

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 1. Penelitian Terkait

No	Penulis	Judul	Ringkasan
1	Sambas Ali Muhidin , Hendri Winata, Budi Santoso, 2016	Pengelolaan Arsip Digital	Arsip digital adalah arsip yang dapat disimpan dalam bentuk kode-kode biner yang dapat dibukadibuat, atau dihapus dengan alat komputasi yang dapat membaca atau mengelola data dalam bentuk biner, sehingga arsip dapat digunakan atau dimanfaatkan. Penyimpanan arsip dalam bentuk digital merupakan salah satu alternatif solusi dalam praktik pengelolaan arsip manual atau berbasis kertas. Biasanya agar arsip digital ini bisa dibaca atau dipergunakan memerlukan alat bantu seperti komputer
2	Heri Abi Burachman Hakim, SIP., Bandono, SIP., Pustakawan UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta, 2015	Omeka: Aplikasi Pengolahan Arsip Dalam berbagai Rofmat	Omeka dapat menjadi salah satu alternative aplikasi pengelolaan arsip digital. Instalasi dan Operasional Omeka yang didesain sederhana memeungkinkan implementasi pengelolaan arsip digital oleh SDM lembaga pengelola arsip. Omeka mampu mengelola arsip digital dalam format teks, gambar, audio dan video

No	Penulis	Judul	Ringkasan
			sehingga layanan direkomendasikan sebagai aplikasi pengelola arsip digital. Omeka merupakan aplikasi berbasis web yang memberikan peluang masyarakat mengakses arsip digital tanpa harus datang ke unit arsip.
3	Try Yuniarto, 2015	Kinerja Badan Perpustakaan Dan Arsip Daerah Istimewah Yogyakarta Dalam Pengolahan Arisp Berbasis web	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja Badan Perpustakaan dan Arsip Daerah Istimewa Yogyakarta dalam pengelolaan arsip berbasis <i>web</i> serta mengetahui faktor-faktor yang menghambatnya. Desain penelitian yang dipakai adalah deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah BPAD DIY yang meliputi Kepala Bidang dan arsiparis serta pengguna arsip pada umumnya. Instrumen penelitian adalah peneliti sendiri. Pengujian keabsahan data menggunakan teknik triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Analisis data penelitian menggunakan tiga tahap yaitu, reduksi data, penyajian data dan penarikan

No	Penulis	Judul	Ringkasan
			kesimpulan/verifikasi.
4	Machsun Rifauddin, 2016	Pengelolaan Arsip Elektronik Berbasis Teknologi	Arsip elektronik memiliki nilai yang samadengan arsip cetak dan diakui sebagai alat bukti hukum yang sah sesuai Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Pengelolaan arsip elektronik dinilai lebih evektif dibandingkan dengan arsip cetak ditinjau dari segi kepraktisan dalam penciptaan dan penyimpananya. Pengelolaan arsip elektonik dapat dilakukan dalam empat siklus yaitu: penciptaan dan penyimpanan, distribusi dan penggunaan, pemeliharaan, dan disposisi.
5	Garry Rendra Ivan Pontoh, Arie S.M. Lumenta, ST., MT., 2016	Arsip Digital Dokumen Kontrak Berbasis Web Pada PT. Abdi Pratama Perkasa	Dalam peneletian ini penulis melakukan perancangan Aplikasi Pengarsipan Digital Dokumen Kontrak pada PT. Abdi Pratama Perkasa. PT. Abdi Pratama Perkasa yaitu perusahaan kontraktoryang bergerak pada bidang arsitektur, sipil, dan tata lingkungan, serta pengadaan barang dan jasa. Pada perusahaan ini pengarsipan dokumen masih sangat <i>primitif</i> dan <i>manual</i> , yaitu dokumen yang telah diprint dan ditanda-tangani lalu diphotocopy



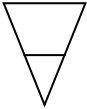


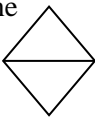
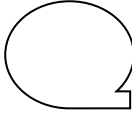
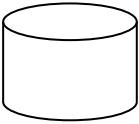
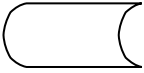

No	Penulis	Judul	Ringkasan
			kemudian disimpan pada lemari penyimpanan. Hal ini memungkinkan dokumen yang sangat penting tersebut dapat rusak dan hilang dikarenakan kecelakaan, kelalaian manusia, dan dimakan usia, serta juga membutuhkan waktu dalam pencarian kembali dokumen pada saat dibutuhkan dengan cepat misalnya sebagai bukti kepada pihak pemeriksa (BPKRI atau ITJEN). Selain itu dengan semakin banyaknya dokumen-dokumen penting yang dimiliki perusahaan menyebabkan ruangan penyimpanan semakin berkurang, sehingga perusahaan dipaksa untuk menambah ruangan hanya untuk menjadi tempat penyimpanan arsip dokumen.

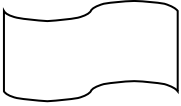
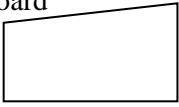

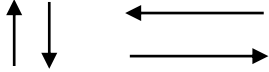

## 2. Landasan Teori

### 2.1 Flowchart

Menurut Aradea (2012), Alat pemodelan sistem atau baganalir sistem (system flowchart) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada didalam sistem dan menunjukkan apa yang dikerjakan di dalam sistem. Simbol-simbol yang digunakan dalam bagan alir sistem, adalah :

Tabel 3.1. Simbol-Simbol Bagan Alir Sistem (Aradea, MT. , 2012)



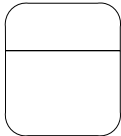
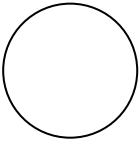

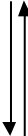


Simbol	Fungsi
Dokumen 	Menunjukkan dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> baik untuk proses manual, mekanik atau computer.
Kegiatan Manual 	Menunjukkan pekerjaan manual.
Simpanan Offline 	File non-komputer yang diarsipkan.
Kartu Plong 	Menunjukkan input atau output yang menggunakan kartu plong (punched card)
Proses 	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
Pengurutan Offline 	Menunjukkan proses pengurutan data diluar proses computer.
Pita Magnetik 	Menunjukkan input atau output menggunakan pita magnetic.
Hard Disk 	Menunjukkan input atau output menggunakan hard disk.
Diskette 	Menunjukkan input atau output menggunakan diskette.
Drum Magnetik 	Menunjukkan input atau output menggunakan magnetic.

Simbol	Fungsi
Pita Kertas Berlubang 	Menunjukkan input atau output menggunakan pita kertas berlubang.
Keyboard 	Menunjukkan input yang menggunakan on-line keyboard.
Display 	Menunjukkan output yang ditampilkan di monitor.
Garis Alir 	Menunjukkan arus dari proses.
Penghubung 	Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain.

## 2.2 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Andi Saputra(2012), Data Flow Diagram atau yang disingkat DFD merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas. DFD juga dapat diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan alir data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari input atau masukan menuju keluaran atau output. DFD Empat simbol dasar yang digunakan dalam masing-masing versi, di antaranya menurut Gane/Sarson serta Yourdon/De Macro. Berikut daftarnya :

Tabel 3.2. Simbol-simbol Data Flow Diagram (Andi Saputra, 2012)

Gane/Sarson	Yourdon/ De Macro	Nama Simbol	Keterangan
		Entitas Eksternal	Entitas eksternal dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diuar sistem
		Proses	Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi
		Aliran Data	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan
		Data Store	Penyimpanan data atau tempat data di refer oleh proses

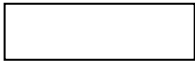
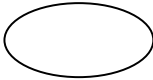
### 2.3 Entity Relationship Diagram (ER-D)

Menurut Aradea (2012), ERD (*Entity Relationship Diagram*) berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari “dunia nyata”. Atau Diagram E-R ini digunakan untuk menggambarkan hubungan antara simpanan data atau data store yang terdapat pada DAD.

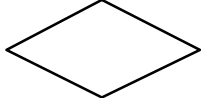

Notasi simbolik yang digunakan di dalam Diagram E-R adalah sebagai berikut :

1. *Entity* adalah suatu objek yang dapat dibedakan atau dapat didefinisikan secara unik dengan objek lainnya, dimana semua informasi yang berkaitan dengannya dikumpulkan. Kumpulan *entity* yang sejenis dinamakan *Entity Set*.
2. *Relationship* adalah hubungan yang terjadi antara satu *entity* dengan *entity* lainnya. Kumpulan *relationship* yang sejenis dinamakan *Relationship Diagram*.
3. *Atribut* adalah karakteristik dari *entity* atau *relationship* yang menyediakan penjelasan detail tentang *entity* atau *relationship* tersebut.
4. *Line* adalah suatu garis yang berfungsi untuk menghubungkan atribut dengan *entity* dan *entity* dengan relasi (*relationship*).

Tabel 3.3. Tabel Notasi Simbolik ER-D (Aradea, MT. , 2012)

Simbol	Fungsi
Persegi Panjang 	Menyatakan himpunan entitas.
Lingkaran atau Elips 	Menyatakan atribut. Atribut yang berfungsi sebagai <i>key</i> diberi garis bawah.
Belah Ketupat	Menyatakan himpunan relasi.



Simbol	Fungsi
	
Garis 	Sebagai penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya.
Kardinalitas Relasi 1 dan 1 ( Satu ke Satu ) 1 dan N ( Satu ke Banyak ) N dan N ( Banyak ke Banyak )	Menyatakan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain.

Ada beberapa langkah-langkah teknis yang dapat dilakukan untuk menghasilkan ER-Diagram, yaitu sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan entitas yang akan terlibat.
2. Menentukan atribut-atribut *key* dari masing-masing himpunan entitas.
3. Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan relasi diantara himpunan-himpunan entitas yang ada beserta *foreign key* yang ada.
4. Menentukan derajat atau kardinalitas relasi untuk setiap himpunan relasi
5. Melengkapi himpunan entitas dan himpunan relasi dengan atribut deskripsi (non key).

Kamus data atau data directory adalah suatu aplikasi khusus dari jenis kamus-kamus yang digunakan sebagai referensi kehidupan sehari-hari. Kamus

data merupakan hasil referensi data mengenai data (metadata), suatu data yang disusun oleh penganalisis sistem untuk membimbing mereka selama melakukan analisis dan perancangan. Sebagai suatu dokumen kamus data mengumpulkan dan mengkoordinasi istilah-istilah data tertentu, dan menjelaskan apa arti setiap istilah yang ada.

Pada tahap analisis, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dan pemakai sistem tentang data yang mengalir di disistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap pemodelan kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database.

## 2.4 Dialog Layar

Menurut Aradea (2012), Rancangan dialog layar merupakan rancang bangun dari percakapan anantara pemakai sistem dengan komputer, percakapan ini dapat terdiri dari proses memasukan data ke sistem, menampilkan output informasi kepada *user* atau keduanya.

1
2
3

Keterangan :

1 : Nomor layar dialog

2 : Nama layar dialog

3 : Nomor layar dialog sebelumnya yang

Gambar 3.2 Dialog layar akan dituju.

## 2.5 Metode Pengembangan Sistem

*Rapid Application Development* (RAD) adalah strategi siklus hidup yang ditujukan untuk menyediakan pengembangan yang jauh lebih cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang dicapai melalui siklus tradisional (McLeod, 2002). RAD merupakan gabungan dari bermacam-macam teknik terstruktur dengan teknik *prototyping* dan teknik pengembangan *joint application* untuk mempercepat pengembangan sistem/aplikasi (Bentley, 2004). Dari definisi-definisi konsep RAD ini, dapat dilihat bahwa pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode RAD ini dapat dilakukan dalam waktu yang relatif lebih cepat.

Pemaparan konsep yang lebih spesifik lagi dijelaskan oleh Pressman (2005) dalam bukunya, "*Software Engineering: A Practitioner's Approach*". Ia mengatakan bahwa RAD adalah proses model perangkat lunak inkremental yang menekankan siklus pengembangan yang singkat. Model RAD adalah sebuah adaptasi "kecepatan tinggi" dari model *waterfall*, di mana perkembangan pesat dicapai dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen. Jika tiap-tiap kebutuhan dan batasan ruang lingkup proyek telah diketahui dengan baik, proses RAD memungkinkan tim pengembang untuk menciptakan sebuah "sistem yang berfungsi penuh" dalam jangka waktu yang sangat singkat. Dari penjelasan Pressman (2012) ini, satu perhatian khusus mengenai metodologi RAD dapat diketahui, yakni implementasi metode RAD akan berjalan maksimal jika pengembang aplikasi telah merumuskan kebutuhan dan ruang lingkup pengembangan aplikasi dengan baik.

Sedangkan menurut Kendall (2010), RAD adalah suatu pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta perangkat-perangkat lunak. RAD bertujuan mempersingkat waktu yang biasanya diperlukan dalam siklus hidup pengembangan sistem tradisional antara perancangan dan penerapan suatu sistem informasi. Pada akhirnya, RAD sama-sama berusaha memenuhi syarat-syarat bisnis yang berubah secara cepat.



Gambar 3.1 *Rapid Application Development*(Kendall, 2010)

### 3.1.1 Fase dan Tahapan Pengembangan Aplikasi

Menurut Kendall (2010), terdapat tiga fase dalam RAD yang melibatkan penganalisis dan pengguna dalam tahap penilaian, perancangan, dan penerapan. Sesuai dengan metodologi RAD menurut Kendall (2010), berikut ini adalah tahap-tahap pengembangan aplikasi dari tiap-tiap fase pengembangan aplikasi.

- 1) *Requirements Planning* (Perencanaan Syarat-Syarat)

Dalam fase ini, pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau sistem serta untuk mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Orientasi dalam fase ini adalah menyelesaikan masalah-masalah perusahaan. Meskipun teknologi informasi dan sistem bisa mengarahkan sebagian dari sistem yang diajukan, fokusnya akan selalu tetap pada upaya pencapaian tujuan-tujuan perusahaan (Kendall, 2010).

## 2) *RAD Design Workshop (Workshop Desain RAD)*

Fase ini adalah fase untuk merancang dan memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai *workshop*. Penganalisis dan pemrogram dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi visual desain dan pola kerja kepada pengguna. *Workshop* desain ini dapat dilakukan selama beberapa hari tergantung dari ukuran aplikasi yang akan dikembangkan. Selama *workshop* desain RAD, pengguna merespon prototipe yang ada dan penganalisis memperbaiki modul-modul yang dirancang berdasarkan respon pengguna. Apabila seorang pengembangnya merupakan pengembang atau pengguna yang berpengalaman, Kendall menilai bahwa usaha kreatif ini dapat mendorong pengembangan sampai pada tingkat terakselerasi (Kendall, 2010).

## 3) *Implementation (Implementasi)*

Pada fase implementasi ini, penganalisis bekerja dengan para pengguna secara intens selama *workshop* dan merancang aspek-aspek bisnis dan nonteknis

perusahaan. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun dan disaring, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem diujicoba dan kemudian diperkenalkan kepada organisasi (Kendall, 2010).