

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEBSITE INTERAKTIF MENGGUNAKAN LARAVEL UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI BELAJAR MATA PELAJARAN BASIS DATA SISWA KELAS XI RPL DI SMKN 1 SURABAYA

Sonia Cindi Permatasari

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email : sonia.19005@mhs.unesa.ac.id

Ekohariadi

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email : ekohariadi@unesa.ac.id

Abstrak

Kegiatan belajar mengajar terkadang mengakibatkan siswa kurang aktif dan merasa bosan dengan metode yang diajarkan sebelumnya seperti menggunakan media Power Point dan guru menjelaskan secara demonstrasi yang mengakibatkan terjadinya rasa kebosanan terhadap siswa dan daya tarik untuk memperhatikan juga kurang. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perubahan kompetensi belajar pada siswa kelas XI program keahlian RPL di SMKN 1 Surabaya dengan mata pelajaran Basis Data ketika menggunakan media ajar interaktif dengan menggunakan metode yang diajarkan sebelumnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pengembangan R&D dengan hasil penelitian kelayakan validasi dari 3 Dosen ahli jurusan Teknik Informatika dan 2 guru SMK Negeri 1 Surabaya dengan nilai validasi rata-rata semua validasi tergolong layak digunakan. Hasil validasi media, RPP, angket respon siswa, materi, dan soal yang mempunyai masing-masing prosentase 85%, 88%, 87%, 96%, 96%. Hasil pengujian normalitas ditunjukkan signifikan pada nilai kelas kontrol (XI RPL 2) sebesar 0.537 dengan nilai $\alpha = 0.05$ atau $\alpha = 5\%$ maka nilai signifikansi > 0.05 yang artinya data tersebut berdistribusi normal sedangkan kelas eksperimen (XI RPL 1) sebesar 0.364 yang artinya data tersebut berdistribusi normal. Hasil Uji Hipotesis T-Test menunjukkan bahwa H_1 diterima yang artinya Website pembelajaran interaktif dapat meningkatkan kompetensi belajar siswa kelas XI RPL dan juga website pembelajaran berbasis website interaktif (Leartif) ini lebih baik dibandingkan menggunakan pembelajaran konvensional tanpa media pembelajaran.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Website Interaktif, Hasil Belajar.

Abstract

Teaching and learning activities sometimes result in being less active and feeling bored with the methods students were taught before such as using Power Point media and the teacher explaining in demonstrations which results in a feeling of boredom in students and the attraction to pay attention is also lacking. Therefore this study aims to determine whether there is a change in learning competence in class XI students of the RPL expertise program at SMKN 1 Surabaya with Database subjects when using interactive teaching media using the methods taught previously. The method used in this research is R&D development with the results of validation feasibility research from 3 expert lecturers majoring in Informatics Engineering and 2 teachers at SMK Negeri 1 Surabaya with an average validation value of all validations classified as feasible to use. The results of media validation, lesson plans, student response questionnaires, materials, and questions each have a percentage of 85%, 88%, 87%, 96%, 96%. The results of the normality test showed that the value of the control class (XI RPL 2) was 0.537 with a value of $\alpha = 0.05$ or $\alpha = 5\%$, so the significance value was > 0.05 , which means that the data is normally distributed while the experimental class (XI RPL 1) is 0.364, which means that the data is normally distributed. The results of the T-Test Hypothesis Test show that H_1 is accepted, which means that interactive learning websites can improve the learning competence of class XI RPL students and also learning websites based on interactive websites (Leartif) are better than using conventional learning without learning media.

Keywords: Learning Media, Interactive Websites, Learning Outcomes.

PENDAHULUAN

Pendidikan salah satu aspek terpenting untuk upaya dalam pemberdayaan manusia. Pengembangan teknologi terjadi begitu pesat dalam setiap harinya, perkembangan teknologi ini dapat meningkatkan suatu proses

pembelajaran untuk lebih baik lagi. Proses pembelajaran sangat penting untuk dikembangkan seoptimal mungkin untuk menunjang hasil pembelajaran yang optimal juga. Dalam UU No.20 Thn 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 20, yang berisi mengenai arti pembelajaran yang merupakan proses saling

berinteraksinya siswa dengan guru dan mengacu pada sumber belajar dari lingkungan belajar. Menurut Sudjana (2012: 28) mengemukakan bahwa pengertian pembelajaran adalah suatu usaha yang telah dijalankan dengan sadar oleh guru dengan siswa dalam melakukan kegiatan belajar mengajar. Sedangkan Menurut Hernawan (2013: 9) mengemukakan bahwa pengertian pembelajaran secara umum adalah proses dari komunikasi transaksional yang memiliki sifat saling memberikan *feedback* yang melibatkan tenaga pendidik dengan para siswa, yang berguna untuk mencapai suatu tujuan yang sudah ditentukan. Untuk komunikasi transaksional yang dimaksud ini yaitu suatu wujud dari komunikasi yang telah diterima, disepakati, maupun dimengerti oleh semua anggota yang terpaut ke dalam proses pembelajaran.

Perkembangan dunia teknologi informasi sangatlah pesat setiap harinya, dengan berkembangnya teknologi informasi mengakibatkan suatu pertukaran informasi yang sebisa mungkin dilangsungkan dengan mudah dan cepat dengan tidak adanya batasan waktu maupun ruang. Teknologi informasi juga memudahkan manusia untuk melakukan kegiatan yang terlihat sulit menjadi lebih mudah. Penggunaan teknologi informasi seperti pemanfaatan teknologi untuk kegiatan belajar maupun mengajar yang dapat menunjang kebutuhan informasi sudah selayaknya mampu dinikmati oleh dunia pendidikan. Perkembangan teknologi sendiri sudah banyak dimanfaatkan dari bermacam kehidupan masyarakat salah satunya dalam sektor pendidikan. Komputer (PC), laptop, maupun smartphone sebagai bentuk dari teknologi sekarang ini sudah mewujudkan alat yang cukup penting untuk pendidik maupun pengajar. Dunia pendidikan tentunya penyesuaian dengan teknologi yang tersedia saat ini. Komputer maupun handphone dapat digunakan sebagai alat yang mampu memproses kegiatan belajar mengajar antara siswa dengan guru yang juga sebagai alat penyampaian informasi dan komunikasi. Secara berkesinambungan, perkembangan ilmu dan teknologi memengaruhi aspek kehidupan terutama aspek dalam pendidikan. Alat teknologi saat ini sudah menyebar ke seluruh penjuru yang dapat digunakan sebagai pemanfaatan dalam pendidikan untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar antara guru dengan siswa. Menurut Indriantoro (2000: 102), pengertian dari teknologi informasi adalah teknologi yang memanfaatkan pengolahan suatu data yang meliputi pemrosesan data, penangkapan data, penyusunan data, penyimpanan data, pemanipulasian data untuk menghasilkan berbagai macam informasi berkualitas. Yang dimaksud dengan informasi berkualitas ini merupakan informasi dengan akurat, waktu yang tepat, dan relevan untuk diinformasikan. Informasi tersebut juga untuk pengambilan suatu keputusan.

Setiap siswa kelas XI program keahlian RPL di SMKN 1 Surabaya memiliki kesempatan waktu belajar sama sewaktu pembelajaran di kelas, sama halnya dengan jatah guru untuk memberikan materi pembelajaran juga terbatas oleh waktu. Keterbatasan waktu belajar mengajar di sekolah menyebabkan terdapat peserta didik yang belum mengerti materi tentang pembelajaran menjadi tertinggal dengan peserta didik yang sudah menguasai materi pembelajaran yang telah dijelaskan oleh guru ketika proses kegiatan belajar di kelas. Proses belajar cukup penting diperhatikan agar membuat peserta didik menguasai penyampaian materi dari tenaga pengajar saat proses belajar mengajar. Menurut Syaiful dan Aswan (1997: 11), pengertian dari belajar adalah salah satu teknik untuk mengganti perilaku dengan cara pengalaman dan pelatihan. Tujuannya untuk mengubah perilaku yang meliputi pengetahuan (ranah kognitif), sikap (ranah afektif), dan keterampilan (ranah psikomotorik) ataupun segala aspek kepribadian. Langkah aktivitas belajar mengajar yang meliputi diaturnya pengalaman belajar, merencanakan kegiatan belajar mengajar, memeriksa kembali teknik dan kompetensi belajar atas tanggung jawab dari guru pengajar. Jadi dapat disimpulkan bahwa menurut Syaiful dan Aswan inti dari kegiatan belajar yaitu perubahan terhadap siswa untuk menjadi baik lagi. Hasil observasi pada SMK Negeri 1 Surabaya saat kegiatan belajar mengajar terkadang siswa kurang aktif dan merasa bosan dengan metode yang diajarkan sebelumnya seperti menggunakan media Power Point dan guru menjelaskan secara demontrasi yang mengakibatkan terjadinya rasa kebosanan terhadap siswa dan daya tarik untuk memperhatikan juga kurang. Siswa juga tidak dapat mengulangi materi atau tidak bisa mendapatkan penjelasan ulang dari guru mata pelajaran ketika siswa kurang paham materi dari guru mata pelajaran saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Adapun kendala yang telah penulis sebutkan pada paragraf sebelumnya yaitu keterbatasan waktu belajar mengajar di kelas yang mengakibatkan terdapat siswa yang kurang paham mengenai materi pembelajaran yang diajarkan menjadi tertinggal dengan siswa yang sudah memahami materi pembelajaran saat dijelaskan guru di kelas. Kendala lain yaitu waktu belajar siswa tidak dapat bebas ditentukan (tidak fleksibel), hal tersebut terjadi ketika terdapat siswa yang kurang enak badan (sakit) maka konsentrasi belajar juga berkurang. Dari kendala yang telah dijabarkan, maka diperlukan pengembangan media pembelajaran berbasis website yang dirancang dengan interaktif menggunakan framework laravel untuk meningkatkan kompetensi belajar siswa untuk mengatasi kendala keterbatasan waktu mengajar guru saat berada di kelas dan juga keterbatasan waktu belajar siswa saat diajar oleh guru pengampu mata pelajaran. Pembuatan

pengembangan media pembelajaran website interaktif menggunakan framework laravel karena dapat menentukan kapan waktu belajar yang diinginkan dan juga materi pembelajaran dapat diulangi jika materi tersebut siswa kurang paham serta guru dengan mudah memberikan materi pembelajaran kepada peserta didik tanpa harus menentukan jadwal yang sesuai. Dari masalah yang diuraikan oleh peneliti, media pembelajaran website interaktif ini sangat penting untuk menunjang suatu kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan media website interaktif melalui jaringan internet dan dapat diakses diluar jam pelajaran di sekolah.

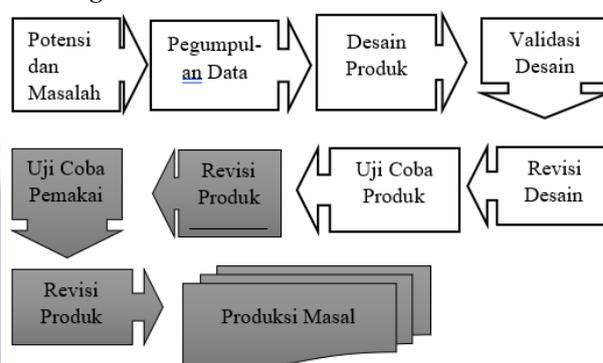
Berdasarkan kendala dari paragraf sebelumnya, dengan itu peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Interaktif Menggunakan Laravel untuk Meningkatkan Kompetensi belajar Mata Pelajaran Basis Data Siswa Kelas XI RPL di SMKN 1 Surabaya”. Website interaktif yang dimaksud adalah situs web yang memungkinkan penggunaanya untuk berkomunikasi dan berinteraksi dengan website tersebut. Dengan adanya pengembangan ini yang memiliki alur pembelajaran yang disesuaikan berdasarkan pemahaman siswa, yang artinya website interaktif ini berinteraksi dengan cara salah satunya yaitu disesuaikan dengan tingkat pemahaman peserta didik. Pembuatan pengembangan media pembelajaran berbasis website interaktif ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) dengan style CSS (Cascading Style Sheets) dan Javascript yang dibuat menggunakan framework Laravel. Framework Laravel cocok untuk peneliti gunakan karena semua fitur yang telah dibutuhkan oleh peneliti tersedia dan mudah didapatkan melalui framework laravel, framework Laravel ini juga bersifat open source. Berdasarkan pemaparan dari paragraf-paragraf sebelumnya, maka peneliti tertarik untuk melakukan ini. Berdasarkan uraian sebelumnya dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut yang meliputi 1) Bagaimana merancang dan membuat website pembelajaran interaktif menggunakan Laravel? 2) Bagaimana kelayakan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Interaktif Menggunakan Laravel untuk Meningkatkan Kompetensi Belajar Mata Pelajaran Basis Data Siswa Kelas XI RPL di SMK Negeri 1 Surabaya? 3) Apakah terdapat perbedaan prestasi belajar siswa yang diajar menggunakan bahan ajar website pembelajaran interaktif dengan siswa yang diajar menggunakan bahan ajar penjelasan di kelas saja pada mata pelajaran Basis Data kelas XI RPL di SMK Negeri 1 Surabaya?

Berdasarkan rumusan masalah sebelumnya dapat dapat diambil tujuan penelitian yang meliputi : 1) Untuk merancang dan membuat website pembelajaran interaktif yang digunakan sebagai media pembelajaran interaktif

siswa. 2) Penelitian ini memiliki tujuan untuk mempermudah guru agar memberikan materi kepada siswa yang memerlukan tambahan waktu belajar. 3) Untuk mengetahui perubahan kompetensi belajar siswa kelas XI RPL di SMK Negeri 1 Surabaya pada mata pelajaran Basis Data ketika menggunakan media ajar interaktif.

METODE

Rancangan Penelitian



Gambar 1 Langkah-Langkah Penggunaan Metode Reserch and Development (R&D) (Sugiyono, 2017:409). Langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang telah ditunjukkan pada gaambar diatas tersebut adalah tahapan metode (R&D) dari Sugiyono pada tahun 2017. Terdapat 10 langkah-langkah pelaksanaan penelitian dan pengembangan yang akan diterapkan oleh penelitian ini, tetapi yang diterapkan hanya 6 langkah-langkah.

Eksperimen	X ₁	O ₁
Kontrol	X ₂	O ₂

Gambar 2 Desain Posttest Only

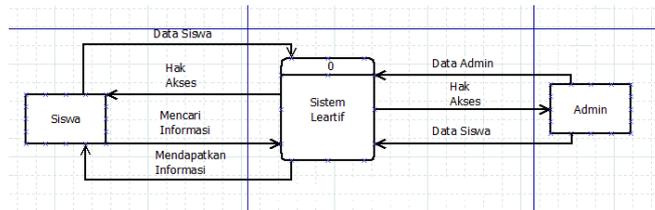
Dalam penilitian ini mempunyai kelompok yang dipilih secara acak yaitu kelas eksperimen kelompok Kontrol. untuk kelas Eksperimen (X₁) dengan perlakuan pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis website interaktif, sedangkan kelas Kontrol (X₂) dengan perlakuan pembelajaran konvensional. Pengaruh jika adanya perlakuan (treatment) yaitu (O₁ : O₂).

Populasi dan Sampel

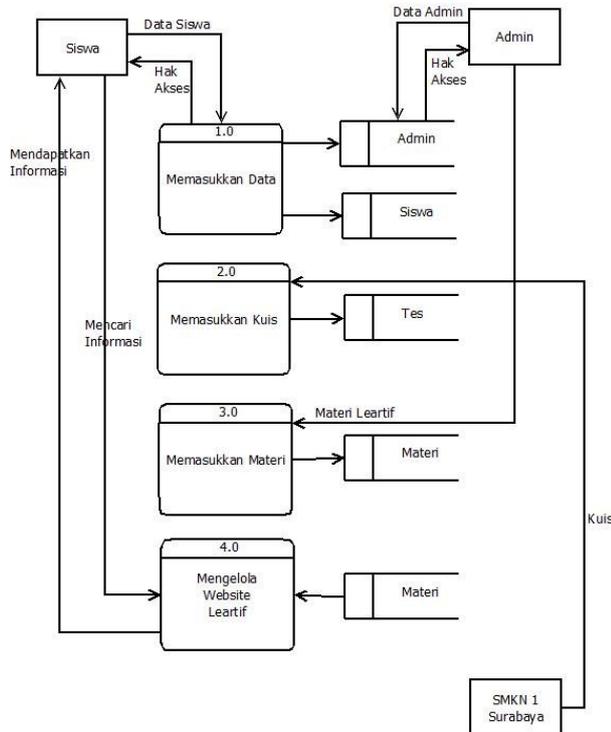
Sugiyono (2012:117), mengatakan pengertian populasi dalam penelitian merupakan area generalisasi yang mempunyai obyek ataupun subyek dari kualitas dan karakteristik tertentu berdasarkan penentuan dari peneliti dan dapat diambil kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI dengan jurusan RPL di SMKN 1 Surabaya. Sugiyono (2012:118), mengemukakan bahwa pengertian dari sampel merupakan bagian jumlah maupun karakteristik dari populasi, yang artinya sebagian bagian dari populasi. Sampel dalam penelitian ini memiliki dua kelas yaitu kelas XI RPL 1 dan kelas XI RPL 2, satu kelas sebagai kelompok kelas

eksperimen (XI RPL 1) dengan jumlah 36 siswa dan satu kelas yang lain (XI RPL 2) dengan jumlah 36 siswa sebagai kelompok kelas kontrol.

Desain Sistem



Gambar 3 DFD Leartif Level 0



Gambar 4 DFD Leartif Level 1

Keterangan gambar DFD (Data Flow Diagram) Leartif Level 1 :

1. Siswa akan memberikan data untuk diberikan kepada admin.
2. Setelah itu Admin menyimpan data dari siswa kedalam basis data.
3. Data siswa yang tersimpan dalam basis data diperlukan sebagai id siswa untuk mengakses website Learning Interaktif.
4. Siswa yang sudah didaftarkan oleh admin akan mendapat hak izin akses sehingga siswa tersebut dapat mengakses materi pada website.
5. Materi-materi pembelajaran tersebut disimpan oleh admin dalam basis data yang akan dikelola oleh admin.
6. Dan terakhir yaitu siswa akan mendapat informasi yang sebelumnya telah dikelola oleh admin.

Teknik Pengumpulan Data

Metode dari pengumpulan data ini diacuh dari permasalahan dan ketelitian yang akan dicapai. Pengumpulan data ini didapatkan berdasarkan wawancara serta observasi lapangan di SMKN 1 Surabaya pada kelas

XI program keahlian RPL yang metode pembelajaran menggunakan metode demonstrasi menggunakan power point dan materi dijelaskan oleh guru pengampu mata pelajaran tidak lebih sebatas di kelas yang tidak dapat di-replay (dipelajari ulang) oleh siswa di luar jam pelajaran sekolah. Dari permasalahan yang ada, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dari pengembangan media pembelajaran website interaktif pada kompetensi belajar mengevaluasi pengamanan sistem basis data pada RDBMS dan merevisi sistem pengamanan basis data pada RDBMS. Sehingga terdapatnya pengembangan media belajar website interaktif maka peserta didik dapat mengejar materi pembelajaran ketika siswa ketinggalan pelajaran saat di kelas walaupun guru pengampu mata pelajaran berbeda-beda. Siswa juga dapat mempelajari materi dengan lebih detail dan juga waktunya lebih fleksibel.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Kelayakan

Analisis ini meliputi Analisis Validasi Media Pembelajaran dan RPP, Analisis kelayakan media pembelajaran dan RPP, Menentukan rentang skor pada instrumen, dan Melakukan jumlah total jawaban validator.

2. Analisis Hasil Belajar Siswa

Analisis ini digunakan supaya dapat mengetahui apakah terdapat perbedaan jumlah skor antar kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol). Untuk mengetahui perbedaannya dapat dihitung dengan rumus Uji-t atau dalam Bahasa Inggris dikenal sebagai *t-test* dengan menggunakan dua sampel. Berikut Langkah-langkah untuk melakukan uji T :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas berfungsi sebagai pengujian dimana untuk mengetahui data yang diambil berdistribusi normal atau tidak. Untuk mengetahui distribusi data dapat digunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

(Sugiyono, 2016:79)

Keterangan:

χ^2 = Chi kuadrat

f_o = Frekuensi observasi

f_h = Frekuensi yang diharapkan

b. Daya Pembeda

Daya Pembeda dihitung pada masing-masing soal, yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kemudahan hingga kesulitan dari setiap soal, berikut rumus daya pembeda :

$$DP = \frac{WL - WH}{n}$$

Keterangan :

DP = jumlah besar daya pembeda soal
 WL = siswa menjawab soal salah kelompok bawah
 WH = siswa menjawab soal salah kelompok atas
 n = jumlah sampel dari salah-satu kelompok.

c. Uji Homogenitas

Pengujian ini dilakukan guna untuk menguji homegen atau tidaknya varian sempel yang diuji yang dilakukan pada nilai *post test* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Berikut rumus unutup menguji kehomogenitasan suatu varian sampel:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkeci}}$$

(Sugiyono, 2014:199)

d. Uji Hipotesis

Pengujian ini dilakukan untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis dalam penelitian. Tujuan dari dilakukan pengujian ini yaitu untum mengetahui perbedaan atau kesamaan data dari membandingkan keadaan dua sampel dalam variabel yang dituju, berikut rumus dari pengujian t dari dua sampel :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan :

- r : Nilai dari korelasi x_1 dan x_2
- n_1 & n_2 : skor dari sampel
- \bar{x}_1 : Rata-rata dari sampel pertama
- \bar{x}_2 : Rata-rata dari sampel kedua
- S_1 : Standar deviasi dari sampel pertama
- S_2 : Standar deviasi dari sampel kedua
- S_1^2 : Varians sampel dari pertama
- S_2^2 : Varians sampel dari kedua

(Riduwan, 2016:214)

e. Uji Reliabilitas

Sugiyono (2017:130) mengemukakan bahwa pengertian dari uji realibilitas adalah pengujian untuk mengukur dengan cara menggunakan objek sama maupun data yang dihasilkan sama. Sedangkan Suharsimi Arikunto (2013:221), mengemukakan bahwa pengertian dari uji realibilitas adalah instrumen untuk alat pengumpulan data dengan syarat instrumen sudah cukup memenhi atau baik. Pengujian yang

dilakukan untuk mengukur uji reliabilitas ini menggunakan pengujian *Cronbach's Alpha* yang dilakukan menggunakan program aplikasi SPSS. Nilai *Cronbach's Alpha* dinyatakan reliabel atau konsisten jika diperoleh nilai lebih dari 0,60. Pada butir soal pilihan ganda menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Asep Jihad (2012:179)

Keterangan:

- r_{11} : Koefisien realibilitas
- n : Jumlah seluruh butir soal
- $\sum S_i^2$: Jumlah varian skor setiap item
- S_t^2 : Total varian skor

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Surabaya program keahlian RPL kelas XI RPL 1 dan XI RPL 2. Metode pengembangan yang digunakan penelitian ini yaitu *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan 6 tahap dari 10 tahapan, tahapan tersebut meliputi:

1. Potensi dan Masalah
2. Pengumpulan Data
3. Desain Produk
4. Validasi Desain
5. Revisi Desain
6. Uji Coba Produk

Penelitian ini memaparkan hasil penelitian selama kegiatan penelitian berlangsung yang akan dijabarkan sebagai berikut:

Hasil Pengembangan Media

Pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah dari media pembelajaran website interaktif (Leartif) ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan kompetensi belajar peserta didik di SMK Negeri 1 Surabaya khusus nya kelas XI dengan program keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL).

1. Halaman Home
 Halaman home atau beranda dalam media pembelajaran berbasis website interaktif (Leartif) ini terdapat beberapa komponen diantaranya:
 - 1) Hedear yang terdiri atas navbar yang didalamnya terdapat menu “home”, ‘contact’, ‘materi’, ‘quiz’, dan ‘login’.
 - 2) Carousel untuk menginformasikan atau memperkenalkan website leartif contohnya seperti website interaktif ini sebagai media penelitian pada SMK Negeri 1 Surabaya.

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Interaktif Menggunakan Laravel untuk Meningkatkan Kompetensi Belajar Mata Pelajaran Basis Data Siswa Kelas XI RPL di SMKN 1 Surabaya

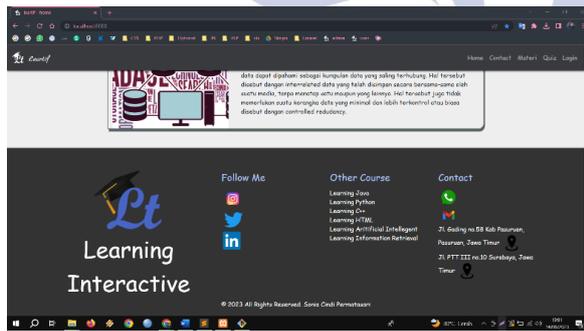
- 3) Body yang terdiri atas beberapa cuplikan informasi mengenai gambaran umum isi dari website leartif yang akan disajikan setelah login.
- 4) Footer yang berisi mengenai sosial media dari pembuat website interaktif, contact person, dan juga alamat dari pembuat website leartif, dan juga terdapat copyright seluruh hak cipta dari Sonia Cindi Permatasari.



Gambar 5. Halaman Home ke-1



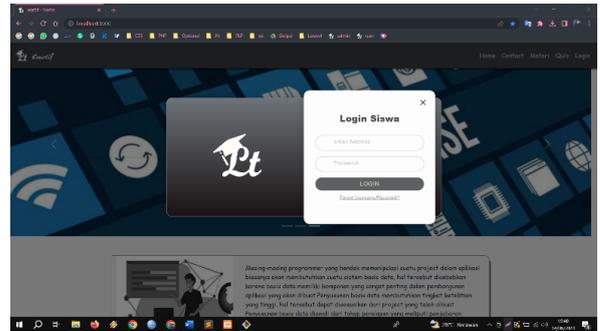
Gambar 6. Halaman Home ke-2



Gambar 7. Halaman Home ke-3

2. Login Siswa

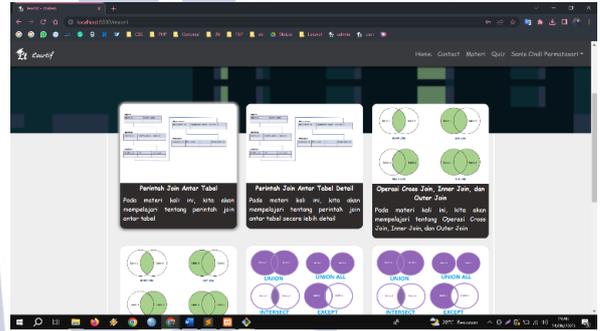
Pada bagian login siswa dalam website Leartif ini dapat login dengan syarat akun siswa sudah didaftarkan oleh admin. Ketika menginputkan *email address* dan *password* akan divalidasi apakah *email address* dan *password* sudah benar, jika sudah benar maka akan masuk kedalam halaman selanjutnya dan jika tidak berhasil maka akan melakukan login Kembali hingga *email address* dan juga *passwordnya* benar.



Gambar 8. Login Siswa

3. Halaman Setelah Login (Materi)

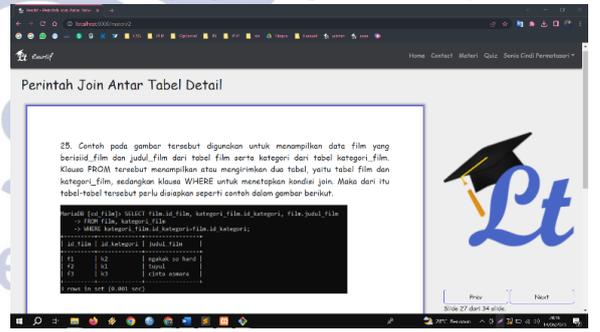
Pada bagian halaman materi website Leartif ini terdapat kumpulan beberapa materi yang mempunyai dua jenis tipe materi yaitu jenis tipe materi dengan penjelasan secara singkat dan jenis tipe materi dengan penjelasan secara detail. Untuk header dan footer sama dengan halaman beranda sebelumnya.



Gambar 9. Halaman Materi 1

4. Detail Materi

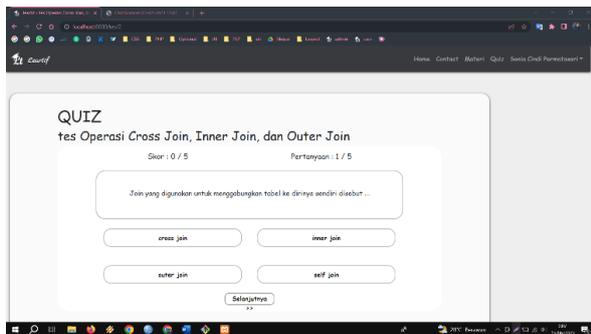
Pada halaman detail materi ini dijelaskan sesuai dengan materi yang telah dipilih sebelumnya.



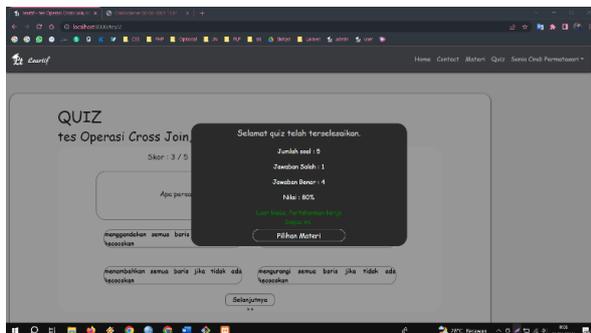
Gambar 10. Halaman Detail Materi

5. Halaman Quis

Pada bagian halaman kuis website Leartif ini muncul Ketika peserta didik telah selesai membaca materi, jadi diakhir materi terdapat kuis yang akan peserta didik kerjakan untuk mengetahui apa peserta didik tersebut dapat memahami materi yang telah disampaikan dan dipaparkan dalam website Leartif.



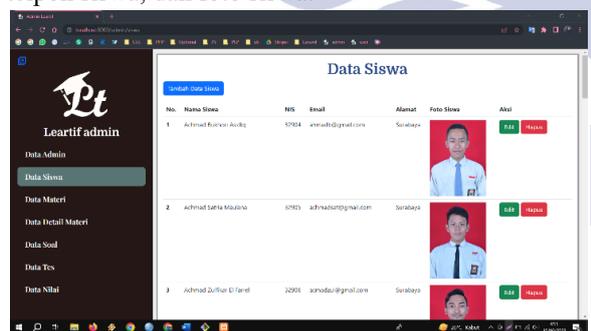
Gambar 11. Halaman Kuis ke-1



Gambar 12. Halaman Kuis ke-2

6. Data Siswa

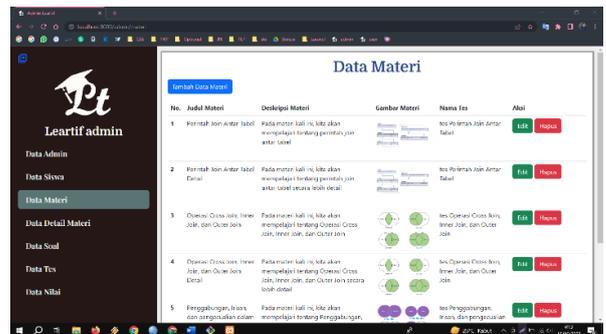
Data siswa ini, dapat memanajemen peserta didik yang dapat masuk ke dalam website leartif. Pada data siswa ini, admin dapat menambahkan data siswa, mengubah data siswa, dan menghapus data siswa. Untuk data siswa yang diperlukan yaitu NIS, email siswa, password siswa, nama siswa, password siswa, nama siswa, jenis kelamin, alamat siswa, nomor telpon siswa, dan foto siswa.



Gambar 13. Halaman Admin Data Siswa

7. Data Materi

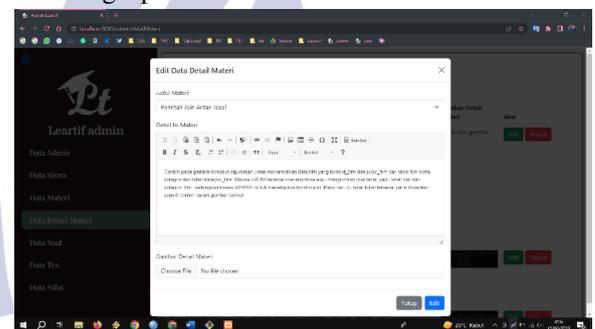
Pada bagian data materi ini dapat mengelola materi seperti membuat materi dan juga deskripsi materi, dan tidak luput terdapat gambar materi. Pada materi ini juga terdapat nama tes yang menghubungkan dari tabel tes. Data materi ini dapat dikelola contohnya seperti menambahkan materi, mengedit materi, dan menghapus materi.



Gambar 14. Halaman Admin Data Materi

8. Data Detail Materi

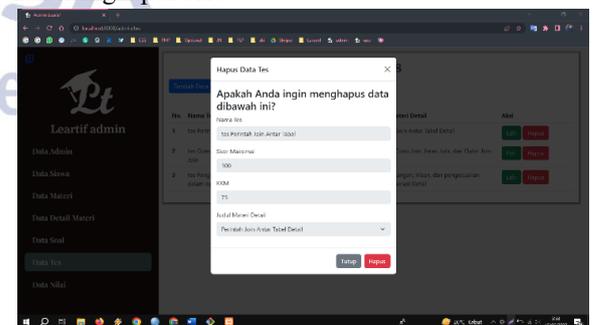
Pada data detail materi ini dipilih berdasarkan pilihan materi yang telah dibuat pada tabel materi tadi. Kemudian terdapat detail isi materi menggunakan text editor dengan WYSIWYG library CKEditor, dan yang terakhir juga terdapat gambar untuk menambahkan detail materi yang berupa gambar. Data detail materi ini dapat dikelola contohnya seperti menambahkan detail materi, mengedit detail materi, dan menghapus detail materi.



Gambar 15. Halaman Admin Data Detail Materi

9. Data Tes

Data tes bertujuan untuk mengelola kumpulan nama tes yang dilengkapi dengan skor maksimal, KKM, dan judul materi detail. Data tes ini dapat dikelola contohnya seperti menambahkan tes, mengedit tes, dan menghapus tes.

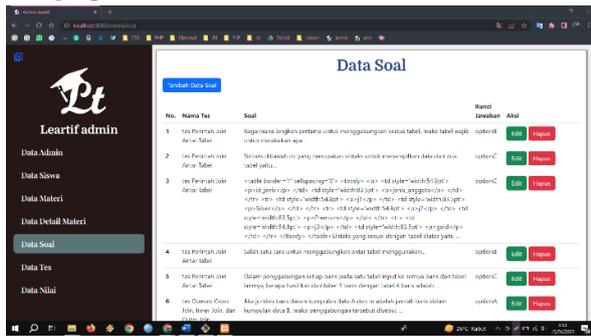


Gambar 16. Halaman Admin Data Tes

10. Data Soal

Pada data soal ini dipilih berdasarkan pilihan tes yang telah dibuat pada tabel tes. Lalu membuat soal dengan 4 pilihan jawaban, dan tidak lupa dengan kunci jawaban. Data soal ini dapat dikelola contohnya

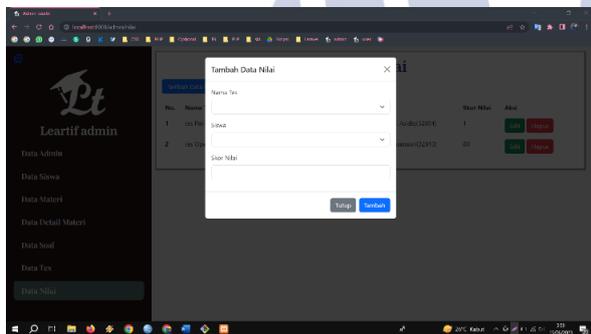
seperti menambahkan soal, mengedit soal, dan menghapus soal.



Gambar 17. Halaman Admin Data Soal

11. Data Nilai

Data nilai ini bertujuan untuk mengelola nilai peserta didik dengan memilih nama tes dan siswa dari tabel tes dan tabel siswa tadi, lalu ketik skor nilai nya. Data nilai ini dapat dikelola contohnya seperti menambahkan nilai, mengedit nilai, dan menghapus nilai.



Gambar 18. Halaman Admin Data Nilai

Hasil Validasi

Pada tahap validasi ahli mendeskripsikan data hasil validasi media pembelajaran website interaktif, materi pembelajaran, soal posttest, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan angket respon siswa. Hasil penelitian ini didapatkan dari 5 validator yang meliputi tiga dosen dari jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya dan 2 guru RPL dari SMKN 1. Berikut merupakan nama-nama validator ditunjukkan pada tabel 4.1

Tabel 1. Daftar Nama Validator

No.	Nama Validator	Keterangan
1.	Drs. Bambang Sujatmiko, M.T.	Dosen TI FT Unesa
2.	Martini Dwi Endah Susanti, S.Kom., M.Kom.	Dosen TI FT Unesa
3.	Bonda Sisephaputra, M. Kom.	Dosen TI FT Unesa
4.	Dra. Retno Pinasti, SST.	Guru SMKN 1 Surabaya
5.	Reny Karlinawati, S.Pd., Gr.	Guru SMKN 1 Surabaya

Tabel 2. Hasil Validasi Instrumen Penelitian

No.	Instrumen	Hasil	Kategori
1.	Media Pembelajaran	85%	Sangat Valid
2.	Materi Pembelajaran	96%	Sangat Valid
3.	RPP	88%	Sangat Valid
4.	Soal Posttest	96%	Sangat Valid
5.	Angket Respon	87%	Sangat Valid

Dari hasil tabel 2 dapat dilihat hasil validasi instrumen memiliki kategori sangat valid pada semua instrumen maka dapat disimpulkan instrumen penelitian layak digunakan dalam uji coba.

Hasil Belajar Siswa

Penelitian media pembelajaran website interaktif (Lertif) ini dilaksanakan di SMKN 1 Surabaya dengan program keahlian RPL dengan 2 kelompok yaitu XI RPL 1 (kelompok eksperimen dengan pembelajaran menggunakan website Lertif) dan XI RPL 2 (kelompok kontrol pembelajaran konvensional) dengan masing-masing sejumlah 36 siswa. Hasil belajar dalam penelitian ini diambil dengan mata pelajaran basis data, berikut adalah nilai dari posttest peserta didik yang menjadi bahan penelitian :

Tabel 3. Nilai Rata - Rata Posttest

Kelas	Rata-rata posttest
XI RPL 1 (eksperimen)	71,48
XI RPL 2 (kontrol)	42,34

Berdasarkan dari nilai rata-rata di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai kelas eksperimen (XI RPL 1) dengan jumlah nilai rata-rata 71,48 lebih besar dibandingkan nilai kelas kontrol (XI RPL 2) dengan jumlah nilai rata-rata 42,34. Pada tahap hasil belajar siswa ini telah disajikan data analisis belajar siswa yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji realibilitas, dan hipotesis yang akan dipaparkan sebagai berikut :

Tests of Normality							
nilai	kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
→	kontrol	.101	32	.200 [*]	.971	32	.537
	eksperimen	.121	32	.200 [*]	.965	32	.364

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 19. Hasil Uji Normalitas

Hasil uji Kolmogorov-smirnov dapat dinyatakan nilai signifikan pada nilai kelas kontrol (XI RPL 2) sebesar 0.200 dengan nilai $\alpha = 0.05$ atau $\alpha = 5\%$ maka nilai signifikansi > 0.05 yang artinya data tersebut berdistribusi normal. Begitu juga hasil uji Kolmogorov-smirnov dinyatakan nilai signifikan pada nilai kelas eksperimen (XI RPL 1) sebesar 0.200 yang artinya data tersebut berdistribusi normal. Pada hasil uji Shapiro-Wilk dinyatakan nilai signifikan pada nilai kelas kontrol (XI RPL 2) sebesar 0.537 dengan nilai $\alpha = 0.05$ atau $\alpha = 5\%$

maka nilai signifikansi > 0.05 yang artinya data tersebut berdistribusi normal. Begitu juga hasil uji Shapiro-Wilk dinyatakan nilai signifikan pada nilai kelas eksperimen (XI RPL 1) sebesar 0.364 yang artinya data tersebut berdistribusi normal.

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
→ nilai	Based on Mean	.170	1	62	.682
	Based on Median	.225	1	62	.637
	Based on Median and with adjusted df	.225	1	61.986	.637
	Based on trimmed mean	.174	1	62	.678

Gambar 20. Hasil Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas nilai signifikansi sebesar 0.678 > 0.05 , yang artinya data tersebut bersifat homogen.

nilai	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	f	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
→	Equal variances assumed	.170	.682	-15.656	62	.000	-32.1094	2.0509	-36.2090 -28.0097
	Equal variances not assumed			-15.656	61.624	.000	-32.1094	2.0509	-36.2095 -28.0092

Gambar 21. Hasil Uji T-Test

Hasil diatas menunjukkan bahwa H_1 diterima karena nilai T-Test negatif yaitu -15.656 kurang dari -1.66980. Berdasarkan Tabel T menunjukkan H_1 diterima ketika nilai T-Test positif lebih dari 1.66980 dan nilai T-Test negatif kurang dari -1.66980 dengan derajat kebebasan 62 dan nilai $\alpha = 0.05$.

Hasil Angket

Dari hasil rerata diatas dapat disimpulkan bahwa hasil angket respon siswa terhadap media sebesar 77% yang dikatakan baik.

Cronbach's Alpha	N of Items
.871	16

Gambar 22. Hasil Uji Reabilitas Angket

Menurut uji Cronbach's Alpha, realibilitas angket diatas tergolong reliabel yang artinya angket memperoleh hasil yang sama ketika digunakan untuk mengukur objek yang sama.

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian dari “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Interaktif Menggunakan Laravel untuk Meningkatkan Kompetensi belajar Mata Pelajaran Basis Data Siswa Kelas XI RPL di SMK Negeri 1 Surabaya” menunjukkan terdapat adanya pengaruh positif yang artinya Website pembelajaran interaktif dapat meningkatkan kompetensi belajar siswa kelas XI RPL di SMK Negeri 1 Surabaya pada mata pelajaran basis data. Hal tersebut juga menunjukkan bahwa terdapat kesnifikan antara penggunaan media

pembelajaran website interaktif yang bisa disebut dengan Leartif dengan hasil belajar siswa. Berdasarkan dari hasil uji soal posttest yang menunjukkan kelas eksperimen (XI RPL 1) kelas yang memperoleh perilaku dengan menggunakan media pembelajaran berbasis website interaktif (leartif) yang menunjukkan bahwa mempunyai nilai posttest yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil nilai posttest kelas control (XI RPL 2) kelas yang memperoleh perilaku tanpa menggunakan media pembelajaran berbasis website interaktif (Leartif) atau memperoleh perilaku menggunakan pembelajaran konvensional. Berikut tabel rata-rata nilai posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menunjukkan bahwa kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 76 lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol dengan nilai rata-rata 42,34.

Dari respon siswa pada kelas eksperimen terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara penggunaan media pembelajaran berbasis website interaktif terhadap kompetensi belajar siswa, berdasarkan hasil angket menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis website interaktif ini lebih baik digunakan karena peserta didik dapat menggunakan media pembelajaran berbasis website interaktif ini dengan waktu yang fleksibel dengan cara menentukan kapan waktu belajar yang diinginkan dan juga materi pembelajaran dapat diulangi jika materi tersebut siswa kurang paham serta guru dapat lebih mudah memberikan materi kepada siswa tanpa harus menentukan jadwal yang sesuai. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil angket terhadap media pembelajaran berbasis website interaktif (Leartif) yang mencapai 77% dengan uji realibilitas mencapai 87%.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan ditunjukkan bahwa penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Interaktif Menggunakan Laravel untuk Meningkatkan Kompetensi belajar Mata Pelajaran Basis Data Siswa Kelas XI RPL di SMK Negeri 1 Surabaya” ini ditunjukkan dapat meningkatkan kompetensi belajar siswa, hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mempunyai hubungan yang positif dengan penggunaan media pembelajaran berbasis website interaktif. Penelitian tersebut telah dilakukan oleh Ferdiansyah dan Dedy Irfan dalam penelitian yang berjudul “Interactive Learning Media Based on Website in Vocational School” pada Jurnal Pendidikan, June 2021. Penelitian sejalan lainnya juga dilakukan oleh Yermia Alfa Dio dalam dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Pemrograman Web (Studi Kasus: SMKS Semen Gresik)” pada jurnal Jurnal IT-EDU. Volume 6 Nomor 2

Tahun 2021, 139 – 152. Penelitian tersebut menunjukkan memberikan hasil yang positif terhadap penerapan media pembelajaran berbasis website interaktif

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan dalam penelitian yang berjudul judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Interaktif Menggunakan Laravel untuk Meningkatkan Kompetensi belajar Mata Pelajaran Basis Data Siswa Kelas XI RPL di SMK Negeri 1 Surabaya” dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Media pembelajaran website interaktif ini dikembangkan menggunakan dengan Bahasa pemrograman HTML, PHP, Javascript, dengan style CSS serta menggunakan framework Laravel. Penelitian ini menggunakan metode dengan pengembangan Research and Development dengan menggunakan 6 tahap dari 10 tahapan yang ada, tahapan tersebut meliputi: (1) Potensi dan Masalah, (2) Pengumpulan Data, (3) Desain Produk, (4)Validasi Desain, (5) Revisi Desain, (6) Uji Coba Produk.

2. Hasil validasi yang meliputi validasi soal, validasi materi, validasi media, validasi RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), dan validasi angket respon siswa. Peneliti memperoleh 3 hasil validasi media dari dosen ahli dan juga guru dengan sebesar 85% validasi media yang artinya media tersebut layak digunakan. Untuk validasi materi memperoleh prosentase 96% yang artinya materi tersebut layak digunakan sebagai materi pembelajaran di kelas, untuk validasi RPP memperoleh prosentase sebesar 88% yang artinya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini layak digunakan sebagai pembelajaran di kelas, sedangkan untuk validasi soal memperoleh prosentase sebesar 96% yang artinya soal posttest pada penelitian ini layak digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa, dan yang terakhir untuk validasi angket respon siswa memperoleh prosentasi sebesar 87% yang artinya angket respon siswa ini layak digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran website interaktif dalam pembelajaran.

3. Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dibahas pada BAB sebelumnya dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai kelas eksperimen (XI RPL 1) dengan jumlah nilai rata-rata 71,48 lebih besar dibandingkan nilai kelas kontrol (XI RPL 2) dengan jumlah nilai rata-rata 42,3475. Nilai rata-rata tersebut melewati penganalisisan data yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji realibilitas, dan daya pembeda. Berdasarkan dari hasil uji normalitas dapat disimpulkan bahwa nilai signifikan pada nilai kelas kontrol (XI RPL 2) sebesar 0.537 dengan nilai $\alpha = 0.05$

atau $\alpha = 5\%$ maka nilai signifikansi > 0.05 yang artinya data tersebut berdistribusi normal begitu juga dengan nilai signifikan pada nilai kelas eksperimen (XI RPL 1) sebesar 0.364 yang artinya data tersebut berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas nilai signifikansi sebesar 0.678 > 0.05 , yang artinya data tersebut bersifat homogen. Berdasarkan dengan hasil Uji hipotesis T-Test menunjukkan bahwa H1 diterima yang artinya Website pembelajaran interaktif dapat meningkatkan kompetensi belajar siswa kelas XI RPL di SMK Negeri 1 Surabaya pada mata pelajaran basis data dan juga website pembelajaran berbasis website interaktif (Leartif) ini lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional tanpa media pembelajaran.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Interaktif Menggunakan Laravel untuk Meningkatkan Kompetensi belajar Mata Pelajaran Basis Data Siswa Kelas XI RPL di SMKN 1”. Berikut ini beberapa saran dari penulis:

1. Pengembangan media pembelajaran website interaktif dikembangkan terbatas pada materi join multi tabel sehingga diperlukan penelitian lanjutan pada materi lain.
2. Guru diharapkan mampu mengoperasikan website pembelajaran interaktif sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran di kelas yang lebih efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi yang diajarkan supaya dapat meningkatkan kompetensi siswa.
3. Untuk pengembangan selanjutnya, penulis menyarankan untuk pengembangan media pembelajaran berbasis website pada mata pelajaran Basis data ini sebaiknya dikembangkan dengan fitur pemantauan konsentrasi dan fokus siswa yang bisa secara realtime dikirim ke guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Wijayanto, Murtiyah, Andi Asrifan, Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual Dan Alat Peraga Edukatif Terhadap Hasil Perkembangan Anak di Ra Al Khodijah Purworejo Kecamatan Ngunut Kabupaten Tulungagung, (Tulungagung : OSF Preprints, 2021)
- Agus, Suprijono. (2015). Cooperative Learning. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Amalia, I. (2020). Pengembangan E-Modul Berbantuan Flipbook Berbasis PJBL Guna Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknik Animasi 2D. Jurnal IT-EDU Volume 7 Nomor 1 Tahun 2022, 92-99 Proses, 92-99.

- Anas Sudijono. (2009). Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Andani, T. (2022). Analisis Validasi Media Pembelajaran E-Book Berbasis Flip Pdf Professional Pada Materi Gelombang Bunyi Di Sma. *Jurnal Kumparan Fisika*, 4(3), 213–220. <https://doi.org/10.33369/jkf.4.3.213-220>
- Arikunto, Suharsimi. 2008. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi). Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2008. Evaluasi Program Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian program. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Arikunto, Suharsimi. 2017. Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian program. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Arifin, Z. (2012). Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Asep Jihad dan Abdul Haris. 2012. Evaluasi Pembelajaran. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Asrizal, A., Amran, A., Ananda, A., & Festiyed, F. (2018). Effectiveness of adaptive, contextual learning model of integrated science by integrating digital age literacy on grade VIII students. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 335, No. 1, p. 012067). IOP Publishing.
- A. S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek. Informatika. Bandung.
- As-Sholhy, Z. S., Wrahatnolo, T., Joko, J., & Suprianto, B. (2021). Pengembangan Job Sheet Trainer Otomasi Instalasi Tenaga Listrik Menggunakan PLC Omron Cpl e E20sdra Di SMK Negeri 2 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 11(01), 35–44. <https://doi.org/10.26740/jpte.v11n01.p35-44>
- Astuti, L., Wihardi, Y., & Rochintaniawati, D. (2020). The Development of Web-Based Learning using Interactive Media for Science Learning on Levers in Human Body Topic. *Journal of Science Learning*, 3(2), 89–98. <https://doi.org/10.17509/jsl.v3i2.19366>
- Cindy tivani, A., Program, P., Pendidikan, S., Sarjanawiyata, U., & Yogyakarta, T. (2016). Matematika Melalui Think Pair Share Pada Siswa. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1).
- Daryanto. (2010). Media Pembelajaran. Yogyakarta: Gava Media.
- Desain, J., & Visual, K. (2020). BARIK: Volume 01, Nomor 01 2020 (Jurnal Desain Komunikasi Visual). *Jurnal Desain Komunikasi Visual Universitas Negeri Surabaya*, 01, 55–62.
- Dewi, G., & Nur, L. (2014). Gina Dewi Lestari Nur, 2014 Pembelajaran Vokal Grup Dalam Kegiatan Pembelajaran Diri di SMPN 1 Panumbangan Ciamis Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu. Yoanda Amallya, 2008–2010.
- Dio, Y. A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Pemrograman Web (Studi Kasus: SMKS Semen Gresik). *Jurnal IT-EDU. Volume 6 Nomor 2 Tahun 2021*, 139 - 152.
- Dr. Ahdar Djamaluddin, S.Ag., S.Sos., M. P. . (2019). Belajar dan Pembelajaran 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis Dr. Ahdar Djamaluddin, S.Ag., S.Sos., M.P.d.i Dr. Wardana, M.Pd.I. In Penerbit CV Kaaffah Learning Center. Penerbit CV Kaaffah Learning Center.
- Ferdiansyah, F., & Irfan, D. (2021). Interactive Learning Media Based on Website in Vocational School. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 13(1), 755–762. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v13i1.591>
- Fredy, & Keifer. (1967). Telaah Pustaka. *Angewandte Chemie International Edition*, 9–27. [http://repository.uin-suska.ac.id/4301/3/BAB II%282%29.pdf](http://repository.uin-suska.ac.id/4301/3/BAB%20II%282%29.pdf)
- Gallagher, S., & Lindgren, R. (2015). Enactive Metaphors: Learning Through Full-Body Engagement. *Educational Psychology Review*, 27(3), 391–404. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9327-1>
- Hernasari, L. K. (2021). Pengembangan Media Duplikasi Solar System “Dusotem” Pembelajaran Tematik Kelas Vi Tema 9 Subtema 1 Sekolah Dasar. *Journal University Muhammadiyah Malang*, 1–13.
- Indonesia. (2003). Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 20. In Sekretariat Negara.
- Jauhari, M. I. (2018). Peran Media Pembelajaran dalam Pendidikan Islam. *Journal PIWULANG*, 1(1), 54. <https://doi.org/10.32478/ngulang.v1i1.155>
- Kurnianto, P. (2021). Prototipe Perancangan Mobile App “Lecis” (Lecture Information System) Untuk Mahasiswa. *Barik*, 2(2), 239–257. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JDKV/>
- Laili, & Maskhurotul. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tema Keluargaku Pada Peserta Didik Kelas I Sdn 129 Greges Surabaya. *Theory and Practice of Education Education Primary and Secondary Education*, 9–23. [file:///C:/Users/USER/Downloads/BAB II \(4\).pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/BAB%20II%284%29.pdf)
- LESTARI, F. P. D., & ... (2020). Perancangan Media Pembelajaran Komik Bab Iman Kepada Allah Untuk Siswa Sd Negeri Kelas 1. *BARIK Jurnal S1 ...*, 01, 42–48. <https://jurnal.mahasiswa.unesa.ac.id/index.php/JDKV/article/view/31804>

- Mahbubi, Muhammad Nur Fadillah, Sungkono, S. (2017). Sistem Penggalangan Dana Zis Menggunakan Metode Crowdfunding Pada Masjid Ar-Ruhaniyah Kabupaten Tangerang, Banten. *Journal Universitas Surya Darma*, 347–352.
- Mardian, R. (2020). Pengaruh Latihan Mengumpan Ke Dinding Dan Berpasangan Terhadap Keterampilan Passing Bawah Bola Voli. *Jurnal Cerdas Sifa Pendidikan*, Vol.9 No.1. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/csp.v9i1.10975>
- Munawar, A., Budi R, E. H., & Setiyowati, L. (2022). Perancangan Prototype Sistem Informasi Penyewaan Mesin Fotocopy Pada CV. Faída Gemilang Bekasi. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, 5(2), 79–90. <https://doi.org/10.47324/ilkominfo.v5i2.152>
- Otwell, T. (2011). The PHP Framework for Web Artisans. *Laravel*. <https://laravel.com/>
- Primasari, R., & Herlanti, Y. (2014). Penggunaan Media Pembelajaran di Madrasah Aliyah Negeri SE-Jakarta Selatan. *EDUSAINS*, Volume VI.
- Punaji, Setyosari. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta : Kencana Prenadamedia, 2013) hlm. 222
- Rachmawan, A., & Ro'is Abidin, M. (2022). Perancangan Desain User Interface Aplikasi Siaga Banjir Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Barik*, 3(3), 236–251. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JDKV/>
- Richard oliver (dalam Zeithml., dkk 2018). (2021). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Biologi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 24 Kota Jambi. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2013–2015.
- Riduwan. 2014. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sagala, Syaiful. 2018. *Pendekatan & Model Kepemimpinan*. Jakarta: Prenada Media.
- Sapriyah, Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar, dalam *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa* Vol. 2, No.1, 2019, hal. 470 – 477
- Saputra, R. R., & Ro'is Abidin, M. (2020). Perancangan Media Augmented Reality Sebagai Sarana Pengenalan Jurusan Desain Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Barik*, 1(3), 1–15. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JDKV/>
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*. In Alfabeta Bandung (pp. 189–190).
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunardi, A., & Suharjo. (2019). MVC Architecture: A Comparative Study Between Laravel Framework and Slim Framework in Freelancer Project Monitoring System Web Based. *Procedia Computer Science*, 157, 134–141. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.08.150>
- Sutanta.Edhy, “Sistem Basis Data”, 1th ed, Yogyakarta: Graha Ilmu, (2014).
- Togas, P. V., Naharia, O., Manggopa, H., Rompas, P. D. ., & Oroh, R. (2021). Development of Web-Based Digital System Learning Media. *Asia Pacific Journal of Management and Education*, 4(3), 22–34. <https://doi.org/10.32535/apjme.v4i3.1263>
- Umar. (2013). *Media Pendidikan: Peran dan Fungsinya dalam Pembelajaran*. *Jurnal Tarbiyah* Volume 10 Nomor 2 Edisi Juli-Desember 2013.
- Villela, lucia maria aversa. (2013). Pengaruh Pembelajaran PKN dengan Menggunakan Media Majalah Terhadap Minat dan Prestasi Belajar Siswa SMA Negeri 1 Seyegan, Sleman, Yogyakarta. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Wahyu Alaidah, F., & Ariffudin Islam, M. (2021). Desain Web Rekomendasi Musik Berdasarkan Pengelompokan Mood Sebagai Media Penyebaran Informasi. *Jurnal Barik*, 2(2), 57–71. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JDKV/>
- Wardani, R. K., & Syofyan, H. (2018). Pengembangan Video Interaktif pada Pembelajaran IPA Tematik Integratif Materi Peredaran Darah Manusia. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(4), 371. <https://doi.org/10.23887/jisd.v2i4.16154>
- Widoyoko. (2014). *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Widyapuspawati, W. R. (2012). Peningkatan Kompetensi Belajar Siswa pada Mata Diklat Pelayanan Prima Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Course Review Horay di Kelas X Busana Butik SMK Negeri 6 Yogyakarta. *Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Winardi, Y., & Murwaningsih, T. (2019). Needs Assessment Of Web-Based Interactive Multimedia For Inventory Of Facilities And Infrastructure Learning In Vocational High Schools. In *International Journal of Education and Social Science Research* (Vol. 2, Issue 06). <http://ijessr.com>

Yulita pujilestari., afni susila., Pemanfaatan Media Visual dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan dalam jurnal ilmiah mimbar demokrasi Vol. 19 No. 2 Tahun 2020 Hal. 40 – 47

Zainal Arifin, Penelitian Pendidikan, (Bandung : Rosda, 2012) hlm 126

Nana Syaodih Sukmadinata, Metode Penelitian Pendidikan (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008) hlm. 164

Zanin, A., & Wernke, R. (2019). ScienceDirect ScienceDirect ScienceDirect A Comparative Comparative study study of of PHP PHP frameworks frameworks performance performance Costing models for capacity optimization in Industry 4.0: Trade-off between used capacity and operational efficiency. *Procedia Manufacturing*, 32, 864–871. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.02.295>

