

DOI 10.22460/jpmi.v4i3.551-558

PENGEMBANGAN DESAIN PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DARING DENGAN *PLATFORM EDMODO* PADA MATERI SPLDV SMP

Selviawati¹, Anwar Mutaqin², Aan Subhan Pamungkas³^{1,2,3} Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jl. Raya Jakarta KM 4 Pakupatan, Serang, Banten
¹selviawati2804@gmail.com, ²anwarmutaqin@gmail.com, ³asubhanp@untirta.ac.id

Diterima: 12 April, 2021; Disetujui: 9 Mei, 2021

Abstract

In the event of the COVID 19 pandemic, face-to-face learning in the classroom is replaced with online learning. In online learning, there needs to be an interesting and innovative learning plan in order for the learning to continue. Based on this, this research aims to produce teaching materials in the form of learning videos about SPLDV materials with problem based learning by using edmodo platform. This type of this research is Research and Development (R&D) with ADDIE model. This model has five steps or stages, namely Analyze, Design, Development, Implementation and Evaluation. The subjects in this study were grade VIII students of SMPN 6 Serang on the even semester of 2019/2020. The results showed that the validation of material experts and media experts was 75,29% and 79,44% with the criteria "Worthy". Teacher response and student response were 83,52% and 89,03% with "Very Decent" criteria. While in the learning outcomes students get an average score of 83.2 with the percentage interval of student learning outcomes is 80% who get good criteria. This indicates that the teaching materials in the form of learning videos are effective for use.

Keywords: COVID 19 Pandemic, Learning Videos, Problem Based Learning, Edmodo

Abstrak

Pada kondisi pandemik COVID 19, pembelajaran tatap muka di kelas diganti dengan pembelajaran secara daring. Pada pembelajaran secara daring perlu adanya rancangan pembelajaran yang menarik dan inovatif agar pembelajaran terus berjalan. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa video pembelajaran pada materi SPLDV menggunakan pembelajaran *problem based learning* dengan *platform edmodo*. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE. Model ini memiliki lima langkah atau tahapan yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation and Evaluation*. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 6 Kota Serang pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi ahli materi dan ahli media adalah 75,29% dan 79,44% dengan kriteria "Layak". Penilaian respon guru dan respon siswa adalah 83,52% dan 89,03% dengan kriteria "Sangat Layak". Sedangkan pada hasil belajar siswa memperoleh nilai rata-rata sebesar 83,2 dengan interval persentase hasil belajar siswa adalah 80% yang mendapatkan kriteria baik. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar berupa video pembelajaran ini efektif untuk digunakan.

Kata Kunci: Pandemi COVID 19, Video Pembelajaran, *Problem Based Learning*, Edmodo

How to cite: Selviawati, S., Mutaqin, A., & Pamungkas, A. S. (2021). Pengembangan Desain Pembelajaran *Problem Based Learning* Daring dengan *Platform Edmodo* pada Materi SPLDV SMP. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4 (3), 551-558.

PENDAHULUAN

Sejak tahun 2020 hampir seluruh negara di dunia termasuk Indonesia tengah mengalami bencana pandemi *Coronavirus Disease 2019* atau lebih dikenal dengan COVID 19. Pada kondisi ini pendidikan menjadi salah satu permasalahannya, karena seluruh kegiatan belajar mengajar di sekolah dihentikan dan diganti belajar dari rumah. Berdasarkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam masa darurat penyebaran virus, proses belajar dilaksanakan di rumah melalui pembelajaran daring/jarak jauh.

Pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah menggunakan pembelajaran daring atau pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran daring adalah pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas dan kemampuan untuk memunculkan berbagai jenis interkasi pembelajaran (Sadikin & Hamidah, 2020). Dengan adanya himbauan pemerintah, sistem pembelajaran daring sebagai salah satu alternatif untuk memecahkan kendala pada pembelajaran tatap muka karena adanya *social distancing*, mengingat lokasi, jarak, waktu, beserta biaya sebagai masalah besar saat ini (Kusuma & Hamidah, 2020).

Secara umum siswa masih kesulitan ketika belajar matematika, apalagi pembelajaran secara daring. Siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sangat rumit, karena persepsi dan pengetahuan pada pelajaran matematika tentang menghitung serta menghafal rumus saja. Lalu saat menghitung belum memperoleh jawaban dari soal. Karena itu, siswa menganggap sudah tidak ada solusi lain dan pelajaran matematika banyak di jauhi oleh siswa (Kusrini, 2014:4).

Dengan demikian, untuk meringankan siswa dari kesulitan-kesulitan tersebut salah satunya yaitu perlu adanya desain pembelajaran PBL secara daring karena pada desain ini dapat menjadi alternatif desain pembelajaran masa pandemi. Pada desain pembelajaran ini guru melatih siswa untuk mengatasi masalah-masalah yang disediakan, menganalisis, mencari jawaban, serta menyimpulkan jawaban dari masalah yang ada..

Seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang sangat pesat, banyak orang menggunakan teknologi baik dari *smartphone*, *tablet*, *gadget* ataupun komputer. Pembelajaran online disebut juga dengan *e-learning*. *E-Learning* adalah sebuah kegiatan pembelajaran melalui perangkat elektronik komputer tersambung dengan internet, sehingga siswa berusaha mendapatkan bahan belajar yang sesuai dengan kepentingannya. Menurut Suriadhi dan Tastra (2014), belajar online yang memanfaatkan internet, jaringan dan teknologi komputer disebut *e-learning*. Salah satu mata pelajaran yang bisa menggunakan pembelajaran online (*e-learning*) adalah mata pelajaran Matematika.

Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan yang dimaksud pada pembelajaran matematika adalah media pembelajaran. Salah satunya menggunakan video pembelajaran. Menurut Haryanto & Ariani (Purwanto & Rizki, 2015) video pembelajaran yaitu media pembelajaran berisi audio, visual, teks ataupun gambar yang bergerak dikemas pada suatu tampilan serta digunakan pada proses pembelajaran. Menurut Sanaky (2011) menjelaskan media pembelajaran berbentuk video mempunyai kelebihan dan kelemahan yaitu : kelebihan media video adalah pesan pembelajaran secara nyata, memotivasi siswa untuk belajar, mengurangi kejenuhan saat belajar, bertambah daya ingat siswa dan lain-lain. Sedangkan kelemahannya adalah menggunakan video ini memerlukan biaya mahal, komunikasinya searah, sehingga tidak terjadi umpan balik saat proses pembelajaran, mudah berpengaruh untuk menayangkan VCD yang bersifat hiburan jadi belajarpun terganggu.

Dengan video pembelajaran ini, guru bisa meningkatkan kreativitas dalam mengembangkan materi yang akan di ajarkan. Video pembelajaran dirancang agar siswa termotivasi untuk belajar matematika serta meningkatkan hasil belajar siswa. Penambahan gambar-gambar pada video pembelajaran ini agar siswa mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru. Maidiyah dan Fonda (2013) bahwa guru harus menggunakan ilustrasi gambar-gambar untuk menarik perhatian siswa serta saat penyampaian pembelajaran tidak berbelit-belit maka dari itu siswa mudah memahami materi tersebut.

METODE

Pada penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian R & D (Research and Development). Penelitian ini memfokuskan pada Pengembangan Desain Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan *Platform Edmodo* pada Materi SPLDV untuk Siswa SMP. Subjek pada penelitian ini adalah Siswa kelas VIII SMPN 6 di Kota Serang pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Menggunakan instrumen yaitu instrumen tes berbentuk soal uraian dan instrumen non tes berupa angket. Teknik analisis data adalah menggunakan tes hasil belajar untuk mengukur atau mendapatkan skor hasil belajar siswa sedangkan pada angket tertutup dalam bentuk skala likert. Dilakukan analisis data untuk mengetahui kelayakan bahan ajar yang sudah dibuat. Model penelitian pengembangan yang digunakan dalam pengembangan desain pembelajaran PBL dengan *Platform Edmodo* ialah model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Model tersebut mempunyai lima tahapan ini mudah dimengerti serta diterapkan dalam mengembangkan produk seperti modul pembelajaran, buku ajar, video pembelajaran, multimedia dan lain-lain (Tegel, Jampel, & Pudjawan, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini menggunakan pendekatan R&D (*Research and Development*) dengan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation dan Evaluation*) terdiri dari lima tahapan yang bertujuan agar proses kegiatan belajar mengajar lebih mudah atau mendukung pembelajaran menggunakan *platform edmodo*. Berikut pemaparan hasil penelitian berdasarkan tahapan ADDIE yang disesuaikan dengan media pembelajaran yang dikembangkan:

Tahap pertama yaitu *Analyze*. Hasil analisis berdasarkan informasi telah dikumpulkan bahwa bahan ajar yang dipakai dalam proses belajar di sekolah tersebut berbentuk buku paket beserta LKS. Siswa hanya mengandalkan *Google* untuk mencari materi dan jawaban soal yang sudah diberikan oleh guru. Siswa belum pernah menggunakan bahan ajar berupa aplikasi *edmodo* pada proses pembelajaran matematika. Penggunaan aplikasi *edmodo* adalah salah satu inovasi yang sangat relevan untuk mempermudah siswa dalam belajar matematika pada materi SPLDV serta berlatih soal. Kurikulum yang digunakan dalam proses pembelajaran di SMPN 6 Kota Serang adalah Kurikulum 2013 sehingga KI, KD dan indikator materi SPLDV menyesuaikan kurikulum yang dilaksanakan di sekolah. Hasil penelitian yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa ketika belajar matematika daring atau online masih sering terjadi permasalahan. Hal ini dikarenakan masih kurangnya media pembelajaran. Selain itu, mereka menganggap bahwa matematika tidak mudah dipahami karena pelajaran matematika membutuhkan waktu lama dan jika sudah tertinggal sedikit saja akan terhambat materi selanjutnya. Pada materi SPLDV siswa masih mengalami kesulitan untuk menentukan variabel x dan variabel y .

Tahap selanjutnya yaitu tahap *design* atau tahap perancangan. Dalam proses perancangan yang pertama adalah merancang materi pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar. Selanjutnya merancang desain bahan ajar yaitu gambar pada bahan ajar tersebut bersumber dari google. Ada juga gambar lainnya yang terdapat dalam power point. Setelah tahap design, Tahap development atau tahapan penyusunan merupakan tahapan lanjut dari tahapan desain produk yang telah dibuat. Tahapan dari pengembangan bahan ajar dengan hasil akhir berupa video pembelajaran adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Video Pembelajaran

Selanjutnya dilakukan validasi kelayakan. Pada validasi kelayakan bertujuan untuk mengetahui kelayakan video pembelajaran dengan menggunakan *platform* edmodo pada materi SPLDV SMP kelas VIII. Adapun validator yang terlibat adalah 3 ahli materi dan 3 ahli media. Adapun hasil penilaian uji ahli materi disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penilaian Ahli Materi

No	Aspek	Total Skor	Skor Maks	Persentase	Keterangan
1.	Kelayakan Isi	160	210	76.19%	Layak
2.	Kelayakan Penyajian	135	180	75.00%	Layak
3.	Penilaian Kontekstual	89	120	74.16%	Layak
Total		384	510	75.29%	Layak

Berdasarkan tabel tersebut, hasil penilain oleh 3 ahli materi terhadap bahan ajar yang dikembangkan dilihat pada aspek kelayakan isi mendapatkan persentase sebesar 76.19% berada pada kriteria layak, pada aspek kelayakan penyajian mendapatkan persentase sebesar 75.00% berada pada kriteria layak, pada aspek penilaian kontekstual mendapatkan persentase sebesar 74.16% berada pada kriteria layak. Maka rata-rata penilaian para ahli mendapatkan persentase 75.29% berada pada kriteria layak. Selanjutnya media tersebut diuji oleh ahli media. Adapun hasil penilaian uji ahli media dijadikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penilaian Ahli Media

No	Aspek	Total Skor	Skor Maks	Persentase	Keterangan
1.	Kelayakan Bahasa	143	180	79.44%	Layak
Total		143	180	79.44%	Layak

Berdasarkan tabel tersebut, penilaian para ahli media terhadap bahan ajar yang dikembangkan dilihat pada aspek kelayakan bahasa mendapatkan persentase sebesar 79.44% berada pada kriteria layak.

Setelah tahap development, kemudian dilakukan tahap implementasi. Tahap implementasi merupakan tahapan pengembangan media pembelajaran. Implementasi ini dilakukan kepada 3 orang guru yang mengajar pada mata pelajaran matematika sebagai tolak ukur respon terkait. Adapun respon guru matematika adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Respon Guru

No	Aspek	Total Skor	Skor Maks	Persentase	Keterangan
1.	Materi	102	120	85.00%	Sangat Layak
2.	Tampilan dan Program	111	135	82.22%	Sangat Layak
Total		213	255	83.52%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel tersebut, penilaian guru pada bahan ajar yang dikembangkan dilihat dari aspek materi mendapatkan persentase sebesar 85.00% berada pada kriteria sangat layak sedangkan pada aspek tampilan dan program mendapatkan persentase sebesar 82.22% berada pada kriteria sangat layak. Maka rata-rata penilaian para guru mendapatkan persentase sebesar 83.52% berada pada kriteria sangat layak. Setelah memperoleh penilaian dari respon guru langkah selanjutnya adalah melakukan implementasi atau uji coba kepada siswa kelas VIII SMPN 6 Kota Serang. Adapun respon siswa disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Respon Siswa

No	Aspek	Total Skor	Skor Maks	Persentase	Keterangan
1.	Materi	606	675	89.80%	Sangat Layak
2.	Bahasa	203	225	90.20%	Sangat Layak
3.	Ketertarikan	393	450	87.30%	Sangat Layak
Total		1,202	1,350	89.03%	Sangat Layak

Adapun hasil respon siswa pada aspek materi mendapatkan persentase sebesar 89.80% berada pada kriteria sangat layak, pada aspek bahasa mendapatkan 90.20% berada pada kriteria sangat layak sedangkan pada aspek ketertarikan mendapatkan persentase sebesar 87.30% berada pada kriteria sangat layak. Hasil respon siswa pada pengembangan desain pembelajaran ini berada pada kriteria sangat layak. Ini berarti keefektifan media yang dikembangkan berdasarkan respon guru dan siswa mempunyai kualifikasi sangat baik untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika.

Selanjutnya adalah hasil belajar siswa. Hasil belajar biasanya berupa nilai tes. Pada uji coba menggunakan instrumen tes, siswa mengerjakan 5 butir soal yang telah diberikan oleh peneliti dengan materi pada bahan ajar. Adapun hasil belajar siswa disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5. Persentase Hasil Belajar

Subjek Penelitian	15
Nilai Ideal	100
Nilai Rata-rata	83.2
Jumlah Siswa yang Tuntas	12
Jumlah Siswa yang tidak Tuntas	3
Persentase Hasil Belajar	80% (Baik)

Berdasarkan hasil tabel di atas, nilai ideal yang harus dicapai adalah 100. Nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 83.2, maka interval persentase hasil belajar siswa dengan persentase sebesar 80% mendapatkan kriteria baik. Sehingga bahan ajar matematika berupa video pembelajaran yang telah dikembangkan ini efektif untuk digunakan.

Tahap selanjutnya yaitu tahapan evaluasi. Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dari pengembangan mulai dari analisis sampai implementasi sesuai dengan prosedur penelitian ADDIE. Pada tahap ini juga merupakan proses menganalisis media pada tahapan-tahapan yang sudah dilakukan. Pada tahap pertama, analisis yang penulis lakukan adalah observasi lapangan dan studi literature dari beberapa referensi menunjukkan bahwa sekolah masih memanfaatkan bahan ajar berbentuk LKS serta buku paket. Sehingga perlu adanya evaluasi untuk menciptakan bahan ajar yang mudah dimengerti dan memudahkan siswa mempelajari materi SPLDV. Selanjutnya peneliti mendesain atau melakukan perancangan bahan ajar, membuat instrumen ahli, respons guru, respons siswa dan tes hasil belajar siswa. Setelah itu tahapan selanjutnya adalah tahapan *development* atau pengembangan. Pembuatan bahan ajar diawali dengan pembuatan *Power Point*, tahap selanjutnya membuat video pembelajaran dan LKS (Lembar Kerja Siswa). Penelitian melakukan uji validasi pada produk tersebut dengan sedikit revisi. Setelah produk ini diperbaiki selanjutnya adalah melakukan penilaian respons guru. Kemudian untuk mengetahui keefektifan produk, peneliti melakukan tes hasil belajar siswa.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di paparkan di atas, pembelajaran daring ini menggunakan media berupa edmodo yang memuat bahan ajar yaitu video pembelajaran.

Penilaian validasi kelayakan video pembelajaran pada tiga ahli bidang pendidikan matematika dinyatakan layak digunakan dengan saran dan komentar untuk bahan revisi sebelum dilakukan uji lapangan pada siswa agar video tersebut bisa dikembangkan dengan baik. Setelah video pembelajaran yang sudah direvisi akan diuji coba kepada siswa kelas VIII SMP.

Pada tahap penyampaian materi digunakan bahan ajar berupa video pembelajaran dan *powerpoint*, bahan ajar dibuat secara sistematis mulai dari yang mudah ke sukar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memperoleh materi yang disajikan pada video pembelajaran sangat jelas karena bahan ajar berbentuk video pembelajaran terdapat tujuan pembelajaran serta materi sesuai dengan kompetensi dasar. Sebagaimana diungkapkan oleh Majid (2013:174) yaitu pada bahan ajar ini kemungkinan siswa bisa mempelajari suatu kompetensi atau kompetensi dasar secara sistematis serta secara akumulatif yang mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu. Didalam video pembelajaran juga terdapat keterkaitan contoh materi dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana yang diungkapkan Maidiyah dan Fonda (2013) keterkaitan yaitu menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Selanjutnya tes hasil belajar siswa, menurut Jihad dan Haris (2010) hasil belajar adalah pencapaian siswa dalam prestasi belajar pada kegiatan belajar mengajar yang mendukung suatu perubahan yaitu perubahan perilaku seseorang. Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan peneliti menyatakan bahwa rata-rata siswa mendapatkan nilai di atas KKM..

Jadi, dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran ini layak digunakan dalam pembelajaran matematika serta berpengaruh pada hasil belajar siswa. Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan Yanti, Buchori, & Nugroho (2019) keaktifan siswa menggunakan video pembelajaran matematika mempengaruhi hasil belajar siswa, serta hasil rata-rata posttest kelas yang menggunakan video pembelajaran melebihi KKM.

KESIMPULAN

Pengembangan desain pembelajaran *problem based learning* daring dengan *platform edmodo* pada materi SPLDV SMP dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan produk akhir berupa video pembelajaran yang menarik siswa untuk belajar matematika serta video pembelajaran ini layak dan efektif untuk digunakan pada pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Jihad, & Haris. (2010). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Kusrini. (2014). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Kusuma, J. W., & Hamidah, H. (2020). Perbandingan Hasil Belajar Matematika Dengan Penggunaan Platform Whatsapp Group Dan Webinar Zoom Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid 19. *JIPMat*, 5(1). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v5i1.5942>
- Maidiyah, E., & Fonda, C. . (2012). Penerapan Model Pembelajaran Arcs Pada Materi Statistika Di Kelas Xi Sma Negeri 2 Rsbj Banda Aceh. *Jurnal Peluang*, 1(2), 12–21.
- Majid, A. (2013). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Purwanto, Y., & Rizki, S. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Pada Materi Himpunan Berbantu Video Pembelajaran. *AKSIOMA Journal of Mathematics Education*, 4(1), 67–77. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v4i1.95>
- Sadikin, A., & Hamidah, A. (2020). Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19. *Biodik*,

6(2), 109–119. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i2.9759>

Sanaky, H. (2011). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Kaukabu.

Suriadhi, G., & Tastra, I. D. K. (2014). Pelajaran IPA Kelas VIII DI SMP Negeri 2 Singaraja. *Edutech*, 2(1).

Tegel, M., Jampel, N., & Pudjawan, K. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Yanti, Y. A., Buchori, A., & Nugroho, A. A. (2019). Pengembangan Video Pembelajaran Matematika melalui Model Pembelajaran Flipped Classroom di Sekolah Menengah Kejuruan. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(6), 381–392. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v1i6.4868>