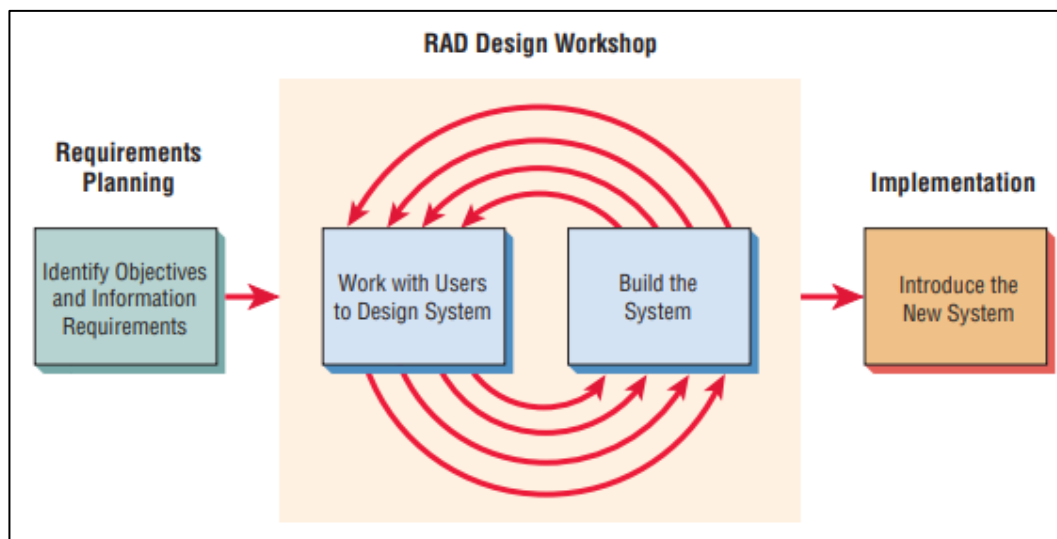


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Perancangan sistem informasi pendataan alumni berbasis *website* pada Program Studi Pendidikan Multimedia Kampus UPI di Cibiru menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* model *Rapid Application Development (RAD)*. Menurut (Hasanah & Untari, 2020) *Rapid Application Development (RAD)* merupakan model sistem yang pada tahap awal pengembangannya bertujuan untuk menetapkan kebutuhan dari *user* atau pengguna. Model *Rapid Application Development (RAD)* merupakan model dengan siklus tercepat dibandingkan dengan model lainnya dengan durasi waktu sekitar 30 - 90 hari. Model ini merupakan adaptasi dari model Waterfall yang adaptasinya berkecepatan tinggi dengan pendekatan konstruksi berbasis komponen. Adapun tahapan model *Rapid Application Development (RAD)* Menurut (Kendall & Kendall, 2011) terdapat pada Gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3. 1 Model *Rapid Application Development (RAD)*

Pada metode ini terdapat 3 tahapan proses, antara lain *requirement planning*, *design workshop* dan *implementation* (Kendall & Kendall, 2011) yaitu sebagai berikut:

a. Rencana kebutuhan (*requirement planning*)

Tahapan *Requirement Planning* merupakan tahapan pertama dalam penelitian untuk mengidentifikasi rencana kebutuhan sistem dan permasalahan yang dihadapi serta menentukan kendala, tujuan, batasan sistem, dan alternatif untuk memecahkan permasalahan. Analisis dalam tahapan *requirement planning* yang digunakan adalah untuk mengetahui perilaku dan aktivitas apa saja yang diperlukan dalam sistem.

Identifikasi tahapan *requirement planning* mengidentifikasi tujuan dari sistem dari kebutuhan *user* untuk mencapai tujuan yang sesuai dengan kebutuhan *user*. Penelitian ini akan rancang bangun sistem informasi untuk pendataan alumni. Tahapan *requirement planning* dalam penelitian ini akan dilakukan mengenai penentuan ide mengenai dasar media yang akan dibuat, tujuan dari media, penetapan konsep desain, penetapan alur sistem dan penetapan konsep dari isi konten di dalam media. Hal tersebut dilakukan melalui wawancara terkait sistem informasi untuk pendataan alumni.

b. Proses desain (*design workshop*)

Tahapan *design workshop* merupakan tahapan kedua dalam penelitian untuk mengidentifikasi solusi dari tahapan *requirement planning*. Selanjutnya melakukan proses pembuatan desain proses dan alur desain program yang dimodelkan dalam arsitektur sistem informasi. Proses desain pada penelitian ini meliputi: Pembuatan *use case* diagram, *Entity Relationship* Diagram (*ERD*), *Data Flow* Diagram (*DFD*) dan perancangan desain antarmuka dari sistem.

c. Implementasi (*implementation*)

Tahapan *implementation* merupakan tahapan terakhir yang dilakukan setelah tahapan pada proses desain telah dilakukan. Tahapan *implementation* yaitu mengimplementasikan desain ke dalam *coding* atau bahasa pemrograman yang dimengerti mesin dalam bentuk program. Selanjutnya menurut (Ardhiansyah, 2019) Setelah program terselesaikan selanjutnya dilakukan proses pengujian program melalui uji coba dalam pengoperasian media dengan tujuan untuk mengetahui letak dari kesalahan atau kekurangan dalam media. Tahap

implementasi desain ke dalam *coding* atau bahasa pemrograman yang dimengerti mesin dalam bentuk program dalam penelitian ini yaitu untuk bagian *front end* menggunakan html, CSS, *framework* bootstrap dan javascript. Pada bagian *back end* nya menggunakan framework codeigniter dengan bahasa pemrograman PHP. Sedangkan pengujian dari penelitian ini menggunakan *blackbox testing* dengan teknik *equivalence partitions*.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

a. Wawancara

Menurut (Hansen, 2020) wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk jenis data kualitatif yang sering digunakan penelitian. Wawancara terbagi menjadi tiga format yaitu wawancara terstruktur, tidak terstruktur dan semi terstruktur. Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan format wawancara semi terstruktur. Format wawancara semi terstruktur ini digunakan karena format ini memberikan kesempatan bagi peneliti untuk mengajukan pertanyaan diluar daftar pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya. Wawancara semi terstruktur bersifat fleksibel untuk mencari informasi lebih mendalam sebagai jawaban dari respon narasumber saat kegiatan wawancara dilakukan sehingga keakraban dengan narasumber juga terjalin. Berikut merupakan panduan instrumen wawancara kepada alumni Program Studi Pendidikan Multimedia.

1. Bagaimana manajemen pendataan alumni pada Program Studi Pendidikan Multimedia saat ini?
2. Apakah ada kendala dengan manajemen pendataan alumni saat ini?
3. Coba berikan beberapa saran fitur untuk sistem informasi pendataan alumni yang akan dirancang!
4. Bagaimana desain antarmuka yang cocok untuk digunakan dalam sistem informasi pendataan alumni yang akan dirancang?

b. Angket

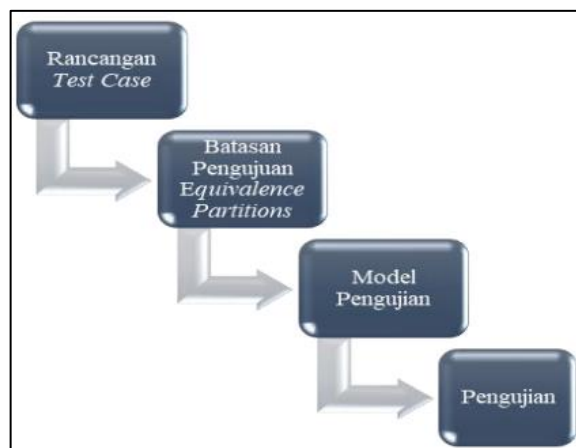
Angket pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui penilaian kelayakan dari rancangan sistem informasi “Alumni Pedia” berbasis website untuk sistem pendataan alumni di Program Studi Pendidikan Multimedia. Angket secara khusus dibuat untuk ahli media sesuai dengan teori pengujian yang digunakan dan disesuaikan dengan modifikasi dari peneliti. Angket penelitian menggunakan skala guttman. Menurut (Ghitsa & Rahmawati, 2023) skala Guttman merupakan skala untuk menguji pembuktian terkait satuan dimensi dari sebuah tindakan serta kepribadian yang sifatnya jelas dan konsekuen. Pada penelitian ini menggunakan skala Guttman dengan dua interval yaitu berhasil dan tidak berhasil. Lembar format angket dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3. 1 Lembar format angket validasi media

IDE	Test Case	Hasil yang diharapkan	Berhasil	Tidak Berhasil

3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode pengujian *black box testing* dengan teknik *equivalence partitions*. Menurut (Laksmiana et al., 2022) *black box testing* merupakan sebuah metode pengujian perangkat lunak yang sifatnya cukup sederhana yaitu memberikan penilaian *output* berdasarkan *input* dari masing-masing nilai. Pengujian ini hanya melakukan pengujian terhadap *output value* dari tiap inputan *value*. Proses pengujiannya yaitu dengan memasukan data pada *form* atau fungsi dari perangkat lunak. Hasilnya berupa justifikasi perangkat lunak yang sudah dibuat apakah sesuai dengan harapan atau tidak. Pada pengujian *black box testing* terdapat salah satu teknik penerapannya yaitu teknik *equivalence partitions*. Menurut (Putri, 2022) menjelaskan bahwa pengujian *black box testing* dengan teknik *equivalence partitions* merupakan teknik pengujian berupa *test* berdasarkan *input* data pada setiap *form* pada sistem yang dibuat dan dapat dikelompokkan berdasarkan fungsinya, baik hasil pengujiannya valid atau tidak valid. Adapun menurut (Marfuah & Adam, 2021) tahapan pengujian dengan *black box testing* dengan teknik *equivalence partitions* yang bersumber dari Marfuah & Adam (2021) dapat dilihat pada Gambar 3.2 berikut ini.



Gambar 3. 2 Tahapan pengujian *equivalence partitions*

Tahap awal dalam pengujian *black box testing* dengan teknik *equivalence partitions* yaitu membuat sebuah rancangan test case yang dibuat berdasarkan fungsi-fungsi dari perangkat lunak yang akan di uji. Tahap kedua yaitu menentukan batasan pengujian dengan *equivalence partitions*. Tahap ketiga yaitu membuat model pengujian berdasarkan skenario dan hasil yang diharapkan dari pengujian yang dilakukan. Dan tahap keempat yang merupakan tahap terakhir adalah melakukan pengujian yang sesuai dengan model yang dirancang. Adapun test case menurut (Amalia et al., 2021) dengan modifikasi dari peneliti dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3. 2 Lembar angket validasi media

IDE	Test Case	Hasil yang diharapkan	Berhasil	Tidak Berhasil
Admin dan user				
I.1-A01	Mencari data alumni pada <i>landing page</i> . Mengisi <i>form Search Alumni</i> dengan nama atau NIM alumni “Darasyifa Andini Erlingga” atau “1901083”, lalu tekan tombol <i>Search</i> .	Sistem menampilkan data alumni yang dicari yaitu data alumni “Darasyifa Andini Erlingga”		
I.1-A02	Mencari data alumni pada <i>landing page</i> .	Sistem menampilkan		

	Tidak mengisi apapun pada <i>form Search Alumni</i> , lalu tekan tombol <i>Search</i> .	seluruh data alumni		
Admin				
I.2- B01	Mengisi <i>Form Login Admin</i> . Mengisi NIM dengan “admin” dan <i>Password</i> dengan “admin”, lalu tekan tombol <i>Login</i> .	Sistem menerima admin dan menampilkan halaman beranda dengan isi tampilan total jumlah alumni dan jumlah lulusan alumni pertahunnya.		
I.2- B02	Mengisi <i>Login Form Admin</i> . Mengisi NIM dengan “admin” dan <i>Password</i> dengan “admin123”, lalu tekan tombol <i>Login</i> .	Sistem menolak dan admin akan diberikan notifikasi “ <i>Password Salah</i> ”		
I.3- C01	Tambah data alumni. Mengisi NIM dengan “1803909”, Nama lengkap dengan “Hertanti Nova Oktaviani”, Tahun lulus dengan “2023”, lalu tekan tombol <i>submit</i> .	Sistem menerima <i>request</i> admin dan berhasil menambahkan data alumni.		
I.3- C02	Edit Data Alumni Mengisi NIM dengan “1803909”, Nama lengkap dengan “Hertanti Nova Oktaviani”, Tahun lulus di	Sistem menerima <i>request</i> admin dan admin akan diberikan notifikasi “Data berhasil diubah!”		

	edit menjadi “2022”, lalu tekan tombol <i>update</i> .			
I.3- C03	Reset Password Alumni Reset Password dan mengklik tombol notifikasi yakin, Reset Password 1803909? pilih dengan tombol “oke”	Sistem menerima <i>request</i> admin dan admin akan diberikan notifikasi “Password akun berhasil direset ke 123456”		
I.3- C04	Hapus Data Alumni Hapus dan mengklik tombol notifikasi yakin, Hapus Data 1803909? pilih dengan tombol “oke”.	Sistem menerima <i>request</i> admin dan admin akan diberikan notifikasi “Data berhasil dihapus!”		
I.4- D01	Tambah data Info Loker Mengisi Judul dengan “UI/UX - Vaganza Digital”, Link “ https://www.instagram.com/vaganzadigital/ ”, Mengupload Gambar dengan format JPEG/PNG dan berukuran maksimal 1 mb. Tekan tombol submit.	Sistem menerima <i>request</i> admin dan admin akan diberikan notifikasi “Data info loker berhasil ditambahkan!”		
I.4- D02	Edit data Info Loker Mengedit Judul dengan “Desainer - Vaganza Digital”, Link “ https://www.instagram.com/vaganzadigital/ ”, Mengupload	Sistem menerima <i>request</i> admin dan admin akan diberikan notifikasi “Data		

	Gambar dengan format JPEG/PNG dan berukuran maksimal 1 mb. Tekan tombol edit.	info loker berhasil diubah!”		
I.4-D03	Hapus Data Info Loker Hapus dan mengklik tombol notifikasi yakin, Hapus Data ? pilih dengan tombol “oke”	Sistem menerima <i>request</i> admin dan dan admin akan diberikan notifikasi “Data info loker berhasil dihapus!”		
I.5-E01	<i>Account Settings</i> Mengisi <i>password</i> baru “adminbaru” lalu tekan tombol “ubah”	Sistem menerima <i>request</i> admin dan dan admin akan diberikan notifikasi “ <i>Username/Password</i> berhasil diubah, mohon untuk LOGOUT terlebih dahulu!”		
I.5-E02	Menuju halaman <i>landing page</i> dari sistem Mengklik logo alumni pedia pada sistem	Sistem menerima <i>request</i> admin dan dan admin akan diarahkan pada halaman landing page dengan status masih <i>login</i> pada sistem dan tombol login di <i>landing page</i>		

		menjadi “ <i>Sign Out</i> ”		
I.5- E03	<i>Sign Out</i> Keluar dari sistem dengan menekan tombol “ <i>Sign Out</i> ”	Sistem menerima <i>request</i> admin dan admin akan diarahkan kembali pada halaman <i>landing page</i> .		
User				
I.6- F01	Mengisi <i>Form Login User</i> . Mengisi NIM dengan “1901234” dan <i>Password</i> dengan “123456”, lalu tekan tombol <i>Login</i> .	Sistem menerima <i>user</i> dan menampilkan halaman beranda dengan isi tampilan selamat datang kepada <i>user</i> atau alumni serta isi tampilan info loker yang diinput oleh admin.		
I.6- F02	Mengisi <i>Form Login User</i> . Mengisi NIM dengan “1901234” dan <i>Password</i> dengan “101010”, lalu tekan tombol <i>Login</i> .	Sistem menolak dan <i>user</i> akan diberikan notifikasi “ <i>Password Salah</i> ”		
I.6- F03	Mengisi <i>Form Login User</i> . Mengisi NIM dengan “2001234” dan <i>Password</i> dengan “123456”, lalu tekan tombol <i>Login</i> .	Sistem menolak dan <i>user</i> akan diberikan notifikasi “NIM tidak ditemukan!”		

I.7- G01	<p>Edit Data Profil.</p> <p>Mengupload Gambar profil dengan format JPG/PNG dan berukuran maksimal 1 mb. Tekan tombol upload.</p> <p>Mengisi Email dengan “coba@gmail.com”, <i>phone</i> dengan “0812345678”, tempat lahir dengan “bandung”, Tanggal lahir “12/02/2001” lalu tekan tombol “<i>save change</i>”</p>	<p>Sistem menerima <i>request user</i> dan <i>user</i> akan diberikan notifikasi “Data berhasil diubah!”</p>		
I.8- H01	<p>Tambah Data <i>Tracer Study</i>.</p> <p>Mengisi status dengan “Bekerja (<i>Full Time/Part Time</i>)”,</p> <p>Pada pertanyaan Apakah anda telah mendapatkan pekerjaan <= 6 bulan / termasuk bekerja sebelum lulus? diisi “Ya”,</p> <p>Pada pertanyaan Dalam berapa bulan anda mendapatkan pekerjaan? diisi “2”,</p> <p>Pada pertanyaan berapa rata-rata pendapatan kotor anda per bulan (jumlah keseluruhan pendapatan)? Diisi “5000000”,</p> <p>Pada pertanyaan Dimana lokasi tempat Anda bekerja? Diisi “Bandung”,</p>	<p>Sistem menerima <i>request user</i> dan data <i>tracer study</i> berhasil ditambahkan</p>		

	<p>Pada pertanyaan apa jenis perusahaan/instansi/institusi tempat anda bekerja sekarang? Diisi BUMN/BUMD,</p> <p>Pada pertanyaan Apa nama perusahaan/kantor tempat Anda bekerja? Diisi “PT.Telkom”,</p> <p>Pada pertanyaan siapa nama atasan di tempat Anda bekerja? Diisi “Yunus”,</p> <p>Pada pertanyaan Nomor HP atasan di tempat Anda bekerja diisi “08512345678”,</p> <p>Pada pertanyaan Alamat <i>email</i> atasan di tempat Anda bekerja diisi yunus@gmail.com,</p> <p>Pada pertanyaan Bila berwiraswasta, apa posisi/jabatan Anda saat ini? Diisi “-”,</p> <p>Pada pertanyaan Apa tingkat tempat kerja Anda? “-”,</p> <p>Tidak menjawab Pertanyaan studi lanjut</p> <p>Pada pertanyaan Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi di bawah ini anda kuasai? Diisi skala kompetensi dari rentang 1-5</p>			
--	---	--	--	--

	Pada pertanyaan Pada saat ini, pada tingkat mana kompetensi di bawah ini diperlukan dalam pekerjaan? Diisi skala kompetensi dari rentang 1-5			
I.9- I01	<i>Sign Out</i> Keluar dari sistem dengan menekan tombol “ <i>Sign Out</i> ”	Sistem menerima <i>request user</i> dan <i>user</i> akan diarahkan kembali pada halaman <i>landing page</i> .		

3.4 Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik analisis data kualitatif. Menurut (Andalistro et al., 2022) Analisis data kualitatif merupakan analisis data yang pengambilan datanya diambil pada kondisi yang sebenarnya dalam bentuk kata-kata bukan dengan angka. Teknik analisis data yang dilakukan sesuai dengan instrumen penelitian yaitu menggunakan analisis data berdasarkan hasil pengujian *black box testing* dengan teknik *equivalence partitions*. Pengujian dilakukan kepada dua ahli media sebagai praktisi yang berprofesi sebagai web developer dan programming di salah satu perusahaan *agency* digital. Media dikatakan layak apabila seluruh inputan menghasilkan *output* yang sesuai dengan *test case* secara keseluruhan dan sesuai dengan harapan.