

PROPOSAL PENELITIAN

RANCANG BANGUN E-LEARNING

UNTUK REHABILITASI NAPZA BERBASIS WEBSITE

DENGAN METODE PROTOTYPE



MUHAMMAD MARIO WIJATMIKA

18102097

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2022

PROPOSAL PENELITIAN

RANCANG BANGUN E-LEARNING

UNTUK REHABILITASI NAPZA BERBASIS WEBSITE

DENGAN METODE PROTOTYPE



MUHAMMAD MARIO WIJATMIKA
18102097

Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom. (0630069302)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2022

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

RANCANG BANGUN E-LEARNING UNTUK REHABILITASI NAPZA BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE PROTOTYPE

Dipersiapkan dan

Disusun oleh

MUHAMMAD MARIO WIJATMIKA

18102097

Usulan penelitian Tugas Akhir telah disetujui
pada tanggal 11 Januari 2022

Pembimbing I,

Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom.

**NIDN.
0630069302**

HALAMAN PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN E-LEARNING
UNTUK REHABILITASI NAPZA
BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE
PROTOTYPE**

Dipersiapkan dan

Disusun oleh

MUHAMMAD MARIO WIJATMIKA

18102097

Usulan penelitian Tugas Akhir telah diseminarkan pada

TANGGAL BULAN TAHUN

Pembimbing I,

Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0630069302

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Amalia Beladinna Arifa, S.Pd., M.Cs.

NIK. 20920001

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Pernyataan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Dasar Teori	12
2.2.1 E-learning.....	12
2.2.2 Website	13
2.2.3 Laravel.....	13
2.2.4 MySQL.....	13
2.2.5 Use Case Diagram	13
2.2.6 Sequence Diagram	14
2.2.7 Activity Diagram	14
2.2.8 Blackbox Testing	14
BAB III	15

METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Subjek dan Objek Penelitian	15
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	15
3.2.1 Alat.....	15
3.2.2 Bahan.....	15
3.3 Diagram Alur Penelitian.....	16
3.3.1 Studi Pendahuluan.....	17
3.3.2 Pengumpulan Data	17
3.3.4 Kesimpulan	19
3.4 Jadwal Penelitian.....	19
DAFTAR PUSTAKA	20

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Ringkasan Penelitian.....	10
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian.....	16
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini teknologi informasi dikembangkan sesuai dengan kebutuhan manusia guna menunjang dan memudahkan manusia dalam melakukan aktivitasnya. Teknologi informasi sangat dibutuhkan di berbagai bidang saat ini, baik itu kesehatan, bisnis, maupun pendidikan[1]. Perkembangan teknologi informasi membawa pengaruh terhadap bidang pendidikan dalam proses pembelajaran. Salah satu penerapan teknologi informasi dalam bidang pendidikan adalah pemanfaatan sarana multimedia dan media Internet dalam proses pembelajaran. Teknologi pada dunia pendidikan telah banyak menghasilkan inovasi baru dari cara konvensional kemudian berinovasi kedalam bentuk digital[2].

Pendidikan memiliki peranan yang penting dalam kehidupan karena pendidikan adalah salah satu upaya untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM)[3]. Pendidikan merupakan usaha manusia untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya melalui proses pembelajaran. Potensi akan berguna nantinya dalam kehidupan sosial. Tidak hanya masyarakat umum saja yang berhak mendapatkan pendidikan, tetapi masyarakat / orang terkena kasus hukum juga mempunyai hak untuk mendapatkan pendidikan, salah satu contohnya adalah korban penyalahgunaan narkoba[4].

Dalam Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 Tentang Narkotika disebutkan bahwa setiap pengguna narkoba yang setelah vonis pengadilan terbukti tidak mengedarkan atau memproduksi narkotika, maka mereka berhak mengajukan untuk mendapatkan

pelayanan rehabilitasi. Pada pusat rehabilitasi dilaksanakan pembinaan dan proses pembelajaran keterampilan untuk meningkatkan kemampuan hidup pada saat diterima kembali ke masyarakat[4]. BRSKPN adalah Unit Pelaksana Teknis Rehabilitasi Sosial Korban Penyalahgunaan Narkotika, Psikotropika, dan Zat Adiktif Lainnya. Tugas dari BRSKPN adalah untuk melaksanakan rehabilitasi sosial kepada korban penyalahgunaan Narkotika, Psikotropika, dan Zat Adiktif Lainnya. Rehabilitasi sosial menurut Undang Undang Nomor 11 tahun 2009 adalah proses refungsionalisasi dan pengembangan untuk memungkinkan seseorang mampu melaksanakan fungsi sosialnya secara wajar dalam kehidupan masyarakat. Dimaksudkan untuk memulihkan dan mengembangkan kemampuan seseorang yang mengalami disfungsi sosial agar dapat melaksanakan fungsi sosialnya secara wajar[5].

Dampak dari virus *Corona Virus Disease 2019* (Covid-19) membuat satuan pendidikan harus menerapkan kegiatan belajar jarak jauh. Pembelajaran yang selama ini terbiasa dilakukan secara konvensional dengan tatap muka secara langsung mulai beralih ke pembelajaran menggunakan media daring[6]. Salah satu contoh pembelajaran yang menggunakan media daring adalah *e-learning*.

E-learning atau *Elektronic Learning* adalah sistem pembelajaran yang menggabungkan media elektronik dan aplikasi untuk mendukung kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan media internet[7]. Penggunaan *e-learning* dapat menambah kuantitas interaksi kegiatan pembelajaran antara guru dan siswa, karena tidak terbatas oleh jadwal waktu yang ketat, sehingga siswa bisa melakukan pembelajaran dimana saja dan kapan saja[8]. Namun pada saat ini *e-learning* belum tersedia untuk para rehabilitasi napza. Kementrian Sosial Republik Indonesia melalui vendor BP. Digital Solution dalam hal ini ingin dibuatkan *website*

e-learning untuk rehabilitasi napza yang berguna untuk melakukan pembelajaran secara *online*.

Pada perancangan sistem ini akan menggunakan metode *Prototype*. *Prototype* bukan sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus di evaluasi dan di modifikasi kembali[9]. Metode *Prototype* adalah metode pengembangan versi awal perangkat lunak yang digunakan untuk mendemostrasikan konsep, desain dan mencari lebih banyak permasalahan dan solusinya. Manfaat dari penggunaan metode *prototype* diantaranya adalah: *prototype* dapat ditambah maupun dikurangi pada saat proses pengembangan sedang dijalankan, dapat menampung masukan dari pengguna untuk menyempurnakan sistem yang diinginkan, pengguna akan siap menerima perubahan sistem yang berkembang sesuai dengan *prototype* sampai dengan hasil akhir sistem[10]. Dengan menggunakan metode *prototype* ini akan menghasilkan sebuah *prototype* sistem sebagai perantara antara pengembang dan pengguna agar dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan sistem informasi[11].

Berdasarkan latar belakang tersebut dalam rangka meningkatkan pelayanan pada proses pembinaan dan ketrampilan rehabilitasi melalui pembelajaran daring dengan *e-learning*, maka dari itu penulis terinspirasi mengangkat topik studi kasus ini menjadi tugas akhir dengan judul Rancang Bangun *E-learning* untuk Rehabilitasi Napza berbasis *Website* dengan Metode *Prototype*.

Penelitian ini berdasarkan pada penelitian sebelumnya oleh Poppy Anjelita, Evan Rosiska, pada tahun 2019 dengan judul RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-LEARNING PADA SMK NEGERI 3 BATAM. *Website* ini dapat membantu pemberian materi secara *online*, memberi kemudahan guru dalam penyebaran informasi yang dibutuhkan melalui menu yang terdapat

pada sistem informasi tersebut[12].

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat disimpulkan bahwa masalah pada penelitian ini adalah merancang dan membangun *website e-learning* untuk rehabilitasi napza.

1.3. Pernyataan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka pertanyaan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Teknologi apakah yang digunakan untuk membangun *website e-learning* untuk rehabilitasi napza?
2. Metode apakah yang digunakan dalam membangun *website e-learning* untuk rehabilitasi napza?
3. Metode apakah yang digunakan untuk menguji *website e-learning* untuk rehabilitasi napza?

1.4. Batasan Masalah

Untuk memfokuskan pada masalah-masalah yang akan dibahas pada penelitian ini, maka diberikan batasan-batasan penelitian yaitu:

1. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *Prototype*.
2. Pengujian sistem menggunakan metode *Blackbox testing*.
3. Pembuatan website e-learning untuk rehabilitasi napza menggunakan framework Laravel.

1.5. Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun *website e-learning* untuk rehabilitasi napza.
2. Menguji *website e-learning* menggunakan *blackbox testing*.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat *website e-learning* adalah dapat meningkatkan pengetahuan, pengguna dapat mengatur waktu, laju belajar dan menyesuaikan pengalaman belajar dalam memenuhi tujuan pembelajaran [5], sebagai sarana untuk proses belajar mengajar tanpa harus bertatap muka secara langsung yang dapat meningkatkan efisiensi belajar karena memberikan potensi yang tinggi untuk berkomunikasi dengan guru dan mengakses lebih banyak materi yang disediakan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Evy Priyanti, Rahmad Budi Ansyah, Fachrul Ramadhani, dan Huzaiful Yaman pada tahun 2020, telah berhasil merancang dan membangun sistem informasi *e-learning* pada SMK PGRI 37 Jakarta. Penggunaan aplikasi *e-learning* dapat membantu proses belajar yang dilakukan secara *online*. SMK PGRI 37 Jakarta menggunakan *website e-learning* sebagai metode pembelajaran pendamping metode konvensional. Pada tampilan *form* admin terdapat fitur *home*, administrasi, pengajar, siswa, kuis, logout, dan sebagainya. Pada tampilan *form* siswa terdapat fitur biodata dari siswa, lihat modul, dan kuis[13]. Ringkasan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Selanjutnya penelitian berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Eka Wulansari Fridayanthie, Mochammad Abdul Azis, dan Aliffah Kusumaningrum pada tahun 2018, telah merancang dan membangun sistem informasi *e-learning* berbasis *web* pada SMK Daarut Taufiq Tangerang. Manfaat dari *website e-learning* ini adalah siswa dapat mengakses materi yang diberikan oleh guru kapan saja dan siswa dapat mengerjakan kuis untuk mendapat nilai tambahan. Pada *website* ini *user* dibagi menjadi 3 *role* yaitu admin, guru dan siswa. Admin dapat mengelola galeri, halaman berita, halaman profil, data guru, data siswa, kelas, mata pelajaran, jadwal mengajar. Guru dapat membuat materi pembelajaran, membuat tugas, melihat nilai dari siswa, merubah data guru. Sedangkan Siswa dapat *medownload* materi, mengerjakan tugas, melihat nilai hasil tugas yang dikerjakan, melihat jadwal pelajaran, merubah data siswa[14]. Ringkasan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Widiatry dan Agra Nugraha pada tahun 2018, telah merancang dan membangun *website e-*

learning SMAN 1 Palangka Raya. Pada penelitian ini, *website* dibangun menggunakan metode *waterfall*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan studi literatur, observasi, dan wawancara dengan topik yang akan diambil. Untuk merancang *website* ini menggunakan metode perancangan struktural yaitu pembuatan *Entity Relationship* (ER) dan pembuatan *Data Flow Diagram* (DFD) untuk merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. *Website* ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *databasenya*. Beberapa contoh fitur yang terdapat pada *website* ini adalah guru dapat memberi materi, guru dapat memberi tugas kepada siswa, guru dapat menilai hasil tugas siswa. *Website e-learning* ini dapat menjadi media yang memfasilitasi guru dan siswa dalam proses pembelajaran[15]. Ringkasan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Herfandi, Arman Diansyah, Eri Sasmita Susanto, pada tahun 2021 tentang rancang bangun *e-learning* berbasis web pada SMK NEGERI 3 Sumbawa. Pada penelitian ini menghasilkan *website* yang dapat mengelola soal ujian, menampilkan menu nilai ujian, menilai hasil ujian siswa. Pengujian sistem *website* ini menggunakan *blackbox*, pengujian ini dilakukan untuk menguji sistem guru dan sistem siswa. Dari pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian ini sudah berhasil dibangun sesuai dengan perancangan[16]. Ringkasan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Sopandi Saputra, Fety Fatimah, dan Dewi Primasari pada tahun 2019 tentang rancang bangun *e-learning* di SMA Negeri 8 Bogor. Fitur yang terdapat pada *website* ini yaitu admin dan guru dapat CRUD data mata pelajaran, materi, soal, siswa dan melihat hasil data test/soal. *Website* ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database*. Pengujian *website* menggunakan *blackbox* dan mendapatkan hasil pengujian yang sesuai harapan. Dengan adanya sistem informasi yang dibangun

diharapkan mampu membantu pembelajaran yang bisa dilakukan secara kapanpun dan dimanapun[17]. Ringkasan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Jimi Asmara pada tahun 2021 yang berjudul rancang bangun aplikasi *e-learning* pada SMP N 2 Busalangga. Pada penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi berbasis *website* yang dibuat untuk kebutuhan pembelajaran *online*. Metode yang digunakan dalam membangun aplikasi *e-learning* sendiri yaitu menggunakan metode *waterfall* dengan menggunakan fase yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi dan pengujian. Hasil pengujian aplikasi yang dilakukan dengan metode slovin dengan 11 kriteria yang diberikan kepada user, disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat dapat mepermudah guru dan siswa untuk belajar dan mengerjakan tugas[18]. Ringkasan penelitian ini dapat di lihat pada Tabel 2.1.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Dentik Karyaningsih dan Puji Siswanto pada tahun 2020 yang berjudul rancang bangun *e-learning pronunciation* bahasa inggris STKIP Setiabudhi Rangkasbitung berbasis web. *E-learning pronunciation* dibuat agar perkuliahan dapat dilakukan secara dimanapun dan kapanpun tanpa mengurangi kualitas pembelajaran dan sebagai pembiasaan mahasiswa untuk menggunakan teknologi. Dengan aplikasi ini dapat memudahkan dosen dalam memberikan materi kuliah, tugas kuliah, dan dapat memantau kemampuan mahasiswa dalam peningkatan kemampuan *pronunciation*. Aplikasi ini dilakukan pengujian dengan menggunakan *blackbox testing*, yaitu pengujian tingkah laku untuk kebutuhan fungsional perangkat lunak[19]. Ringkasan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Hadi Sucipto, Mahrus Ali, dan Ahmad Haru Mujianto pada tahun 2021 yang berjudul rancang bangun *e-learning* lembaga dan keterampilan (LKP) studi kasus LKP Istikom. Dalam merancang kebutuhan *e-learning* ini dilakuakan dengan

tahap wawancara, pengamatan terhadap sistem serupa, sehingga rancangan *e-learning* ini dibuat lebih sederhana sehingga infrastruktur dan peserta didik mudah dalam menggunakannya. Dengan menggunakan *e-learning* ini lembaga kursus dan pelatihan dapat dilaksanakan secara *online*, tanpa harus tatap muka secara langsung pada suatu ruangan[20]. Ringkasan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Ringkasan Penelitian

No.	Judul Penelitian	Pendekatan Metode	Hasil
1	Rancang Bangun Sistem Informasi <i>E-learning</i> Pada SMK PGRI 37 Jakarta, oleh Evy Priyanti, Rahmad Budi Ansyah, Fachrul Ramadhani, dan Huzaiful Yaman (2020)	Pembuatan aplikasi <i>e-learning</i> berbasis <i>website</i> dengan menggunakan metode kuantitatif	Aplikasi <i>e-learning</i> berbasis <i>website</i> , objek yang ditampilkan berupa tampilan <i>dashboard</i> guru dan <i>dashboard</i> siswa
2	Rancang Bangun Sistem Informasi <i>E-learning</i> Berbasis Web Pada SMK Daarut Taufiq Tangerang, oleh Eka Wulansari, Mochammad Abdul Aziz, Aliffah Kusumaningrum (2018)	Metode penelitian untuk merancang dan membangun <i>website e-learning</i> menggunakan metode observasi, wawancara, studi pustaka	Website sistem informasi <i>e-learning</i> berbasis <i>website</i> yang dibagi menjadi 3 <i>role user</i> , yaitu admin, guru dan siswa. Website ini memiliki banyak fitur yang mendukung untuk pembelajaran secara <i>online</i>

3	Rancang Bangun <i>Website</i> E-learning SMAN 1 Palangka Raya, oleh Widiarty, Agra Nugraha (2018)	Perancangan pembuatan <i>website e-learning</i> SMAN 1 Palangka Raya menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dengan menggunakan metode <i>waterfall</i>	<i>Website e-leraning</i> SMAN 1 Palangka Raya mempunyai fitur-fitur yang dapat memfasilitasi guru dan siswa dalam proses pembelajaran
4	Rancang Bangun E-learning Berbasis Web Pada SMK NEGERI 3 Sumbawa oleh Herfandi, Arman Diansyah, Wei Sasmita Susanto (2021)	Perancangan dan pembangunan <i>website e-learning</i> pada SMK NEGERI 3 Sumbawa menggunakan metode pengumpulan data dan metode pengembangan perangkat lunak	<i>Website e-learning</i> yang dapat mengelola dan menilai hasil ujian siswa. Pengujian <i>website</i> menggunakan <i>blackbox</i>
5	Rancang Bangun E-learning di SMA Negeri 8 Bogor oleh Sopandi Saputra, Fety Fatimah, Dewi Primasari (2019)	<i>website e-learning</i> SMAN 1 Palangka Raya menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dan menggunakan metode proses kerangka berfikir	Mempunyai fitur CRUD mata pelajaran, materi, soal, siswa dan melihat hasil data soal ujian
6	Rancang Bangun Aplikasi <i>E-learning</i> pada SMP N 2 Busalangga oleh Jimi Asmara (2021)	Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode <i>waterfall</i>	Menghasilkan sebuah aplikasi berbasis <i>website</i> yang dibuat untuk kebutuhan pembelajaran <i>online</i>

7	Rancang Bangun <i>E-learning pronunciation</i> Bahasa Inggris STKIP Setiabudhi Rangkasbitung Berbasis Web oleh Dentik Karyaningsih, Puji Siswanto (2020)	Metode yang digunakan untuk merancang bangun <i>website</i> menggunakan metode eksperimen yaitu analisis, <i>design</i> , implementasi, evaluasi	Dengan aplikasi ini dapat memudahkan dosen dalam memberikan materi kuliah, tugas kuliah, dan dapat memantau kemampuan mahasiswa dalam peningkatan kemampuan <i>pronunciation</i> .
8	Rancang Bangun <i>E-learning</i> Lembaga dan Keterampilan (LKP) Studi Kasus LKP Istikom oleh Hadi Sucito, Mahrus Ali, Ahmad Haru Mujianto (2020)	Pendekatan perancangan sistem informasi ini berbasis <i>website</i> dimulai dari studi literatur, analisis kebutuhan, pengumpulan data, perancangan, implementasi, pengujian, penarikan kesimpulan	Dengan <i>website e-learning</i> ini lembaga kursus dan pelatihan dapat dilaksanakan secara <i>online</i> , tanpa harus tatap muka secara langsung pada suatu ruangan

2.2 Dasar Teori

2.2.1 E-learning

E-learning adalah sebuah metode pembelajaran yang menggunakan media elektronik tertentu sebagai perantara untuk menyampaikan materi pembelajaran. *E-learning* umumnya merupakan *website* dimana *user* bisa berinteraksi satu sama lain layaknya situs media sosial. Proses pembelajaran mencakup penyampaian bahan belajar, interaksi pembelajaran dan evaluasi pembelajaran. Pembelajaran melalui *e-learning* sangat fleksibel, kegiatan pembelajaran dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun

tanpa harus tatap muka pada suatu ruangan. Penggunaan *e-learning* dapat berupa akses materi pembelajaran, forum diskusi/ tanya jawab, bahkan pengerjaan ujian[21].

2.2.2 Website

Website merupakan gabungan dari halaman situs, yang terangkum dalam domain, berada pada *World Wide Web* (WWW) dalam internet yang berisi data, gambar, teks, suara dan dapat diakses secara *online* baik itu bersifat statis maupun dinamis. Penyampaian informasi melalui *website* sangat mudah diakses dan tak terbatas oleh wilayah geografis[22].

2.2.3 Laravel

Laravel merupakan framework yang berbasis bahasa pemrograman PHP, dirilis oleh MIT dengan kode sumber yang sudah disediakan oleh github. Laravel dibangun dengan konsep MVC dan dilengkapi dengan *artisan* yaitu *command line tool* yang digunakan untuk *packaging bundle* dan *instalasi bundle* [23].

MVC (*Model View Controller*) adalah konsep untuk membuat satu jenis paket data menjadi jenis data lain bersama dengan *model* (pemrosesan), dari proses *controller* (manipulasi) dan *view* (tampilan) untuk detampilkan pada sebuah *user interface* [24].

2.2.4 MySQL

MySQL adalah sebuah DBMS (*Database Management System*) yang menggunakan perintah SQL (*Structured Query Language*) untuk menyimpan informasi dalam bentuk tabel yang mempunyai dua dimensi yaitu baris (row) dan kolom (column)[25]. MySQL bersifat *open source* dan bisa dijalankan oleh berbagai platform misalnya *linux*, *windows* dan sebagainya.

2.2.5 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah diagram yang menggambarkan hubungan interaksi antara aktor dan sistem. Pembuatan *use case*

diagram lebih difokuskan pada fungsionalitas yang ada pada sistem. *Use case diagram* biasanya digambarkan dari sudut pandang pengguna sistem atau *user* [26].

2.2.6 Sequence Diagram

Sequence diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dan sistem berupa pesan yang digambarkan pada waktu. *Sequence diagram* terdiri dari dimensi waktu (vertikal) dan objek yang terkait (horizontal)[26].

2.2.7 Activity Diagram

Activity Diagram adalah penjelasan aliran kerja dari sebuah sistem perangkat lunak berbentuk diagram yang menjelaskan sebuah alur kerja atau kegiatan didalam program yang telah dirancang[11].

2.2.8 Blackbox Testing

Black Box Testing merupakan pengujian yang bertujuan untuk melihat program sama dengan tugas tersebut tanpa melihat atau mengetahui kode program yang digunakan agar kita dapat mengidentifikasi fungsi tersebut berjalan secara normal[27].

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah para rehabilitasi napza, kementrian sosial dan vendor BP Digital Solution. Sedangkan objek penelitian ini adalah *e-learning* untuk rehabilitasi napza.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat

1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- Laptop Acer Nitro 5
- RAM 8 GB
- HDD 1 TB
- VGA AMD rx460x

2. Perangkat Lunak

Perangkat keras yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- Visual Studio Code
- Laravel 8
- *Browser Google Chrome*
- Composer
- Livewire
- XAMPP

3.2.2 Bahan

Bahan yang penulis gunakan dalam pelaksanaan penelitian menggunakan beberapa teknik atau metode yang dilakukan, di antaranya yaitu:

1. Sumber data primer

Pengumpulan sumber data dengan cara berdiskusi secara *online* yang dilakukan melalui *google meet* dan *whatsapp* dengan narasumber dengan cara tanya jawab. Diskusi dilakukan dengan penanggung jawab proyek aplikasi.

2. Sumber Data Sekunder

a. Studi Literatur

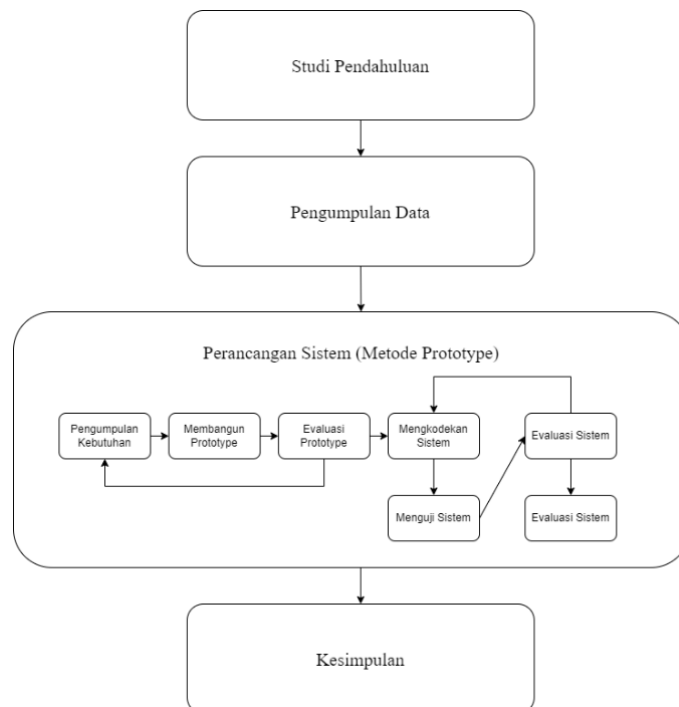
Metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur dokumen dan bacaan untuk mendapatkan gambaran tentang masalah yang diteliti.

b. Studi Pustaka

Pengumpulan data dari buku yang sesuai dengan tema permasalahan, misalnya buku seputar *website*, pemrograman *website*, metode *prototype*, dan pengumpulan informasi mengenai rehabilitasi napza.

3.3 Diagram Alur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan untuk mencapai tujuan. Berikut tahapan yang dilakukan pada penyusunan laporan ini.



Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian

3.3.1 Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan ini berisi penentuan masalah, pencarian dan pengkajian literatur yang berhubungan dengan penerapan teknologi informasi *e-learning* berbasis *website*. Peneliti juga melakukan literatur mengenai pemanfaatan teknologi berbasis *website* ini dalam media penyampaian informasi. Peneliti melakukan studi penelitian terdahulu yang masih berkaitan dengan hal tersebut yang akan dijadikan sebagai acuan terhadap penelitian ini.

3.3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan data hasil diskusi dengan Penanggung Jawab Proyek *Website* untuk mendapatkan masukan tentang penelitian yang akan dilakukan. Peneliti melakukan diskusi *online* menggunakan *Google meet* dengan Penanggung Jawab Proyek *Website* untuk memastikan fitur apa saja yang terdapat pada *website* untuk para rehabilitasi dan membenarkan asumsi peneliti bahwa *website e-learning* untuk para rehabilitasi belum tersedia.

3.3.3 Perancangan Sistem

Pada tahapan perancangan dan pengembangan *e-learning* untuk reahabilitasi napza berbasis *website* ini menggunakan metode *prototype*. *Prototype* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang menampilkan sebuah konsep, melakukan percobaan dari opsi desain, mencari tahu masalah serta mencari solusinya. Tahapan pengembangan perangkat lunak sebagai berikut:

1. Pengumpulan Kebutuhan

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan informasi dan menentukan tampilan, konsep, fitur yang diberikan di dalam

aplikasi tersebut. Pada tahap ini dilakukan pertemuan *online* melalui *google meet* untuk membahas fitur, desain, pemilihan bahasa pemrograman.

2. Membangun *Prototype*

Tahapan ini merupakan tahapan membuat perancangan sementara untuk disajikan kepada pelanggan. Pembangunan *prototype* desain menggunakan figma dan wix. Pembuatan UML menggunakan *use case diagram*, *sequence diagram* dan *activity diagram*.

3. Evaluasi *Prototype*

Tahapan ini merupakan mengevaluasi apakah *prototype* yang sudah dibuat sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Pada tahap ini dilakukan presentasi desain figma ke pelanggan melalui *google meet* untuk mendapat masukan terhadap fitur dan tampilan *website*. Apabila sudah sesuai dengan keinginan pelanggan akan dilanjutkan ke tahap mengkodekan sistem. Jika terdapat revisi akan kembali ke tahap pengumpulan kebutuhan.

4. Mengkodekan Sistem

Tahapan ini *prototype* yang sudah sesuai dengan kebutuhan pelanggan akan diubah ke dalam bahasa pemrograman. Pengkodean sistem menggunakan *framework* Laravel dan MySQL sebagai *database* nya.

5. Menguji Sistem

Tahapan ini dilakukan pengujian hasil pengkodean yang sudah menjadi bentuk aplikasi. Pengujian dilakukan dengan *blackbox testing*. Setiap fitur pada *website* dilakukan test dengan cara melakukan perintah berulang kali agar sesuai dengan yang diharapkan.

6. Evaluasi Sistem

Tahapan ini dilakukan evaluasi terhadap aplikasi untuk menghasilkan sistem yang siap digunakan. Pada tahap ini kembali melakukan presentasi ke pihak pelanggan terkait hasil jadi *website*. Apabila terdapat kekeliruan / fitur yang tidak diharapkan, peneliti akan kembali melakukan perbaikan dan kembali ke tahap mengkodekan sistem.

7. Penggunaan Sistem

Website yang sudah diuji dan disetujui oleh pelanggan siap digunakan dan disebarluaskan. Sistem yang sudah sesuai harapan akan di hosting ke layanan hosting *godaddy.com*.

3.3.4 Kesimpulan

Tahap terakhir adalah laporan akhir yang berupa kesimpulan dan saran dari proses-proses yang sudah dijalankan.

3.4 Jadwal Penelitian

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

NO	Kegiatan	Bulan 1			Bulan 2			Bulan 3			Bulan 4		
1	Studi Pendahuluan												
2	Pengumpulan Data												
3	Pengumpulan Kebutuhan												
4	Membangun Prototype												
5	Evaluasi Prototype												
6	Mengkodekan Sistem												
7	Menguji Sistem												
8	Evaluasi Sistem												
9	Penggunaan Sistem												
10	Kesimpulan												

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Nuryadi *et al.*, “RANCANG BANGUN APLIKASI WEBSITE E-LEARNING PADA SMK RESPATI 1 JAKARTA,” *Jurnal Teknik Komputer*, vol. 4, no. 1, 2018.
- [2] H. Priyatin, L. Septiana, P. Studi Teknik Informatika, F. Teknologi Informasi, and U. Nusa Mandiri, “Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional PERANCANGAN APLIKASI WEBSITE E-LEARNING MENGGUNAKAN MODEL SPIRAL PADA SMP DIPONEGORO 1 PURWOKERTO,” vol. 5, no. 2, 2021, doi: 10.52362/jisicom.v5i2.617.
- [3] M. Stefanus, J. Fernandes Andry, F. Teknologi, D. Desain, and U. Bunda Mulia, “Author : PENGEMBANGAN APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB MENGGUNAKAN MODEL WATERFALL PADA SMK STRADA 2 JAKARTA,” *FASILKOM*, vol. 10, no. 1, pp. 1–10, 2020.
- [4] I. P. Dewi and S. E. Mulyono, “PROGAM PEMBINAAN DAN PEMBELAJARAN BAGI PECANDU NARKOBA DI YAYASAN RUMAH DAMAI SEMARANG”.
- [5] R. Murni, “Keberfungsian Sosial Korban Penyalahgunaan Napza Pasca Rehabilitasi Sosial di Balai Rehabilitasi Sosial Korban Penyalahgunaan Napza Galih Pakuan di Bogor, Ruaida MurniKEBERFUNGSIAN SOSIAL KORBAN PENYALAHGUNAAN NAPZA PASCA REHABILITASI SOSIAL DI BALAI REHABILITASI SOSIAL KORBAN PENYALAHGUNAAN NAPZA GALIH PAKUAN DI BOGOR,” *Pusat Penelitian dan Pengembangan Kesejahteraan Sosial, Kementrian Sosial RI*, pp. 17–35, 2019.
- [6] M. Fahmi Hanif, “KOMUNIKASI SYNCHRONOUS DAN ASYNCHRONOUS DALAM E-LEARNING PADA MASA PANDEMIC COVID-19,” *NOMOSLECA*, vol. 6, no. 2, pp. 146–158, Aug. 2020.

- [7] M. DirgaF, "APLIKASI E-LEARNING SISWA SMK BERBASIS WEB," 2021. [Online]. Available: <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/sylog>
- [8] S. J. Kuryanti and M. Kom, "84 RANCANG BANGUN SISTEM E-LEARNING SEBAGAI SARANA PEMBELAJARAN," vol. 4, no. 1, 2016.
- [9] R. Aditya, V. Handrianus Pranatawijaya, P. Bagus Adidyana Anugrah Putra, J. Hendrik Timang, K. Palangkaraya, and K. Tengah, "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype," 2021.
- [10] A. Syarifudin, "Perancangan Sistem Informasi Pengajuan dan Pelaporan Pembayaran Tunjangan Kinerja Kementerian Keuangan Menggunakan Metode Prototype," *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 8, no. 2, pp. 149–158, Aug. 2019, doi: 10.32736/sisfokom.v8i2.641.
- [11] D. Purnomo, "Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi," *JIMP-Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, vol. 2, no. 2, 2017.
- [12] P. Anjelita and E. Rosiska, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-LEARNING PADA SMK NEGERI 3 BATAM".
- [13] E. Priyanti, R. B. Ansyah, F. Ramadhani, and H. Yaman, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-LEARNING PADA SMK PGRI 37 JAKARTA," *JURNAL SWABUMI*, vol. 8, no. 1, pp. 76–79, 2020.
- [14] E. Wulansari Fridayanthie, M. Abdul Azis, A. Kusumaningrum, A. BSI Tangerang, and J. Gatot Subroto No, "RANCANG BANGUN (SISTEM INFORMASI E-LEARNING BERBASIS WEB PADA SMK DAARUT TAUFIQ TANGERANG," *JURNAL SWABUMI*, vol. 6, no. 2, 2018.
- [15] A. Nugraha, "RANCANG BANGUN WEBSITE E-LEARNING SMAN 1 PALANGKA RAYA," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 12, no. 1.

- [16] A. Diansyah and E. Sasmita Susanto, "RANCANG BANGUN E-LEARNING BERBASIS WEB PADA SMK NEGERI 3 SUMBAWA," 2021.
- [17] S. Saputra, F. Fatimah, D. Primasari, I. K. Khaldun Bogor Jalan Sholeh Iskandar Km, K. Badak, and T. Sareal, "Rancang Bangun E-Learning Di SMA Negeri 8 Bogor Kata kunci-Sistem Informasi E-learning, UML," *JCCS*, vol. x, No.x, pp. 1–5.
- [18] J. Asmara, "Rancang Bangun Aplikasi E-learning Pada SMP N 2 Busalangga Article Info ABSTRAK," *JSAI : Journal Scientific and Applied Informatics*, vol. 4, no. 01, 2021, doi: 10.36085.
- [19] D. Karyaningsih and P. Siswanto, "Rancang Bangun E-Learning Pronunciation Bahasa Inggris STKIP Setiabudhi Rangkasbitung Berbasis Web," *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 9, no. 2, pp. 236–241, Jul. 2020, doi: 10.32736/sisfokom.v9i2.907.
- [20] H. Sucipto, M. Ali, and A. H. Mujiyanto, "Seminar Nasional SAINSTEKNOPAKKe-5 LPPM UNHAS YTEBUIRENG JOMBANG 2021 Rancang Bangun E-Learning Lembaga Kursus dan Keterampilan (LKP) Studi Kasus LKP Istikom".
- [21] R. N. Rahmawati and I. M. Narsa, "Penggunaan e-learning dengan Technology Acceptance Model (TAM)," *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, vol. 6, no. 2, pp. 127–136, Oct. 2019, doi: 10.21831/jitp.v6i2.26232.
- [22] Y. Isro' Mukti *et al.*, "RANCANG BANGUN WEBSITE SEKOLAH DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD)," *Yogi Isro' Mukti Jurnal Ilmiah Betrik*, vol. 09, no. 02, 2018.
- [23] C. Efektif Belajar, *FRAMEWORK LARAVEL CV. LOKOMEDIA Aminudin*. [Online]. Available: www.bukulokomedia.com

- [24] K. Wijaya and A. Christian, "Implementasi Metode Model View Controller (MVC) Dalam Rancang Bangun Website SMK Yayasan Bakti Prabumulih," vol. 21, no. 1, pp. 95–102, 2019, doi: 10.31294/p.v20i2.
- [25] P. : Haviluddin, A. Tri, H. Dwi, R. E. : Kiswanto, and T. Fitriastuti, *APLIKASI PROGRAM*. 2016.
- [26] J. Khatib Sulaiman, F. Hadi, and Y. Diana, "Attribution-ShareAlike 4.0 International License Penerapan UML Sebagai Alat Perancang Website Dinas Pertanian Kota Payakumbuh," *Indonesian Journal of Computer Science*, vol. 8, no. 1, 2019.
- [27] F. C. Ningrum, D. Suherman, S. Aryanti, H. A. Prasetya, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," vol. 4, no. 4, 2019, [Online]. Available: <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika>