Whatsapp*, pada tahap ini dengan mengirimkan video pembelajaran untuk diamati, selanjutnya peserta didik diminta untuk memberikan respon. Saat uji coba kelas besar setiap peserta didik diwajibkan

mengisi angket setelah melihat video pembelajaran. Hasil respon peserta didik pada uji coba kelas kecil dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Hasil Respon Peserta Didik Uji Coba Kelas Kecil

No.	Responden	Skor	Kategori
1	Responden 1	2,9	Baik
2	Responden 2	2,8	Baik
3	Responden 3	3,0	Baik
Rata-rata		2,9	Baik

Dari hasil respon para responden terhadap video pembelajaran terdapat masukan yaitu ada suara yang terlalu cepat dan kurang jelas, berdasarkan masukan tersebut peneliti sudah memperbaiki. Selanjutnya berdasarkan rata-rata skor hasil penilaian angket respon peserta didik uji coba kelas kecil adalah 2,9 dengan kategori baik. Hasil respon peserta didik uji coba kelas besar dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Respon Peserta Didik Uji Coba Kelas Besar

No.	Responden	Nilai Total	Skor	Kategori
1	31 peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Yogyakarta	1509	3.25	Baik
Rata-rata			3.25	Baik

Berdasarkan rata-rata skor hasil penilaian angket respon peserta didik uji coba kelas besar adalah 3,25 dengan kategori baik menunjukkan bahwa media video pembelajaran ini praktis.

Selanjutnya responden diberikan soal essay untuk diminta untuk mengerjakan latihan soal berupa essay yang digunakan untuk mengukur tingkat keefektifan dari video pembelajaran berbasis penemuan terbimbing yang dikembangkan. Berdasarkan pada kriteria ketuntasan minimal (KKM) di kelas yaitu 75 mencapai persentase ketuntasan hasil belajar minimal dengan kategori baik. Dari persentase ketuntasan belajar peserta didik diperoleh 77 dengan kategori baik. Menunjukkan bahwa video pembelajaran berbasis penemuan terbimbing efektif.

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diketahui bahwa video pembelajaran berbasis penemuan terbimbing materi persamaan linear satu variabel masuk dalam kategori valid, praktis dan efektif. Video pembelajaran ini membahas mengenai materi PLSV dengan

karakteristik diberikan latihan soal pada video yang mengarah pada model pembelajaran penemuan terbimbing. Ini dilakukan agar peserta didik lebih mudah dalam menentukan langkah-langkah secara urut untuk menyelesaikan permasalahan dari PLSV dan membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami konsep materi PLSV. Peserta didik juga memberikan respon yang baik terhadap video pembelajaran yang dikembangkan, dan dari hasil tersebut maka video pembelajaran layak untuk digunakan.

PENUTUP

Simpulan

Hasil penelitian ini mendapatkan kesimpulan bahwa video pembelajaran berbasis penemuan terbimbing yang telah divalidasi oleh validator masuk dalam kategori valid dengan skor 4,14 dan 4,25, video pembelajaran yang telah diberikan direspon oleh peserta didik melalui angket termasuk kategori praktis dengan skor 2,9 dan 3,25, latihan soal essay yang telah dikerjakan oleh peserta didik mendapatkan nilai rata-rata 77 dengan kategori efektif.

Saran

Berdasarkan kesimpulan bahwa pengembangan video pembelajaran berbasis penemuan terbimbing materi PLSV masih sangat terbatas, sehingga untuk video pembelajaran berbasis penemuan terbimbing dapat dikembangkan lagi dari segi video ataupun materi.

DAFTAR PUSTAKA

- Baharuddin, I. (2014). Efektivitas Penggunaan Media Video Tutorial sebagai Pendukung Pembelajaran Matematika terhadap Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik SMA Negeri 1 Bajo Kabupaten Luwu Sulawesi Selatan. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 2(2), 90-97.
- Brigenta, D., Handhika, J., & Huriawati, F. (2017). Pengembangan Modul Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. In *Prosiding SNPF (Seminar Nasional Pendidikan Fisika)*. 167-173.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35-42.

- Fadillah, A., & Bilda, W. (2019). Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Sparkoll Videoscribe. *Jurnal Gantang*, 4(2), 177-182.
- Hermawan, A. S., & Hidayat, W. (2018). Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa SMP Melalui Pendekatan Penemuan Terbimbing. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(1), 7-12.
- Munadi, Yudhi . 2008. *Media Pembelajaran, Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Rahmawati, A., & Hanifah, H. (2021). Penerapan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas VII SMP Negeri 2 Kota Bengkulu. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(2), 251-255.
- Rahmawati, K. D. (2015). Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berbasis Polya Sub Pokok Bahasan PLSV Kelas VII-A SMP Negeri 3 Jember. Unej Press. 1(1), 1-5.
- Rihani, N. N. (2020). Pembelajaran Jarak Jauh Dalam Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal LIS Scholarship*. 1-6. <https://doi.org/10.31229/osf.io/q6zgc>
- Saman, S., & Tiro, A. (2019). Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Dalam Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1-12.
- Tarjo, S. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia dengan Pendekatan Saintifik pada Siswa Kelas VII MTs Negeri Model Makassar. *Skripsi*. Makassar. Universitas Islam Negeri Alauidin Makassar.
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan ajar metode penelitian pendidikan dengan addie model. *Jurnal Ika*, 11(1), 12-26.
- Wilder-Smith, A., & Freedman, D. O. (2020). Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *Journal of travel medicine*, 27(2), 1-4.