

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 KAJIAN PUSTAKA

Penelitian-penelitian sebelumnya yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Critize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
1	Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Arsip Berbasis Web Pada Kantor Biro PBMD Setda Provinsi Jambi 2018 [13].	Penelitian ini sebelumnya digunakan sebagai acuan dalam perancangan <i>Prototype</i> sebuah sistem informasi berbasis website. Penelitian ini, objek pada penelitian sebelumnya ini yaitu	Penelitian sebelumnya ini menggunakan metode analisis dan perancangan berorientasi objek dengan pendekatan UML	Pada penelitian sebelumnya ini tidak menampilkan tahapan evaluasi hasil perancangan <i>Prototype</i>	Pada penelitian sebelumnya ini memiliki tujuan untuk membuat rancangan <i>Prototype</i> sistem informasi administrasi arsip berbasis <i>web</i> untuk Kantor Biro	Penelitian tersebut menjelaskan tentang perancangan sistem informasi administrasi arsip pada kantor PBMD Setda Provinsi Jambi guna mempermudah pegawai dalam mengelola data administrasi arsip agar menjadi lebih baik dan dapat melihat laporan dengan lebih cepat.

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Critize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		Kantor Biro PBMD Setda Provinsi Jambi.	<i>(Unified Modelling Language)</i> yang digunakan untuk pembuatan sistem yang berfungsi sebagai media penyeleksian.		PBMD Setda Provinsi Jambi.	
2	Perancangan <i>Prototype</i> Pengelolaan Arsip Surat Di Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun [14].	Penelitian ini sebelumnya digunakan sebagai acuan dalam perancangan <i>Prototype</i> sebuah sistem informasi Dengan penelitian ini, objek pada Penelitian sebelumnya ini yaitu	Penelitian sebelumnya ini menggunakan metode <i>observation</i> dengan tujuan mengetahui secara pengarsipan yang berjalan dan Interview guna memperoleh data	Penelitian terkait tidak menampilkan hasil evaluasi perancangan <i>Prototype</i>	Penelitian terkait memiliki tujuan untuk merancang dan membangun aplikasi arsip berbasis web membuat sistem arsip yang lebih Terstruktur agar dapat	Penelitian tersebut menjelaskan tentang perancangan <i>Prototype</i> arsip surat dapat membantu menyelesaikan pengarsipan pada DLH lebih efektif, aman dan cepat dalam hal input maupun pencarian data

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Critize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun	data yang diperlukan sebagai kajian analisis kebutuhan sistem		mempermudah dalam penyimpanan data dan pencarian	
3	Penerapan Metode <i>Prototyping</i> Dalam Pembangunan <i>Website</i> Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rembang)[15]	Melakukan penelitian terkait pembuatan sebuah website guna mempermudah dan mempercepat pencarian informasi tentang Desa Sugihan Kecamatan Rembang	Penelitian terkait menggunakan metode <i>Prototyping</i> untuk perancangannya dan Xampp untuk pembuatan website.	Pada penelitian terkait hanya dilakukan pada satu dusun saja.	Pada penelitian tersebut memiliki tujuan untuk merancang sebuah website yang akan dipergunakan memperoleh informasi bagi masyarakat yang tinggal di Desa Sugihan.	Pada penelitian terkait menjelaskan tentang perancangan website menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk membangun sistemnya.
4	Penerapan Metode <i>Prototype</i> Dalam Perancangan Sistem Informasi Penghitungan Volume Dan Cost Penjualan Minuman Berbasis Website[16].	Melakukan penelitian mengenai pembuatan sistem informasi untuk perhitungan volume dan cost penjualan minuman.	Pada penelitian sebelumnya ini menggunakan metode <i>prototyping</i> untuk pembuatan sistem informasinya dan PHP untuk Bahasa yang	Pada penelitian terkait tidak menampilkan prose yang dikerjakan Ketika menggunakan MySQL dan juga PHP	Pada penelitian tersebut bertujuan untuk merancang aplikasi untuk perhitungan volume dan cost penjualan minuman agar	Pada penelitian terkait menjelaskan tentang pembuatan program yang dapat digunakan untuk mempermudah proses kerja pada department food and beverage sehingga dapat memperkecil kesalahan yang akan terjadi pada pencatatan

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Critize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
			digunakan serta MySQL untuk Databasenya.		karyawan yang bertugas di food and beverage department pada bar hotel lebih mudah dalam memanjemen	transaksi penjualan, serta mempermudah dalam penyimpanan dan pembuatan laporan.
5	Model Ginjal 3D Yang Dipersonalisasi Diproduksi Dengan Metode Prototyping Dan Kegunaannya Dalam Aplikasi Klinis[17].	Melakukan penelitian mengenai evaluasi kegunaan klinis dari cetakan 3D model ginjal dalam melakukan nefrektomi parsial (PN)	Pada penelitian terkait menggunakan metode pencetakan 3D dari gambar Computer Tomograhpy (CT).	Pada penelitian terkait tidak menampilkan proses dari penggunaan 3D	Pada penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi kegunaan klinis dari cetakan 3D model ginjal dalam melakukan nefrektomi parsial (PN).	Penelitian tersebut menjelaskan tentang evaluasi model ginjal 3D yang dipersonalisasi terungkap sebagai berguna secara klinis dalam memahami anatomi ginjal lebih baik di kedua urolog.
6	Analisis Kemungkinan Penggunaan SDN Dalam Proses Pembuatan Prototype Cepat Sebagai Bagian Dari Industri 4.0 [18].	Melakukan penelitian guna sebagai acuan gagasan untuk menggunakan jaringan yang ditentukan perangkat lunak (SDN) sebagai platform perangkat keras dan perangkat lunak yang efektif memungkinkan pembuatan dan pengelolaan dinamis infrastuktur TIK	Pada penelitian terkait menggunakan metode prototype untuk pengembangan sistemnya.	Pada penelitian terkait tidak menampilkan hasil evaluasi.	Pada penelitian ini bertujuan untuk mengusulkan model referensi berlapis baru prototyping terdistribusi jarak jauh yang memungkinkan pengembangan sistem prototyping yang heterogen dan	Penelitian tersebut menjelaskan tentang pengembangan model prototype cepat terdistribusi jarak jauh (RDRP). Hal ini ditandai dengan keterbukaan serta heterogenitas di bidang komunikasi dan infrastuktur desain manufkatur.

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Critize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		terdistribusi yang mendukung proses pembuatan prototype.			terbuka dalam lingkungan terdistribusi.	
7	Penggunaan Game Realitas Virtual Komersial Untuk Membuat Prototype Game Dan Aplikasi Serius[19].	Pada penelitian sebelumnya ini sebagai acuan eksplorasi keadaan seni saat ini dalam pembuatan prototype analog dalam realitas virtual untuk game.	Pada penelitian terkait menggunakan metode prototyping techniques.	Pada penelitian ini hanya tidak menjelaskan tentang bagaimana proses pengerjaan game secara detail.	Pada penelitian ini bertujuan untuk pemuatan game menggunakan metode physical prototyping untuk memahami ruang virtual.	Penelitian tersebut menjelaskan tentang bagaimana pembuatan game kotak pasir yang sangat menarik untuk mengeksplorasi ide ide kompleks
8	E-Health Sebagai Software Layanan Medis Sistem Dalam Pemodelan UML[20].	Pada penelitian sebelumnya ini sebagai acuan pembuatan E-Health sebagai perangkat lunak layanan yang ada pada puskesmas	ada penelitian ini menggunakan metode prototype dalam pembuatannya.	Pada penelitian ini tidak menampilkan hasil mockupnya.	Pada penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi E-Health untuk memudahkan puskesmas dalam meningkatkan pelayanannya kepada masyarakat	Penelitian tersebut menjelaskan tentang bagaimana suatu sistem informasi E-Health berjalan. Dengan beberapa proses diantaranya seperti pendaftaran, proses klinik, obat-obatan, resep dan jadwal dokter
9	Implementasi Dan Evaluasi Kinerja Metode Relokasi Cepat Dalam Prototype Perangkat Keras Sistem Navigasi Terintegrasi GPS/SINS/CSAC[21].	Pada penelitian sebelumnya ini sebagai acuan untuk merancang dan menguji algoritma relokasi cepat berbasis DSP + FPGA prototype perangkat keras integrasi	Pada penelitian ini menggunakan metode prototype dalam pengujiannya	Pada penelitian ini tidak memberikan penjelasan tentang hasil keluaran secara mendetail	Pada penelitian ini bertujuan untuk menghitung jumlah bingkai dan membantu merealisasikan dari relokasi cepat	Penelitian ini menjelaskan tentang perancangan dan pengujian algoritma relokasi cepat berbasis DSP +FPGA. Untuk penerima GPS, Ketika sinyal muncul setelah penyumbatan sinyal atau

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Critize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		mendalam GPS/SINS/CSAC				gangguan sinyal, dari SINS yang dikombinasikan dengan ephemeris dapat digunakan untuk menghitung waktu transmisi sinyal. Akhirnya, tes mengemudi di jalan dengan 10 gangguan sinyal dioperasikan untuk memverifikasi kinerja algoritma yang diusulkan. Hasilnya menunjukkan bahwa algoritma relokasi cepat yang diusulkan Sebagian besar dapat mengurangi waktu relokasi penerima
10	Prototype Sistem Informasi Customer Relation Management Berbasis Website [10]	Penelitian ini sebelumnya digunakan sebagai acuan dalam perancangan prototype sebuah sistem informasi Customer Relation Management guna mendapatkan sebuah rancangan sistem informasi yang dapat mengelola data konsumen, meningkatkan efektivitas dan efisiensi perusahaan.	Penelitian terkait menggunakan metode prototyping dalam pengerjaannya.	Pada penelitian terkait hanya menampilkan mock up dari pengguna saja	Pada penelitian terkait memiliki tujuan untuk merancang sebuah sistem informasi Customer Relation Management yang mana sistem informasi ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada pada perusahaan.	Pada penelitian terkait menjelaskan tentang perancangan sistem informasi Customer Relation Management guna meningkatkan produktifitas SDM dan penjualan, dan pelayanan konsumen akan menjadi lebih baik lagi. Selain itu ada beberapa penambahan fitur yang telah dibangun, antara lain menghasilkan laporan penjualan data motor, laporan data service dan laporan penjualan data silang, sehingga informasi yang

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Critize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
						didapat dapat digunakan oleh pimpinan perusahaan dalam melakukan pengambilan suatu keputusan.

Berdasarkan literatur *review* yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa *Gap* penelitian yang akan dilakukan dan sudah dilakukan adalah pada penelitian sebelumnya menggunakan metode UML dan untuk penelitian selanjutnya menggunakan *Prototype* menggunakan *Figma*. Adapaun kontribusi penelitian ini ditujukan kepada Kantor Balai Desa Kalibagor sebagai acuan dalam pembuatan sistem informasi pengarsipan surat keputusan dan peraturan desa.

2.2 DASAR TEORI

Pada bagian ini membahas mengenai dasar teori yang mendukung penelitian ini, dasar teori diambil dari *paper/jurnal*, tesis, dan Tugas Akhir lainnya yang berhubungan dengan judul dan pembahasan.

2.2.1 Arsip

Istilah arsip berasal dari Bahasa Yunani *Archaios* yang berarti lama, kuno, namun arsip mempunyai makna sebagai power atau kekuasaan (*Arche*). Dari kata *Arche* berubah menjadi kata *Archeion* atau *Archium* (Bahasa Latin), yang berarti Gedung pemerintahan, tempatnya para penguasa itu berada. Dengan bertambahnya waktu, *Archium* tidak hanya berarti Gedung saja, tetapi isi dari apa yang terdapat dalam Gedung/disimpan dalam Gedung itupun dinamakan arsip. Arsip merupakan tulisan yang dapat memberikan keterangan tentang kejadian- kejadian dan pelaksanaan organisasi yang dapat berwujud surat menyurat, data dan bahan- bahan yang dapat berbicara dan dapat memberikan keterangan yang jelas dan tepat. Data atau bahan itu dapat berupa barang cetakan, kartu-kartu lembaran dan buku catatan yang berisi korespondensi, dapat juga berbentuk hasil penelitian, skripsi dan lain-lain[22].

Arsip merupakan suatu kumpulan warkat yang disimpan secara sistematis karena mempunyai suatu kegunaan agar setiap kali diperlukan dapat secara sepat ditemukan Kembali. Pendapat lain tentang penertian arsip adalah segala kertas, naskah, buku, foto, film, microfilm, rekaman suara, gambar peta, bagan atau dokumen lain dalam segala macam bentuk dan sifatnya, aslinya atau salinannya, serta dengan segala penciptaannya dan yang dihasilkan atau diterima oleh suatu badan, sebagai bukti atau tujuan organisasi, fungsi, kebijaksanaan, keputusan, prosedur, pekerjaan atau kegiatan pemerintah yang lain atau karena

pentingnya informasi yang terkandung di dalamnya[22].

Beberapa jenis arsip yang sering dijumpai oleh banyak orang. Berdasarkan frekuensi penggunaan arsip sebagai bahan informasi, Arsip dibedakan menjadi beberapa jenis sebagai berikut [23]:

a. Arsip Aktif (Dinamis Aktif)

Adalah arsip yang secara langsung masih digunakan dalam proses kegiatan kerja. Arsip ini disimpan di unit pengolah karena sewaktu-waktu diperlukan sebagai bahan informasi harus dikeluarkan dari tempat penyimpanan. Jadi, dalam jangka waktu tertentu arsip aktif ini sering keluar masuk tempat penyimpanan. Pengamanan arsip perlu direncanakan tata cara penggunaan supaya tidak rusak atau hilang.

b. Arsip Inaktif (Dinamis Inaktif)

Yaitu arsip yang penggunaannya tidak langsung sebagai bahan informasi. Arsip Inaktif disimpan di unit kearsipan dan dikeluarkan dari tempat penyimpanan sangat jarang, bahkan tidak pernah keluar dari tempat penyimpanan dalam jangka waktu yang sangat lama. Arsip Inaktif ini hanya kadang-kadang saja diperlukan dalam proses penyelenggaraan kegiatan. Arsip Inaktif ini setelah jangka waktu penyimpanannya habis akan segera diproses untuk disusut. Proses penyusutan akan ditemukan kelompok arsip yang segera dihapus dan kelompok arsip yang harus disimpan terus (abadi).

c. Arsip Dinamis

Adalah arsip yang digunakan secara langsung dalam perencanaan, pelaksanaan, penyelenggaraan kehidupan kebangsaan pada umumnya atau dipergunakan secara langsung dalam penyelenggaraan administrasi negara. Arsip ini senantiasa masih berubah, baik nilai dan artinya sesuai dengan fungsinya. Contohnya, undang-undang,

peraturan-peraturan dan pedoman.

d. Arsip Statis

Yaitu arsip yang tidak dipergunakan secara langsung untuk perencanaan, penyelenggaraan kehidupan kebangsaan pada umumnya maupun untuk penyelenggaraan sehari-hari administrasi negara. Arsip Statis sebagai arsip sudah mencapai nilai taraf yang abadi. Contohnya Teks Proklamasi, Status suatu Perguruan Tinggi, Akte pendirian suatu badan usaha, dan lain sebagainya[23].

2.2.2 Website

Website adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan- jaringan halaman (*hyperlink*). Salah satu *point* penting dalam membangun sistem berbasis *website* adalah berkaitan dengan perancangan desain antar muka yang *user-friendly*. Pembuatan suatu sistem informasi harus dilakukan dengan memperhatikan faktor kemudahan pengguna (*usability*)[24].

World Wide Web atau *WWW* adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. Menurut Yuhefizar, *website* adalah suatu metode untuk menampilkan informasi di internet, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (*link*) satu dokumen dengan dokumen yang lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui sebuah *browser*. *Website* juga bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan (*hyperlink*). Bersifat statis

apabila isi informasi tetap, jarang berubah dan informasinya searah hanya dari pemilik *website*. *Website* bersifat dinamis apabila isi informasi *website* selalu berubah-ubah. Situs *website* yang memiliki fungsi informasi pada umumnya lebih menekankan pada kualitas bagian kontennya, karena tujuan situs tersebut adalah menyampaikan isinya[25].

Website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang terkumpul dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam World Wide Web (WWW) di dalam internet. Jika dilihat dari proses kerjanya WWW dapat dibagi menjadi beberapa komponen sebagai berikut :

- a. *Protocol* adalah media yang distandarkan untuk dapat mengakses *computer* jaringan. WWW memiliki standar *Protocol* Bernama HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*).
- b. *Address* merupakan alamat yang berkaitan dengan penamaan sebuah *computer* yang sering disebut nomor IP, akan tetapi dengan perkembangan jaman dibentuklah metode baru yang bernama *domain name*, sehingga no IP tersebut digantikan dengan sebuah alamat yang dinamakan URL (*Uniform Resource Locator*).
- c. HTML (*Hypertext Markup Language*) yaitu salah satu *scripting* yang dapat menghasilkan halaman *website* sehingga halaman tersebut dapat diakses pada setiap *computer* pengakses (*Client*)[26].

2.2.3 Prototype

Prototype didefinisikan sebagai satu versi dari sebuah sistem potensial yang memberikan ide bagi para pengembang dan calon pengguna, bagaimana sistem akan berfungsi dalam bentuk yang telah selesai. Metode *Prototype* menurut Roger S. Pressman dengan metode *Prototype* ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Sering terjadi seorang pelanggan hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendakinya tanpa menyebutkan secara detail *output* yang dibutuhkan. Pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disisi pengembang kurang

memperhatikan efisiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan *interface* yang menghubungkan manusia dan *computer*[27].

Prototyping adalah proses pembuatan model sederhana *software* yang mengizinkan pengguna memiliki gambaran dasar tentang program serta melakukan pengujian awal. *Prototyping* memberikan fasilitas bagi pengembang dan pemakai untuk saling berinteraksi selama proses pembuatan, sehingga pengembang dapat dengan mudah memodalkan perangkat yang akan dibuat. *Prototyping* adalah suatu metode yang digunakan untuk pengembangan suatu sistem ataupun perangkat lunak. *Prototype* dapat menjadi alat bantu Ketika akan berkomunikasi dengan pihak-pihak yang terlibat dalam pengembangan sebuah produk[28].

Prototype merupakan metode pengembangan perangkat lunak, yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari sistem. Metode *Prototyping* ini akan dihasilkan *Prototype* sistem sebagai perantara pengembang dan pengguna agar dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan sistem informasi. Agar proses pembuatan *Prototype* ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan kebutuhan awal, *Prototype* akan dihilangkan atau ditambahkan pada bagiannya sehingga sesuai dengan perencanaan dan analisis yang dilakukan oleh pengembang sampai ujicoba dilakukan secara simultan seiring dengan proses pengembangan [29].

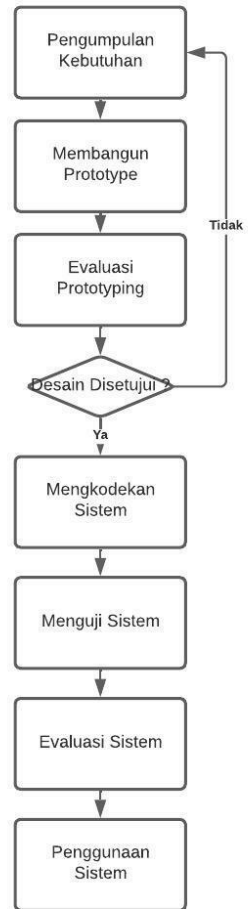
Metode *Prototype* yang digunakan di dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran aplikasi yang akan dibangun melalui rancangan aplikasi *Prototype* terlebih dahulu kemudian akan dievaluasi oleh user, selanjutnya akan dijadikan acuan untuk membuat aplikasi yang dijadikan produk akhir sebagai output dari penelitian ini[16].

Ada 4 metodologi *Prototype* yang paling utama yaitu :

- a. *Illustrative*: menghasilkan contoh laporan dan tampilan layar.
- b. *Simulated*: mensimulasikan beberapa alur kerja sistem

Tetapi tidak menggunakan data real.

- c. *Functional*: mensimulasikan beberapa alur sistem yang sebenarnya dan menggunakan data real.
- d. *Evolutionary*: menghasilkan model yang menjadi bagian dari operasional sistem[30].



Gambar 2.1 Proses Prototype

Berdasarkan Gambar 2.1 Proses *Prototype* dapat diketahui bahwa tahapan dalam pembuatan *Prototype* adalah sebagai berikut:[27]

a. Pengumpulan Kebutuhan

Pengumpulan kebutuhan data dilakukan dengan cara melakukan studi literatur pada buku-buku, jurnal artikel, serta melakukan wawancara dengan pihak Kantor Balai Desa Kalibagor seputar tentang pengarsipan yang ada pada Kantor Balai Desa Kalibagor.

b. Membangun *Prototype*

Membangun *Prototype* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan.

c. Evaluasi *Prototyping*

Evaluasi *Prototyping* dilakukan oleh pelanggan apakah *Prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan.

d. Mengkodekan Sistem

Pada tahap ini, *Prototyping* yang sudah disepakati antara pelanggan dan pengembang kemudian diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman yang sesuai.

e. Menguji Sistem

Tahap pengujian sistem dilakukan oleh pengguna. Apakah berjalan dengan baik atau masih ada bagian yang perlu diperbaiki maupun tidak sesuai dengan keinginan pengguna.

f. Evaluasi Sistem

Tahap tahap ini, evaluasi sistem yang sudah jadi. Evaluasi dilakukan apakah sudah sesuai dengan keinginan pengguna

atau belum, jika belum maka sistem akan direvisi kembali, dengan maksimal iterasi 2 kali dan jika sudah sesuai dengan keinginan pengguna maka dilanjutkan ketahap selanjutnya.

g. Penggunaan Sistem

Tahap ini merupakan tahap akhir dari perancangan sistem. Sistem yang sudah jadi dan sudah lulus uji coba siap digunakan oleh pengguna.

2.2.4 *Alpha Beta Testing*

a. *Alpha Testing*

Pengujian *Alpha* adalah salah satu bentuk pengujian perangkat lunak yang paling umum digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, hal ini khusus digunakan oleh organisasi pengembangan produk dengan tujuan agar sistem yang dikembangkan mengurangi resiko dari cacat atau kegagalan penggunaan. Pengujian alpha berlangsung di situs pengembangan sebelum rilis kepada pelanggan. Di mana nantinya ketika klien menggunakan sistem ini tidak kecewa karena masalah cacat atau kegagalan aplikasi. Pengujian ini dilakukan tanpa keterlibatan tim pengembangan. Pengujian *Alpha* berlangsung di situs pengembang. Pengembang mengamati penggunaan aplikasi oleh pengguna selanjutnya pengguna mencatat temuan yang terjadi dari kecacatan aplikasi. Pengujian *Alpha* biasanya dilakukan oleh kelompok yang independen dari tim desain, tim pengembang tapi masih dalam ruang lingkup pengembang[31]. Pada jenis ini, pengguna akan menggunakan aplikasi dan pengembangan mencatat setiap masukan atau tindakan yang dilakukan oleh pengguna. Semua jenis perilaku yang tidak normal dari sistem dicatat dan dikoreksi oleh para pengembang pengujian yang digunakan untuk menguji sistem ini adalah metode pengujian *black-box*. Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak[11]. Hasil pengujian *Alpha* menggunakan metode *black-box*

dilakukan untuk memastikan apakah aplikasi dapat berjalan dengan baik, contoh pengujian dilakukan pada *user interface Login*[32].

b. Beta Testing

Pengujian beta juga dikenal sebagai pengujian pengguna berlangsung di lokasi pengguna akhir oleh pengguna akhir untuk memvalidasi kegunaan, fungsi, kompatibilitas, dan uji reliabilitas dari *software* yang dibuat. Aktifitas pengujian beta menambah nilai siklus hidup pengembangan produk karena memungkinkan kesempatan user untuk memberikan masukan ke dalam desain, fungsi, dan kegunaan dari produk. Masukan ini tidak hanya penting untuk keberhasilan produk tetapi juga investasi ke produk masa depan Hal ini juga dikenal sebagai uji lapangan. Ini terjadi di lokasi user. Ini mengirimkan sistem untuk pengguna yang menginstal dan menggunakannya di bawah kondisi kerja dunia nyata[31]. Tes *Beta* merupakan tahap kedua dari pengujian perangkat lunak di mana pengguna mencoba produk. Awalnya, tes *Alpha* berarti tahap pertama pengujian dalam proses pengembangan produk. Tahap pertama meliputi pengujian unit, pengujian komponen, dan pengujian sistem. Pengujian *Beta* dapat dianggap “pengujian pra-rilis artinya sebelum produk tersebut dilempar ke pasaran maka harus dipastikan dari sisi pelanggan bahwa perangkat lunak tersebut terbebas dari cacat atau kegagalan. Tujuan dari pengujian *Beta* adalah untuk menempatkan aplikasi di tangan pengguna yang sebenarnya yang berada di luar tim teknik untuk menemukan setiap kekurangan atau masalah dari perspektif pengguna akhir[31]. *Beta* merupakan pengujian yang bersifat langsung di lingkungan yang sebenarnya[33]. Pengujian *Beta* dilakukan di lingkungan pengguna tanpa kehadiran pihak pembangun aplikasi. Pengujian *Beta* merupakan pengujian yang bersifat

langsung di lingkungan yang sebenarnya. Kuesioner pengujian *Beta* merupakan media yang digunakan pengguna aplikasi untuk memberikan penilaian terhadap aplikasi yang dibangun. Berdasarkan kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan agar dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian penerapan aplikasi yang dibangun. Kuisisioner ini terdiri dari 10 pertanyaan dengan menggunakan skala likert dari skala 1 sampai 4. Tabel 5 adalah skor penilaian yang diberikan dengan menggunakan skala likert untuk setiap pertanyaan kuesioner.

Tabel 2.2 Tabel Opsi Jawaban dan Bobot Skor

Jawaban	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Berdasarkan data hasil kuesioner, didapat persentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus :

$$Y = \frac{\sum(N.R)}{Skor\ Ideal} \times 100 \% \quad (2.1)$$

Keterangan :

Y = Nilai persentase yang dicari

X = Jumlah nilai kategori jawaban dikalikan dengan frekuensi ($\Sigma = N.R$) N = Nilai dari setiap jawaban

R = Frekuensi

Skor ideal = Nilai tertinggi dikalikan dengan jumlah sampel ($4 \times 5 = 20$)[34].

2.2.5 Figma

Figma adalah sebuah *platform Prototyping online* dan kolaboratif. *Figma* seperti campuran *sketch* dan *photoshop*, hanya saja *online*. *Figma* menarik karena sumber daya kolaboratifnya secara *real time*. *Designer* dapat bekerja Bersama jarak jauh. *Programmer* dapat menambah/menulis kode mereka sendiri dalam proyek yang terdapat dalam *Figma*[28]. Nurdin dalam tesisnya membuat desain aplikasi berbasis website menggunakan *Figma* untuk menggambar *User Interface*. Perancangan sistem ini diharapkan dapat membantu dalam membuat sistem yang efektif dan efisien dalam menunjang aktifitas pengarsipan[8].

Kelebihan menggunakan *Figma* adalah sebagai berikut [28]:

1. *Figma* gratis untuk beberapa orang, namun untuk menggunakan Bersama dengan tim ada biaya \$12 perbulan per editor.
2. Siapapun dapat memebuka *file Figma* tanpa perlu melakukan instalansi. Mereka pun bisa langsung meninjau dan menulis komentar secara gratis.
3. Kecepatan dan performa bisa jauh lebih cepat saat mengedit dan melihat *file*.
4. Platform bersifat *agnostic*, sehingga dapat dijalankan di sistem operasi dan *browser* apapun.
5. Kolaborasi bisa berjalan secara *real-time*, demikian juga Ketika melakukan pembaruan *file*.

Figma bisa digunakan di sistem operasi *windows*, *linux* ataupun *mac* dengan terhubung ke internet. *Figma* banyak digunakan oleh seseorang yang bekerja di bidang UI/UX, *web design* dan bidang lainnya yang sejenis. Selain mempunyai kelengkapan fitur layaknya *Adobe XD*, *Figma* memiliki keunggulan yaitu untuk pekerjaan yang sama dapat dikerjakan oleh

lebih dari satu orang secara Bersama-sama walaupun di tempat yang berbeda. Hal tersebut bisa dikatakan kerja kelompok karena kemampuan aplikasi *Figma* tersebut lah yang membuat aplikasi ini menjadi pilihan banyak UI/UX *designer* untuk membuat *Prototype website* atau aplikasi dengan waktu yang cepat dan efektif [35].