
Media Pembelajaran Desain Multimedia Interaktif dengan Laravel

I Putu Dimas Perdana Putra¹⁾, Ricky Aurelius Nurtanto Diaz²⁾, Ni Putu LindaSantiari³⁾

Sistem Informasi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

Putudimas01@gmail.com¹⁾, ricky@stikom-bali.ac.id²⁾, linda_santiari@stikom-bali.ac.id³⁾

Abstrak

Media Pembelajarannya Smk Pgri 2 Badung Saat Ini Masih Terbatas. Desain Multimedia Interaktif Merupakan Salah Satu Mata Pelajaran Wajib Yang Ada Dalam Kompetensi Keahlian Multimedia. Kompetensi Ini Mutlak Harus dikuasai Oleh Siswa Kompetensi Keahlian Multimedia Karena Kemampuan Desain Multimedia Interaktif Sangat Dibutuhkan Untuk Lulusan Dari Jurusan Ini. Dalam Kegiatan Pembelajaran Di Kelas Selama Ini, Guru Masih Menggunakan Slide Powerpoint Dan Buku Sebagai Media Pembelajaran Untuk Siswa. Hal Ini Berdampak Nilai Siswa Belum Maksimal. Berdasarkan Hal Tersebut, Maka Dilakukan Penelitian Yang Mencakup Rancang Bangun Sistem Media Pembelajaran Online Yang Dapat Diakses Oleh Admin, Guru, Dan Siswa. Aplikasi Ini Memiliki Fitur Pengelolaan Manajemen Pengguna Dan Berita Oleh Admin, Serta Pengelolaan Kursus Oleh Guru Dan Siswa Sebagai Pengguna Kursus. Aplikasi Ini Dibangun Dengan Menggunakan Framework Laravel 10 Berbasis Web Dan Menggunakan Sistem Manajemen Basis Data Mysql. Aplikasi Ini Telah Melalui Proses Pengujian Fungsionalitas Secara Keseluruhan Menggunakan Metode Blackbox Testing. Validasi Penerimaan Aplikasi Ini Dievaluasi Menggunakan System Usability Scale (Sus) Dengan Hasil Baik, Yaitu 86,25. Hasil Pengujian Blackbox Testing Menunjukkan Bahwa Aplikasi Telah Melewati Pengujian Fungsional Dengan Baik, Sedangkan Hasil Evaluasi Sus Menunjukkan Bahwa Aplikasi Ini Memiliki Tingkat Usability Yang Tinggi Dan Mudah Digunakan Oleh Pengguna. Dengan Demikian, Aplikasi Ini Siap Digunakan Untuk Mendukung Pengajaran Dan Pembelajaran Online Secara Efektif Dan Efisien

Kata kunci: Media Belajar online, Laravel, Waterfall, System Usability Scale

1. Pendahuluan

Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Pgri 2 Badung merupakan salah satu Smk Yayasan Pgri yang berlokasi di Jln. I Gusti Ngurah Rai No 2a Mengwi, Badung yang berdiri sejak tahun 1997 dan memiliki tiga kompetensi keahlian, salah satunya kompetensi keahlian multimedia yang mempersiapkan siswa dengan terampil yang penuh pengetahuan dan sikap yang kompeten dalam bidang ilmu komputer dan multimedia [3]. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pengajar Ni Luh Putu Kurniawati yang mengajar mata pelajaran desain multimedia interaktif di Smk Pgri 2 Badung masih ada siswa/i yang belum memahami materi yang disampaikan guru kepada mereka. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil evaluasi belajar siswa, nilai rata-rata yang didapatkan pada mata pelajaran desain multimedia interaktif kompetensi kejuruan multimedia adalah 73. Nilai rata-rata yang didapatkan belum memenuhi kkm yang telah ditentukan yaitu 75. Guru pengampu juga menyampaikan kesulitan mengajar mata pelajaran ini ketika harus melaksanakan kelas online karena media pembelajarannya masih terbatas. Desain multimedia interaktif merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang ada dalam kompetensi keahlian multimedia. Kompetensi ini mutlak harus dikuasai oleh siswa kompetensi keahlian multimedia karena kemampuan desain multimedia interaktif sangat dibutuhkan untuk lulusan dari jurusan ini. Dalam kegiatan pembelajaran di kelas selama ini, guru masih menggunakan slide powerpoint dan buku sebagai media pembelajaran untuk siswa.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan, pembelajaran kompetensi kejuruan multimedia kelas xii multimedia perlu menggunakan model pembelajaran explicit instruction sebagai salah satu solusi permasalahan yang dihadapi di kelas xii multimedia. Model pembelajaran explicit instruction merupakan salah satu model pembelajaran menyenangkan yang bisa meningkatkan keaktifan belajar dan secara tidak langsung mampu meningkatkan daya tangkap dalam memahami terhadap pembelajaran dan juga dapat meningkatkan motivasi dalam belajar. Selain aspek kognitif dan psikomotor, model pembelajaran explicit instruction juga melatih siswa dalam hal afektif, yaitu melatih keberanian siswa untuk tampil berprestasi dan melatih kedisiplinan untuk menghargai

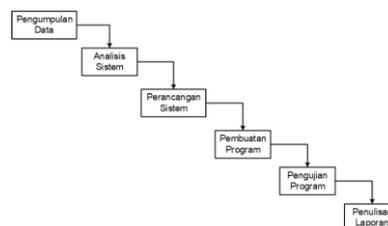
Waktu [4]. Adapun Penelitian Terkait Yang Sudah Pernah Dilakukan, Pada Tahun 2019 Oleh Armiya Dan Asrul Huda Dengan Judul Rancang Bangun Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis. Penelitian Dalam Perancangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Menggunakan Pendukung Dalam Mendesain Antara Lain: Adobe Photoshop CS3, Coreldraw7, Camtasia, Adobe Director 11 Yang Menggunakan Prosedur Teknis Pembelajaran Multimedia Interaktif [4].

Pada Tahun 2019, Hermansyah Dan Nurindah Dwiyani Melakukan Penelitian Dengan Judul Rancang Bangun Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital. Media Interaktif Menggunakan Macromedia Director 11 Perlu Adanya Aplikasi Pendukung Seperti Adobe Flash 8, Adobe Photoshop CS3, Dan Camtasia. Berdasarkan Hasil Dari Perancangan Media, Dapat Disimpulkan Bahwa Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Kelas X Multimedia Telah Direalisasikan. Media Pembelajaran Interaktif Yang Telah Dirancang Kemudian Di Uji Kelayakan Oleh Seorang Dosen Ahli Media Dan Dua Orang Guru Ahli Materi, Dengan Nilai Rata-Rata 0,69 Dan Nilai Validasi Materi Rata-Rata 0,95 Dinyatakan Valid Dengan Menggunakan Rumus Aiken'V Dan Berdasarkan Dari Hasil Uji Kelayakan Maka Media Pembelajaran Sudah Dinyatakan Valid Dan Layak Digunakan Sebagai Media Pembelajaran Di Sekolah [5].

Berdasarkan Uraian Permasalahan Di Atas, Maka Dirancang Media Pembelajaran Design Multimedia Interaktif Agar Siswa Semangat Dalam Memahami Materi Yang Diterapkan Oleh Guru Dan Guru Juga Membantu Kemudahan Dalam Penyampaian Materi Pembelajaran. Aplikasi Multimedia Interaktif Untuk Matapelajaran Pemrograman Web Dasar Sesuai Kurikulum 13 Dibuat Agar Siswa Lebih Mudah Menguasai Materi. Aplikasi Pembelajaran Ini Dibuat Dengan Menggunakan Framework Laravel [7].

2. Metode Penelitian

Adapun Metode Perencanaan Yang Digunakan Pada Penelitian Ini Yaitu Metode Waterfall. Metode Ini Cocok Untuk Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Karena Memiliki Beberapa Keunggulan, Yaitu Tahapan Yang Terstruktur, Pemetaan Yang Jelas, Dokumentasi Yang Lengkap, Dan Perubahan Yang Terbatas [9]. Tujuan Dari Penelitian Ini Adalah Membangun Aplikasi Media Pembelajaran Online Yang Dapat Dimanfaatkan Oleh Guru Untuk Mengelola Materi Mata Pelajaran, Sisa Dapat Mengakses Materi Tersebut Untuk Belajar Secara Mandiri Dan Dapat Dilakukan Secara Berulang. Data Master Pada Aplikasi Ini Dikelola Oleh Admin Sekolah. Pengujian Aplikasi Dilakukan Dengan Metode Blackbox Testing Yang Berfokus Pada Pengujian Functional Sistem.



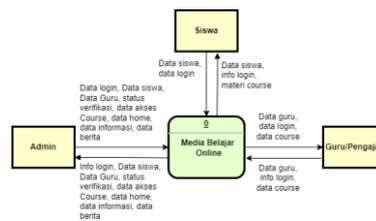
Gambar 1. Metode Perencanaan *Waterfall*

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Perancangan

Perancangan Sistem Media Pembelajaran Online Ini Menggunakan Data Flow Diagram. Gambaran Umum Sistem Dengan Entitasnya Dibuat Dalam Bentuk Diagram Konteks DFD Level 0 Dan DFD Level 1. Perancangan Juga Dibuat Dalam Bentuk Entity Relationship Diagram Untuk Melihat Secara Detail Relasi Dan Atribut Masing-Masing Entitas Sistem.

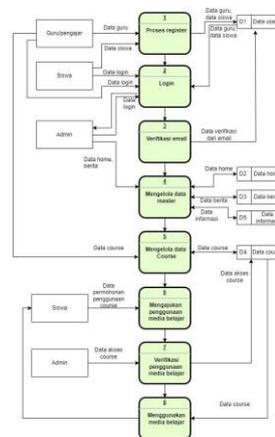
3.1.1. Diagram Konteks



Gambar 2. Diagram Konteks

Pada Diagram Kontek Di Atas Digambarkan Bahwa Aplikasi Media Pembelajaran Online Memiliki 3 Entitas, Yaitu Admin, Siswa Dan Guru / Pengajar. Ketiga Entitas Memiliki Role User Yang Berbeda, Yaitu Admin Yang Mengelola Data User, Berita Dan Informasi Terkait Yang Tampil Pada Halaman Web. Guru / Pengajar Dapat Mengelola Course, Materi, Benefi Dan Requirement Dari Course Tersebut. Mahasiswa Dapat Menggunakan Media Pembelajaran Dengan Melakukan Request Terlebih Dahulu, Kemudian Akan Dibuatkan Hak Akses Materi Oleh Admin.

3.1.2. DFD Level 0

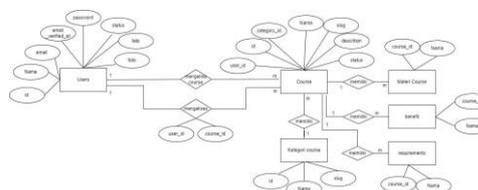


Gambar 3. DFD level 0

DFD Level 0 Di Atas Menguraikan Keseluruhan Proses Yang Ada Pada Aplikasi, Yang Meliputi Proses Register, Login, Verifikasi Email, Mengelola Data Master, Mengelola Data Course, Mengajukan Penggunaan Media Belajar, Verifikasi Penggunaan Penggunaan Media Belajar Dan Mengajukan Media Belajar. Gambar DFD Level 0 Di Atas Terdapat Lima Datastore, Yaitu Data User, Data Home, Data Berita, Data Informasi Dan Data Course.

3.1.3. Entity Relationships Diagram (ERD)

ERD Berfungsi Untuk Menggambarkan Hubungan/Relasi Antara Entitas Atau Objek Suatu Sistem. ERD Bagian Dari Proses Perancangan Basis Data.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

3.2. Implementasi Sistem

Tahapan Implementasi Sistem Ini Dilakukan Kepada Tiga Jenis User, Yaitu Admin, Guru, Dan Siswa. Adapaun Halaman Akses Dari Semua Pengguna Ini Untuk Landing Page Dan Login Adalah Sama. Form Register Digunakan Oleh Guru Dan Siswa. Masing-Masing Pengguna Memiliki Role Yang Berbeda Sesuai Dengan Yang Dijelaskan Pada Perancangan Sistem Di Atas. Adapun Berikut Ini Adalah Halaman

Landin Page, Register, Dan Login. Halaman Dari Masing Pengguna Sesuai Role Akses Dijelaskan Pada Sub Berikutnya.



Gambar 5. Halaman Materi

Course

Pengguna Siswa Dapat Melakukan Registrasi Terlebih Dahulu Untuk Dapat Menggunakan Materi Yang Tersedia Dalam Sistem. Setelah Registrasi, Siswa Dapat Login Dan Melihat Materi Yang Disediakan Oleh Sistem.

3.3. Pengujian

Pengujian Pada Penelitian Ini Menggunakan Pengujian Fungsional Black Box Dari Sisi Pengguna Admin, Guru Dan Siswa. Hasil Pengujian Dapat Dilihat Sebagai Berikut.

Tabel 1. Tabel Pengujian

No	Form	Pengguna	Hasil Yang Benar	Keterangan
1	Register	- Guru/Pengajar - Siswa	Data Pengguna Tersimpan	Dapat Berhasil
2	Login	- Admin - Guru/Pengajar - Siswa	- Username Dan Password Benar, Maka Berhasil Login - Username Dan Password Tidak Sesuai, Akan Ada Informasi Ada Kesalahan	Berhasil
3	Melihat Course Yang Tersedia	Jenis Yang - Admin - Guru/Pengajar - Siswa	- Tampil Informasi Course Dan Bisa Mlihat Detail Informasi Course	Berhasil
4	Halaman Kelola Home	- Admin	- Dapat Mengelola Data Home Secara Dinamis	Berhasil
5	Halaman Kelola Berita	- Admin	- Dapat Mengelola Data Berita Meliputi Tambah, Perbaikan Dan Hapus Data Berita.	Berhasil
6	Halaman Management User	- Admin	- Dapat Mengeloldata Admin, Guru/Pengjar Dan Siswa.	Berhasil
7	Halaman Kelola Materi Course	- Guru/Pengajar	Dapat Mengelola Course Dari Mata Pelajaran Meliputi, Mata Pelajaran, Materi, Benefit Dan Requirements Dari Mata Pelajaran Tersebut.	Berhasil

8	Halaman Ajukan Penggunaan Materi Course	-	Siswa	-	Dapat Melakukan Pengajuan Akses Materi Dari Sebuah Mata Pelajaran. - Mengirim Pesan Melalui WA.	Berhasil
9	Verifikasi Pengajuan Penggunaan Materi Course	-	Admin	-	Admin Membuat Akses Kepada Mata Pelajaran Yang Direquest.	Berhasil
10	Halaman Menggunakan Media Belajar	-	Siswa	-	Materi Tampil Baik Dalam Format File Atau Video.	Berhasil
11	Halaman Berita	-	Admin - Guru/Pengajar - Siswa	-	Berita Tampil Sesuai Data Yang Disimpan	Berhasil

3.4. Evaluasi

Evaluasi Keberhasilan Implementasi System Dilakukan Pada Kelas XII SMK PGRI 2 Badung Dengan Menggunakan System Usability Scale (SUS). Hasil Pengujian Ini Diinputkan Ke Dalam Kuesioner. Kuesioner Ini Menggunakan 10 Item Pertanyaan Untuk Mengevaluasi Penerimaan Sistem Dari Sisi Pengguna. Kuesioner Dibuat Dalam Sakla Linkert 5 Engan Pilihan Sangat Setuju (5), Setuju (4), Netra (3), Tidak Setuju (2) Dan Sangat Tidak Setuju (1). Kuesioner Disebarkan Melalui Google Form Kepada 30 Siswa, Dengan Hasil Sebagai Berikut.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Dengan Metode SUS

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Total	Nilai akhir
R1	4	1	4	2	5	2	4	2	5	2	33	82,5
R2	4	1	5	1	4	2	4	2	4	2	33	82,5
R3	5	1	4	1	5	1	4	1	5	2	37	92,5
R4	4	2	5	2	4	1	4	2	4	2	32	80
R5	4	1	5	1	5	1	5	1	4	2	37	92,5
R6	5	1	4	1	5	1	5	2	5	1	38	95
R7	5	2	5	1	4	1	4	2	4	2	34	85
R8	5	2	5	2	5	1	4	2	5	2	35	87,5
R9	5	2	4	2	4	1	4	2	4	1	33	82,5
R10	4	2	5	2	4	2	4	2	5	2	32	80
R11	5	1	5	2	4	2	4	2	4	2	33	82,5
R12	4	2	4	1	5	1	4	1	4	1	35	87,5
R13	4	1	4	1	5	2	4	1	5	1	36	90
R14	4	1	4	2	5	2	4	2	5	2	33	82,5
R15	4	2	4	2	4	1	5	2	5	1	34	85
R16	5	1	4	2	4	1	4	2	4	2	33	82,5
R17	4	1	5	1	4	2	5	1	5	2	36	90
R18	4	1	5	2	4	2	5	2	5	2	34	85
R19	4	2	5	2	4	1	5	2	4	2	33	82,5
R20	5	1	4	2	4	1	5	2	5	2	35	87,5
R21	5	1	4	1	4	2	4	2	5	1	35	87,5
R22	4	1	5	1	5	1	5	1	5	2	38	95

R23	4	2	4	1	5	1	4	2	5	2	34	85
R24	5	2	4	1	5	1	5	2	5	1	37	92,5
R25	5	2	4	2	4	1	4	1	4	1	34	85
R26	4	2	4	1	5	2	5	1	5	1	36	90
R27	4	1	5	1	5	2	4	2	5	1	36	90
R28	5	1	4	1	5	2	4	1	5	1	37	92,5
R29	5	1	5	2	5	2	4	1	4	2	35	87,5
R30	4	1	4	2	5	1	4	2	4	1	34	85
Nilai SUS											86,25	

4. Kesimpulan

Berdasarkan Pada Hasil Penelitian Pada Pembahasan Di Atas Dapat Disimpulkan Aplikasi Media Pembelajaran Online Yang Berhasil Dibangun Dengan Fungsionalitas Untuk Kebutuhan Guru, Siswa Dan Admin. Semua Fitur Yang Dirancang Telah Diimplemen Berdasarkan Table Penilaian SUS Berikut, Maka Dapat Disimpulkan Bahwa Aplikasi Ini Diterima Dengan Nilai 86,25. Hasil Evaluasi Dneganmetode SUS Dengan Kesimpulan Diterima Ada Pada Range 71-100 [10]. Maka Dapat Dikatakan Bahwa Aplikasi Ini Berhasil Memenuhi Harapan Pengguna. Tasikan Dengan Baik, Meliputi Manajemen Materi, Berita Dan Pengelolaan Hak Akses User. Proses Pengujian Dnegan Metode Blackbox Dapat Membantu Mengidentifikasi Sejumlah Kecil BugDan Masalah Fungsionalitas Yang Sudah Diperbaiki Selama Pengembangan. Hal Ini Mengindikasikan Bahwa Aplikasi Telah Mengalami Pengujian Yang Baik Sebelum Digunakan Oleh Pengguna Akhir. Evaluasi Sistem Dilakukan Dengan Pengujian System Usability Scale (SUS) Dengan Hasil Bahwa Aplikasi Media Pembelajaran Online Ini Memiliki Tingkat Usability Yang Baik Dengan Angka SUS 86,25. Pengguna, Termasuk Admin, Guru, Dan Siswa, Merasa Bahwa Aplikasi Ini Mudah Digunakan Dan Efisien Dalam Menjalankan Tugas-Tugas Mereka.

Daftar Pustaka

- [1] V. CelestineGever *et al.*, "Visual media and learning: Effect of interactive television instruction as an intervention strategy for improving the critical thinking skills and disposition of out-of-school nomadic children in Nigeria," vol. 76, p. 101767, 2021, doi: <http://doi.org/10.1016/j.lmot.2021.101767>.
- [2] A. Armiya and A. Huda, "Rancang Bangun Madia Pembelajaran Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis," *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*, vol. 7, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.24036/voteteknika.v7i1.103464.
- [3] Hermansyah and Dwiyani Nurindah, "Rancang Bangun Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Di Smk," *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*, vol. 7, no. 1, p. 200, 2019, doi: 10.24036/voteteknika.v7i1.103871.
- [4] J. T. Mesin, F. Teknik, and U. N. Semarang, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Pada Pembelajaran Wheel Alignment Di Smk Negeri 2 Surakarta," 2017.
- [5] R. Gunawan, "Penerapan Framework Lavarel Pada Media Pembelajaran," p. 149, 2015.
- [6] G. Marianda, A. Johar, and E. Risdianto, "Rancang Bangun Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Konsep Gaya pada Mata Pelajaran Fisika Smp Kelas VIII," *Jurnal Rekursif*, vol. 2, no. 2, pp. 112–120, 2014.
- [7] A. Arsyad, *Media Pengajaran*. PT. Raja Grasindo Persada, 2010.
- [8] S. B. Djamarah, *Psikologi Belajar*. Asdy Mahasatya, 2002.
- [9] Suhermanto and Septi Kristin Anantasia, "Penerapan Model V dalam Pengembangan Sistem Penjualan Online pada Toko Lapak Teknik Tools," *Jurnal informasi dan Kompute*, vol. 10, no. 1, pp. 14–26, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/EKU>
- [10] M. S. Tuloli, R. Patalangi, and R. Takdir, "Pengukuran Tingkat Usability Sistem Aplikasi e-Rapor Menggunakan Metode Usability Testing dan SUS," *Jambura Journal of Informatics*, vol. 4, no. 1, pp. 13–26, Apr. 2022, doi: 10.37905/jji.v4i1.13411.