

## Sistem Informasi Perpustakaan Politeknik Negeri Tanah Laut

Khairul Anwar Hafizd<sup>1)</sup>, Rabini Sayyidati<sup>2)</sup>

<sup>1)2)</sup>Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Tanah Laut  
Jl. A Yani Km 6 Pelaihari Tanah Laut Kalimantan Selatan  
Telp. (0813) 48874771, Faks. (0813) 48874771  
E-mail: khairul.anwarhafizd@gmail.com

**Abstrak** – Perpustakaan Politeknik Negeri Tanah Laut (POLITALA) memiliki tiga jenis koleksi buku yang bersesuaian dengan jurusannya (Teknik informatika, Teknik industri pertanian dan Mesin otomotif) dan jenis koleksi buku yang berhubungan dengan pengetahuan umum. Mahasiswa di Politala semakin tahun semakin meningkat jumlahnya hal itu menyebabkan pendataan buku diperpustakaan lebih diperketat. Permasalahan ini karena belum tersedianya aplikasi yang dapat membantu pekerjaan pustakawan POLITALA untuk melakukan transaksi peminjaman buku dan membuat pekerjaan pustakawan lebih efisien dalam pendataan buku dan transaksi lainnya, untuk itu diperlukan sebuah sistem informasi perpustakaan untuk pengelolaan data buku dan peminjaman serta mencakup sistem yang berjalan di perpustakaan POLITALA. Penulis membangun sistem informasi perpustakaan POLITALA Berbasis Web yang dirancang dengan menggunakan ERD, DFD, Flowchart serta menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Mysql sebagai databasenya. Metode dalam pembangunan menggunakan metode prototipe.

**Kata Kunci:** Perpustakaan, Politala, Sistem Informasi

### 1. PENDAHULUAN

Perpustakaan Politeknik Negeri Tanah Laut (POLITALA) memiliki tiga jenis koleksi buku yang bersesuaian dengan jurusannya (Teknik informatika, Teknik industri pertanian dan Mesin otomotif) dan jenis koleksi buku yang berhubungan dengan pengetahuan umum. Mahasiswa di Politala semakin tahun semakin meningkat jumlahnya hal itu menyebabkan pendataan buku diperpustakaan lebih diperketat. Agar buku yang dipinjam oleh mahasiswa tidak hilang maupun buku tidak terdaftar karena tidak dikembalikan dan mahasiswa melakukan registrasi, administrasi, peminjaman buku, yang masih dilakukan dengan cara memasukkan data menggunakan *microsoft excel*. Selain itu registrasi buku pengunjung di perpustakaan tersebut masih menggunakan cara manual dengan menuliskan tanggal, nama, keperluan dan tanda tangan sehingga jika petugas perpustakaan ingin melaporkan buku pengunjung petugas merekap kembali di komputer dengan menggunakan *microsoft excel* begitupula dalam peminjaman buku dan pengembaliannya petugas perpustakaan tersebut memasukkan, mencari, dan merekap masih menggunakan *microsoft excel*.

Perpustakaan Politeknik Negeri Tanah Laut (POLITALA) memang sudah memiliki komputer yang digunakan untuk mendata berbagai administrasi perpustakaan tetapi di komputer tersebut masih belum memiliki suatu sistem yang dapat memudahkan pustakawan dalam mendata peminjaman, pengembalian, pencarian, dan perekapan data perpustakaan. Perpustakaan tersebut sudah memiliki perangkat *barcode scanner* namun masih belum bisa digunakan karena masih belum memiliki aplikasi perpustakaan yang memang bisa memanfaatkan perangkat tersebut.

Perpustakaan dalam suatu Perguruan tinggi seharusnya memiliki suatu aplikasi *database* yang lebih baik secara komputerisasi yang berbasis *web*. Sehingga mahasiswa dalam ruang lingkup kampus yang ingin mencari buku maka mahasiswa dapat mencari melalui komputer yang telah disediakan atau ketika mahasiswa akan melakukan peminjaman buku maka pustakawan tidak perlu lagi mencatat secara manual tetapi data dapat dimasukkan melalui sebuah komputer yang telah menggunakan sistem komputerisasi yaitu menggunakan program aplikasi. Sehingga lebih aman dan lebih mudah digunakan khususnya dalam sistem informasi perpustakaan.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis mengambil judul “Sistem Informasi Perpustakaan Politeknik Negeri Tanah Laut”. Perancangan dan implementasi sistem informasi tersebut diharapkan akan mempermudah petugas perpustakaan Politeknik Negeri Tanah Laut dalam memasukkan data peminjaman buku maupun pelaporan peminjaman dan peminjam dapat mencari informasi buku dengan mengakses sistem informasi tersebut dan pemanfaatan perangkat *barcode scanner* yang masih belum digunakan diharapkan dapat bermanfaat dengan adanya sistem informasi tersebut sehingga dapat mempermudah pekerjaan pustakawan.

#### 1.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membangun sistem informasi perpustakaan Politeknik Negeri Tanah Laut.

#### 1.2 Manfaat

Peminjam dan pustakawan perpustakaan Politeknik Negeri Tanah Laut lebih mudah dalam pencarian informasi, *input* data peminjaman dan pelaporan peminjaman buku.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sistem di dalam suatu organisasi yang berfungsi mengolah transaksi harian, mendukung operasi, serta menyediakan informasi yang diperlukan bagi pihak yang berkepentingan. Sistem informasi juga merupakan seperangkat komponen saling berhubungan dan berintegrasi yang berfungsi memproses, mendistribusikan, serta menyimpan informasi guna mendukung keputusan dan pengawasan di dalam suatu organisasi (Eka, 2015).

Sistem informasi adalah kumpulan atau susunan yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak serta tenaga pelaksanaannya yang bekerja dalam sebuah proses berurutan dan secara bersama-sama saling mendukung untuk menghasilkan suatu produk (Nataniel, 2009).

Sistem informasi menerima masukan data, instruksi dan mengolah data tersebut sesuai dengan perintah untuk mengeluarkan hasilnya, ini merupakan sebagian dari peristiwa yang terjadi pada sistem informasi. Sistem informasi itu sendiri mempunyai sub-sub yaitu sistem dan informasi (Agus, 2008)

Dapat ditarik kesimpulan sistem informasi adalah komponen yang terintegrasi yang terdiri dari perangkat lunak maupun perangkat keras yang menyimpan informasi guna mendukung kebutuhan suatu organisasi..

### 2.2 Perpustakaan

Secara umum dapat disimpulkan bahwa pengertian perpustakaan adalah suatu institusi unit kerja yang menyimpan koleksi bahan pustaka secara sistematis dan mengelolanya dengan cara khusus sebagai sumber informasi dan dapat digunakan oleh pemakainya (Eko, 2014).

Dapat disimpulkan dari penjelasan beberapa pendapat perpustakaan adalah tempat layanan pencarian informasi bahan bacaan berupa media cetak.

### 2.3 Barcode

Barcode merupakan suatu *set* simbol yang merepresentasikan informasi huruf (*alphabet*) dan angka (*numeric*). Pada dasarnya, informasi seperti huruf "A" atau angka "1" akan dikodekan dalam bentuk baris dan spasi yang tebalnya berbeda-beda sehingga jika *barcode* tersebut dibaca dengan perangkat *scanner* akan menunjukkan suatu informasi tertentu (Nasir, 2010).

Barcode adalah pengkodean angka dan huruf dengan menggunakan kombinasi dari *bar* dan spasi dari variasi yang berbeda. Sebuah *Barcode* berisi informasi yang dikodekan menurut konvensi spesifik dan grafis yang menyajikan informasi dalam bidang barcode yang mana didalamnya terdapat garis-garis berwarna atau bar dan spasi yang tidak berwarna. Biasanya *barcode* tidak berisi data yang deskriptif, tetapi terdiri dari nomor yang berbeda dari angka-angka atau karakter, tergantung pada jenis *barcode*

yang membuat sebuah nomor referensi. informasi dalam *barcode* disimpan dalam bentuk *set data* yang dapat diklasifikasikan dan diambil untuk menangani angka-angka atau karakter dalam sebuah pengolahan data elektronik (Masyita, 2012).

Kode baris (*Barcode*) merupakan kode yang dapat dibaca komputer, yang digambarkan dalam bentuk baris hitam tebal dan tipis yang disusun berderet sejajar horisontal. Untuk membantu pembacaan secara manual dicantumkan juga angka-angka dibawah kode baris tersebut. Angka-angka tersebut tidak mendasari pola kode baris yang tercantum. Ukuran dari kode baris tersebut dapat diperbesar maupun diperkecil dari ukuran nominalnya tanpa tergantung dari mesin yang membaca (Rini, 2008).

Dapat disimpulkan *barcode* adalah suatu kumpulan data yang dikemas menjadi suatu simbol sehingga memperoleh informasi pengguna dengan menggunakan perangkat tambahan.

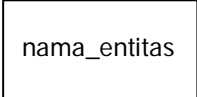
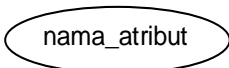
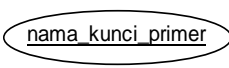
### 2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

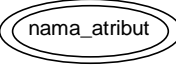
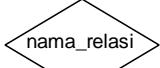
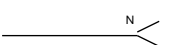
*Entity relationship diagram (ERD)* memiliki dua komponen utama yaitu Entitas (*entity*) dan Relasi (*relation*). Kedua komponen ini, masing-masing dilengkapi dengan sejumlah atribut yang mempresentasikan seluruh fakta yang ada di dunia nyata (Eka, 2015).

*Entity relationship diagram (ERD)* adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. *Entity relationship diagram* digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Dengan *Entity relationship diagram*, model dapat diuji dengan mengabaikan proses yang dilakukan (Adelia, 2011).

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa *entity relationship diagram (ERD)* adalah gambaran data yang dimodelkan dalam suatu diagram yang dibuat berdasarkan dan berasal dari dunia nyata yang disebut entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan.

Simbol-simbol pada *ERD* antara lain adalah:  
Tabel 1. Simbol *entity relationship diagram (ERD)*

Simbol	Deskripsi
<p>Entitas atau <i>Entity</i></p> 	<b>Entitas</b> merupakan data inti yang akan disimpan, bakal tabel pada basis data, benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer, penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.
<p>Atribut</p> 	<b>Field</b> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
<p>Atribut kunci primer</p> 	<b>Field</b> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan, biasanya berupa

Simbol	Deskripsi
	<i>id</i> , kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama).
Atribut multivalui atau <i>multivalued</i> 	<b>Field</b> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
Relasi 	<b>Relasi</b> yang menghubungkan antar entitas, biasanya diawali dengan kata kerja.
Asosiasi atau <i>association</i> 	<b>Penghubung antara relasi dan entitas</b> di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian.

Sumber: Rosa (2013)

### 2.5 Data Flow Diagram (DFD)




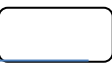

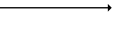
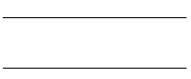
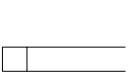
Diagram aliran data sistem disebut juga dengan *data flow diagram (DFD)*. *Data flow diagram* sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan (Eka, 2015).

*Data Flow Diagram* yaitu proses mengidentifikasi berbagai proses, mengkaitkannya dengan arus data untuk menunjukkan hubungan, mengidentifikasi entitas yang menyediakan *input* dan menerima *output*, serta menambahkan penyimpanan data jika perlu (Laila, 2011).

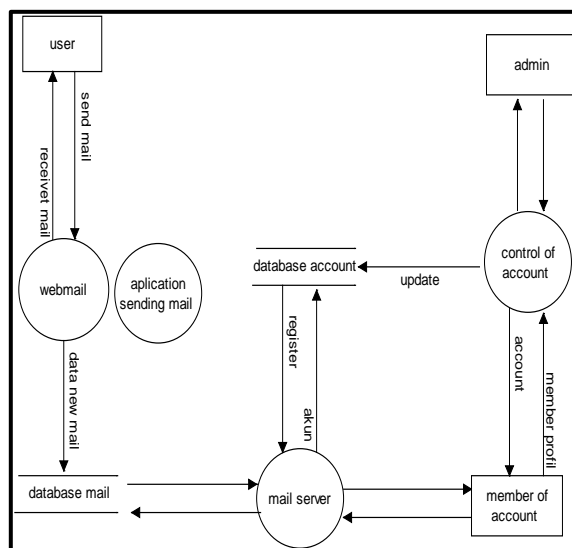
Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa *data flow diagram (DFD)* adalah grafik yang menjelaskan aliran data pada sebuah sistem dengan menggunakan bentuk-bentuk dan simbol-simbol grafis yang digunakan untuk menunjukkan hubungan, mengidentifikasi entitas yang menyediakan *input* dan menerima *output*, serta menambahkan penyimpanan data jika perlu.

Simbol pada *DFD* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Simbol Data Flow Diagram

DeMarco and Yourdan Symbols	Keterangan	Gane and Serson Symbol
	Source (kesatuan luar)	
	Proses	
	Data Flow (Arus Data)	
	Data Store (Simpanan Data)	

Sumber : Rosa (2013)



Gambar 1. Contoh Data Flow Diagram  
Sumber : Mujilawati (2013)

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Kerangka Penelitian

Berikut ini adalah kerangka penulisan dari Sistem Informasi Perpustakaan Politeknik Negeri Tanah Laut adalah :



Gambar 2. Kerangka penelitian

Gambar 2 merupakan bagan alur dalam perancangan sistem informasi perpustakaan Politeknik Negeri Tanah Laut. Permasalahan terdapat di perpustakaan Politeknik Negeri Tanah Laut dimana petugas perpustakaan memasukkan data peminjaman menggunakan *microsoft excel*, pendataan pengunjung perpustakaan masih manual dengan menulis di buku pengunjung perpustakaan. Perancangan menggunakan

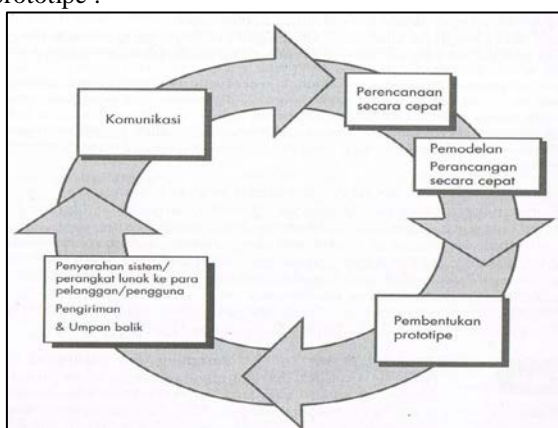
data flow diagram, entity relationship diagram dan flowchart.

### 3.2 Metode Pengembangan

Metode atau model yang sesuai dalam pengembangan Perangkat Lunak Sistem informasi perpustakaan politala adalah metode prototipe. Metode ini cocok digunakan untuk mengembangkan sebuah perangkat yang akan dikembangkan kembali. Metode ini dimulai dengan pengumpulan kebutuhan pustakawan, kemudian membuat sebuah rancangan kilat yang selanjutnya akan dievaluasi kembali sebelum diproduksi secara benar.

Prototipe bukanlah merupakan sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus dievaluasi dan dimodifikasi kembali. Segala perubahan dapat terjadi pada saat prototipe dibuat untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk lebih memahami kebutuhan pengguna secara lebih baik.

Berikut adalah contoh gambar tahapan metode prototipe :



Gambar 3. Prototipe (Sumber: Pressman, 2010)

Berikut adalah tahapan dalam metode *prototype*:

1. Komunikasi dan pengumpulan data awal, yaitu analisis terhadap kebutuhan pustakawan dan staf perpustakaan Politeknik Negeri Tanah Laut.
2. *Quick design* (desain cepat), yaitu pembuatan desain secara umum untuk selanjutnya dikembangkan kembali.
3. Pembentukan prototipe, yaitu implementasi sistem informasi perpustakaan POLITALA.
4. Evaluasi terhadap prototipe, yaitu mengevaluasi prototipe dan memperhalus analisis terhadap kebutuhan yang ada di lapangan.
5. Perbaiki prototipe, yaitu implementasi yang sebenarnya berdasarkan hasil dari evaluasi prototipe.
6. Produksi akhir, yaitu memproduksi perangkat secara benar sehingga dapat digunakan oleh pustakawan dengan mudah.

## 4. PEMBAHASAN

### 4.1 Analisis Sistem dengan Metode Prototipe

Sistem yang diusulkan yaitu Mahasiswa yang ingin meminjam buku dapat melihat ketersediaan buku yang dicari sehingga mahasiswa dapat mengaksesnya dimana saja. Setiap pengunjung perpustakaan dapat didata melalui sistem tersebut sehingga dapat melaporkan data pengunjung dengan mudah dan peminjaman, pencarian buku dapat menggunakan *barcode* sehingga menghemat waktu dalam memasukkan data. Penggunaan kartu anggota perpustakaan menggunakan kartu tanda mahasiswa tanpa membuat kartu anggota baru pada aplikasi yang dirancang karena pada kartu tanda mahasiswa sudah memiliki *barcode* yang bisa dimanfaatkan pada aplikasi yang dirancang.

Selanjutnya, perancangan metode prototipe tahap ke dua membuat *quick design* atau mendesain secara cepat atas dasar analisis kebutuhan mahasiswa dan pustakawan yang mana mereka menginginkan sistem informasi sekaligus dapat melakukan *scan barcode* buku perpustakaan.

Rancangan awal yang telah dibuat langsung diujikan di lapangan. Hasilnya adalah masih banyak terjadi *error* saat *barcode* di *scan*, dan terkadang *barcode* tidak terbaca oleh sistem. Melihat hal ini, penulis melakukan uji ulang terhadap setiap fungsi dan kemudian memperbaiki *coding* yang masih belum tepat.

Evaluasi yang dilakukan sebanyak empat kali, yaitu dengan melakukan uji fungsi. Setelah evaluasi selesai dilakukanlah implementasi sebenarnya, yakni masa percobaan selama 3 hari. Sistem informasi dipasang di perpustakaan dan digunakan secara maksimal sesuai kebutuhan. Hasilnya adalah aplikasi berjalan dengan baik, walaupun ada sedikit trouble yang disebabkan oleh interface yang agak sulit untuk dipahami oleh pustakawan. Pada produksi akhir, *interface* diubah menjadi lebih *user friendly*.

### 4.2 Penjelasan Proses Barcode

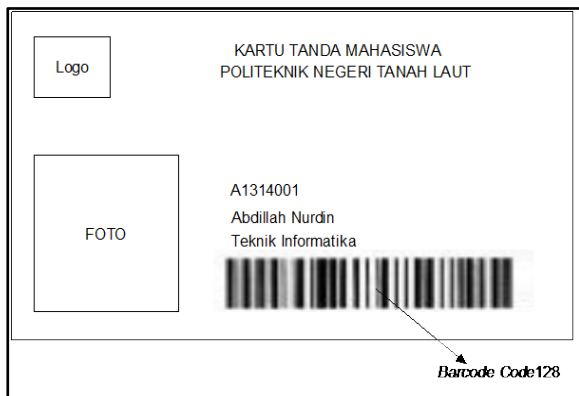
Kode baris (*barcode*) merupakan kode yang dapat dibaca komputer, yang digambarkan dalam bentuk baris hitam tebal dan tipis yang disusun berderet sejajar horisontal. Untuk membantu pembacaan secara manual dicantumkan juga angka-angka dibawah kode baris tersebut. Angka-angka tersebut tidak mendasari pola kode baris yang tercantum. Ukuran dari kode baris tersebut dapat diperbesar maupun diperkecil dari ukuran nominalnya tanpa tergantung dari mesin yang membaca.

*Barcode* itu sendiri terdiri atas dua bentuk, yaitu :

1. *Barcode* satu dimensi (1D).
2. *Barcode* dua dimensi (2D).

*Barcode* pada Kartu Tanda Mahasiswa menggunakan bentuk tipe satu dimensi dengan jenis *code 128* yang dapat membaca *full alphanumeric* yang memiliki kerapatan (*density*) yang sangat tinggi dan panjang baris yang bervariasi. *Barcode code 128* sangat cocok untuk pemakaian aplikasi perpustakaan.

Berikut adalah contoh *barcode code 128* pada Kartu Tanda Mahasiswa Politeknik Negeri Tanah Laut :

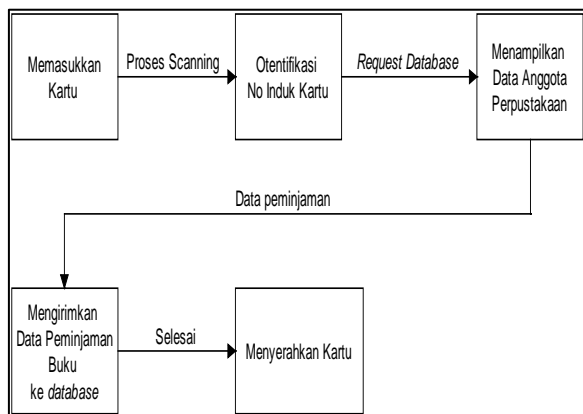


Gambar 4. Barcode code 128 pada Kartu Tanda Mahasiswa

Kartu Tanda Mahasiswa Politeknik Negeri Tanah Laut dapat dibaca dengan *barcode scanner* yang ada di perpustakaan Politeknik Negeri Tanah Laut dengan begitu perpustakaan tidak perlu lagi membuat kartu anggota perpustakaan. *Barcode scanner* yang digunakan di perpustakaan bermerek *Scanner Logic CS3080 Plus*.

#### 4.3 Proses alur peminjaman buku

Berikut adalah alur peminjaman buku perpustakaan saat pustakawan menggunakan sistem informasi yang sudah tersedia :

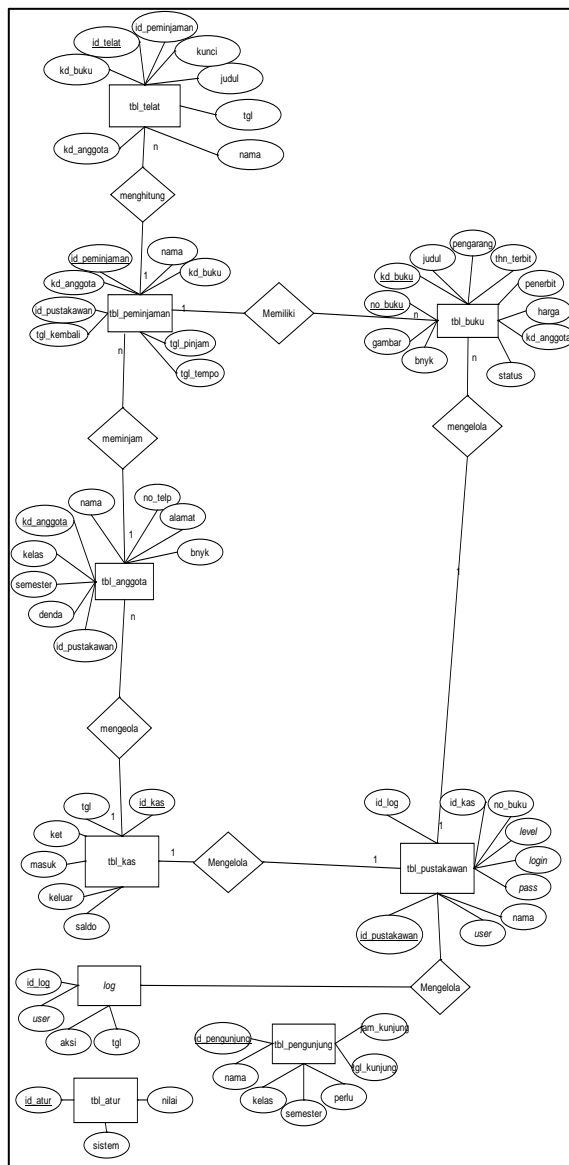


Gambar 5. Alur peminjaman buku

Ketika Pengunjung ingin meminjam buku, pengunjung tersebut harus menyerahkan kartu yang memiliki *barcode* yang memiliki nomor induk yang sudah terdaftar di sistem dan jika nomor induk sudah terdaftar maka sistem akan mengirimkan ke *database*.

#### 4.4 Perancangan Entity Relationship Diagram

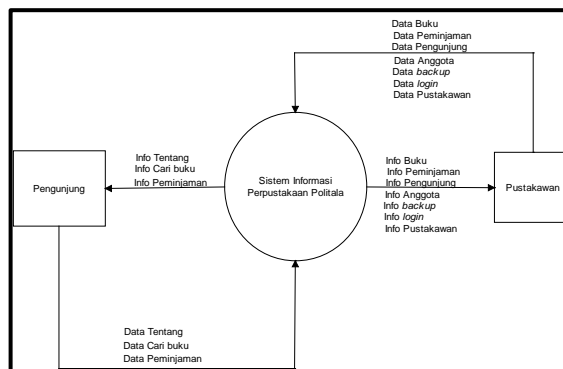
*Entity Relationship Diagram* Sistem informasi perpustakaan Politeknik Negeri Tanah Laut dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Perancangan Entity Relationship Diagram

#### 4.5 Perancangan Diagram Konteks

Diagram Konteks atau disebut juga dengan model sistem fundamental yang menggambarkan seluruh elemen dari sebuah sistem atau aplikasi. Keterangan lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 7.

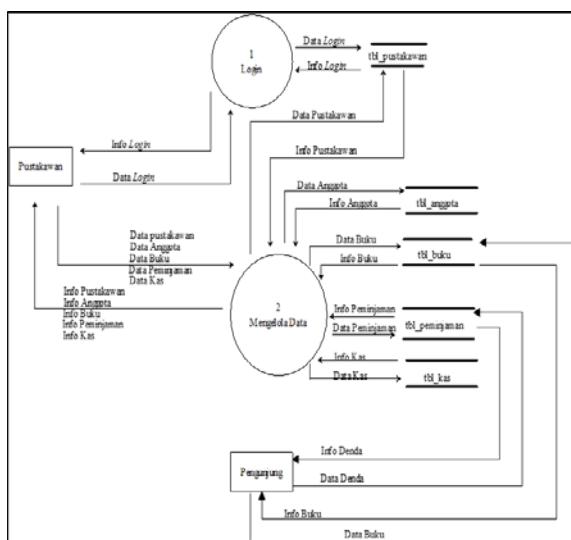


Gambar 7. Perancangan Diagram Konteks

Diagram konteks sistem informasi perpustakaan politala memiliki 2 aktor yang dapat mengakses beberapa alur sistem yaitu pengunjung sebagai pengakses dalam pencarian buku dan informasi tentang buku maupun tentang perpustakaan dan Pustakawan sebagai pengelola sistem informasinya yang memiliki hak akses penuh dalam peminjaman buku, kas perpustakaan, akun pustakawan, pengelolaan anggota dan pelaporan administrasi lainnya. Data yang mengalir pada aktor pengunjung yaitu data tentang, data cari buku, dan data peminjaman sedangkan informasi yang diterima pengunjung yaitu info tentang, info cari buku dan info peminjaman.

#### 4.6 Perancangan Data Flow Diagram Level 0

Data flow diagram adalah diagram menjelaskan alur data yang di alirkan oleh aktor yang mengakses pada sistem tersebut berikut adalah rancangan alur data level 0 pada sistem informasi perpustakaan politala :

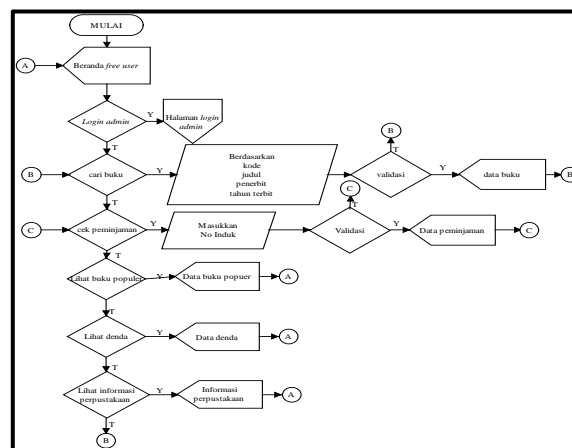


Gambar 8. Perancangan data flow diagram level 0

Diagram level 0 terdapat 4 proses yaitu Akses free user, login, mengelola data dan logout. Akses free user merupakan proses pengguna secara bebas untuk mencari informasi buku, peminjaman, denda dan pengunjung perpustakaan yang diakses oleh aktor pengunjung dengan mengakses proses free user terhubung dengan penyimpanan tbl\_buku, tbl\_peminjaman dan tbl\_pengunjung. Proses mengelola data dialirkan oleh 2 aktor yang menggunakan sistem tersebut yaitu pustakawan dan pengunjung. Pustakawan sebagai aktor yang memegang hak akses penuh yang mengalirkan data login ke penyimpanan tbl\_pustakawan jika sudah valid dan sesuai pustakawan dapat mengalirkan data anggota, data buku, data peminjaman, data kas, data log dan data pengunjung. Sedangkan proses logout proses keluarnya pustakawan yang memiliki hak akses di proses mengelola data.

#### 4.7 Flowchart Halaman Free User

Halaman Free user adalah tampilan yang bisa diakses pengguna publik untuk mencari informasi peminjaman, pencarian buku dan informasi buku populer. Berikut adalah gambar dan keterangan dari flowchart halaman free user :



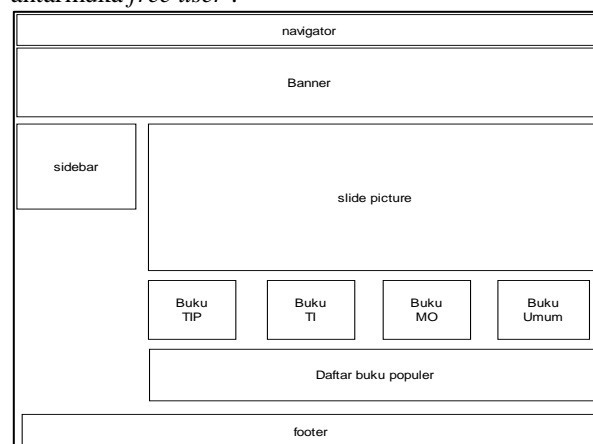
Gambar 9. Halaman free user

Flowchart Halaman free user menjelaskan pada Gambar 9 bahwa dimulai dengan tampilan beranda free user selanjutnya ke menu pilihan jika ingin login maka akan masuk ke halaman login admin jika pilihan sebaliknya maka akan ke pilihan cari buku jika ingin mencari buku harus memasukkan data berdasarkan kode, judul, penerbit, dan tahun terbit jika data valid akan menampilkan data tabel buku. Jika ingin mengecek data peminjaman maka pengunjung harus memasukkan no induk setelah data valid akan menampilkan tabel peminjaman dan tersisa 3 pilihan yang berfungsi menampilkan halaman seperti data buku populer, data buku dan data buku.

#### 4.8 Rancangan antarmuka free user

Rancangan antarmuka sistem informasi perpustakaan Politeknik Negeri Tanah Laut menggunakan framework bootstrap sehingga memperindah tampilan interface.

Berikut adalah gambar dan keterangan rancangan antarmuka free user :



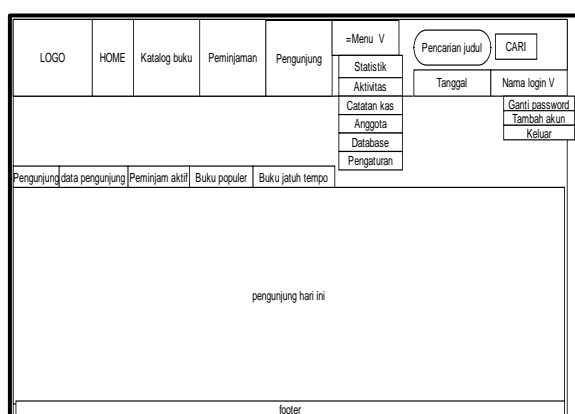
Gambar 10. Rancangan antarmuka free user



Rancangan antarmuka *free user* dapat menampilkan *layout* secara *responsive* atau dengan kata lain dapat diakses via *mobile*. Halaman *free user* memiliki *header*, *navigation left*, *body* dan *footer*. *Header* adalah tampilan bagian paling atas *website*(kepala *website*) yang menampilkan logo, kolom pencarian dan *toggle* menu. *Navigation left* adalah tampilan navigasi pada bagian kiri dimana memuat menu dan sub menu tambahan. *Body* merupakan isi konten atau batang tubuh *website* yang memberikan informasi. *Footer* adalah tampilan pada bagian bawah untuk mempercantik *layout* berupa informasi *website*.

#### 4.9 Rancangan antarmuka halaman admin

Berikut adalah gambar dan keterangan dari rancangan antarmuka *admin* :

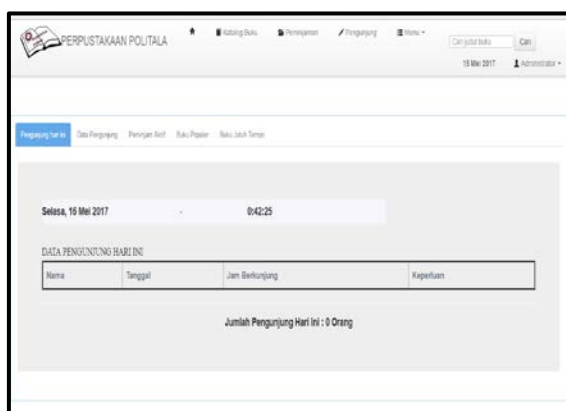


Gambar 11. rancangan antarmuka beranda *admin*

Rancangan antarmuka beranda *admin* mula – mula menampilkan data pengunjung hari ini dan menampilkan beberapa menu tab seperti penguunjung, data pengunjung, peminjam aktif, buku populer dan buku jatuh tempo.

#### 4.10 Implementasi halaman admin

Berikut adalah gambar dan keterangan pada implementasi halaman beranda *admin* :



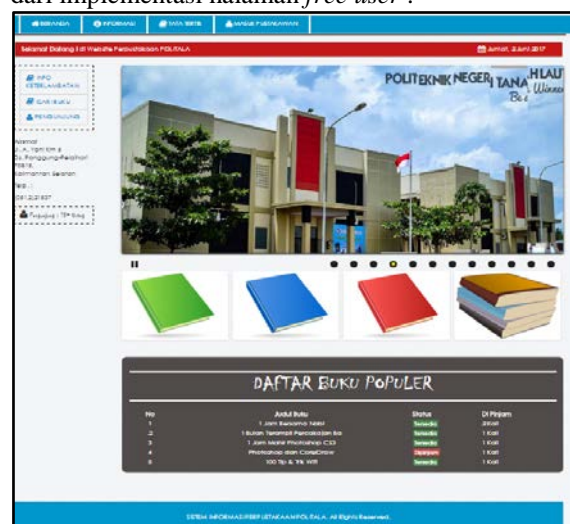
Gambar 11. implementasi halaman beranda *admin*

Beranda *admin* dominan memiliki warna abu-abu, hitam dan putih agar tampilan lebih elegan dan tidak buram dipandang. Beranda *admin* menampilkan pengunjung hari ini dan menampilkan 5 tab halaman. Berikut adalah tab halaman dari beranda *admin*:

- 1) Pengunjung hari ini halaman yang menampilkan pengunjung hari ini
- 2) Data pengunjung halaman *input* pengunjung perpustakaan
- 3) Peminjaman aktif halaman data anggota yang aktif dalam peminjaman
- 4) Buku populer halaman buku paling sering dipinjam
- 5) Buku jatuh tempo halaman peminjaman yang sudah jatuh tempo

#### 4.11 Implementasi halaman free user

Implementasi halaman *free user* menggunakan framework bootstrap untuk mempercantik antarmuka halaman tersebut dan pada halaman *free user* hanya memberikan informasi peminjaman, buku dan pengunjung .Berikut adalah gambar dan keterangan dari implementasi halaman *free user* :



Gambar 13. Implementasi halaman *free user*

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka dihasilkan sebuah sistem informasi perpustakaan yang di dalamnya dapat melihat informasi mengenai peninjaman buku, pencarian buku dan buku populer. Selain itu sistem ini memiliki kelebihan yaitu dapat membaca barcode yang ada pada buku perpustakaan maupun Kartu Tanda Mahasiswa (KTM).

Penggunaan barcode di buku memudahkan pencarian data buku, dan barcode pada KTM yang sekaligus kartu anggota perpustakaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dengen, Nataniel & Heliza Rahmania Hatta. 2009. "Perancangan Sistem Informasi Terpadu Pemerintah Daerah Kabupaten Paser". *JurnalInformatika Mulawarman*, Vol 4 No. 1 Feb 2009.

- Hendrianto, Eko. 2014. Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan. *Indonesian Journal on Networking and Security, Volume 3 No 4 – 2014, ISSN: 2302-5700*.
- Iskandar, Agus & A. Haris Rangkuti. 2008. “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Tunai pada PT. Klaten Bercahaya”. *Jurnal Basis Data, ICT Research Center UNAS, Vol.3 No.2 Nopember 2008. ISSN 1978-9483*.
- Iswandy, Eka. 2015. “Sistem Penunjang Keputusan untuk Menentukan Penerimaan Dana Santunan Sosial Anak Nagari dan Penyalurannya Bagi Mahasiswa dan Pelajar Kurang Mampu di Kenagarian Barung – Barung Balantai Timur”. *Jurnal TEKNOIF, Vol. 3 No. 2 Oktober 2015. ISSN: 2338- 2724*.
- Mujilawati, Siti, dkk. 2013. “Perancangan Mail Server Untuk Layanan Webmail dan Aplikasi Mail Compose Berbasis VB.Net 2010”. *Jurnal Teknik, Vol. 5 No.2 September 2013. ISSN No. 2085 – 0859*.
- Oktaviani, Masyita, dkk. 2012. “Implementasi *Client Server* pada *Drive Thru* dengan Menggunakan *Barcode*”. *Jurnal Dunia Teknologi Informasi, Vol. 1, No. 1, 2012*.
- S, Pressman Roger. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi edisi 7*. Yogyakarta, ANDI.
- S, Rosa, A. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung, Informatika.
- Sovia, Rini. 2010. “Model Alternatif Pengganti Teknologi *Smartcard* untuk Sistem Layanan Absen Ujian”. *Jurnal Teknologi Informasi &*

*Pendidikan, Vol. 2 No. 1 September 2010. ISSN :2086 – 4981*.

- Suruali, Nasir. 2011. “Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Otentifikasi Produk melalui *Barcode*”. *Jurnal Teknologi, Volume 8 Nomor 1, 2011*.

#### **Biodata Penulis**

**Khairul Anwar Hafizd**, lahir di Gambut pada tanggal 1 Juni 1989. Penulis pertama memperoleh gelar S.Kom dalam bidang Informatika STTI pada tahun 2011, kemudian melanjutkan pendidikan Strata 2 di Jurusan Sistem Informasi Bisnis di LIKMI Bandung dan memperoleh gelar M.Kom pada tahun 2014. Selama penulis menempuh pendidikan Strata 2, penulis memfokuskan untuk mengkaji bidang Sistem Informasi terutama yang berhubungan dengan Sistem Informasi Bisnis. Setelah memperoleh gelar Magister, penulis bekerja menjadi Dosen di Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Tanah Laut dari tahun 2015 s/d sekarang.

**Rabini Sayyidati**, lahir di Banjarmasin pada 5 Mei 1992. Penulis kedua memperoleh gelar S.Pd dalam bidang Pendidikan Sejarah di FKIP Universitas Lambung Mangkurat pada tahun 2013, kemudian melanjutkan pendidikan Strata 2 di Jurusan Pendidikan IPS di FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin dan memperoleh gelar M.Pd pada tahun 2015. Setelah memperoleh gelar Magister, penulis bekerja menjadi Dosen di Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Tanah Laut dari tahun 2014 s/d sekarang.