

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *WEBSITE* UNTUK MENINGKATKAN  
KEMANDIRIAN DAN PRESTASI BELAJAR SISWA**

**(Studi pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar pada Kelas X di SMK Kota  
Bengkulu)**

**Budi Riyanto<sup>1)</sup>, Alexon<sup>2)</sup>**

**<sup>1)</sup>SMKN 3 Kota Bengkulu, <sup>2)</sup>Universitas Bengkulu**

**<sup>1)</sup>[budi\\_ns@tamhar.sch.id](mailto:budi_ns@tamhar.sch.id), <sup>2)</sup>[alexon@unib.ac.id](mailto:alexon@unib.ac.id)**

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan, pertama pengembangan bahan ajar berbasis *website* dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa, kedua pengembangan bahan ajar berbasis *website* dapat meningkatkan prestasi belajar pelajaran komputer dan jaringan dasar siswa. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Research and Development (R&D) dengan model pengembangan Borg & Gall di kelas X TKJ SMKN 3 Kota Bengkulu, SMKN 1 Kota Bengkulu dan SMKS 9 Muhammadiyah Kota Bengkulu. Penelitian ini menggunakan langkah-langkah yaitu penelitian dan pengumpulan informasi awal, perencanaan, pengembangan format produk awal, uji coba awal, revisi produk, uji coba lapangan, revisi produk, uji lapangan, penyempurnaan produk akhir, implementasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar berbasis *website* dapat meningkatkan kemandirian dan prestasi belajar siswa.

**Kata Kunci :** *bahan ajar, website, prestasi belajar, kemandirian belajar*

**DEVELOPMENT OF TEACHING BASED TEACHING MATERIALS TO IMPROVE STUDENTS  
'DEVELOPMENT AND ACHIEVEMENT**

**(Study on computer subjects and basic networks in Class X in Bengkulu City Vocational  
School)**

**Budi Riyanto<sup>1)</sup>, Alexon<sup>2)</sup>**

**<sup>1)</sup>SMKN 3 Kota Bengkulu, <sup>2)</sup>Universitas Bengkulu**

**<sup>1)</sup>[budi\\_ns@tamhar.sch.id](mailto:budi_ns@tamhar.sch.id), <sup>2)</sup>[alexon@unib.ac.id](mailto:alexon@unib.ac.id)**

**Abstract**

*This research aims to describe, first the development of website-based teaching materials can improve student learning independence, secondly the development of website-based teaching materials can improve the learning achievement of computer lessons and basic student networks. This research uses Research and Development (R & D) research with Borg & Gall development model in class X TKJ Vocational High School 3 of Bengkulu City, Vocational High School 3 of Bengkulu City and Muhammadiyah 9th Vocational High School in the City of Bengkulu. This research uses steps, namely research and information collecting, planning, develop preliminary form of product, preliminary field testing, main product revision, main field testing, operational product revision, operational field testing, final product revision, implementation. The results of the research show that the development of website-based teaching materials can improve student independence and learning achievement.*

**Keywords:** *teaching materials, websites, learning achievements, learning independence*

## PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informatika dan Komunikasi (TIK) seharusnya berpengaruh besar kepada kemajuan pendidikan di Indonesia, salah satunya adalah dengan proses pembelajaran berbasis TIK yang menggunakan bahan ajar interaktif sehingga peserta didik dapat menggambarkan sesuatu yang abstrak dan rumit menjadi hal yang dapat dijelaskan dengan cara yang sederhana sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik

Menurut Widodo & Jasmadi dalam Lestari (2013:1) menjelaskan bahwa bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Pengertian ini menjelaskan bahwa suatu bahan ajar haruslah dirancang dan ditulis dengan kaidah intruksional karena akan digunakan oleh guru untuk membantu dan menunjang proses pembelajaran.

Bahan ajar berbasis *website* merupakan salah satu bentuk bahan ajar berbasis TIK yang memanfaatkan media *website* yang dapat diakses secara *online* maupun *offline*. materi yang disajikan dalam *website* dapat menggunakan media seperti teks, gambar, audio maupun video.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Purmadi dan Surjono (2015) yang berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Website* Berdasarkan Gaya Belajar Siswa Untuk Mata Pelajaran Fisika" yang dilaksanakan di SMAN 1 Sukamulya. Penelitian ini menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis web dikatakan layak dan efektif dalam meningkatkan capaian prestasi belajar setelah menggunakan bahan ajar berbasis *website* sebesar 31,87%. Penilaian respon siswa saat menggunakan bahan ajar menunjukkan kategori baik.

Pendidikan kejuruan adalah satuan

pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu. Pendidikan kejuruan diarahkan untuk mempelajari bidang khusus agar para lulusan memiliki keahlian tertentu dan mengembangkan karirnya untuk bekerja secara produktif. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat.

SMK Negeri 3 Kota Bengkulu merupakan salah satu sekolah yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan dengan program studi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan dasar (TKJ). Salah satu mata pelajaran kompetensi keahlian TKJ yang diajarkan dalam proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di SMK Negeri 3 Kota Bengkulu adalah komputer dan jaringan dasar. Proses pembelajaran di SMK Negeri 3 Kota Bengkulu kelas X pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar guru menggunakan metode ceramah, pemberian tugas, eksperimen, dan sedikit Tanya jawab. Guru mengajar mengacu pada kurikulum 2013, menggunakan bahan ajar yang disesuaikan silabus. Diharapkan dengan pembelajaran tersebut siswa dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Komputer dan jaringan dasar merupakan salah satu bagian dari pelajaran Produktif di SMK Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan pada kelas sepuluh. Pelajaran ini menuntut Siswa untuk lebih memahami tentang perakitan komputer dan perancangan jaringan menggunakan sistem operasi *Linux* atau *Windows*. Pada proses pembelajarannya ada beberapa kendala yang dialami ketika proses pembelajaran pelajaran ini, diantaranya adalah tidak adanya bahan ajar yang representatif dan pembelajaran yang digunakan hanya menggunakan metode ceramah sehingga pembelajaran

yang berjalan kurang efektif. Dari masalah tersebut dibutuhkan cara atau bahan ajar yang dapat membantu dalam masalah tersebut.

Penelitian yang dilakukan di SMKN 3 Kota Bengkulu pada jurusan Teknik Komputer dan Jaringan didasarkan atas pertimbangan jarak dan waktu serta biaya. Disamping itu peneliti juga merupakan tenaga pengajar disekolah ini, sehingga peneliti mudah dalam proses pencarian data.

Dari hasil pengamatan diatas maka dapat di identifikas beberapa masalah yang melatar belakang dilakukannya penelitian ini, diantaranya: (a) Proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah, (b) Belum adanya bahan ajar yang representatif, (c) Kemampuan keterampilan siswa banyak yang belum memuaskan, (d) Kurang aktif dan mandiri siswa dalam mencari pengetahuan (e) Rendahnya partisipasi siswa dalam belajar, (f) Rendahnya pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, dan (g) Rendahnya prestasi belajar siswa.

Tujuan dari penelitian ini diantaranya: (a) Untuk mendeskripsikan bahan ajar berbasis *website* yang tepat untuk dikembangkan sehingga dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa? (b) Untuk mendeskripsikan bahan ajar berbasis *website* yang tepat untuk dikembangkan sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa? (c) Untuk mendeskripsikan bahan ajar berbasis *website* yang dikembangkan dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa? (d) Untuk mendeskripsikan bahan ajar berbasis *website* yang dikembangkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa ?

## METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and*

*Development* (R&D). Menurut Sujadi (2003:164) Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development (R&D)* adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru, atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan.

Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*), seperti program computer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model- model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi dan manajemen.

Prosedur pembembangan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan yang di adaptasi dari desain model pengembangan Borg & Gall. Menurut Borg & Gall dalam Sari (2017: 53) langkah-langkah pengembangan bahan ajar yang ditempuh penelitian ini melalui sepuluh tahap, yaitu: a) *Research and Information Collecting* b) *Planning* c) *Develop Preliminary Form of Product* d) *Preliminary Field Testing* e) *Main Product Revision* f) *Main Field Testing* g) *Operational Product Revision* h) *Operational Field Testing* i) *Final product revision* dan j) *implementation*.

Tempat dan waktu penelitian dilaksanakan pada beberapa tempat sesuai dengan tahapan penelitian yang diuraikan sebagai berikut : 1) Tahap uji coba produk (uji ahli) dilakukan pada dua tempat yakni di FKIP Universitas Bengkulu di tempat ahli bertugas, uji coba dilakukan pada tanggal 14 maret 2019. Uji coba materi dilakukan di SMKN 3 Kota Bengkulu di tempat ahli bertugas, uji coba dilakukan 16 Maret 2019. 2) Tahap uji coba terbatas dilakukan di SMKN 3 Kota Bengkulu dengan jumlah 20 siswa. Tahap uji terbatas dan revisi produk pada SMKN 3 Kota Bengkulu

dilakukan selama 4 Hari dengan rincian 3 hari uji coba produk dan 1 hari revisi produk. Pelaksanaan pada tanggal 09 – 12 April 2019. 3) Tahap uji coba skala luas dilakukan pada 2 sekolah yaitu: a) SMKN 1 Kota Bengkulu, uji coba dilakukan pada 20 siswa dan dilakukan selama 3 hari yaitu tanggal 29 – 30 April 2019 dan tanggal 1 April 2019 untuk merevisi bahan ajar. b) SMKS 9 Muhammadiyah, uji coba dilakukan pada 8 siswa dan dilakukan selama 3 hari yaitu tanggal 08 – 10 Mei 2019, dua hari untuk uji coba bahan ajar dan satu hari untuk merevisi bahan ajar.

Pada penelitian ini digunakan dua jenis data, yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Untuk data kualitatif pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan observasi, *Ekspert judgment* atau pertimbangan para ahli dan kuesioner. Sedangkan untuk data kuantitatif pengumpulan data dilakukan dalam bentuk tes hasil belajar, pre-test sebelum melakukan pembelajaran berlangsung dan post-test setelah pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis website yang dikembangkan.

Observasi merupakan suatu teknik mengumpulkan data dengan cara melakukan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung (Sukmadinata dalam Komariah 2012: 75). Observasi dilakukan untuk mengetahui perkembangan kemandirian belajar siswa selama menggunakan bahan ajar berbasis website.

*Ekspert Judgment* merupakan suatu proses yang dilakukan bersama-sama para pakar media pembelajaran dan pakar materi pembelajaran bersama-sama peneliti dalam menilai, membahas kekurangan dan kelebihan terhadap bahan ajar yang dikembangkan (Widada dalam Komariah 2014: 76). Ekspert Judgment dengan meminta pendapat dua ahli yaitu ahli bahan ajar dan ahli materi. Ahli bahan ajar meminta penilaian dan pendapat

kepada Prof. Johanes Sapri, M.Pd yang berprofesi sebagai Guru Besar di Universitas Bengkulu. Ahli materi meminta penilaian dan pendapat kepada Bapak Feri Hari Utami, M.Kom yang berprofesi sebagai dosen di Universitas Dehasen. Hasil dari penialaian dan pendapat ahli bahan ajar terdiri dari tiga aspek yaitu aspek Usability, Functionality dan Desain Visual yang dinilai mendapatkan kategori sangat layak. Hasil dari penilaian dan pendapat ahli materi terdiri dari tiga aspek yaitu Desain Pembelajaran, Isi Materi dan Bahasa dan Komunikasi yang di nilai mendapatkan kategori sangat layak.

Pada instrun kuesioner Kuesioner dapat berupa pernyataan atau pertanyaan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos atau internet (Sugiono dalam Komariah 2014: 77). Dalam pengumpulan menggunakan kuesioner respon siswa, kuesioner respon siswa terdiri dari tiga aspek yaitu aspek desain pembelajaran, aspek isi materi, dan aspek bahasa dan komunikasi. Dari ketiga aspek tersebut respon siswa terhadap bahan ajar pada kategori penilaian sangat baik. Dari hasil uji reliabilitas di didapatkan hasil angka Cronbach's Alpha 0,702 yang lebih besar r-tabel (n=20) yaitu 0,444 maka dapat disimpulkan kuesioner yang digunakan sudah reliabel (widyanto, 2012: 24).

Pada Tes Prestasi Belajar Pada penelitian ini digunakan tes prestasi belajar formatif berupa pre-test yang dilakukan sebelum pembelajaran dan post-test setelah pembelajaran dilakukan. Pre-test dilakukan sebelum materi pembelajaran disampaikan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa mengenai materi yang akan dipelajari, sedangkan post-test dilakukan setelah proses pembelajaran berakhir dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dalam proses belajar

mengajar. Pada pre-test maupun pos-test dilakukan test secara online dengan soal yang diberikan sama dengan system random, yaitu berupa soal objektif pilihan ganda yang berjumlah 20 soal yang terdiri dari 5 option pilihan. Penilaian pada setiap soal yang benar bernilai 0,5 dengan maksimal nilai benar adalah 100.

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui kelayakan produk bahan ajar yang dikembangkan dilihat dari *usability* (penggunaan), *Functionality* dan desain *visual*. Data yang digunakan untuk mengetahui kelayakan isi materi bahan ajar yang dikembangkan dilihat dari desain pembelajaran, isi materi serta bahasa dan komunikasi. Data yang digunakan untuk prestasi belajar diperoleh dari hasil pre-test dan post-test yang digunakan untuk mengetahui dampak dari penggunaan bahan ajar yang dikembangkan.

Penggunaan bahan ajar yang dikembangkan akan dilakukan tingkat tingkat signifikannya terhadap prestasi belajar dengan cara membandingkan nilai pre-test dan post-test menggunakan rumus t-test dengan menggunakan SPSS. Menurut Santoso (2014:265) nilai t-hitung dibandingkan dengan t-tabel sesuai dengan subjek yang menjadi responden penelitian pada taraf signifikan 0,05 dan 0,01. Jika t-hitung  $\geq$  t-tabel maka H0 ditolak dan H1 diterima tapi bila t-hitung  $\leq$  t-tabel maka H0 diterima dan H1 ditolak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil penelitian

Pada penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa aplikasi bahan ajar berbasis *website* pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar kelas X jurusan Teknik Komputer dan Jaringan Dasar di SMKN 3 Kota Bengkulu. Produk bahan ajar berbasis *website* ini merupakan salah satu bahan ajar yang dapat diakses secara online

maupun melalui jaringan lokal (offline) sekolah melalui perangkat seperti laptop ataupun smartphone. Pengembangan produk bahan ajar berbasis *website* ini dihasilkan melalui beberapa tahapan yang didasarkan pada model pengembangan Borg & Gall Borg & Gall dengan menghasilkan keberhasilan pengembangan bahan ajar berbasis *website* dapat meningkatkan kemandirian dan prestasi belajar.

### a) Pengembangan Bahan Ajar Skala Terbatas

Dari respon siswa terhadap aspek desain pembelajaran pada bahan ajar mendapatkan penilaian sebagai berikut: (a) pada indikator kejelasan tujuan, tujuan pembelajaran dipaparkan dan kesesuaian pembelajaran dengan kompetensi diperoleh jumlah skor 195 dan skor pencapaian 97,5 % dengan kategori penilaian sangat baik. (b) pada indikator relevansi antara aspek pembelajaran (Tujuan, materi penggunaan media), relevansi antara tujuan dan materi pembelajaran serta relevansi antara penggunaan video dan gambar dengan materi diperoleh jumlah skor 183 dan skor pencapaian 91,5 % dengan kategori penilaian sangat baik. (c) pada indikator keruntutan materi, urutan materi pada menu materi pembelajaran dan penjelasan materi pada video pembelajaran mendapatkan perolehan skor 174 dan skor pencapaian 87 % dengan kategori penilaian sangat baik .

Dari respon siswa terhadap aspek isi materi pada bahan ajar mendapatkan penilaian sebagai berikut: (a) pada Kualitas isi materi, Kualitas materi di menu materi pembelajaran sudah baik dan Acuan (referensi) yang digunakan dalam materi pembelajaran sudah baik mendapatkan perolehan skor 193 dan skor pencapaian 96,6 % dengan kategori penilaian sangat baik. (b) pada indikator Aktualitas materi,

aktualitas materi pada menu materi pembelajaran dalam bahan ajar sudah baik dan aktualitas materi pada video pembelajaran dalam bahan ajar sudah baik dan mendapatkan perolehan skor 183 dan skor pencapaian 91,4 % dengan kategori penilaian sangat baik. (c) pada indikator cakupan materi, cakupan materi pada menu materi pembelajaran sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan cakupan materi pada video pembelajaran sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran, siswa memberikan penilaian dengan skor 175 dan skor pencapaian 87,6 % dengan kategori penilaian sangat baik. (d) pada indikator Kedalaman materi, kedalaman isi materi dalam media pembelajaran sudah baik dan penggunaan contoh dalam materi pembelajaran sudah tepat, siswa memberikan penilaian dengan skor 193 dan skor pencapaian 96,3 % dengan kategori penilaian sangat baik.

Dari respon siswa terhadap aspek isi bahasa dan komunikasi pada bahan ajar mendapatkan penilaian sebagai berikut: (a) pada Penggunaan jenis dan warna tulisan, penggunaan jenis huruf sudah baik dan penggunaan warna huruf sudah baik, siswa memberikan penilaian dengan skor 183 dan skor pencapaian 91,3 % dengan kategori penilaian sangat baik. (b) pada indikator kesesuaian gaya bahasa, gaya bahasa yang digunakan komunikatif dan gaya bahasa yang digunakan sesuai dengan siswa, pada aspek ini siswa memberikan penilaian dengan skor 175 dan skor pencapaian 87,6 % dengan kategori penilaian sangat baik. (c) pada indikator ketepatan redaksi pembelajaran, redaksi dalam media pembelajaran sudah cukup jelas tingkat kesalahan redaksi dalam media pembelajaran sedikit, pada siswa memberikan penilaian dengan skor 171 dan skor pencapaian 85,5 % dengan kategori penilaian sangat baik. (d) pada indikator Kejelasan audio, audio yang digunakan terdengar jelas dan video yang

digunakan terdengar jelas, pada aspek ini siswa memberikan penilaian dengan skor 182 dan skor pencapaian 90,8 % dengan kategori penilaian sangat baik.

Prestasi belajar di SMKN 3 Kota Bengkulu, diperoleh rata-rata 50,75 standar deviasi 12,169 sedangkan hasil post-test dengan rata-rata 83,5 standar deviasi 6,509. Kemandirian belajar di SMKN 3 Kota Bengkulu, diperoleh rata-rata 12,65 standar deviasi 1,63 sedangkan observasi hari kedua dengan rata-rata 21,4 standar deviasi 1,35. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test diperoleh t-hitung 27,76 dengan df 19.

### **b) Pengembangan Bahan Ajar Skala Luas**

Dari respon siswa terhadap aspek desain pembelajaran pada bahan ajar mendapatkan penilaian sebagai berikut: (a) pada indikator kejelasan tujuan, tujuan pembelajaran dipaparkan dan kesesuaian pembelajaran dengan kompetensi diperoleh jumlah skor 268 dan skor pencapaian 95,7 % dengan kategori penilaian sangat baik. (b) pada indikator relevansi antara aspek pembelajaran (Tujuan, materi penggunaan media), relevansi antara tujuan dan materi pembelajaran serta relevansi antara penggunaan video dan gambar dengan materi diperoleh jumlah skor 253 dan skor pencapaian 90,4 % dengan kategori penilaian sangat baik. (c) pada indikator keruntutan materi, urutan materi pada menu materi pembelajaran dan penjelasan materi pada video pembelajaran mendapatkan perolehan skor 247 dan skor pencapaian 88,2 % dengan kategori penilaian sangat baik.

Dari respon siswa terhadap aspek isi materi pada bahan ajar mendapatkan penilaian sebagai berikut: (a) pada Kualitas isi materi, Kualitas materi di menu materi pembelajaran sudah baik dan Acuan (referensi) yang digunakan dalam materi pembelajaran sudah baik mendapatkan

perolehan skor 249 dan skor pencapaian 88,8 % dengan kategori penilaian sangat baik. (b) pada indikator Aktualitas materi, aktualitas materi pada menu materi pembelajaran dalam bahan ajar sudah baik dan aktualitas materi pada video pembelajaran dalam bahan ajar sudah baik dan mendapatkan perolehan skor 264 dan skor pencapaian 94,4 % dengan kategori penilaian sangat baik. (c) pada indikator cakupan materi, cakupan materi pada menu materi pembelajaran sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan cakupan materi pada video pembelajaran sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran, siswa memberikan penilaian dengan skor 257 dan skor pencapaian 91,6 % dengan kategori penilaian sangat baik. (d) pada indikator Kedalaman materi, kedalaman isi materi dalam media pembelajaran sudah baik dan penggunaan contoh dalam materi pembelajaran sudah tepat, siswa memberikan penilaian dengan skor 256 dan skor pencapaian 91,5 % dengan kategori penilaian sangat baik.

Dari respon siswa terhadap aspek isi bahasa dan komunikasi pada bahan ajar mendapatkan penilaian sebagai berikut: (a) pada Penggunaan jenis dan warna tulisan, penggunaan jenis huruf sudah baik dan penggunaan warna huruf sudah baik, siswa memberikan penilaian dengan skor 250 dan skor pencapaian 89,3 % dengan kategori penilaian sangat baik. (b) pada indikator kesesuaian gaya bahasa, gaya bahasa yang digunakan komunikatif dan gaya bahasa yang digunakan sesuai dengan siswa, pada aspek ini siswa memberikan penilaian dengan skor 253 dan skor pencapaian 90,2 % dengan kategori penilaian sangat baik. (c) pada indikator ketepatan redaksi pembelajaran, redaksi dalam media pembelajaran sudah cukup jelas tingkat kesalahan redaksi dalam media pembelajaran sedikit, pada siswa memberikan penilaian dengan skor 251

dan skor pencapaian 89,6 % dengan kategori penilaian sangat baik. (d) pada indikator Kejelasan audio, audio yang digunakan terdengar jelas dan video yang digunakan terdengar jelas, pada aspek ini siswa memberikan penilaian dengan skor 252 dan skor pencapaian 90 % dengan kategori penilaian sangat baik

Prestasi Belajar di SMKN 1 Kota Bengkulu dan SMKS 9 Muhammadiyah Kota Bengkulu, pada perhitungan pre- test diperoleh rata-rata 50,36 standar deviasi 19,85 sedangkan hasil post-test dengan rata-rata 87,32 standar deviasi 9,17. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test diperoleh t-hitung 11,723, t- tabel 2,051 dengan df 27.

Kemandirian Belajar di SMKN 1 Kota Bengkulu dan SMKS 9 Muhammadiyah Kota Bengkulu, observasi hari pertama diperoleh rata- rata 12,46 standar deviasi 2,53 sedangkan observasi hari kedua dengan rata-rata 19,6 standar deviasi 3,14. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test diperoleh t-hitung 19,065, t-tabel 2,093 dengan df 27

### **Pembahasan**

Bahan ajar berbasis *website* merupakan suatu *alternative media* dalam proses pembelajaran yang dapat digunakan dan diakses secara *offline* maupun *online*. Bahan ajar berbasis *website yang* dikembangkan ini sangat tepat digunakan untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa karena dengan menggunakan bahan ajar ini siswa dapat dapat secara langsung mempelajari materi pada pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar baik materi berupa pdf maupun video, siswa juga dapat melakukan ujian dan ulangan secara online langsung pada *website* bahan ajar pengembangan, siswa dapat mempelajari semua materi pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar secara mandiri. Pada bahan ajar berbasis *website* ini siswa dapat



berinteraksi dengan guru secara online berdiskusi materi pelajaran di menu *social-media*, siswa juga dapat berdiskusi dengan sesama teman tentang kesulitan materi pelajaran.

Bahan ajar berbasis *website* yang dikembangkan ini sangat tepat digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Dengan menggunakan bahan ajar berbasis *website* ini siswa dapat dengan mudah mempelajari materi pelajaran komputer dan jaringan dasar, materi pelajaran dapat didownload sehingga siswa dapat dengan mudah mempelajari pelajaran dengan menggunakan perangkat *smartphone* yang siswa miliki. Siswa dapat mempelajari teori dan mempraktekan *installasi* jaringan dasar dengan melihat tutorial yang terdapat pada video pembelajaran pada menu video pembelajaran. Pemilihan desain warna dan tampilan yang menarik dan juga dapat digunakan secara interaktif sehingga siswa tidak merasakan bosan dalam melakukan proses pembelajaran.

Dari hasil penelitian menggunakan bahan ajar berbasis *website* di tiga sekolah yaitu di SMKN 3 Kota Bengkulu, SMKN 1 Kota Bengkulu dan SMKS 9 Muhammadiyah Kota Bengkulu menunjukkan adanya peningkatan kemandirian belajar antara sebelum menggunakan dengan sesudah menggunakan bahan ajar berbasis *website*. Hal ini dapat dilihat dari data masing-masing sekolah yang menjadi tempat penelitian dengan menggunakan aspek menurut Rilianti (2004:24) yaitu disiplin, memiliki motivasi belajar, memiliki kepercayaan diri, bertanggung jawab dan selalu memanfaatkan sumber belajar. Di SMKN 3 Kota Bengkulu (skala terbatas) setelah dilakukan penelitian menghasilkan data bahwa sebelum menggunakan bahan ajar berbasis *website* kemandirian belajar siswa, memiliki rata-rata 12,65, standar deviasi 1,63, dan standar error 0,3645. Setelah dilakukan pembelajaran

menggunakan bahan ajar berbasis *website* kemandirian belajar siswa meningkat dengan rata-rata 18,100, standar deviasi 1,33 dan standar error 0,2982. Dari data tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemandirian belajar di SMKN 3 Kota Bengkulu setelah menggunakan bahan ajar berbasis *website*, dengan pengujian hasil t-test dengan skor -24,405. Hal ini sesuai pendapat Santoso (2014:265) bahwa nilai t-hitung > t-tabel maka  $H_0$  di tolak dan  $H_1$  diterima, berarti adanya peningkatan kemandirian belajar setelah menggunakan bahan ajar berbasis *website*.

Penelitian yang dilakukan di SMKN 1 Kota Bengkulu dan SMKS 9 Muhammadiyah Kota Bengkulu sebelum menggunakan bahan ajar berbasis *website* kemandirian belajar siswa, memiliki rata-rata 12,46, standar deviasi 2,53 Setelah dilakukan pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis *website* kemandirian belajar siswa meningkat dengan rata-rata 19,96, standar deviasi 3,14. Dari data tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemandirian belajar di SMKN 1 Kota Bengkulu dan SMKS 9 Muhammadiyah Kota Bengkulu setelah menggunakan bahan ajar berbasis *website*, dengan pengujian hasil t-test dengan skor 19,065. Hal ini sesuai pendapat Santoso (2014:265) bahwa nilai t-hitung > t-tabel maka  $H_0$  di tolak dan  $H_1$  diterima, berarti adanya peningkatan kemandirian belajar setelah menggunakan bahan ajar berbasis *website*.

Penggunaan bahan ajar berbasis *website* yang dikembangkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan di lakukan di tiga sekolah yaitu SMKN 3 Kota Bengkulu, SMKN 1 Kota Bengkulu dan SMKS 9 Muhammadiyah, didapatkan hasil bahwa bahan ajar berbasis *website* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Untuk mendapatkan data penelitian peneliti menggunakan soal pre-test yang diberikan sebelum

melakukan pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis *website* dan soal post-test di berikan setelah melakukan pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis *website* penggunaan soal pre-test dan post-test sesuai dengan pendapat Nurkencana (1986:62) mengemukakan bahwa prestasi belajar adalah hasil yang telah dicapai atau diperoleh anak berupa nilai mata pelajaran. Dari pre-test dan post-test didapatkan nilai yang dihitung melalui t-test menggunakan SPSS. Di SMKN 3 Kota Bengkulu setelah dilakukan penelitian menghasilkan data bahwa sebelum menggunakan bahan ajar berbasis *website* prestasi belajar siswa, memiliki rata-rata 50,75, standar deviasi 12,16, dan standar error 2,7214. Setelah dilakukan pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis *website* prestasi belajar siswa meningkat dengan rata-rata 83,50, standar deviasi 6,50 dan standar error 1,4554. Dari data tersebut menunjukkan adanya peningkatan prestasi belajar di SMKN 3 Kota Bengkulu setelah menggunakan bahan ajar berbasis *website*, dengan pengujian hasil t-test dengan skor -14,748. Hal ini sesuai pendapat Santoso (2014:265) bahwa nilai t-hitung > t-tabel maka H0 di tolak dan H1 diterima, berarti adanya peningkatan prestasi belajar setelah menggunakan bahan ajar berbasis *website*.

Penelitian yang dilakukan di SMKN 1 Kota Bengkulu dan SMKS 9 Muhammadiyah Kota Bengkulu sebelum menggunakan bahan ajar berbasis *website* prestasi belajar siswa memiliki rata-rata 50,35, standar deviasi 19,85. Setelah dilakukan pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis *website* prestasi belajar siswa meningkat dengan rata-rata 87,32, standar deviasi 9,17. Dari data tersebut menunjukkan adanya peningkatan prestasi belajar di SMKN 1 Kota Bengkulu dan SMKS 9 Muhammadiyah Kota Bengkulu setelah menggunakan bahan ajar

berbasis *website*, dengan pengujian hasil t-test dengan skor 11,723. Hal ini sesuai pendapat Santoso (2014:265) bahwa nilai t-hitung > t-tabel maka H0 di tolak dan H1 diterima, berarti adanya peningkatan prestasi belajar setelah menggunakan bahan ajar berbasis *website*.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Bahan ajar berbasis *website* yang dikembangkan dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar yang dibuat menggunakan *Adobe Dreamweaver* dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*. Untuk tampilan *website* di desain menggunakan *adobe photoshop CS3* dan *bootstrap 4* sehingga membuat tampilan *website* menjadi menarik. Dengan tampilan yang menarik akan memunculkan ketertarikan siswa dalam mengikuti pembelajaran Komputer dan Jaringan Dasar dan dengan ketertarikan siswa terhadap mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar diharapkan akan meningkatkan kemandirian dan prestasi belajar siswa.
2. Bahan ajar yang dikembangkan melalui penelitian ini adalah bahan ajar berbasis *website* yang memiliki kelebihan antara lain materi dapat diakses dimanapun menggunakan jaringan *internet*, terdapat video pembelajaran yang dapat memudahkan pemahaman siswa terhadap materi Komputer dan Jaringan Dasar, ujian evaluasi secara *online* dan halaman *sosial-media* sebagai tempat sharing antara guru dengan siswa maupun dengan sesama siswa.
3. Bahan ajar berbasis *website* yang dikembangkan ini merupakan bahan

ajar alternatif yang sangat efektif sebagai bahan ajar pada pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar untuk meningkatkan prestasi belajar siswa SMK Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan Kelas X.

4. Bahan ajar berbasis *website* yang dikembangkan sangat efektif sebagai media pembelajaran Komputer dan Jaringan Dasar untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa SMK Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan Dasar di Kota Bengkulu.

#### Saran

berdasarkan hasil penelitian maka di sarankan agar siswa menggunakan *Website* sebagai bahan ajar pada proses pembelajaran Komputer dan Jaringan Dasar dapat digunakan untuk belajar dengan cara mandiri maupun dengan bimbingan guru serta dapat dipelajari secara berulang-ulang. Bagi guru SMK diharapkan selalu berinovasi dan kreatif untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat meningkatkan kemandirian dan prestasi belajar siswa. Sekolah hendaknya selalu mendukung guru dalam melakukan inovasi pengembangan media / bahan ajar dengan cara menyediakan sarana dan prasarana serta biaya yang dibutuhkan oleh guru. Penelitian Lebih Lanjut dalam menghasilkan bahan ajar yang lebih baik, maka diperlukan upaya inovasi terhadap media yang dikembangkan agar bahan ajar ini dapat digunakan disemua mata pelajaran.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Komariah.(2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Lestari, Ika.(2013). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi. Padang: Akademia Permata.
- Santoso, Singgih.(2014). *Statistik Multivariat, Edisi Revisi, Konsep dan Aplikasi Menggunakan SPSS..* Jakarta. PT.Elex Media Komputindo.
- Sujadi, (2003). Metodologi Penelitian Pendidikan. Jakarta. Rineka cipta.
- Rilianti, AP. (2013). *Peningkatan Kemandirian Belajar Siswa Kelas V SD Negeri Prawirotaman dalam Pembelajaran IPA melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Active Learning*. Yogyakarta: Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sari,Komala.(2017). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Discovery Pada Pembelajaran IPA Materi Cahaya*.Lampung: Tesis Program Magister Keguruan Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan Universitas Lampung
- Widyanto, Joko.(2012). *SPSS For Windows*. Surakarta: Badan Penerbit FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta.