

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS JARINGAN MENGUNAKAN *BARCODE SCANNER* PADA SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER WIDYA CIPTA DHARMA SAMARINDA

Kusno Harianto ¹⁾, Amelia Yusnita ²⁾, Inatul Sukkuria ³⁾

^{1,2,3)} Sistem Informasi, STMIK Widya Cipta Dharma

^{1,2,3)} Jl. Prof. M. Yamin No. 25, Samarinda, 75123

E-mail : kusnoharianto97.kh@gmail.com ¹⁾, lia_ameliay@yahoo.co.id ²⁾, inatulsukkuriya@gmail.com ³⁾

ABSTRAK

Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Jaringan Menggunakan Barcode Scanner, merupakan informasi yang didesain sesuai dengan keperluan dan dapat digunakan dengan sangat mudah bagi penggunanya. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk menghasilkan informasi yang cepat dan mudah Pada perpustakaan STMIK Widya Cipta Dharma. Alat bantu pengembangan sistem yang digunakan yaitu FOD, DFD, dan HIPO. Bahasa Pemrograman yang digunakan adalah *Visual Basic 6.0* dan database *Microsoft Access*. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *waterfall*.

Disimpulkan bahwa dengan penggunaan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Jaringan Menggunakan *Barcode Scanner* Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma Samarinda ini dapat membantu dalam proses input data serta transaksi perpustakaan.

Kata Kunci: *Sistem Operasi, Perpuustakaan, Jaringan, Visual Basic, Barcode.*

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi perpustakaan adalah sebuah sistem informasi yang didesain sesuai dengan keperluan perpustakaan dan dapat digunakan dengan sangat mudah bagi penggunanya. Disaat ini perkembangan di dunia komputer sangatlah pesat. Perkembangan tersebut menurut seseorang untuk melakukan suatu pekerjaan serba praktis, cepat, dan tepat. Waktu menjadi penentu dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Apalagi sekarang ini jika pekerjaan dilakukan secara manual, sangatlah tidak efektif dan tidak efisien. Oleh sebab itu kebutuhan akan informasi yang akurat dan tepat waktu untuk menyajikan data-data yang lengkap sangat diperlukan terutama bagi sebuah perpustakaan.

Perpustakaan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma merupakan unit dalam suatu lembaga pendidikan yang bertujuan meningkatkan minat baca mahasiswa. Dalam mengemban tugasnya diperlukan dukungan teknologi informasi dalam mencapai tujuan tersebut. Proses pengolahan data yang dilakukan di perpustakaan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma pada umumnya masih bersifat manual, seperti pencatatan pada data buku, data peminjaman dan pengembalian juga masih manual. Kesulitan sering timbul dan dirasakan oleh pustakawan dalam mengolah data karena jumlah data yang harus di olah cukup banyak.

Berdasarkan latar belakang di atas maka di anggap perlu membuat suatu sistem komputer yang bisa mengelola data menjadi suatu sistem informasi lebih terstruktur menggunakan *barcode scanner*. Diharapkan sistem informasi ini nantinya akan membantu dalam mencatat transaksi peminjaman dan pengembalian buku secara cepat, akurat dan kesalahan yang timbul bisa dikurangi. Masukan data yang dihasilkan berasal dari penginputan data buku yang kemudian data tersebut digunakan untuk penginputan data saat peminjaman serta pengembalian buku.

Berdasarkan permasalahan di atas, dapat dirumuskan sebuah topik skripsi dengan judul “Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Jaringan Menggunakan *Barcode Scanner* Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma Samarinda”.

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Permasalahan difokuskan pada:

1. *Input* berupa data anggota, data penulis, data penerbit, data klasifikasi bahan pustaka, master jurnal, master program studi.
2. Proses berupa inventarisasi buku, inventarisasi KKP, inventarisasi skripsi, inventarisasi jurnal, transaksi peminjaman, transaksi pengembalian.
3. *Output* berupa cetak label *barcode* buku, cetak kartu anggota, laporan daftar peminjaman, laporan daftar

pengembalian, laporan daftar buku, laporan daftar anggota.

4. Tidak membahas perihal peminjaman KKP, Skripsi, dan Jurnal.
5. *Barcode* yang digunakan menggunakan *barcode* satu dimensi.
6. Jaringan yang digunakan berbasis *client server* dengan topologi *star*.
7. *Testing* dilakukan dengan menggunakan jaringan *peer to peer*.

3. BAHAN DAN METODE

Adapun bahan penelitian dan metode yang digunakan adalah sebagai berikut :

3.1 Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2008), Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Dari berbagai teori diatas maka yang di maksud dengan sistem Informasi adalah suatu kumpulan dari komponen-komponen yang terorganisasi untuk mencapai tujuan menyajikan Informasi.

3.2 Perpustakaan

Dalam undang-undang No 43 Tahun 2007 Bab I telah dijelaskan bahwa Perpustakaan adalah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan/atau karya rekam secara profesional dengan sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, informasi, dan rekreasi para pemustaka.

3.3 Barcode

Menurut Malik (2011), Sistem Barcode mempunyai peran yang penting dalam proses pengenalan otomatis. Barcode menyediakan tingkat keakuratan dalam pengambilan data dan suatu metode pengkodean informasi teks yang sederhana dan murah. Tujuan pokok penggunaan teknologi barcode adalah mengidentifikasi sesuatu dengan memberi label yang berisi barcode. Barcode umumnya digunakan pada aplikasi database, menghubungkan database yang memuat informasi lebih lengkap. Sebagai contoh, siswa les men-scan barcode kartu pengenalan (ID Card), data barcode terhubung ke computer kemudian mencari informasi di database dan informasi lebih detail termasuk deskripsi kehadiran dan data diri siswa. Dengan barcode, lembaga tidak perlu lagi mencatat secara manual tentang kehadiran siswa. Barcode digambarkan dalam bentuk baris hitam tebal dan tipis dan disusun berderet sejajar horizontal. Pada umumnya pengkodean barcode disusun dengan " 1 " untuk melambangkan baris hitam dan " 0 " untuk melambangkan spasi putih. Misalnya, 0011001 dapat dinyatakan ssebagai spasi-spasi-baris-baris-spasi-spasi-baris. Untuk membantu pembacaan secara manual dicantumkan juga angka-angka atau huruf-huruf dibawah kode baris tersebut.

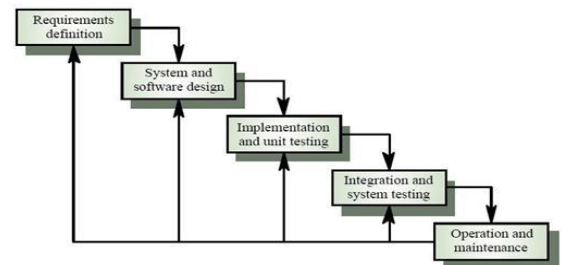
3.4 Jaringan

Menurut Madcoms (2008), menjelaskan bahwa, dengan semakin berkembangnya kebutuhan pengolahan data dan informasi, dibutuhkan lebih dari atau komputer yang digunakan oleh banyak orang yang bekerja dalam sebuah tim. Untuk saling bertukar data dan informasi, maka komputer-komputer yang digunakan akan dihubungkan satu dengan yang lainnya.

Jaringan komputer pada umumnya adalah hubungan banyak komputer ke satu atau beberapa banyak *server*. *Server* adalah komputer yang berfungsi sebagai pelayan pengiriman data dan/atau penerima data serta mengatur pengiriman dan penerimaan data diantara komputer-komputer yang tersambung.

3.5 Metode Air Terjun

Model ini adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*.



Gambar 1. Fase-Fase Dalam Waterfall Model Menurut Referensi Sommerville

Adapun tahapan yang terdapat dalam *waterfall* model dapat dijelaskan seperti di bawah ini:

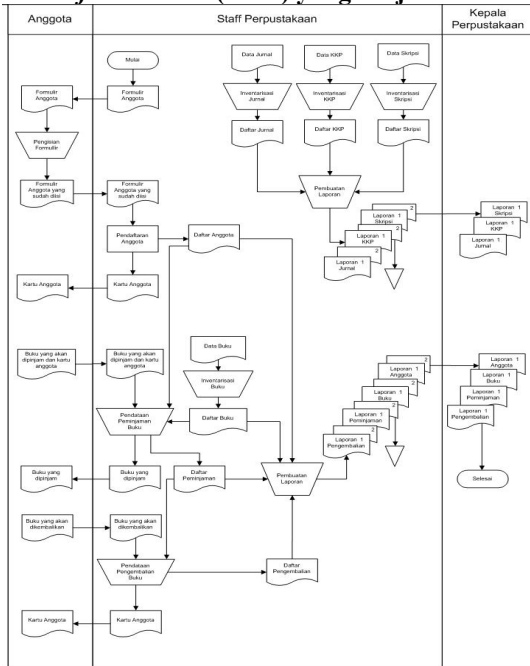
1. *Requirements analysis and definition* : mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. *Fase* ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.
2. *System and software design* : desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.
3. *Implementation and unit testing* : desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.
4. *Integration and system testing*: penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*).
5. *Operation and maintenance*: mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi yang sebenarnya.

Kekurangan yang utama dari model ini adalah kesulitan dalam mengakomodasi perubahan setelah proses dijalani. *Fase* sebelumnya harus lengkap dan selesai sebelum mengerjakan *fase* berikutnya.

4. RANCANGAN SISTEM

Berikut ini adalah rancangan sistem yang digunakan dalam membangun sistem informasi inventory ini:

4.1 Flow of Document (FOD) yang berjalan



Gambar 2. Flow Of Document (FOD) yang berjalan

Pada *Flow Of Document* (FOD) yang berjalan, staff perpustakaan memberikan formulir anggota yang kemudian diberikan kepada calon anggota yang akan mendaftar sebagai anggota perpustakaan untuk mengisi formulir anggota kemudian menyerahkan formulir anggota kepada staff perpustakaan, staff perpustakaan kemudian mencetak kartu anggota dan diserahkan kepada anggota perpustakaan. Dari daftar anggota yang terdaftar kemudian dicetak laporan anggota yang diserahkan kepada kepala perpustakaan.

Pada proses yang kedua, staff perpustakaan melakukan inventarisasi buku. Setiap buku memiliki nomor buku yang berbeda. Dan juga melakukan inventarisasi jurnal, skripsi, dan KKP. Dari daftar buku, jurnal, KKP, dan skripsi yang terdaftar kemudian dicetak laporan anggota yang diserahkan kepada kepala perpustakaan.

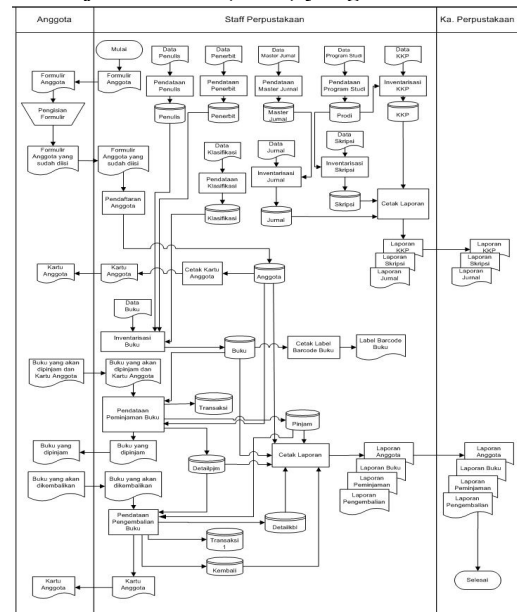
Selanjutnya pada proses peminjaman buku, anggota menyerahkan buku yang akan dipinjam dan kartu anggota perpustakaan sebagai persyaratan peminjaman buku. Staff perpustakaan kemudian mencatat nomor anggota, tanggal pinjam, dan tanggal kembali kemudian menyerahkan kembali buku sedangkan kartu anggota tidak dikembalikan.

Pada proses pengembalian buku, ketika anggota ingin mengembalikan buku, anggota perpustakaan menyerahkan buku perpustakaan kepada staff perpustakaan, kemudian staff perpustakaan mengecek nomor anggota serta judul buku yang dikembalikan dan tanggal kembali. Jika buku yang dikembalikan terlambat maka akan dikenakan denda.

Pada tahapan terakhir yaitu membuat laporan yaitu laporan anggota perpustakaan, laporan peminjaman dan pengembalian buku yang dibuat menjadi 2 rangkap, satu

sebagai arsip dan satu lagi diserahkan kepada kepala perpustakaan.

4.2 Flow of Document (FOD) yang diusulkan



Gambar 3. Flow Of Document (FOD) yang diusulkan

Flow Of Document (FOD) yang diusulkan menggambarkan perbaikan sistem yang diusulkan. Pada *Flow Of Document* (FOD) yang diusulkan dilakukan perubahan dalam proses manual menjadi otomatis dalam hal ini sistem dokumen diubah menjadi sistem basis data.

Pada *Flow Of Document* (FOD) yang diusulkan, staff perpustakaan memberikan formulir anggota kepada calon anggota yang akan mendaftar sebagai anggota perpustakaan untuk mengisi formulir anggota kemudian menyerahkan kembali formulir anggota kepada staff perpustakaan, data anggota tersebut disimpan kedalam tabel anggota. Staff perpustakaan kemudian mencetak kartu anggota yang diserahkan kembali kepada anggota perpustakaan. Dari tabel anggota kemudian dibuat laporan yang kemudian diserahkan kepada kepala perpustakaan.

Pada tahapan proses yang kedua staff perpustakaan menginputkan data master jurnal dan disimpan kedalam masterjurnal. Kemudian melakukan inventarisasi jurnal yang memperoleh dari data master jurnal. Kemudian data jurnal tersebut disimpan kedalam tabel jurnal. Dari tabel jurnal kemudian dibuat laporan yang kemudian diserahkan kepada kepala perpustakaan.

Proses ketiga yaitu, staff perpustakaan menginputkan data program studi dan disimpan kedalam tabel prodi. Kemudian melakukan inventarisasi KKP dan skripsi yang memperoleh dari data prodi. Selanjutnya data KKP dan skripsi tersebut disimpan kedalam tabel KKP dan tabel skripsi. Dari tabel KKP dan tabel skripsi kemudian dibuat laporan yang kemudian diserahkan kepada kepala perpustakaan.

Pada proses keempat staff perpustakaan menginputkan data penulis, penerbit serta data

klasifikasi. Kemudian disimpan kedalam tabel penulis, tabel penerbit dan tabel klasifikasi.

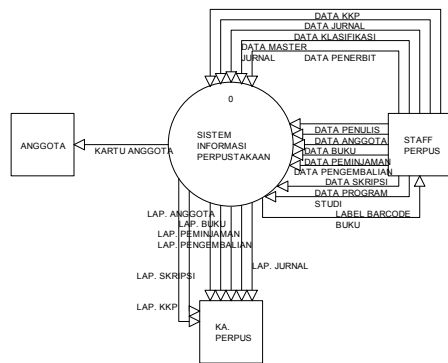
Selanjutnya proses kelima, staf perpustakaan melakukan inventarisasi data buku yang memperoleh dari data penulis, penerbit, dan klasifikasi. Kemudian data buku tersebut disimpan kedalam tabel buku dan selanjutnya dibuat label *barcode* buku. Dan juga dibuatkan laporan yang kemudian diserahkan kepada kepala perpustakaan.

Pada tahapan proses yang keenam, anggota perpustakaan menyerahkan buku yang akan dipinjam dan kartu anggota perpustakaan sebagai persyaratan peminjaman buku kepada staff perpustakaan, staff perpustakaan kemudian melakukan pendataan peminjaman buku dan disimpan sementara ke dalam tabel transaksi, kemudian disimpan ke dalam tabel pinjam dan tabel detailpjm kemudian menyerahkan kembali buku tersebut kepada anggota.

Pada tahapan yang ketujuh, yaitu proses pengembalian buku, anggota menyerahkan buku yang akan dikembalikan kepada staff perpustakaan, jika terlambat dari tanggal kembali maka akan dikenakan denda, data proses pengembalian buku disimpan sementara ke dalam tabel transaksi1, kemudian disimpan ke dalam tabel kembali dan tabel detailkbl kemudian staff perpustakaan mengembalikan kartu anggota kepada anggota perpustakaan.

Pada tahapan yang kedelapan, staff perpustakaan membuat laporan peminjaman dan pengembalian buku yang mengambil dari tabel anggota, tabel buku, tabel pinjam, tabel detailpjm, tabel kembali, dan tabel detailkbl yang kemudian diserahkan kepada kepala perpustakaan.

4.3 Context Diagram



Gambar 4. Context Diagram

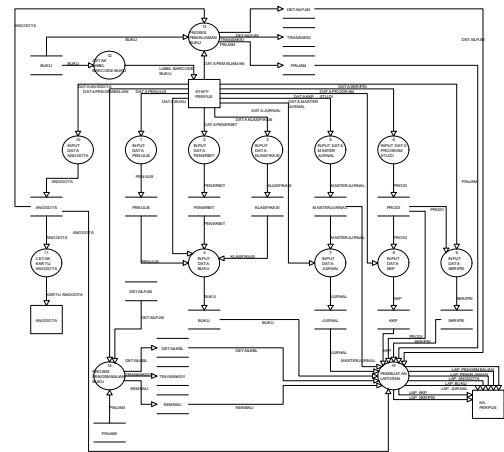
Entitas Staff perpustakaan adalah entitas yang bertanggung jawab dalam menginput data anggota, data penulis, data penerbit, data klasifikasi bahan pustaka, data buku, data program studi, data master jurnal, data jurnal, data KKP, data skripsi, data peminjaman, dan data pengembalian serta melakukan perawatan data pada aplikasi ini. Entitas staff perpustakaan juga menerima label *barcode* buku dari sistem.

Entitas anggota adalah entitas yang menerima manfaat dari sistem, entitas anggota menerima kartu

anggota dari sistem sebagai identitas yang digunakan oleh staff perpustakaan dalam proses peminjaman buku.

Entitas kepala perpustakaan adalah entitas yang juga menerima manfaat dari sistem, yaitu menerima berbagai laporan dari sistem, adapun laporan-laporan yang diterima entitas kepala perpustakaan antara lain laporan anggota, laporan buku, laporan skripsi, laporan jurnal, laporan KKP, laporan peminjaman buku, dan laporan pengembalian buku.

4.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 0



Gambar 5. Data Flow Diagram Level 0

Proses *input* data penulis, entitas staff perpustakaan menginputkan data penulis ke dalam sistem, dan sistem kemudian menyimpan data penulis kedalam tabel penulis.

Proses *input* data penerbit, entitas staff perpustakaan menginputkan data penulis kedalam sistem, sistem kemudian menyimpan data penerbit ke dalam tabel penerbit.

Proses *input* data klasifikasi, entitas staff perpustakaan menginputkan data klasifikasi kedalam sistem, sistem kemudian menyimpan data klasifikasi kedalam tabel klasifikasi.

Entitas staff perpustakaan menginputkan data master jurnal kedalam sistem, sistem kemudian menyimpan data master jurnal ke dalam tabel masterjurnal.

Data buku yang memperoleh data dari tabel penulis, tabel penerbit dan tabel klasifikasi kemudian entitas staff perpustakaan menginventarisasi data buku ke dalam sistem, sistem kemudian menyimpan data buku kedalam tabel buku.

Proses *input* data prodi, entitas staff perpustakaan menginputkan data program studi kedalam sistem, sistem kemudian menyimpan data program studi kedalam tabel prodi.

Proses inventarisasi data jurnal, data jurnal yang memperoleh data dari tabel masterjurnal, kemudian entitas staff perpustakaan menginventarisasi dan menginputkan data jurnal kedalam sistem, sistem kemudian menyimpan data jurnal kedalam tabel jurnal.

Proses inventarisasi data KKP, data KKP yang memperoleh data dari tabel prodi, kemudian entitas staff perpustakaan menginventarisasi dan menginputkan data KKP kedalam sistem, sistem kemudian menyimpan data buku kedalam tabel KKP.

Proses inventarisasi data skripsi, data skripsi yang memperoleh data dari tabel prodi, kemudian entitas staff perpustakaan menginventarisasi dan menginputkan data skripsi kedalam sistem, sistem kemudian menyimpan data buku kedalam tabel skripsi.

Proses pendataan anggota, entitas staff perpustakaan menginputkan data anggota kedalam sistem, sistem kemudian menyimpan data anggota kedalam tabel anggota.

Proses cetak kartu anggota, sistem membaca tabel anggota, kemudian sistem menghasilkan kartu anggota dan mencetaknya yang selanjutnya akan diserahkan ke entitas anggota.

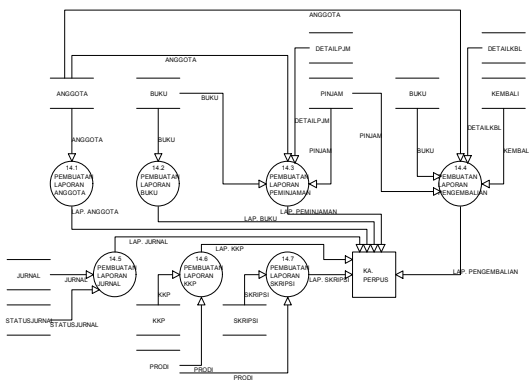
Proses cetak label barcode buku, sistem membaca tabel buku, kemudian sistem menghasilkan label barcode buku.

Proses peminjaman buku, entitas staff perpustakaan menginputkan data peminjaman kedalam sistem dan sistem membaca tabel buku dan tabel anggota. Kemudian sistem menyimpannya kedalam tabel transaksi untuk sementara lalu disimpan kedalam tabel pinjam dan tabel detailpjm.

Proses pengembalian buku, entitas staff perpustakaan menginputkan data pengembalian kedalam sistem dan sistem membaca tabel pinjam dan tabel detailpjm. Kemudian sistem menyimpannya kedalam tabel transaksi1 untuk sementara lalu disimpan kedalam tabel kembali dan tabel detailkbl.

Proses cetak laporan, sistem membaca tabel anggota, tabel buku, tabel pinjam, dan tabel kembali. Kemudian sistem menghasilkan laporan anggota, laporan buku, laporan peminjaman dan laporan pengembalian.

4.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 1



Gambar 6. Data Flow Diagram Level 1

1. Cetak laporan anggota

Pada proses cetak laporan anggota, sistem membaca tabel anggota. Kemudian sistem menghasilkan laporan anggota yang diberikan kepada kepala perpustakaan.

2. Cetak laporan buku

Pada proses cetak laporan buku, sistem membaca tabel buku. Kemudian sistem menghasilkan laporan buku yang diberikan kepada kepala perpustakaan.

3. Cetak laporan peminjaman

Pada proses cetak laporan peminjaman, sistem membaca tabel anggota, tabel buku, dan tabel pinjam. Kemudian sistem menghasilkan laporan peminjaman yang diberikan kepada kepala perpustakaan.

4. Cetak laporan pengembalian

Pada proses cetak laporan pengembalian, sistem membaca tabel anggota, tabel buku, tabel pinjam, dan tabel kembali. Kemudian sistem menghasilkan laporan pengembalian yang diberikan kepada kepala perpustakaan.

5. Cetak laporan Jurnal

Pada proses cetak laporan jurnal, sistem membaca tabel statusjurnal. Kemudian sistem menghasilkan laporan pengembalian yang diberikan kepada kepala perpustakaan.

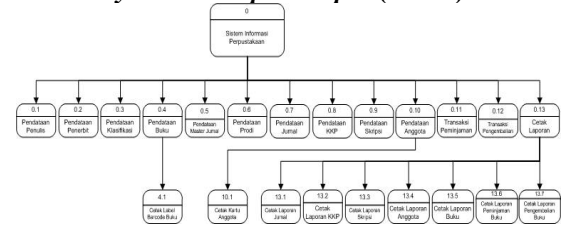
6. Cetak laporan KKP

Pada proses cetak laporan KKP, sistem membaca tabel prodi. Kemudian sistem menghasilkan laporan KKP yang diberikan kepada kepala perpustakaan.

7. Cetak laporan skripsi

Pada proses cetak laporan skripsi, sistem membaca tabel prodi. Kemudian sistem menghasilkan laporan skripsi yang diberikan kepada kepala perpustakaan.

4.6 Hierarchy Process Input Output (HIPO)



Gambar 7. Hierarchy Process Input Output (HIPO)

Dalam sistem informasi perpustakaan berbasis jaringan menggunakan barcode scanner pada STMIK Widya Cipta Dharma Samarinda memberikan berupa data penulis, data klasifikasi, serta data buku yang kemudian akan dicetak label barcode buku. Dan kemudian data master jurnal, data prodi, data jurnal data KKP, data skripsi, dan berupa data anggota yang kemudian akan dicetak kartu anggota yang diserahkan kepada anggota perpustakaan, serta peminjaman buku, pengembalian buku, dan laporan. Laporan dibagi menjadi 7 (tujuh) antara lain adalah laporan jurnal, laporan KKP, laporan skripsi, laporan anggota, laporan buku, laporan peminjaman buku, dan laporan pengembalian buku.

5. IMPLEMENTASI

5.1 Tampilan Form Input

1. Form Login

Form Login digunakan sebagai sistem keamanan aplikasi, dimana hanya pengguna yang mengetahui nama dan passwordnya saja yang dapat menggunakan aplikasi. Hak Akses di dalam sistem ini terbagi menjadi 3(tiga) yaitu, admin, kepala perpustakaan, dan user.



Gambar 8. Tampilan Form Login

2. Form Menu Utama

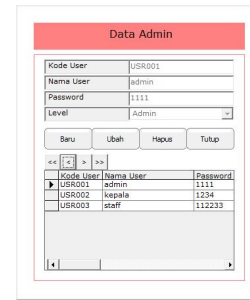
Menu utama aplikasi peminjaman dan pengembalian buku pada perpustakaan STMIK Widya Cipta Dharma Samarinda terdiri dari 5 (lima) menu yang mempunyai fungsi masing-masing. Menu pertama adalah menu file yang menampilkan pilihan untuk keluar/logout. Menu kedua adalah menu *input* yang menampilkan pilihan untuk *input* data admin, data anggota, data penulis, data penerbit, data klasifikasi, master jurnal, dan master prodi. Kemudian yang ketiga adalah menu proses. Di dalam menu proses ini menampilkan *form* inventarisasi buku, inventarisasi KKP, inventarisasi skripsi, inventarisasi jurnal. Kemudian pada menu keempat ada menu transaksi. Di dalam menu transaksi ini menampilkan *form* transaksi peminjaman dan *form* transaksi pengembalian. Menu kelima adalah menu laporan, menu laporan yang berisi pilihan untuk cetak laporan daftar buku, laporan daftar anggota, laporan daftar peminjaman, laporan daftar pengembalian, laporan daftar KKP, laporan daftar skripsi, dan laporan daftar jurnal. Dan Menu terakhir adalah menu ubah nama kepala perpustakaan yang dapat diubah sewaktu-waktu dan hanya dapat diakses oleh *admin*.



Gambar 9. Tampilan Form Menu Utama

3. Form Input Data Admin

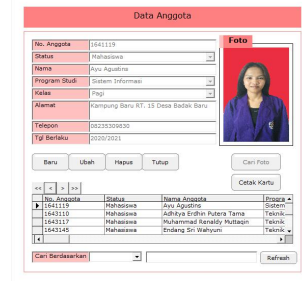
Form Input Data admin digunakan untuk menginputkan, memperbarui, serta menghapus data admin, data admin yang perlu diinputkan antara lain, kode admin, nama admin, level admin. Level admin terdiri dari user, admin, dan kepala perpustakaan.



Gambar 10. Tampilan Form Input Data Admin

4. Form Input Data Anggota

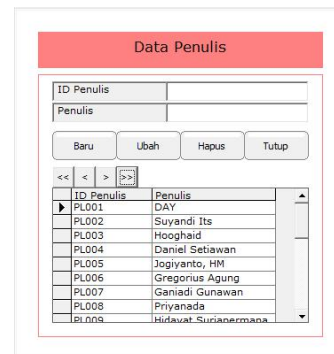
Form Input data anggota digunakan untuk menginputkan, memperbarui, serta menghapus data anggota perpustakaan. Data diri anggota perpustakaan yang diinputkan antara lain, No. Anggota, status, nama, program studi, kelas, alamat, telepon, kelas, alamat, telepon, tanggal berlaku.



Gambar 11. Tampilan Form Input Data Anggota

5. Form Input Data Penulis

Form input data penulis digunakan untuk menginputkan, memperbarui, serta menghapus data penulis. Data penulis yang diinputkan antara lain, ID Penulis dan penulis.



Gambar 12. Tampilan Form Input Data Penulis

6. Form Input Data Penerbit

Form input data penerbit digunakan untuk menginputkan, memperbarui, serta menghapus data penerbit. Data penerbit yang diinputkan antara lain, ID Penerbit, penerbit, dan kota terbit.

ID Penerbit	Penerbit	Kota
PB001	Erlangga	Jak
PB002	Balar Aksara	Jak
PB003	Alex Media	Jak
PB004	Andi Offset	Yog
PB005	STIKOM	Sur
PB006	Genesa Exact	Bar
PB007	Informatika	Bar
BRNNR	Adimura	Yog

Gambar 13. Tampilan Form Input Data Penerbit

ID Program Studi	Program Studi	Kode Program Studi
PS001	Sistem Informasi	
PS002	Teknik Informatika	
PS003	Manajemen Informatika	

Gambar 16. Tampilan Form Input Data Master Program Studi

7. Form Input Data Klasifikasi

Form input data klasifikasi digunakan untuk menginputkan, memperbarui, serta menghapus data klasifikasi. Data klasifikasi yang diinputkan antara lain, kode klasifikasi dan kategori.

Kode Klasifikasi	Kategori
005.1	Programming/Software
005.12	Sistem Analis dan Desain Perangkat
006.3	Kecerdasan Buatan
512	Ajalar
540	Kimia
651	Administrasi Kantor
657	Akuntansi

Gambar 14. Tampilan Form Input Data Klasifikasi

8. Form Input Data Master Jurnal

Form input data master jurnal digunakan untuk menginputkan, memperbarui, serta menghapus data master jurnal. Data master jurnal yang diinputkan antara lain, ID status dan status.

ID Status	Status	Kode
S-001	Akreditasi	AK
S-002	Non Akreditasi	N-AK

Gambar 15. Tampilan Form Input Data Master Jurnal

9. Form Input Data Master Program Studi

Form input data master program studi digunakan untuk menginputkan, memperbarui, serta menghapus data master program studi. Data master program studi yang diinputkan antara lain, ID program studi, program studi, dan kode program studi.

10. Form Ubah Nama Kepala Perpustakaan

Form Ubah Nama Kepala Perpustakaan digunakan untuk mengubah nama kepala perpustakaan jika sewaktu-waktu ada perubahan jabatan, dan lain-lain.

Gambar 17. Tampilan Form Ubah Nama Kepala Perpustakaan

5.2 Tampilan Form Proses

1. Form Proses Inventarisasi Buku

Form proses inventarisasi buku digunakan untuk menginputkan, memperbarui, serta menghapus data buku, data buku yang perlu diinputkan antara lain, nomor buku, sumber buku, judul buku, id penulis, penulis, id penerbit, penerbit, kota terbit, nomor klasifikasi, tahun buku, eksemplar, rak, dan tanggal masuk serta tombol cetak barcode. Sumber buku terdiri dari rutin (RT), denda (DND), wisuda (WSD), hibah (HB).

NomorBuk	KodeKas	Judul	Sumber	Penulis	Upr
A4/PWCD/RT/1994	540	Analisa Kimia kuantitatif	Rutin	DAY	PB
A2/PWCD/RT/1994	512	Teori dan Soal Pendahu	Rutin	Suyandi Its	PB
A4/PWCD/RT/1994	651	Administrasi Perusahaan	Rutin	Hooghad	PB
A4/PWCD/RT/1994	651	Administrasi Perusahaan	Rutin	Hooghad	PB
A4/PWCD/RT/1994	651	Administrasi Perusahaan	Rutin	Hooghad	PB

Gambar 18. Tampilan Form Proses Inventarisasi Buku

2. Form Proses Inventarisasi KKP

Form proses inventarisasi KKP digunakan untuk menginputkan, memperbarui, serta menghapus data KKP, data KKP yang perlu diinputkan antara lain, nomor KKP, penulis, judul, NIM, id prodi, prodi, jenjang studi, dan tahun.

Gambar 19. Tampilan *Form* Proses Inventarisasi KKP

3. *Form* Proses Inventarisasi Skripsi

Form proses inventarisasi skripsi digunakan untuk menginputkan, memperbarui, serta menghapus data skripsi, data skripsi yang perlu diinputkan antara lain, nomor skripsi, penulis, judul, NIM, id prodi, prodi, jenjang studi, dan tahun.

Gambar 20. Tampilan *Form* Proses Inventarisasi Skripsi

4. *Form* Proses Inventarisasi Jurnal

Form proses inventarisasi jurnal digunakan untuk menginputkan, memperbarui, serta menghapus data jurnal, data jurnal yang perlu diinputkan antara lain, nomor jurnal, nomor ISSN, judul, volume, tahun, dan jumlah.

Gambar 21. Tampilan *Form* Proses Inventarisasi Jurnal

5. *Form* Proses Peminjaman Buku

Form proses peminjaman buku digunakan untuk menginputkan data buku yang akan dipinjam anggota. Pada *form* ini pengguna diminta untuk menginputkan nomor anggota dan kode buku yang akan dipinjam. Dimana, lama waktu peminjaman buku selama 6 hari dan maksimal pinjaman 2(dua) buku, sedangkan untuk

mahasiswa dan 1 semester dan maksimal peminjaman 6(enam) buku untuk karyawan.

Gambar 22. Tampilan *Form* Proses Peminjaman Buku

6. *Form* Proses Pengembalian Buku

Form proses pengembalian buku digunakan untuk menginputkan data buku yang akan dikembalikan anggota perpustakaan. Pada *form* ini pengguna diminta untuk menginputkan nomor anggota dan kode buku yang akan dikembalikan. Jika anggota tersebut terlambat mengembalikan buku, maka sistem akan menghitung denda yang harus dibayar anggota tersebut yaitu Rp 500/hari per buku.

Gambar 23. Tampilan *Form* Proses Pengembalian Buku

7. Tampilan *Form* Proses Cetak Laporan Transaksi

Form proses cetak laporan transaksi digunakan untuk mencetak laporan peminjaman dan pengembalian buku. Pada saat akan mencetak laporan peminjaman dan pengembalian, pengguna diminta terlebih dahulu untuk menginputkan periode waktu sebelum dapat mencetak laporan tersebut.

Gambar 24. Tampilan *Form* Proses Cetak Laporan Transaksi

5.3 Tampilan *Form* Output

1. Laporan Buku

Laporan buku menampilkan informasi seluruh koleksi buku yang terdaftar pada sistem.

No	Tgl Masuk	Nomerkk	Judul	Penulis	Penerbit	Tahun
1	08/06/1994	A1/PWCD-RT/1994	Analisa Kimia Kuantitatif	Day	Erlangga	0
2	08/06/1994	A2/PWCD-RT/1994	Teori dan Soal Penulisan Aljabar Linear	D. Sujudita dkk.	Bali Aksara	1990
3	08/06/1994	A3/PWCD-RT/1994	Administrasi Perusahaan	Hoeghaid	Bali Aksara	1993
4	08/06/1995	A4/PWCD-RT/1995	Akuntansi Terpadu Dengan DAC Easy Accounting	Daniel Setiawan	Alex Media	1995
5	08/06/1995	A5/PWCD-RT/1995	Analisis dan Desain Sistem Informasi	Jayanto, HM	Andi Offset	1995
6	08/06/2001	A6/PWCD-RT/2001	ASP Programming	Gregorius Agung	Adipura	2001
7	08/06/2001	A7/PWCD-RT/2001	Aplikasi Multi User Dengan Clipper	Ganadi Gusawan	Alex Media	1994
8	08/06/1999	A8/PWCD-RT/1999	Sistem Smbi Berdasarkan dbase III-	FS. Priyadna	Alex Media	1990

Gambar 25. Laporan Buku

2. Laporan Anggota

Laporan anggota menampilkan informasi data anggota perpustakaan yang terdaftar pada sistem.

No	No Anggota	Nama	Program Studi	Alamat	Telepon	Status
1	1641119	Ayo Agustina	Sistem Informasi	Kampung Baru R.T. 15 Desa Babak Baru	08235309830	Mahasiswa
2	1643110	Adhira Erthin Petera Tama	Telek. Informatika	Jl. Magway R.T.01 No. 28	081212928011	Mahasiswa
3	1643117	Muhammad Resady Murtiqin	Telek. Informatika	Jl. Sebelo Salam Kabelatan	085336879233	Mahasiswa
4	1643145	Endang Sri Widyanti	Telek. Informatika	Jl. Dr. Pi. Thobing KM 6	083348567940	Mahasiswa
5	1643150	Aira Zhen	Telek. Informatika	Balikon RT 002/001	082351235441	Mahasiswa

Samarinda, 06 Agustus 2017
Ka. UPT. Perpustakaan

Kusno Harianto, S.Kom., M.Kom

Gambar 26. Laporan Anggota

3. Laporan KKP

Laporan anggota menampilkan informasi data KKP yang terdaftar pada sistem.

CALL NUM	NO. INDEK	PENULIS	JUDUL	TAHUN
KKP / SI / SI 1	1/ KKP-SI-SI/2014	Maria Norvelma Pada 11.41.065	Aplikasi Penjualan Kamera Pada Toko Metro Samarinda Dengan Menggunakan Visual Basic 6.0	2014
KKP / SI / SI 2	2/ KKP-SI-SI/2014	Richaty Nini Laila Hikma 11.41.066	Aplikasi Penjualan Pada Industri Pengolahan Makanan F&M 345 Bontang	2014
KKP / SI / SI 3	3/ KKP-SI-SI/2014	Mami Fatmala 11.41.911	Aplikasi Pendaftaran Pengunam Alat-alat Safety Pada PT. Nisceni Pemedas	2014
KKP / SI / SI 4	4/ KKP-SI-SI/2014	Maidih 07.41.044	Aplikasi Penjualan Pada Koperasi S&PN 22 Samarinda	2014

Gambar 27. Laporan KKP

4. Laporan Skripsi

Laporan anggota menampilkan informasi data skripsi yang terdaftar pada sistem.

CALL NUM	NO. INDEK	PENULIS	JUDUL	TAHUN
KKP / SI / SI 1	1SKR-SI-SI/2012	Adhi Kusumo Santoso 08.41.056	Aplikasi Kamus Istilah Komputer dan Informatika Berbasis Android	2012
KKP / SI / SI 2	2SKR-SI-SI/2012	Gregorius Erwinus 08.41.086	Sistem Informasi Pengolahan Data Kurus Pada LPK ATC Komputer Berbasis jaringan	2012
KKP / SI / SI 3	3SKR-SI-SI/2012	Metta Anghy Tumbelaka 08.41.087	Sistem Informasi Akademik Pada SDN 009 Samarinda Berbasis Web	2012
KKP / SI / SI 4	4SKR-SI-SI/2012	Gustiama Muddalipah 08.41.095	Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Untuk Pengembangan Usaha Kecil Menggunakan Metode The Satisficing Pada PT. Telkom Samarinda Unit Community	2012

Gambar 28. Laporan Skripsi

5. Laporan Jurnal

Laporan jurnal menampilkan informasi data jurnal yang terdaftar pada sistem.

CALL NUM	NO. INDEK	PENULIS	JUDUL	TAHUN
KKP / SI / SI 1	1SKR-SI-SI/2012	Adhi Kusumo Santoso 08.41.056	Aplikasi Kamus Istilah Komputer dan Informatika Berbasis Android	2012
KKP / SI / SI 2	2SKR-SI-SI/2012	Gregorius Erwinus 08.41.086	Sistem Informasi Pengolahan Data Kurus Pada LPK ATC Komputer Berbasis jaringan	2012
KKP / SI / SI 3	3SKR-SI-SI/2012	Metta Anghy Tumbelaka 08.41.087	Sistem Informasi Akademik Pada SDN 009 Samarinda Berbasis Web	2012
KKP / SI / SI 4	4SKR-SI-SI/2012	Gustiama Muddalipah 08.41.095	Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Untuk Pengembangan Usaha Kecil Menggunakan Metode The Satisficing Pada PT. Telkom Samarinda Unit Community	2012

Gambar 29. Laporan Jurnal

6. Faktur Peminjaman Buku

Faktur peminjaman buku menampilkan informasi buku yang dipinjam anggota perpustakaan pada saat melakukan transaksi peminjaman.

TANGGAL PINJAM	24/08/2017	NO. PINJAM	17082401
NAMA ANGGOTA	Inatul Sukuria	NO. ANGGOTA	1341038
NO. BUKU		JUDUL BUKU	JUMLAH
A1/PWCD-RT/1994	Analisa Kimia Kuantitatif		1
TOTAL			
Samarinda 30 Agustus 2017			
Mengetahui, Ka. UPT. Perpustakaan			
Lindawati Kusno Harianto, S.Kom., M.Kom			

Gambar 30. Faktur Peminjaman Buku

7. Laporan Peminjaman Buku

Laporan peminjaman buku menampilkan informasi seluruh koleksi buku yang dipinjam anggota perpustakaan pada periode tertentu.

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA dan KOMPUTER WIDYA CIPTA DHARMA			
Status Terakreditasi Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi J. M. Yamin No. 28 Samarinda - Kalimantan Timur 75123 Telp. 0541 - 750077 Fax. 054022-734408 E-mail : wicdm@wicdm.ac.id			
LAPORAN PEMINJAMAN BUKU BARIAN			
TANGGAL PINJAM NAMA ANGGOTA	09082017 Adhitya Erhita Patera Tama	NO. PINJAM NO. ANGGOTA	1708002 1641119
NO. BUKU	JUDUL BUKU	JUMLAH	
A1 PWCDBT1994 A8 PWCDBT1994	Administrasi Perustakan Administrasi Perustakan	1 1	
TOTAL		2	
			Samarinda, 10 Agustus 2017 Ka. UPT. Perpustakaan
Kusno Hariyanto, S.Kom., M.Kom			

Gambar 31. Laporan Peminjaman Buku

8. Laporan Pengembalian Buku



Laporan pengembalian buku menampilkan informasi seluruh koleksi buku yang dikembalikan anggota perpustakaan pada periode tertentu.

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA dan KOMPUTER WIDYA CIPTA DHARMA			
Status Terakreditasi Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi J. M. Yamin No. 28 Samarinda - Kalimantan Timur 75123 Telp. 0541 - 750077 Fax. 054022-734408 E-mail : wicdm@wicdm.ac.id			
LAPORAN PENGEMBALIAN BUKU BARIAN			
TANGGAL NAMA ANGGOTA	09082017 Adhitya Erhita Patera Tama	NO. KEMBALI NO. ANGGOTA	1708002 1641119
NO. BUKU	JUDUL BUKU	JUMLAH	DESKA
A1 PWCDBT1994 A8 PWCDBT1994	Analisa Koneksi Koneksi	1 0	0
TOTAL		1	0
			Samarinda, 10 Agustus 2017 Ka. UPT. Perpustakaan
Kusno Hariyanto, S.Kom., M.Kom			

Gambar 32. Laporan Pengembalian Buku

9. Kartu Anggota

Kartu Anggota dapat dicetak setelah menginput data anggota.

Jalan M. Yamin No. 28 Telp. 156071 STMIK WIDYA CIPTA DHARMA UPT. PERPUSTAKAAN  No. Anggota : PWCDBT1641119 Nama Mahasiswa : Ayu Agutina NIM : 1641119 Alamat : Kampung Baru RT. 15 Desa Badahe Baru Berlak. : 2020/2021 	CATATAN 1. Peminjaman buku hanya diberikan sebanyak 2 eksemplar selama 6 hari dan bisa diperpanjang selama 2 hari 2. Kerusakan, hilang dan keterlambatan pengembalian buku oleh anggota akan dikenakan sanksi 3. Setiap kali peminjaman buku harap memperlihatkan kartu anggota dan pelayanan peminjaman hanya diberikan kepada pemilik kartu
--	---

Gambar 33. Tampilan Kartu Anggota

10. Label Barcode Buku

Label barcode buku dapat dicetak setelah menginput data buku.



Gambar 34. Tampilan Label Barcode Buku

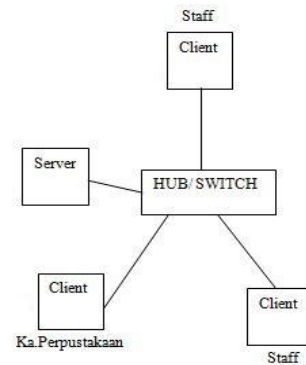
5.4 Konfigurasi Jaringan

Jaringan Komputer adalah sekumpulan peralatan komputer yang dihubungkan dapat berkomunikasi dengan tujuan berbagi sumber daya misalnya *file* atau *printer*. Agar jaringan dapat berfungsi dengan baik, dibutuhkan aturan-aturan yang mengatur komunikasi dan layanan-layanan secara umum untuk seluruh sistem jaringan.

Pada Sistem yang di buat ini tipe jaringan yang digunakan adalah tipe *Local Area Network (LAN)* dan topologi yang digunakan adalah topologi *star* yang jaringannya hanya terdiri dari saluran kabel yaitu *Barel Network Conecctor* yang dapat digunakan untuk memperluas jaringan.

1. Desain Jaringan LAN client server

Sistem jaringan *client server* diatas terdiri atas 3 pengguna yaitu pada bagian pelayanan terdapat 2(dua) komputer untuk staff perpustakaan yang digunakan sebagai pelayanan dan 1(satu) komputer untuk kepala perpustakaan. Sedangkan satu komputer lagi digunakan sebagai *server* untuk *database* Microsoft Access. Setiap *client* dihubungkan ke *server* dengan menggunakan Hub sehingga *client* dapat mengakses *database* ke *server* dan menjalankan sistem sesuai dengan jenis pengguna dan hak aksesnya. Penghubung antara komputer *client* ke *server* menggunakan konektor jaringan dan kabel jaringan. Spesifikasi dan merk perangkat Hub serta konektor jaringannya disesuaikan dengan kebutuhan. Adapun desain *networking* pada perpustakaan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma Samarinda adalah sebagai berikut.



Gambar 35. Desain Networking Perpustakaan STMIK Widya Cipta Dharma

Menampilkan aplikasi yang dibangun, baik dalam bentuk software, hardware, jaringan komputer, dan lain-lain.

Sertakan data pendukung yang berupa tabel, grafik, gambar, atau alat penolong lain seperlunya untuk memperjelas dan mempersingkat uraian yang harus diberikan.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan dari uraian masing-masing bab dan hasil pembahasan maka dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perpustakaan STMIK Widya Cipta Dharma Samarinda dalam melakukan pelayanan memerlukan sebuah teknologi informasi dalam mendukung kinerja secara keseluruhan.

Dengan adanya Sistem Informasi perpustakaan berbasis jaringan menggunakan *barcode scanner* pada perpustakaan STMIK Widya Cipta Dharma Samarinda dapat menangani pengolahan data perpustakaan dan melakukan pelayanan yang dapat bekerja lebih cepat sehingga mudah untuk merekap data yang diperlukan tanpa harus membuang waktu dalam proses pengumpulan data.

7. SARAN

Dari pembahasan dan kesimpulan maka diberikan saran sebagai berikut :

1. Untuk pengembalian buku dibuatkan sistem *sms gateway* sebagai pengingat kepada anggota peminjam apabila mendekati batas tanggal pengembalian.
2. Pada tahap pelaporan dapat dikembangkan menjadi bentuk grafik, agar tampilan lebih terlihat menarik, tidak hanya dalam bentuk tulisan dan *form* saja.
3. Sistem Informasi perpustakaan berbasis jaringan menggunakan *barcode scanner* ini perlu diimplementasikan dan juga dikembangkan kedalam bentuk aplikasi yang nyata, sehingga dapat digunakan sebagaimana mestinya.
4. Analisis biaya dilakukan apabila penelitian ini dilanjutkembangkan atau diaplikasikan.

Membackup *database* secara berkala untuk menghindari kerusakan data pada saat *server* sedang gangguan.

8. DAFTAR PUSTAKA

- Alam, M. Agus J. 2008. *Cara Mudah Menggunakan Crystal Report XI*, Jakarta : Elex Media Komputindo
- Hamakonda, Towa P. dan J.N.B. Tairas, 2010. *Pengantar Klasifikasi Perpsepuluhan Dewey*. Jakarta: PT BPK Gunung Mulia.
- Jogiyanto, HM. 2008. *Analisis Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Jakarta.
- Madcoms, 2013. *Cepat dan Mudah Membangun Sisem Jaringan Komputer*. Yogyakarta : Andi.
- Malik, Jaja Jamaludin, 2011. *Implementasi Teknologi Barcode Dalam Dunia Bisnis*. Yogyakarta : Andi Publisher
- Pressman, Roger S, 2007. *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi (BukuSatu)* Yogyakarta : Andi.
- Setiawan, Refia Budi, 2011. *Pemanfaatan Barcode Scanner Pada Perpustakaan SD Islam Bunga Bangsa*. STMIK Widya Cipta Dharma Samarinda
- Simamarta, Janner, 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sommerville, 2010. *Software Engineering*. Jilid 2 Edisi 6. Penerbit Erlangga.
- Sopandi, Dede, 2010. *Instalasi dan Konfigurasi Jaringan Komputer*, Bandung: Informatika.

- Suharyati, 2010. *Sistem Informasi Peminjaman Buku Perpustakaan Pada Sekolah Menengah Umum (SMU) Negeri 9 Samarinda Berbasis Visual Basic 6.0*. STMIK Widya Cipta Dharma Samarinda

Sukmaraga, Indra, 2010. *Aplikasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Pada Perpustakaan Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Kalimantan Timur Berbasis Jaringan*. STMIK Widya Cipta Dharma Samarinda.

Supriyanto, Aji, 2008. *Jaringan Komputer*. Alfabeta Jogjakarta.

Sutabri, Tata, 2008. *Analisa Sistem Informasi*, Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.

Suwarno, Wiji, 2010. *Pengetahuan Dasar Kepustakaan*. Bogor : Ghalia Indonesia.