
PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ADOBE FLASH CS6 PADA MATERI SISTEM OPERASI JARINGAN DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

Yeni Asrilla Tanjung¹, Hanifah Nur Nasution², Febriani Hastini Nasution³

^{1,2,3}Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

^{1,2}Program Studi Pendidikan Vokasional Informatika

³Program Studi Pendidikan Fisika

Email : Yeni31.yat@gmail.com

Email : Hanifahnurnasution@gmail.com

Email: febriani.hastini@gmail.com

ABSTRAK

Hasil belajar adalah petunjuk dilihat dari keberhasilan siswa dalam kegiatan proses pembelajaran. Maka dari itu kualitas dalam pembelajaran harus ditingkatkan dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rancangan media pembelajaran berbasis Adobe Flash CS6 dan bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis Adobe Flash cs6 pada materi sistem operasi jaringan di kelas XI TKJ 2 SMK N 1 Padangsidimpuan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau Research And Development (R&D) dengan model 4D ialah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu. Produk dalam penelitian ini berupa media pembelajaran berbasis adobe flash cs6 pada materi sistem operasi jaringan. Media pembelajaran ditentukan oleh hasil validasi ahli media dan ahli materi. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh: (1)Kelayakan rancangan media pembelajaran dilihat berdasarkan uji validitas ahli media dan ahli materi, uji validitas ahli media didapatkan total skor 46 (92%) dan untuk ahli materi total skor 20 (80%). (2)Hasil belajar siswa kelas XII TKJ 2 pada materi sistem operasi jaringan mengalami peningkatan, hal ini dapat dilihat pada nilai rata-rata skor pre-test siswa yaitu 55, Sedangkan nilai rata-rata post-test yaitu 84. Selain itu, berdasarkan uji gain ternormalisasi (N-gain) diperoleh bahwa rata-rata perbandingan perolehan nilai pre-test dan post-test yaitu sebesar 0,64 dengan kategori "Sedang".

Kata-kata kunci : Media Pembelajaran, Adobe Flash cs6, Hasil Belajar, Sistem Operasi Jaringan

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha atau kegiatan yang dijalankan dengan teratur, sistematis dan berencana dengan tujuan memperoleh seorang yang berkualitas dan berkarakter hingga memiliki pandangan yang luas untuk ke depannya dalam mencapai tujuan yang diharapkan dan mampu menyesuaikan diri dalam berbagai lingkungan. Sistem pendidikan di Indonesia memiliki tujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan bernegara.

Menurut undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan menyebutkan pengertian Pendidikan adalah usaha sadar dan mewujudkan suasana belajar dan proses agar peserta didik secara aktif

mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengenalan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Sekolah sebagai lembaga formal merupakan sarana yang digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan. Sekolah bukan hanya sebagai tempat pengembangan ilmu pengetahuan, melainkan tempat dalam menumbuhkan kemampuan seseorang, keterampilan, kreativitas, dan sikap perilaku bagi generasi yang mendatang.

Kunci keberhasilan suatu pendidikan sangat erat kaitannya dengan hasil belajar siswa. Menurut Army Nur Yudha (2017: 151)

mengatakan hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh oleh siswa setelah melalui proses kegiatan pembelajaran yang dapat diukur dengan tes. Sedangkan Menurut pendapat Sulastri, Imran dan Arif Firmansyah (2014: 92) mengatakan bahwa hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang, serta akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selama-lamanya karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan mengubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik. Dapat disimpulkan Hasil belajar adalah petunjuk dilihat dari keberhasilan siswa dalam kegiatan proses pembelajaran. Maka dari itu kualitas dalam pembelajaran harus ditingkatkan dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Salah satu strategi yang dalam meningkatkan hasil belajar siswa yaitu menggunakan media pembelajaran yang menarik dan bervariasi. Menurut Muh Nur Udin dan Budi siswanto (2016: 5) media pembelajaran merupakan salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan, sehingga akan banyak sekali manfaat yang dapat di ambil dari pemakaian media pembelajaran. dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan sarana yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi dari guru ke siswa atau sebaliknya. Dalam penggunaan media pembelajaran akan memungkinkan terjadinya proses belajar dan juga dapat digunakan untuk meningkatkan efektifitas, hasil, motivasi dalam kegiatan pembelajaran siswa.

Salah satu media yang dapat digunakan yaitu dengan menggunakan aplikasi Adobe Flash CS6. Menurut Bektu Wulansari Widada(2019:3) mengatakan Adobe Flash CS6 merupakan software yang mampu menghasilkan presentasi, game, film, CD Interaktif, maupun CD pembelajaran, serta untuk membuat situs web yang interaktif, dan lain-lain. Menurut Muhammad Fatchan (2018: 45) Adobe Flash CS6 adalah software grafis

dan menganimasikannya sehingga dapat langsung membuat objek desain tanpa harus menggunakan software gratis pendukung. Adobe Flash CS6 merupakan software yang dapat membuat sebuah media pembelajaran interaktif dan menarik sehingga siswa tertarik dalam penyampaian materi yang diajarkan oleh guru. Adobe Flash CS6 memiliki keunggulan yang dapat mengintegrasikan teks, grafik, animasi, audio dan video, sehingga dapat merancang media pembelajaran kearah yang lebih dinamis dan menarik.

Berdasarkan penjelasan yang telah penulis uraikan sebelumnya, maka penulis tertarik dan ingin mengangkat permasalahan ini ke dalam judul penelitian yang berjudul "Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash CS6 pada Materi Sistem Operasi Jaringan dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas XI TKJ 2 SMKN 1 Padangsidempuan.

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan di atas maka perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Bagaimana rancangan media pembelajaran berbasis Adobe Flash CS6 pada materi sistem operasi jaringan di kelas XI TKJ 2 SMK N 1 Padangsidempuan?
- b. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis Adobe Flash cs6 pada materi sistem operasi jaringan di kelas XI TKJ 2 SMK N 1 Padangsidempuan?

2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui rancangan media pembelajaran berbasis Adobe Flash CS6 pada materi sistem operasi jaringan di kelas XI TKJ 2 SMK N 1 Padangsidempuan
- b. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis Adobe Flash cs6 pada materi sistem operasi jaringan di

kelas XI TKJ 2 SMK N 1
Padangsidempuan

B. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian Pengembangan (R&D). Menurut Sugiyono (2014: 407) penelitian pengembangan (R&D) adalah jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Dengan demikian laporan penelitian yang dibuat harus selalu dilampiri dengan produk yang dihasilkan. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhannya dan menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan sebuah media pembelajaran berbasis *adobe flash cs6* yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran di SMKN 1 Padangsidempuan. Penelitian ini menggunakan Model pengembangan yaitu model 4-D. Menurut Sugiyono (2014: 409) model pengembangan 4-D (Four D) merupakan model pengembangan perangkat pembelajaran. Pengembangan ini terdiri dari empat tahap (Model 4-D) yaitu pendefinisian (Define), perancangan (Design), pengembangan (Develop), dan penyebaran (Disseminate).

Sebelum produk dihasilkan, peneliti akan melakukan observasi terlebih dahulu, observasi yang akan dilakukan, yaitu survei lapangan. Untuk mengetahui produk yang akan dikembangkan menggunakan penelitian yang bersifat analisis. Agar dapat digunakan secara luas, maka diperlukan penelitian yang menguji keefektifan produk tersebut. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis *adobe flash cs6* pada materi sistem operasi jaringan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Perancangan Media Pembelajaran

Penelitian perancangan media pembelajaran berbasis *adobe flash cs6* ini menggunakan 4-D model yang meliputi tahap pendefinisian (define), tahap perancangan (design), tahap pengembangan (development),

dan penyebaran (dissiminate) yang hasilnya dapat ditunjukkan sebagai berikut :

a. Tahap Pendefinisian (Define)

Define merupakan tahap awal dalam model 4D adalah pendefinisian terkait syarat pengembangan. Sederhananya, pada tahap ini adalah tahap analisis kebutuhan. Dalam pengembangan produk pengembang perlu mengacu kepada syarat pengembangan, menganalisa dan mengumpulkan informasi sejauh mana pengembangan perlu dilakukan.

Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi pengguna yaitu guru dan siswa kelas XI TKJ 2 di SMK Negeri 1 Padangsidempuan dalam pelaksanaan pembelajaran. Proses pembelajaran di SMK Negeri 1 Padangsidempuan dari hasil observasi penulis masih ada guru yang melakukan metode ceramah dalam penyampaian materi. Hal itulah yang membuat siswa merasa dirugikan karena siswa tidak bisa mengakses kembali materi yang disampaikan oleh guru, sehingga pembelajaran menjadi tidak efektif dan efisien pada saat pertemuan di sekolah, oleh sebab itu perlu adanya metode baru yang harus digunakan guru untuk menyampaikan materi baru seperti menggunakan media pembelajaran yang akan penulis rancang menggunakan Adobe Flash CS6. Hal ini bertujuan agar proses pembelajaran bisa berjalan dengan lancar dan peserta didik bisa aktif dan fokus terhadap pembelajaran yang diberikan oleh guru.

b. Tahap Perancangan (Design)

Desain atau perancangan merupakan langkah kedua dari model pengembangan 4-D. Pada tahap ini perlu adanya klarifikasi program pembelajaran yang didesain sehingga program tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran seperti yang diharapkan. Tahap kedua dalam model 4D adalah perancangan (design).

Peneliti merancang media pembelajaran berbasis *adobe flash cs6* yang digunakan untuk dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan mempermudah guru saat proses pembelajaran.

c. Tahap Pengembangan (Development)

Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi produk. Pada tahap ini pengembangan media pembelajaran dilakukan sesuai tahap perancangan. Setelah itu, media pembelajaran akan diuji validitas serta praktikalitasnya. Pada tahap ini terdapat 2 tahap yaitu:

1. Validasi ahli Media

Dimana media pembelajaran yang telah dihasilkan pada tahap perancangan divalidasi oleh para ahli yang berkompeten untuk menilai dan menelaah media tersebut, untuk memberikan saran dan masukan berkaitan dengan media pembelajaran yang nantinya akan digunakan sebagai patokan revisi perbaikan dan penyempurnaan media pembelajaran. Penelitian para ahli terhadap media pembelajaran mencakup: format, bahasa, ilustrasi, dan isi. Validasi dilakukan hingga akhirnya media pembelajaran dinyatakan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti juga melakukan analisis data terhadap hasil penelitian media pembelajaran yang didapatkan dari validator. Pada validasi ahli media ini, penulis akan meminta kepada Bapak Lukman Hakim Siregar, S.Kom., M.Pd.T sebagai validator ahli Media. Hasil dari validator Ahli media yaitu didapatkan Skor 46 dengan presentase 92%. berdasarkan rumus perhitungan validitas kategori kevalidan media pembelajaran yang di perhitungkan hasil uji validitas media dengan kategori **“Sangat Valid”**.

2. Validasi ahli Materi

Tahap validasi ahli materi dilakukan agar media pembelajaran Adobe Flash CS6 yang dikembangkan dapat diketahui kelayakannya berdasarkan ahli materi dan untuk memberikan saran dan masukan berkaitan dengan materi sistem operasi jaringan pada media pembelajaran yang nantinya akan digunakan sebagai patokan revisi

perbaikan dan penyempurnaan media pembelajaran. Pada validasi ahli materi ini, penulis akan meminta kepada Bapak Rahmat Hidayat, S.Kom, sebagai validator ahli Materi. Kemudian dari hasil ahli materi didapat kelayakan Skor 20 dengan presentase 80% berdasarkan rumus perhitungan validitas dan dilihat pada pembelajaran yang diperhitungkan hasil uji validitas materi dengan kategori

d. Tahap Penyebaran (Disseminate)

Tahap terakhir ialah tahap penyebarluasan. Tahap Disseminate adalah yang paling penting meskipun paling sering diabaikan. Tahap penyebarluasan dilakukan untuk mempromosikan produk hasil pengembangan agar diterima pengguna oleh individu, kelompok, atau sistem. Pengemasan materi harus selektif agar menghasilkan bentuk yang tepat

Pada tahap ini dilakukan dengan cara menguji media pembelajaran yang telah dikembangkan kepada guru dan peserta didik.

2. Hasil Belajar Siswa

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2022 di SMK Negeri 1 Padangsidempuan kelas XI TKJ 2 dengan jumlah siswa sebanyak 32 siswa. Perancangan media pembelajaran berbasis adobe flash cs 6 pada materi sistem operasi jaringan dalam meningkatkan hasil belajar siswa ditentukan oleh tes hasil belajar yang di berikan kepada siswa. Tes hasil belajar yang dikembangkan pada penelitian ini adalah tes hasil belajar pada materi sistem operasi jaringan. Sebelum perlakuan dilakukan pre test dan sesudah perlakuan dilakukan post test. Kemudian semua data hasil pre test dan post test dianalisis untuk mendapatkan hasil uji Gain Ternormalisasi (N- Gain).

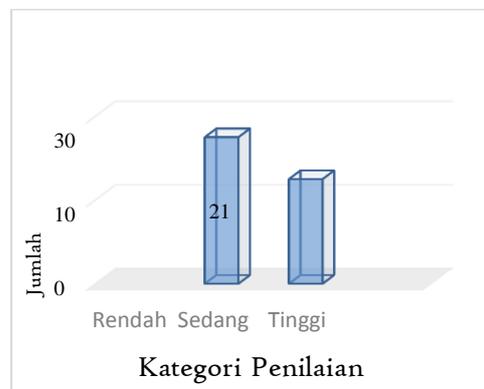
Berdasarkan hasil pre-test dan post-test hasil belajar siswa pada materi sistem operasi jaringan didapatkan data gain ternormalisasi kelas XI TKJ 2 yang tersaji pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Rekapitulasi Gain Ternormalisasi (N-Gain)

No	Nilai		Gain Ternormalisasi	Kriteria
	Pre-Test	Post-Test		
1	65	80	0.43	Sedang
2	70	85	0.50	Sedang
3	45	80	0.64	Sedang
4	55	85	0.67	Sedang
5	60	90	0.75	Tinggi
6	65	80	0.43	Sedang
7	70	85	0.50	Sedang
8	55	90	0.78	Tinggi
9	60	75	0.38	Sedang
10	60	90	0.75	Tinggi
11	55	85	0.67	Sedang
12	55	80	0.56	Sedang
13	35	85	0.77	Tinggi
14	50	90	0.80	Tinggi
15	45	85	0.73	Tinggi
16	65	85	0.57	Sedang
17	55	85	0.67	Sedang
18	40	80	0.67	Sedang
19	65	90	0.71	Tinggi
20	50	85	0.70	Sedang
21	55	80	0.56	Sedang
22	55	85	0.67	Sedang
23	60	85	0.63	Sedang
24	55	90	0.78	Tinggi
25	45	85	0.73	Tinggi
26	55	80	0.55	Sedang
27	35	80	0.69	Sedang
28	50	90	0.80	Tinggi
29	65	85	0.57	Sedang
30	45	75	0.55	Sedang
31	65	80	0.43	Sedang
32	55	90	0.78	Tinggi
Rata-rata N-Gain			0.64	Sedang

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh bahwa nilai rata-rata hasil belajar post test berbeda secara signifikan dan lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar pre test. Pada uji peningkatan N-Gain diperoleh 11 responden atau 34% siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar dengan kriteria tinggi dan sebanyak 21 responden atau 66% siswa mengalami kriteria sedang, Nilai rata-rata N-Gain secara keseluruhan sebesar 0,64 atau peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem operasi jaringan berada pada peningkatan sedang, sehingga, disimpulkan bahwa perancangan media pembelajaran pada

materi sistem operasi jaringan dikata efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa di kelas XI TKJ 2 SMKN 1 Padangsidempuan. Jika digambarkan secara histogram hasil penilaian n-gain ternormalisasi dapat dilihat seperti di bawah ini:



Gambar 1. Hasil Penilaian Gain Ternormalisasi (N-Gain)

Hal ini membuktikan bahwa pada pembelajaran menggunakan media berbasis adobe flash cs6 ini siswa terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga mampu mengaitkan informasi baru dengan informasi yang telah dimilikinya. Siswa juga akan¹¹ lebih mudah menyimpan informasi ke memori jangka panjang karena siswa terlihat aktif dan tertarik dalam melakukan proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis adobe flash cs6.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, peneliti menyimpulkan sebagai berikut :

1. Perancangan Media pembelajaran berbasis adobe flash cs6 pada materi sistem operasi jaringan yaitu dengan cara menggunakan model perancangan 4D, yang dimana 4D terdiri dari tahap define, design, develop, disseminate. Dimana pada tahap pendefinisian dilakukan analisis materi. Pada tahap perancangan dilakukan tahap pembuatan media pembelajaran yang disusun menggunakan kompetensi

dasar. Pada tahap pengembangan yaitu dilakukan uji validitas, dimana pada uji validitas dilakukan validitas media pembelajaran kepada ahli media dan ahli materi. Pada tahap penyebaran dilakukan dengan cara berbagi yang mudah seperti melalui e-mail dan juga google drive agar mempermudah waktu dan praktis. Kemudian Kelayakan perancangan Media pembelajaran pada materi sistem operasi jaringan yaitu dari ahli media yaitu didapatkan Skor 46 dengan presentase 92%. berdasarkan rumus perhitungan validitas dan dilihat pada tabel 3.6 kategori kevalidan media pembelajaran yang di perhitungkan hasil uji validitas media dengan kategori "Sangat Valid". Sedangkan dari ahli materi didapat kelayakan Skor 20 dengan presentase 80% berdasarkan rumus perhitungan validitas dan dilihat pada tabel 3.6 kategori kevalidan media pembelajaran yang diperhitungkan hasil uji validitas materi dengan kategori "Valid".

2. Hasil belajar siswa kelas XII TKJ 2 pada materi sistem operasi jaringan mengalami peningkatan, hal ini dapat dilihat pada nilai rata-rata skor pre-test siswa yaitu 55, Sedangkan nilai rata-rata post-test yaitu 84. Selain itu, berdasarkan uji gain ternormalisasi (N-gain) diperoleh bahwa rata-rata perbandingan perolehan nilai pre-test dan post-test yaitu sebesar 0,64 dengan kategori "Sedang".

E. SARAN

Adapun saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kepada siswa, diharapkan lebih giat lagi dan memperbaiki belajarnya dalam menerima pelajaran di sekolah. Siswa harus lebih berkonsentrasi lagi, bersemangat dan juga harus lebih aktif

dalam proses pembelajaran seperti aktif menemukan hal yang baru, menemukan pengetahuan yang baru untuk meningkatkan hasil belajar yang lebih baik.

2. Kepada Guru, diharapkan mampu untuk memilih dan menyesuaikan media pembelajaran agar siswa lebih bersemangat, lebih aktif dan mudah dalam memahami materi yang diajarkan.
3. Kepada penulis atau peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini atau melakukan pengembangan terhadap media pembelajaran dengan menambahkan kreativitas yang lebih baik lagi.

F. REFERENSI

- Fatchan, Muhamad. 2018. Perancangan Aplikasi media pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam berbasis Adobe Flash Professional CS6. *Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*. Volume 8 Nomor 1 Maret 2018 ISSN: 2407-3903
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sulastri, dkk. 2014. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Mata Pelajaran IPS di Kelas V SDN 2 Limbo Makmur Kecamatan Bumi Raya. *Jurnal Kreatif Tadulako Online* Vol.3 No.1 ISSN 2354-614X.
- Udin, Nur Muh, dkk. 2016. Perancangan Media Pembelajaran Menggambar Teknik dengan menggunakan Macromedia Flash. Surakarta.
- Widada, Bakti Wulansari. 2019. Cara Mudah Membuat Media Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash Professional CS6. Yogyakarta: Gava Media
- Yudha, Army Nur. 2017. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Discovery Learning Berbantuan Talking Stick Siswa Kelas 2. *Jurnal Handayani* Vol 7, E-ISSN 2407-6295.