

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA BALAI PENKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA TIMUR

Aris Alfian, Banni Satria Andoko, Evy Sophia
Program Studi Sistem Informasi
STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang
Jl. Laksda Adi Sucipto No. 249 A Malang
e-mail : arisdmc@gmail.com

ABSTRACT

Library Information Systems is a computer application that serves to process data library books. Includes data collection members, registration books, number books, authors, publishers, book classification, and shelves. The purpose of this research is the realization of an information system that is able to help officers determine a collection of books, the status of the book, any book ever borrowed by members, and to know that there are graphs borrowing at library Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur (BPTP Jatim) in the not old.

The data used for the realization of this system get through direct interviews to officers BPTP Jatim libraries. For the method of analysis and design of information systems using the ERD and UML data model as a process model. As well as using the PHP programming language and MySQL database in the making of the program.

Once the system is implemented in BPTP Jatim, officials initially had difficulty in knowing a collection of books, the status of the book, any book ever borrowed members, and helped monitor the loan now. Officers no longer need to open the old files to find out what books ever borrowed members. Officers could find out through this information system. Besides lending officers can also monitor the status of the book, members who frequent borrowing, any book that is often borrowed by the chart provided.

Keywords: *Library Information Systems, BPTP Jatim, UML, PHP, MySQL.*

PENDAHULUAN

Perpustakaan telah menjadi pusat informasi, ilmu pengetahuan, penelitian dan sarana penunjang pendidikan. Membantu proses belajar dengan menyediakan bahan-bahan pustaka yang diperlukan. Perpustakaan mempunyai tiga tugas utama; mengumpulkan semua informasi sesuai bidang ilmu dan misi organisasi masyarakat yang dilayani, melestarikan, memelihara dan merawat koleksi perpustakaan, dan menyediakan informasi untuk dipergunakan dan diperdayakan pemustaka (anggota).

Perpustakaan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur (BPTP Jatim) di bawah koordinasi Seksi Pelayanan Teknis, Seksi Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian mempunyai tugas menghimpun, mengelolah, dan menyajikan serta mendokumentasikan informasi di bidang pertanian, peternakan, perkebunan mekanisme pertanian untuk mendukung kegiatan BPTP

Perpustakaan BPTP Jatim merupakan perpustakaan khusus (bukan perpustakaan umum), namun demikian juga melayani untuk umum, dengan tujuan menyediakan informasi

yang dibutuhkan oleh para pemegang kebijakan, peneliti, dan penyuluh guna menunjang kegiatan pengkajian dan penelitian teknologi sesuai tugas pokok lembaga. Fungsi Perpustakaan BPTP Jatim adalah mengelola, menginventarisasi, mengumpulkan dan mendokumentasi bahan pustaka serta menginformasikannya kepada pengguna dalam bentuk pelayanan secara terbuka dan tertutup serta dalam bentuk cetak dan digital dalam pengolahan bahan pustaka.

Perpustakaan BPTP Jatim saat ini mempunyai jumlah koleksi sekitar 600 buku, lebih dari 100 anggota dan rata-rata peminjaman setiap bulan 50 transaksi. Petugas mengalami kesulitan mengetahui koleksi buku, status buku, buku apa saja yang pernah dipinjam oleh anggota, dan mengetahui grafik peminjaman yang ada di Perpustakaan BPTP Jatim.

Dari masalah tersebut diambil kesempatan untuk membuat SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA BALAI PENGEMBANGAN DAN PENGKAJIAN TEKNOLOGI PANGAN. Diharapkan hasil penelitian ini menghasilkan suatu sistem informasi yang berguna untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti memaparkan rumusan masalah sebagai berikut:

Bagaimana mendesain dan membangun Sistem Informasi Perpustakaan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur (SIP BPTP Jatim) berbasis web.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah terwujudnya suatu sistem informasi yang mampu membantu petugas mengetahui koleksi buku, status buku, buku apa saja yang pernah dipinjam oleh anggota, dan mengetahui grafik peminjaman yang ada di Perpustakaan BPTP Jatim.

Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian merupakan dampak dari tercapainya tujuan penelitian. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Masyarakat Pengguna
Diharapkan sistem informasi perpustakaan ini bisa membantu masyarakat pengguna dalam mengetahui siapa saja pemustaka yang belum mengembalikan buku dan statistik buku yang dipinjam. Serta membantu pengelompokan buku yang telah di-digitalkan.
2. Bagi Pengembangan Iptek
Terbentuknya Sistem Informasi Perpustakaan BPTP Jatim berbasis web untuk menghimpun, mengelola, dan menyajikan informasi perpustakaan.
3. Bagi Peningkatan Nilai Ekonomi
BPTP Jatim bisa mengurangi jumlah buku hilang dan rusak yang dipinjam pemustaka.

LANDASAN TEORI

Sistem Informasi

Data dan informasi adalah entitas penting untuk membentuk sistem informasi. Data merupakan nilai, keadaan, atau sifat yang

berdiri sendiri. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang bermanfaat bagi penerimanya untuk mengambil keputusan. Menurut Davis dalam (Fatta, 2007:9).

Sistem Informasi dapat difinisikan sebagai alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerima. Menurut Kertahadi dalam (Fatta, 2007:9).

Perpustakaan

Secara umum perpustakaan mempunyai arti sebagai suatu tempat yang di dalamnya terdapat kegiatan penghimpunan, pengelolaan, dan penyebarluasan (pelayanan) segala macam informasi, baik yang tercetak maupun yang terekam dalam berbagai media seperti buku, majalah, surat kabar, film, kaset, tape recorder, video, computer, dan lain-lain. Semua koleksi sumber informasi tersebut disusun berdasarkan sistem tertentu dan digunakan untuk kepentingan belajar melalui kegiatan membaca dan mencari informasi bagi segenap masyarakat yang membutuhkannya (Yusuf dan Yaya, 2013:1).

Sistem Informasi Perpustakaan

Dari teori sebelumnya, sistem informasi perpustakaan dapat disimpulkan sebagai sistem yang terdiri atas rangkaian subsistem terhadap pengolahan dan penghimpunan informasi, disusun berdasarkan sistem tertentu dan digunakan untuk kepentingan belajar melalui kegiatan membaca dan mencari informasi bagi masyarakat yang membutuhkan.

International Standart Book Number (ISBN)

Bertambahnya penerbitan buku khususnya bagi Negara-negara maju yang mempunyai puluhan ribu atau ratusan ribu penerbitan pertahun, perlu jalan keluar untuk pengamatan dan pencatatan produksi buku. Inggris yang pertama kali merintis usaha ke arah tersebut, dipelopori oleh penerbit dan toko besar WH Smith untuk memulai rasionalisasi pemberian nomor buku. Dengan memperkenalkan *Standart Book Number* (SBN) yang merupakan cikal bakal ISBN.

ISBN adalah (*International Standard Book Number*) yang dalam bahasa Indonesia berarti Angka Buku Standar Internasional. ISBN terdiri dari 10 digit nomor dengan urutan penulisan adalah kode negara-kode penerbit-kode buku-no identifikasi. Mulai Januari 2007 penulisan ISBN mengalami perubahan mengikuti pola menjadi 13 digit nomor. Perbedaannya hanya terletak pada tiga digit nomor pertama ditambah 978. Jadi, penulisan ISBN 13 digit adalah 978-kode negara-kode penerbit-kode buku-no identifikasi. Pemberian nomor buku pada buku terbitan cukup unik dan tidak akan berubah, serta merupakan identitas buku tersebut. Karena itu pemberian nomor buku internasional yang diterbitkan harus mempunyai sistem pembukuan tersendiri. ISO dengan rekomendasi No. 2108 mengkoordinasikan membakukan nomor buku secara internasional dengan sistem tertentu (Eneste, 2005:207).

Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar, animasi, suara, dan gabungan dari semuanya. Baik bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian yang saling terkait (Hidayat, 2010:2).

Website adalah keseluruhan halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah website biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan. Antara satu halaman web dengan halaman web lain disebut *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext* (Yuhfizar, 2009:2).

Unified Modelling Language (UML)

UML adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek (OO) (Fowler, 2005:1).

UML singkatan dari *Unified Modeling Language* merupakan bahasa permodelan standar. Artinya UML memiliki sintaks dan semantik. Ketika membuat model menggunakan konsep UML, ada aturan yang harus diikuti. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteks. Menurut Prabowo dan Herlawati (2011:2).

Beberapa literature menyebutkan UML menyediakan Sembilan jenis diagram, yang lain menyebutkan delapan karena ada beberapa diagram yang digabung, misalnya diagram

komunikasi, diagram urutan dan diagram pewaktuan digabung menjadi diagram interaksi. Namun demikian model-model itu dapat dikelompokkan berdasarkan sifat, yaitu statis atau dinamis. Jenis diagram itu antara lain (Prabowo dan Herlawati, 2011:2):

1. Diagram *Use-Case*. Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan *use-case* dan aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini sangat penting untuk sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.
2. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*). Bersifat dinamis. Diagram aktivitas adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lain dalam suatu sistem. Diagram ini penting dalam permodelan fungsi suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek.
3. Diagram Interaksi dan *Sequence* (urutan). Bersifat dinamis. Diagram urutan adalah diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam suatu waktu tertentu.
4. Diagram Kelas (*Class Diagram*). Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas. Antarmuka, kolaborasi, serta relasi. Diagram ini umum dijumpai pada permodelan sistem berorientasi objek. Meskipun bersifat statis, sering pula diagram kelas memuat kelas-kelas aktif.

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur (BPTP Jatim)

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur (BPTP Jatim) merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) di bidang penelitian dan pengembangan pertanian yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, dan dalam pelaksanaan tugas sehari-hari dikoordinasikan oleh Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP), ditetapkan sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 16/Permentan/OT.140/2006 tanggal 1 Maret 2006 dengan wilayah kerja Propinsi Jawa Timur.

ANALISIS DAN PERMODELAN

Analisis Masalah

Perpustakaan BPTP Jatim merupakan perpustakaan khusus (bukan perpustakaan umum), namun demikian juga melayani untuk umum, dengan tujuan menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh para pemegang kebijakan, peneliti, dan penyuluh guna menunjang kegiatan pengkajian dan penelitian teknologi sesuai tugas pokok lembaga. Berfungsi mengelolah, menginventarisasi, mengumpulkan dan mendokumentasi bahan pustaka serta menginformasikannya kepada pengguna dalam bentuk pelayanan secara terbuka dan tertutup serta dalam bentuk cetak dan digital.

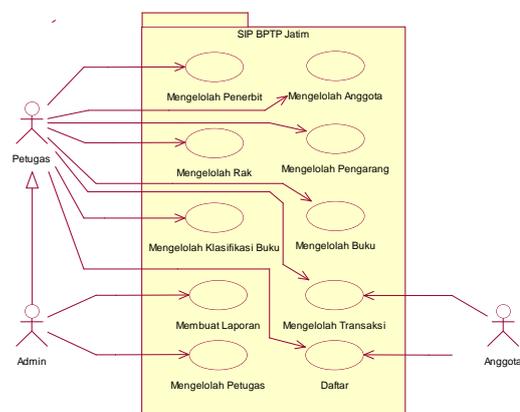
Berkembangnya ilmu pengetahuan membuat kebutuhan informasi meningkat. Peminjaman yang terjadi di Perpustakaan BPTP Jatim juga meningkat. Jumlah koleksi sekitar 600 buku,

anggota lebih dari 100 dan rata-rata peminjaman setiap bulan 50 transaksi, petugas kesulitan mengetahui siapa saja anggota yang belum mengembalikan buku, apa saja buku yang belum kembali dan buku apa yang populer di waktu tertentu.

Use Case Diagram

Use case diagram Sistem Informasi Perpustakaan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur (SIP BPTP Jatim) dibuat dengan empat aktor dan sepuluh *case* dengan fungsi dan peran seperti gambar 1. Berikut penjelasan tentang *use case Diagram*:

1. Aktor Anggota. Melakukan transaksi peminjaman dan pengembalian buku.
2. Aktor Petugas. Melayani anggota dalam hal pendaftaran anggota dan transaksi, serta melakukan enam kegiatan lain; mengelolah data anggota, penerbit, rak, pengarang, klasifikasi buku, dan buku.
3. Aktor Admin. Kegiatan yang dilakukan sama seperti petugas namun memiliki dua kegiatan tambahan membuat laporan dan mengelolah data petugas.

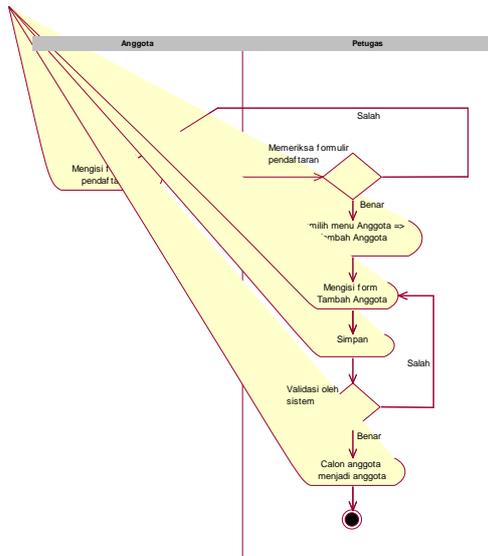


Gambar 1 Use Case Diagram SIP BPTP Jatim

Activity Diagram

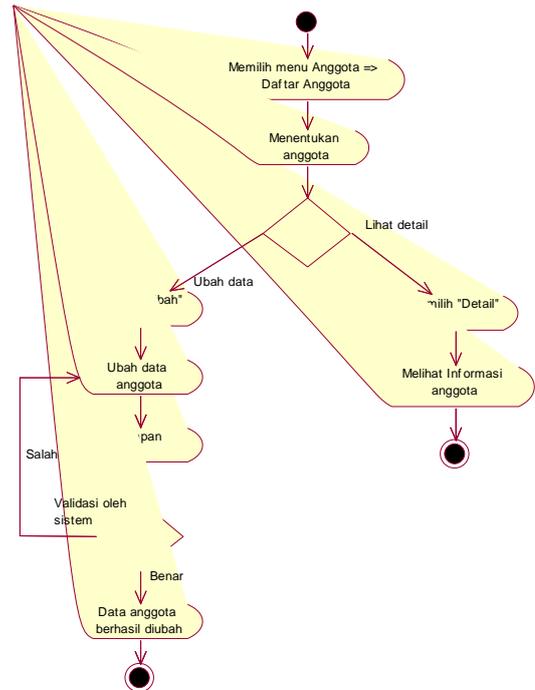
Activity diagram adalah diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lain dalam suatu sistem. Diagram ini penting dalam pemodelan fungsi suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek.

Activity Diagram Daftar menggambarkan proses mendaftar menjadi anggota dengan bantuan petugas. Petugas mendaftarkan identitas anggota yang ada di formulir pendaftaran ke dalam sistem. Seperti pada gambar 2.



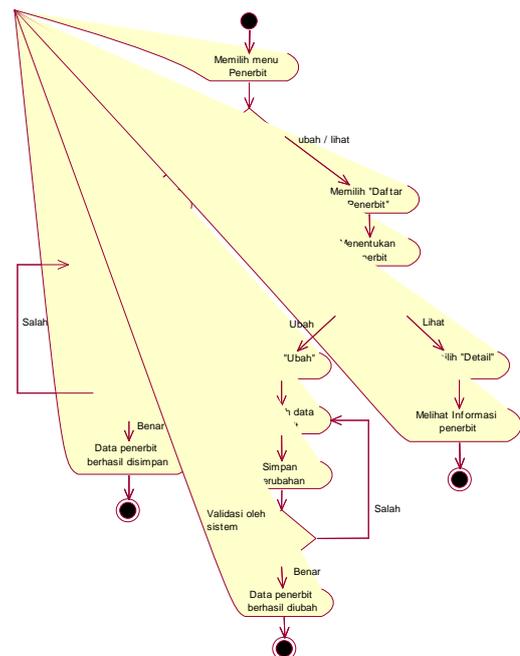
Gambar 2 Activity Diagram Daftar

Activity Diagram Mengelola Anggota menggambarkan bagaimana petugas mengubah data dan melihat informasi anggota. Seperti pada gambar 3.



Gambar 3 Activity Diagram Mengelola Anggota

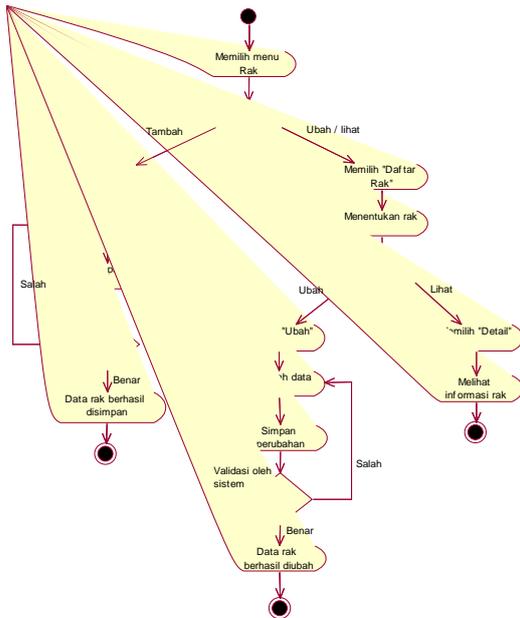
Activity Diagram Mengelola Penerbit menggambarkan bagaimana petugas menambah, mengubah dan melihat informasi penerbit. Seperti pada gambar 4.



Gambar 4 Activity Diagram Mengelola Penerbit

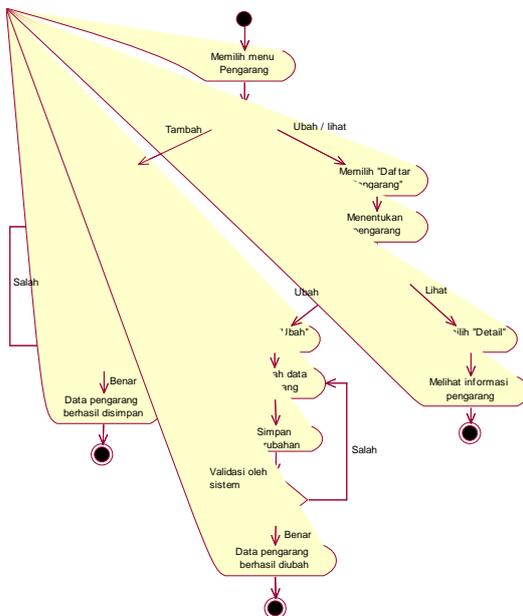
Activity Diagram Mengelola Rak menggambarkan bagaimana petugas

menambah, mengubah dan melihat informasi rak. Seperti pada gambar 5.



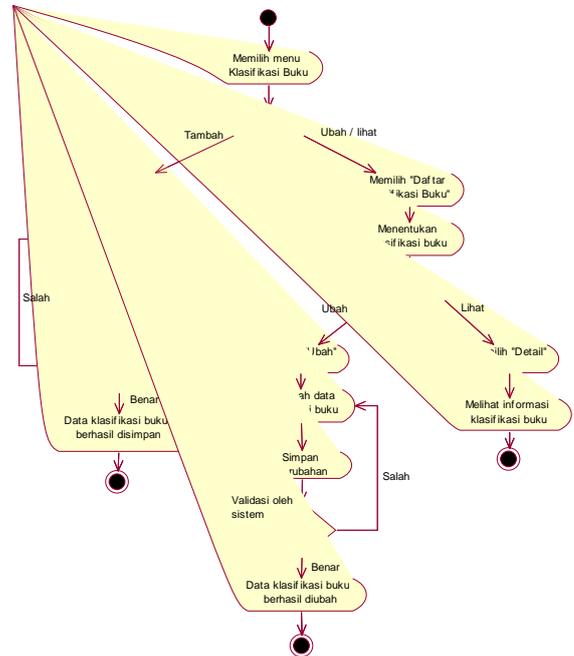
Gambar 5 Activity Diagram Mengelola Rak

Activity Diagram Mengelola Pengarang menggambarkan bagaimana petugas menambah, mengubah dan melihat informasi pengarang. Seperti pada gambar gambar 6.



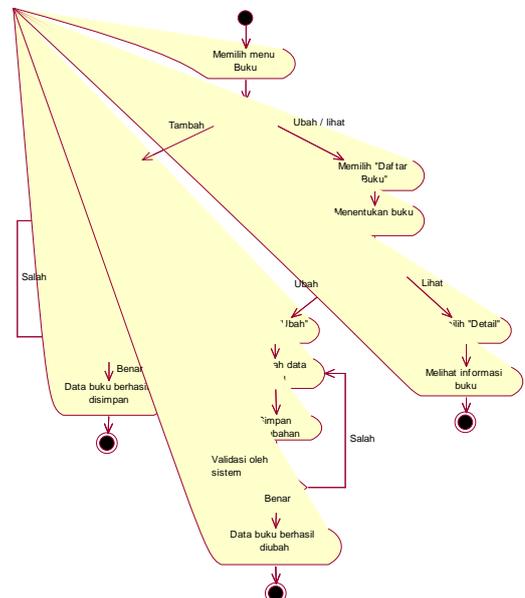
Gambar 6 Activity Diagram Mengelola Pengarang

Activity Diagram Mengelola Klasifikasi Buku menggambarkan bagaimana petugas menambah, mengubah dan melihat informasi klasifikasi buku. Seperti pada gambar 7.



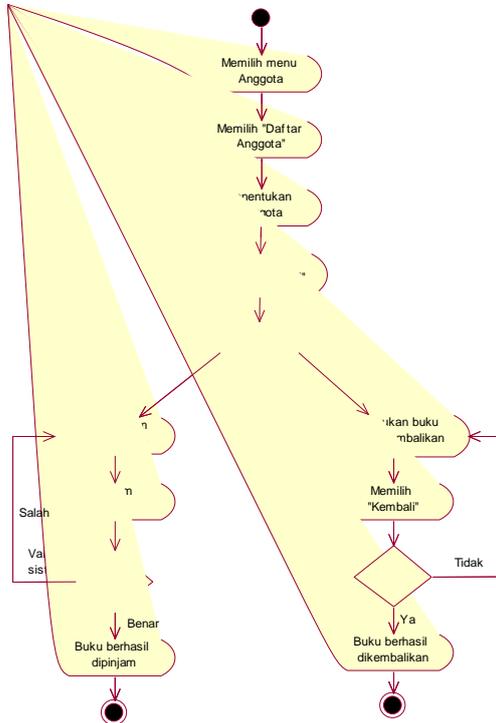
Gambar 7 Activity Diagram Mengelola Klasifikasi Buku

Activity Diagram Mengelola Buku menggambarkan bagaimana petugas menambah, mengubah dan melihat informasi buku. Seperti pada gambar 8.



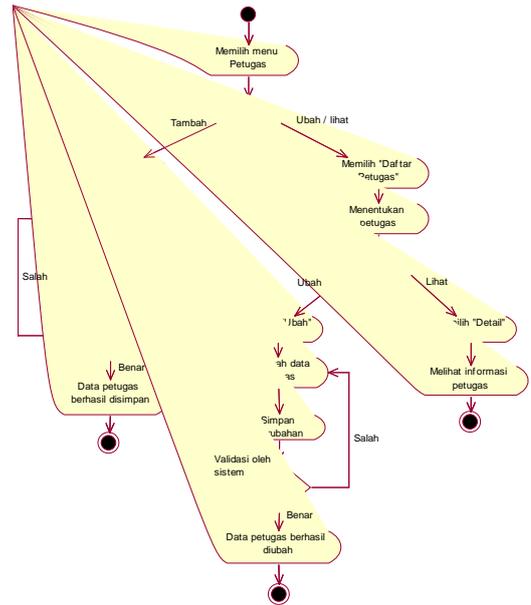
Gambar 8 Activity Diagram Mengelola Buku

Activity Diagram Mengelolah Transaksi menggambarkan bagaimana petugas melayani anggota dengan transaksi peminjaman dengan pengembalian. Seperti pada gambar 9.



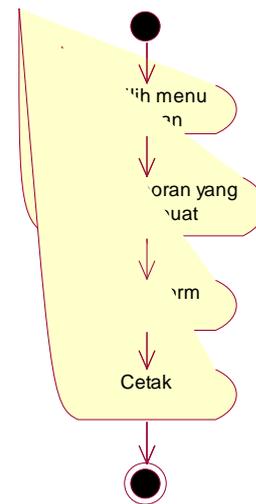
Gambar 9 Activity Diagram Mengelolah Transaksi

Activity Diagram Mengelolah Petugas menggambarkan bagaimana admin menambah, mengubah dan melihat informasi petugas. Seperti pada gambar 10.



Gambar 10 Activity Diagram Mengelolah Petugas

Activity Diagram Mengelolah Laporan menggambarkan bagaimana admin membuat laporan. Seperti pada gambar 11

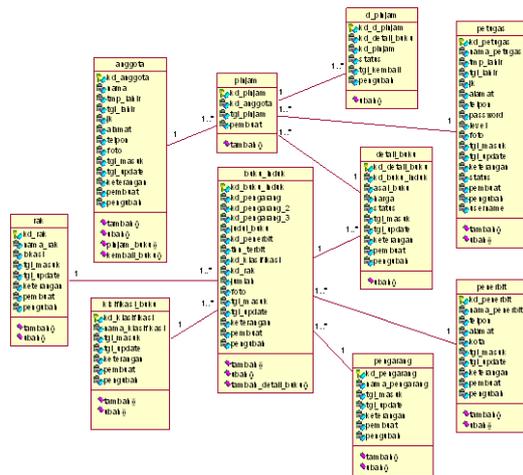


Gambar 11 Activity Diagram Mengelolah Laporan

Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur dan penjelasan class, paket, dan objek. Serta menjelaskan hubungan antar class dalam suatu sistem yang dibuat dan bagaimana agar saling

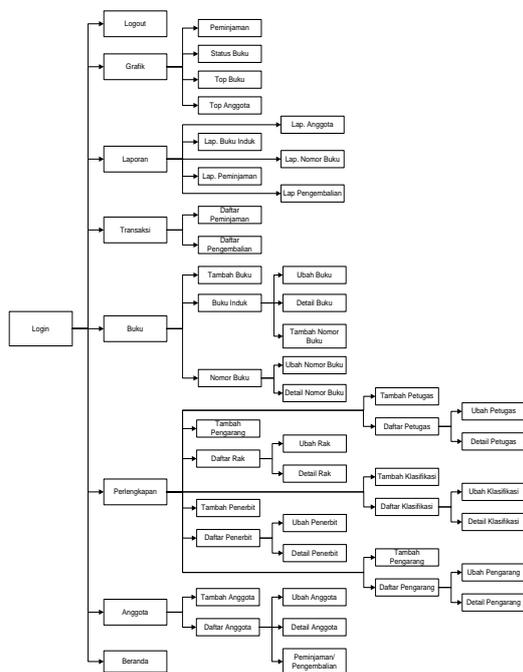
berkolaborasi untuk mencapai tujuan. Gambar 12 merupakan *class diagram* SIP BPTP Jatim.



Gambar 12 Class Diagram SIP BPTP Jatim

Web Map

Secara harfiah *web map* adalah peta internet, dalam hal ini adalah peta suatu sistem. Maksudnya adalah gambaran yang memberitahukan lokasi-lokasi halaman yang ada dalam suatu sistem. Gambar 13 menunjukkan *web map* SIP BPTP Jatim.



Gambar 13 Web Map SIP BPTP Jatim

Implementasi Sistem

Setelah sistem selesai didesain dan dibuat, maka sistem melalui proses implementasi atau diterapkan. Proses implementasi sistem merupakan tahap persiapan sebelum dioperasikan di Perpustakaan BPTP Jatim. Tahap ini mencakup spesifikasi *hardware* dan *software* yang digunakan untuk pengujian dan pengujian sistem.

Spesifikasi Hardware dan Software

Setelah selesai dibuat, maka dilakukan pengujian SIP BPTP untuk mengetahui apakah sudah berjalan sesuai harapan. Spesifikasi *hardware* yang digunakan untuk melakukan pengujian adalah sebagai berikut:

1. Intel Core i3 – 233-M 2.2Ghz
2. NVIDIA GEFORCE GT 520M – 1GB
3. HDD 500GB
4. Memory 2GB

Sedangkan untuk perangkat lunak, software yang digunakan adalah:

1. Sistem operasi Windows 7
2. XAMPP v3.1.0.3.1.0
3. MySQL 5.0
4. Notepad++ v5.0.2
5. Web Browser Mozilla Firefox 12.0

Pengujian

Pengujian dilakukan dengan 10 kali variasi data *input* yang berbeda. Diharapkan dengan 10 kali variasi data dapat mengetahui apakah sistem berjalan sesuai kebutuhan. Kelas yang diuji terdiri dari anggota, buku induk, nomor buku, dan peminjaman. Seperti pada tabel 1.

Tabel 1 Butir Pengujian SIP BPTP

| No. | Class Uji | Butir Uji | Jenis Pengujian |
|-----|------------|-------------------|------------------|
| 1. | Anggota | Tambah anggota | <i>Black Box</i> |
| 2. | Buku Induk | Tambah buku | <i>Black Box</i> |
| 3. | Nomor Buku | Tambah nomor buku | <i>Black Box</i> |
| 4. | Peminjaman | Tambah peminjaman | <i>Black Box</i> |

Metode yang digunakan untuk melakukan pengujian adalah *Black Box*. Pengujian *Black Box* berfokus pada apakah unit program memenuhi kebutuhan (*requiment*) yang disebutkan dalam spesifikasi. Pada pengujian *black box*, cara pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan (Fatta, 2007:172).

Pengujian Tambah Anggota

Pengujian tambah anggota berupa penambahan data anggota ke SIP BPTP Jatim dengan 10 kali variasi data *input* yang berbeda.

Setelah pengujian tambah anggota dilakukan, disimpulkan bahwa hasil yang pengujian sesuai dengan harapan. Data yang boleh diizinkan kosong adalah telpon, foto, dan keterangan. Data telpon tidak boleh ada simbol atau tanda baca dalam *input* telpon. Data nama anggota, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat harus diisi.

Pengujian Tambah Buku Induk

Pengujian tambah buku induk berupa penambahan data buku induk ke SIP BPTP Jatim dengan 10 kali variasi data *input* yang berbeda.

Pengujian tambah buku induk selesai dilakukan, disimpulkan bahwa hasil yang

pengujian yang dilakukan sesuai dengan harapan. Data yang boleh diizinkan kosong adalah pengarang 2, pengarang 3, foto dan keterangan. Data yng harus diisi adalah pengarang 1, judul buku, penerbit, tahun terbit, klasifikasi, rak, dan jumlah. Data jumlah harus berupa angka positif, tidak diizinkan menggunakan simbol, tanda baca maupun angka negatif. Data tahun juga harus diisi dengan angka positif berjumlah 4 angka, tidak diizinkan menggunakan simbol, tanda baca maupun angka negatif.

Pengujian Tambah Nomor Buku

Pengujian tambah nomor buku berupa penambahan data buku induk ke SIP BPTP Jatim dengan 10 kali variasi data *input* yang berbeda. Penambahan nomor buku bisa dilakukan ketika data buku induk sudah ada di dalam sistem dan jumlah nomor buku tidak diizinkan melebihi jumlah buku yang ada pada buku induk.

Pengujian tambah nomor buku selesai dilakukan, disimpulkan bahwa hasil yang pengujian yang dilakukan sesuai dengan harapan. Data yang boleh diizinkan kosong adalah keterangan. Data yng harus diisi adalah asal buku dan harga. Data harga harus diisi dengan angka positif, tidak boleh menggunakan angka negatif, simbol ataupun tanda baca.

Pengujian Tambah Nomor Buku

Pengujian tambah nomor buku berupa penambahan data buku induk ke SIP BPTP Jatim dengan 10 kali variasi data *input* yang berbeda. Penambahan nomor buku bisa

dilakukan ketika data buku induk sudah ada di dalam sistem dan jumlah nomor buku tidak diizinkan melebihi jumlah buku yang ada pada buku induk.

Disimpulkan bahwa hasil dari pengujian yang dilakukan sesuai dengan harapan. Peminjaman bisa disimpan jika nomor buku yang diisi sama dengan nomor buku yang ada di sistem dan nomor buku tersebut dalam status tersedia.

Hasil Pengujian Tambah Anggota

Data *input* yang benar dan berhasil tersimpan dalam *database* akan ditampilkan dalam tabel, seperti gambar 14.

| Kode Anggota | Nama | Tgl Masuk | Tgl Diubah | Aksi |
|--------------|--------------|------------|------------|--------------------------|
| AG201908003 | andi | 2019-08-19 | 2019-08-20 | Ubah, Detail, Peminjaman |
| AG201908002 | ani | 2019-08-19 | 2019-08-19 | Ubah, Detail, Peminjaman |
| AG201908001 | anggota baru | 2019-08-19 | 2019-08-19 | Ubah, Detail, Peminjaman |
| AG201907004 | Anggota 02 | 2019-07-25 | 0000-00-00 | Ubah, Detail, Peminjaman |
| AG201907003 | Anggota 01 | 2019-07-25 | 0000-00-00 | Ubah, Detail, Peminjaman |
| AG201907002 | anggt | 2019-07-02 | 2019-07-24 | Ubah, Detail, Peminjaman |
| AG201907001 | anggota | 2019-07-02 | 0000-00-00 | Ubah, Detail, Peminjaman |
| AG201906010 | Yunan | 2019-06-23 | 0000-00-00 | Ubah, Detail, Peminjaman |
| AG201906009 | Narciso | 2019-06-23 | 0000-00-00 | Ubah, Detail, Peminjaman |
| AG201906008 | Sakura | 2019-06-23 | 0000-00-00 | Ubah, Detail, Peminjaman |

Gambar 14 Tampilan Tabel Daftar Anggota

Namun ketika penyimpanan gagal karena data *input* salah atau kosong, maka akan tampil pesan seperti gambar 15.

Form 'Tambah Anggota' dengan pesan kesalahan:

- Name Anggota : *Nama Anggota tidak boleh kosong.*
- Tempat Lahir : *Tempat Lahir tidak boleh kosong.*
- Tanggal Lahir : *Tanggal Lahir tidak boleh kosong.*
- Jenis Kelamin : *Jenis Kelamin tidak boleh kosong.*
- Alamat : *Alamat tidak boleh kosong.*

Gambar 15 Tampilan Pesan Gagal Penyimpanan Anggota

Hasil Pengujian Tambah Buku Induk

Data *input* yang benar dan berhasil tersimpan dalam *database* akan ditampilkan dalam tabel, seperti gambar 16.

| Pengarang | Judul Buku | Penerbit | Jumlah | Aksi |
|--------------|---------------|-------------|--------|--------------------------|
| Pengarang 03 | ghhb | Penerbit 01 | 1 | Ubah, Detail, Nomor Buku |
| Andi 2 | buku andi 2 | Andito | 2 | Ubah, Detail, Nomor Buku |
| Andi 2 | Terserah | Andito | 1 | Ubah, Detail, Nomor Buku |
| Pengarang 04 | Judul Buku 04 | Penerbit 04 | 1 | Ubah, Detail, Nomor Buku |
| Pengarang 03 | Judul Buku 03 | Penerbit 03 | 3 | Ubah, Detail, Nomor Buku |
| Pengarang 02 | Judul Buku 02 | Penerbit 02 | 2 | Ubah, Detail, Nomor Buku |
| Pengarang 01 | Judul Buku 01 | Penerbit 01 | 2 | Ubah, Detail, Nomor Buku |

Gambar 16 Tampilan Tabel Daftar Buku Induk

Namun ketika penyimpanan gagal karena data *input* salah atau kosong, maka akan tampil pesan seperti gambar 17.

Form 'Tambah Buku Induk' dengan pesan kesalahan:

- Pengarang 1 : *Judul Buku tidak boleh kosong.*
- Pengarang 2 : *Judul Buku tidak boleh kosong.*
- Judul Buku : *Judul Buku tidak boleh kosong.*
- Penerbit : *Tahun Terbit tidak boleh kosong.*
- Tahun Terbit : *Klasifikasi buku tidak boleh kosong.*
- Klasifikasi : *Rak buku tidak boleh kosong.*
- Rak : *Jumlah tidak boleh kosong.*
- Jumlah : *Foto...*

Gambar 17 Tampilan Pesan Gagal Penyimpanan Buku Induk

Hasil Pengujian Tambah Nomor Buku

Data *input* yang benar dan berhasil tersimpan dalam *database* akan ditampilkan dalam tabel, seperti gambar 18.

| Nomor Buku | Judul Buku | Status | Tgl Masuk | Aksi |
|------------|----------------|----------|------------|-------------|
| 111Peng01 | ghfbb | Dipinjam | 2013-08-20 | Ubah Detail |
| 111Ang01 | Terserah | Tersedia | 2013-08-19 | Ubah Detail |
| 111Pen03 | Judull Buku 04 | Tersedia | 2013-07-26 | Ubah Detail |
| 222Pen01 | Judull Buku 02 | Tersedia | 2013-07-26 | Ubah Detail |
| 222Pen02 | Judull Buku 02 | Tersedia | 2013-07-26 | Ubah Detail |
| 333Pen01 | Judull Buku 03 | Tersedia | 2013-07-26 | Ubah Detail |
| 333Pen02 | Judull Buku 03 | Tersedia | 2013-07-26 | Ubah Detail |
| 333Pen03 | Judull Buku 03 | Tersedia | 2013-07-26 | Ubah Detail |
| 111Pen01 | Judull Buku 01 | Dipinjam | 2013-07-25 | Ubah Detail |
| 111Pen02 | Judull Buku 01 | Dipinjam | 2013-07-25 | Ubah Detail |

Gambar 18 Tampilan Tabel Daftar Buku Induk

Namun ketika penyimpanan gagal karena data *input* salah atau kosong, maka akan tampil pesan seperti gambar 19.

Gambar 19 Tampilan Pesan Gagal Penyimpanan Buku Induk

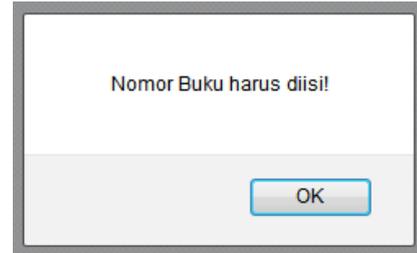
Hasil Pengujian Tambah Peminjaman

Data *input* yang benar dan berhasil tersimpan dalam *database* akan ditampilkan dalam tabel daftar anggota, seperti gambar 20.

| Nomor Buku | Judul | Tgl Pinjam | Status | Aksi |
|------------|----------------|------------|---------------|---------|
| 111Pen02 | Judull Buku 01 | 2013-08-20 | Belum Kembali | Kembali |
| 111Peng01 | ghfbb | 2013-08-20 | Belum Kembali | Kembali |
| 111Peng01 | Judull Buku 01 | 2013-08-20 | Belum Kembali | Kembali |

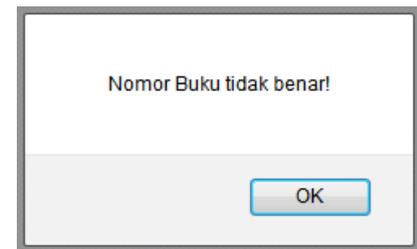
Gambar 20 Tampilan Tabel Peminjaman

Jika penyimpanan gagal karena *input* nomor buku kosong, maka tampilan akan muncul seperti gambar 21.



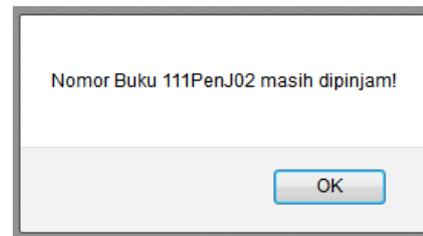
Gambar 21 Tampilan Nomor Buku Harus diisi

Jika penyimpanan gagal karena *input* data nomor buku tidak benar, maka tampilan akan muncul seperti gambar 22.



Gambar 22 Tampilan Nomor Buku Tidak Benar

Jika penyimpanan gagal karena *input* data nomor buku sedang dipinjam, maka tampilan akan muncul seperti gambar 23.



Gambar 23 Tampilan Nomor Buku Masih Dipinjam

PENUTUP

Kesimpulan

SIP BPTP Jatim adalah hasil dari penelitian yang dilakukan di Perpustakaan BPTP Jatim. Sistem ini berguna untuk mengolah data buku yang ada di Perpustakaan BPTP Jatim menjadi informasi yang berguna. Terutama bagi petugas perpustakaan BPTP Jatim. Setelah Sistem ini diimplementasikan di perpustakaan

BPTP Jatim, petugas yang pada awalnya mengalami kesulitan dalam mengetahui koleksi buku, status buku, buku apa saja yang pernah dipinjam anggota, dan memantau peminjaman sekarang menjadi terbantu. Petugas tidak perlu lagi membuka arsip lama untuk mencari tahu buku apa saja yang pernah dipinjam oleh anggota. Petugas bisa mengetahuinya melalui SIP BPTP Jatim. Petugas juga bisa memantau peminjaman, status buku, anggota yang sering melakukan peminjaman, buku apa saja yang paling sering dipinjam melalui grafik yang disediakan SIP BPTP Jatim.

Saran

SIP BPTP Jatim perlu dikembangkan lebih lanjut sesuai kebutuhan informasi yang terus berkembang ataupun kebutuhan pengguna. Perkembangan program perlu dikembangkan pada bagian grafik yang belum mencakup semua data, profil tempat penelitian yang belum tersedia dan hal lainnya yang dibutuhkan pengguna sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Anhar. 2010. *Panduan Menguasai PHP & MySQL secara Otodidak*. Jakarta: Mediakita.
- Eneste, Pamusuk. 2005. *Buku Pintar Penyunting Naskah*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Fatta, Hanif Al. 2007. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Fowler, Martin. 2005. *UML Distiled Edisi Ketiga*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Hidayat, Rahmat. 2010. *Cara Praktis Membangun Website Gratis*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Kusrini, dan Andri Koniyo. 2007. *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic & Microsoft MySQL Server*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Marimin, Hendri Tanjung dan Haryo Prabowo. 2006. *Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Grasindo.
- Nugroho, Adi. 2005. *Relational Rose untuk Pemodelan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Oktavian, Diar Puji. 2010. *Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Penerbit Mediakom.
- Prabowo, Pudjo Widodo dan Herlawati. 2011. *Menggunakan UML*. Bandung: Informatika Bandung.
- Stiawan, Deris. 2005. *Sistem Keamanan Komputer*. Jakarta: PT Elex Komputindo.
- Wardana. 2010. *Menjadi Master PHP dengan Framework Codeigniter*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Yuhefizar, Mooduto dan Rahmat Hidayat. 2009. *Cara Mudah Membangun Website Interaktif Edisi Revisi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Yusuf, Pawit M. dan Yaya Suhendar. 2013. *Pedoman Penyelenggaraan Perpustakaan Sekolah Cetakan ke-4*. Jakarta: Kencana.