

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SD MUHAMMADIYAH 4 SURABAYA

Esti Vidia Pangesti¹⁾ Haryanto Tanuwijaya²⁾ Agus Dwi Churniawan³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

Institut Bisnis Dan Informatika STIKOM Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: 1) estievidiap@gmail.com, 2) haryanto@stikom.edu, 3) agusdwi@stikom.edu

Abstract:

Muhammadiyah 4 Elementary School Surabaya library need satisfactory service for the convenience of visitors to the library. However, business processes that occur there are still underway manual so that the existing data is not integrated with each other. Additionally librarian often difficulties in data searches both when borrowing, repayment and checking on the sanctions. And also with the members and visitors of the library have difficulty in finding the availability and location of collection.

To solve these problems, then created a web-based library design of information systems that integrate existing data so that the information collection can be obtained quickly and accurately. The system is able to improve service in terms of borrowing, repayment, reservation, recommendation and search the collection. It also can accelerate the performance of the library and can provide accurate reports to the librarian.

From the implementation of web-based library information system is implemented, it can be concluded that the system can ease the librarian to perform control on borrowing, reservation, booking, recommendation and preparation of reports. Besides members can to search information, booking and nomination of the collection. And based on the results implementation of the system of the questionnaire given to the 5 respondents, indicate that the display system, ease of navigation and precision process assessed either by the user with an average yield of 70%, 80% and 100%.

Keywords: Information System, Library, Web.

Perpustakaan SD Muhammadiyah 4 Surabaya merupakan bagian penting dalam menunjang kegiatan belajar mengajar di sekolah karena perpustakaan adalah gudang ilmu yang menyediakan berbagai informasi untuk menambah wawasan pengetahuan bagi para pengunjungnya. Oleh karena itu, pelayanan yang memuaskan sangat dibutuhkan pada perpustakaan guna untuk kenyamanan para pengunjung.

Saat ini perpustakaan SD Muhammadiyah 4 Surabaya memiliki jumlah referensi koleksi buku lebih dari 600 buku. Akan tetapi proses sirkulasi pada perpustakaan tersebut masih dilakukan secara manual, padahal transaksi yang terjadi dalam satu hari bisa mencapai lebih dari 10 kali transaksi. Akibatnya, petugas perpustakaan sering mengalami kesulitan dalam melakukan penelusuran data baik saat transaksi peminjaman, pengembalian dan pengecekan mengenai sanksi yang ada. Selain itu, perpustakaan tersebut juga tidak memiliki katalog sehingga seringkali petugas

perpustakaan membantu anggota yang mengalami kesulitan ketika mencari letak koleksi, informasi mengenai ketersediaan koleksi dan identitas koleksi. Akibatnya, kinerja perpustakaan yang dihasilkan kurang optimal karena untuk memperoleh semua informasi tersebut dibutuhkan waktu yang lama dan pelayanan yang dirasakan pun menjadi kurang memuaskan.

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi perpustakaan SD Muhammadiyah 4 Surabaya tersebut maka dibutuhkan sebuah sistem informasi. Sistem informasi tersebut merupakan sistem informasi perpustakaan berbasis web yang terdiri dari intranet dan internet. Sistem informasi berbasis intranet meliputi proses sirkulasi, pencatatan sanksi, katalog, pengusulan koleksi dan pemesanan koleksi. Sedangkan sistem informasi berbasis internet meliputi katalog online dan pemesanan koleksi online.

Dengan penerapan sistem informasi perpustakaan tersebut, diharapkan mampu

membantu mempercepat proses sirkulasi, pencarian informasi koleksi pada katalog, pemesanan koleksi, pengusulan koleksi serta dapat meningkatkan kepuasan pelayanan perpustakaan bagi anggota perpustakaan maupun pengunjung perpustakaan.

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah sistem dalam organisasi yang mengolah transaksi-transaksi untuk mendukung fungsi operasi pada organisasi dengan beberapa strategi yang dilakukan untuk mendapatkan laporan-laporan (Sutabri, 2012). Dengan adanya sistem informasi, dapat memudahkan organisasi dalam mengolah transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan keuntungan atas pelayanan yang telah dilakukan.

Perpustakaan

Perpustakaan berasal dari kata “pustaka” yang berarti buku, sedangkan pengertian secara luas yaitu suatu tempat penyimpanan berbagai macam buku yang berfungsi untuk tempat pembelajaran. Jenis-jenis perpustakaan sangat beragam, namun yang membedakan jenis perpustakaan tersebut adalah koleksi, tujuan perpustakaan, masyarakat yang dilayani dan pihak penyelenggara perpustakaan (Makdis, 2011).

Standar Pengkodean

Koleksi buku yang ada pada perpustakaan dapat dikelompokkan berdasarkan Klasifikasi Desimal Dewey (*Dewey Decimal Classification (DDC)*). Pengelompokan berdasarkan DDC ini dilakukan berdasarkan subjek, kecuali pada karya umum dan fiksi. Dalam DDC terdapat sepuluh kelas utama yaitu:

- 000 : Komputer, Informasi dan Referensi Umum
- 100 : Filsafat dan Psikologi
- 200 : Agama
- 300 : Ilmu Sosial
- 400 : Bahasa
- 500 : Sains dan Matematika
- 600 : Teknologi
- 700 : Kesenian dan Rekreasi
- 800 : Sastra
- 900 : Sejarah dan Geografi

Setiap kelas utama tersebut akan dibagi menjadi sepuluh divisi. Dan selanjutnya setiap divisi yang ada akan dibagi lagi menjadi sepuluh seksi, kemudian setiap seksi akan dibagi lagi

menjadi sepuluh subseksi. Sehingga penulisan DDC, notasinya menggunakan titik (.) setelah angka ketiga, misalnya 371.1, 371.2 dan seterusnya.

Katalog

Katalog memudahkan pengguna dalam menemukan koleksi yang tersedia dan mengetahui letak koleksi pada perpustakaan. Dengan begitu, maka katalog merupakan sarana yang dapat memembalikan bahan pustaka yang tersedia pada koleksi perpustakaan.

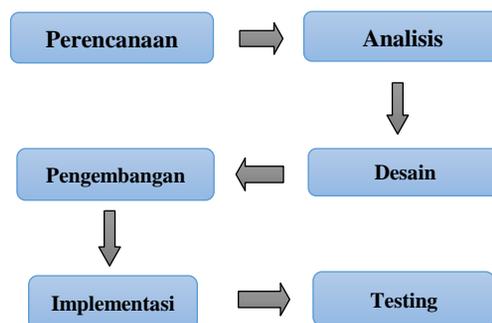
Sirkulasi

Pelayanan sirkulasi yang baik adalah pelayanan yang tepat, cepat dan memuaskan pengunjung perpustakaan (Soenarya, 1997). Sirkulasi memiliki beberapa kegiatan, diantaranya adalah:

- a. Peminjaman
- b. Pengembalian
- c. Perpanjangan peminjaman
- d. Pemberian sanksi
- e. Penagihan
- f. Statistik
- g. Inventarisasi

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini sesuai dengan SDLC (*System Development Life Cycle*) yang ada. SDLC tersebut ditunjukkan pada Gambar 1.

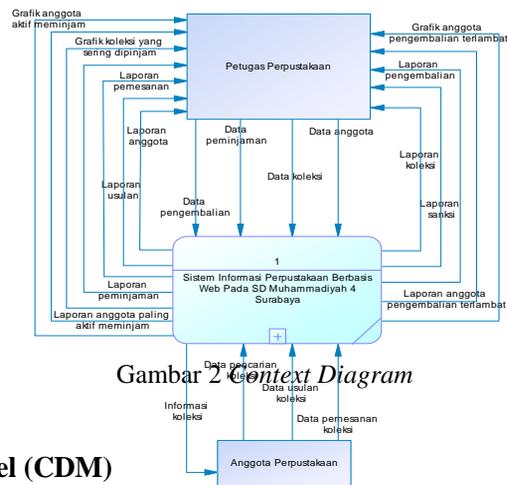


Gambar 1 Metode Penelitian

Context Diagram

Pada *context diagram*, Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web terdiri dari dua *external entity* yaitu petugas

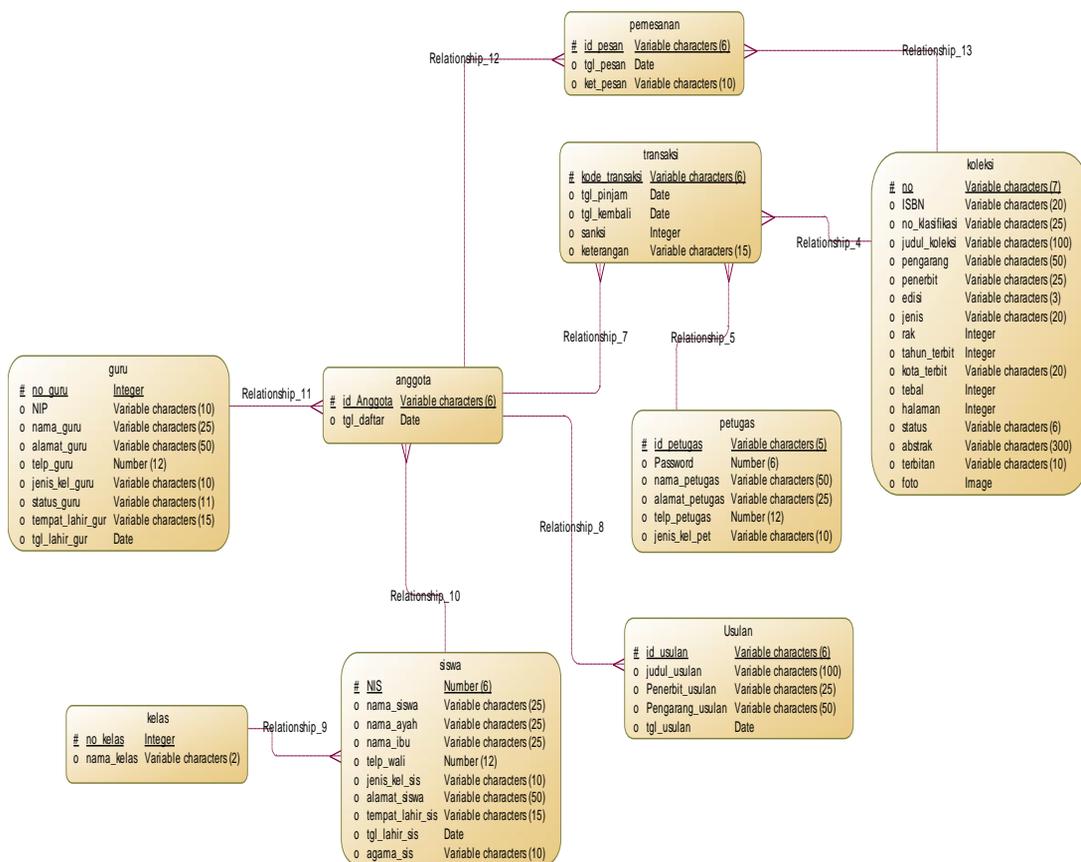
perpustakaan dan anggota perpustakaan. Masing-masing entitas tersebut memeberikan masukan dan menerima keluaran dari sistem. *Context diagram* tersebut ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. *Context Diagram*

Conceptual Data Model (CDM)

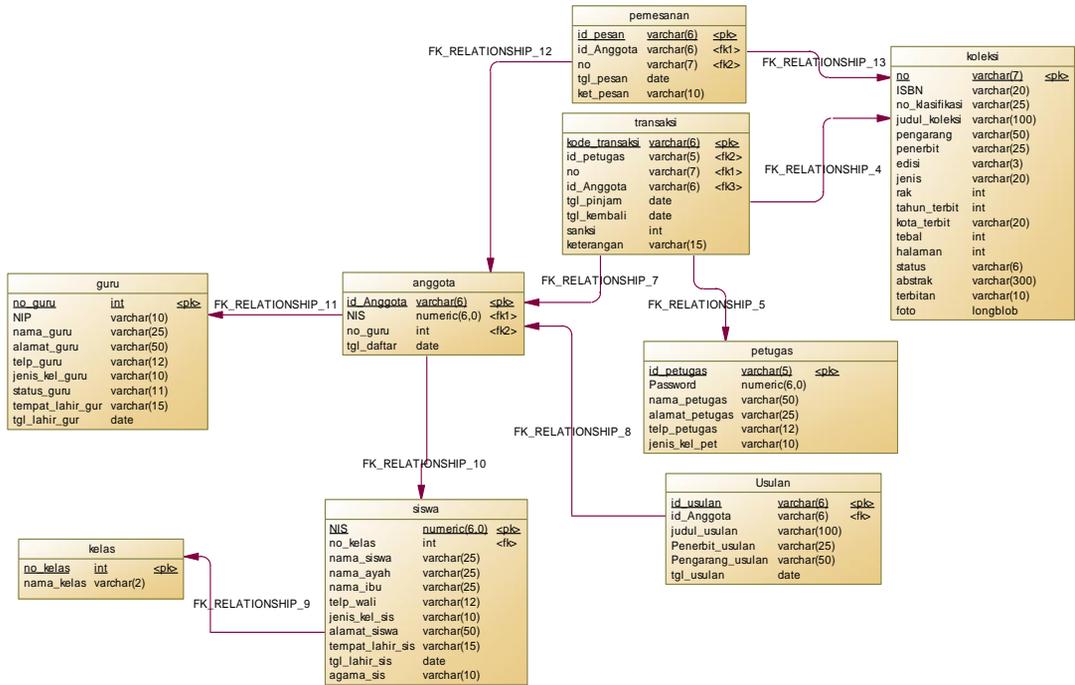
Conceptual data model (CDM) dari sistem informasi perpustakaan berbasis web pada SD Muhammadiyah 4 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Conceptual Data Model

Physical Data Model

Physical data model (PDM) dari sistem informasi perpustakaan berbasis web pada SD Muhammadiyah 4 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Physical Data Model

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengimplementasian sistem adalah tahapan dimana dilakukan penerapan sistem yang baru berdasarkan analisis dan desain yang telah dilakukan sebelumnya.

Berikut merupakan hasil pengimplementasian sistem pada perpustakaan SD Muhammadiyah 4 Surabaya.

Form Peminjaman

Proses hasil uji coba form peminjaman bertujuan untuk mengetahui form peminjaman dapat berjalan sesuai dengan fungsinya dan menghasilkan output yang diharapkan. Pada proses peminjaman ini, petugas hanya perlu memasukkan id anggota dan memilih no. induk koleksi yang akan dipinjam saja karena field yang lain ditampilkan secara otomatis. Data peminjaman yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1 dan evaluasi hasil uji coba peminjaman dapat dilihat pada Tabel 2.

Kode Transaksi	P000 28	P000 29	P000 31	P000 31
Id Petugas	T000 1	T000 1	T000 1	T000 1
No. Induk	031/P .SDM 4/2 ex/20 15 /B	032/P .SDM 4/2 ex/20 15 /B	001/P SDM. 4/201 5/1 ex/B	001/P SDM. 4/201 5/1 ex/B
Id Anggota	S000 06	S000 06	S0S	S000 04
Tanggal Pinjam	13 Juli 2016	13 Juli 2016	11 Juli 2016	11 Juli 2016
Sanksi	0 hari	0 hari	0 hari	3 hari

Tabel 2 Evaluasi Uji Coba Peminjaman

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Output Sistem
1.	Deskripsi id	Memasukkan	Muncul pesan "Data	1. Sukses 2. Pe-

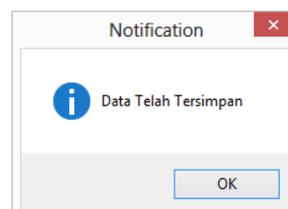
Tabel 1 Data Peminjaman

Nama Field	Data-1	Data-2	Data-3	Data-4
------------	--------	--------	--------	--------

	anggota sebagai data yang valid	data-1 dari Tabel 1	telah tersimpan”	3. Muncul pesan yang sesuai
2.	Deskripsi jumlah peminjaman yang telah mencapai 3 kali transaksi	Memasukkan data anggota yang telah melakukan peminjaman sebanyak 3 kali	Muncul pesan “Maaf anda telah mencapai batas peminjaman”	1. Sukses 2. Peminjaman tidak berhasil 3. Muncul pesan yang sesuai
3.	Deskripsi melakukan peminjaman di hari yang sama selama tidak mencapai jumlah batas peminjaman	Memasukkan data-2 dari Tabel 1	Muncul pesan “Data telah tersimpan”	1. Sukses 2. Peminjaman berhasil 3. Muncul pesan yang sesuai
4.	Deskripsi id anggota yang tidak valid	Memasukkan data-3 dari Tabel 1	Muncul pesan “Id anggota anda salah” dan data tidak ada yang tampil pada	1. Sukses 2. Muncul pesan yang sesuai 3. Data tidak

			<i>datagrid view</i>	tampil pada <i>datagrid-view</i>
5.	Deskripsi anggota yang terkena sanksi	Memasukkan data-4 dari Tabel 1	Muncul pesan “Maaf anda masih terkena sanksi” dan data peminjaman tidak dapat tersimpan	1. Sukses 2. Muncul pesan yang sesuai 3. Data peminjaman tidak tersimpan
6.	Deskripsi peminjaman yang telah jatuh tempo kurang 1 hari	Memasukkan id anggota yang telah jatuh tempo kurang 1 hari	Muncul pemberitahuan “Batas waktu peminjaman anda kurang 1 hari”	1. Sukses 2. Muncul pemberitahuan yang sesuai

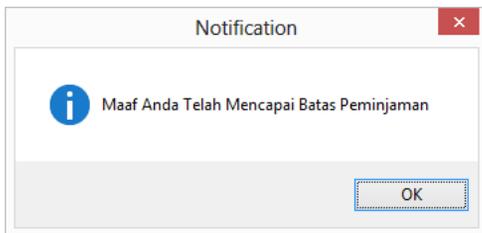
Uji coba Tabel 2 pada nomor 1 dan nomor 3, jika berhasil maka menampilkan *message box* yang dapat dilihat pada Gambar 5 yang menunjukkan bahwa data peminjaman telah tersimpan. Bukti bahwa data peminjaman tersebut telah tersimpan dapat dilihat pada Gambar 6. Bagi anggota yang telah mencapai batas peminjaman yaitu 3 kali peminjaman seperti uji coba yang dilakukan pada Tabel 2 nomor 2, maka akan menampilkan *message box* yang ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 5 Form Data Peminjaman Berhasil Tersimpan

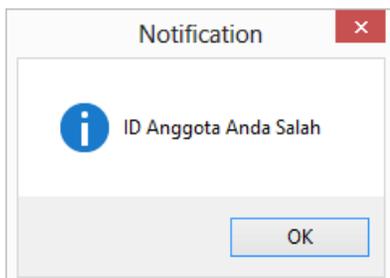


Gambar 6 Bukti Data Peminjaman Telah Tersimpan

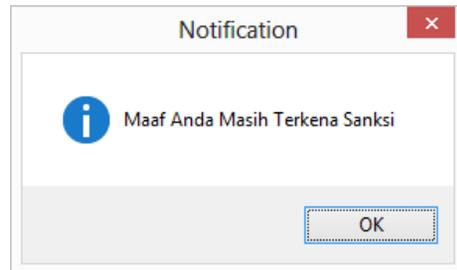


Gambar 7 Form Batas Peminjaman

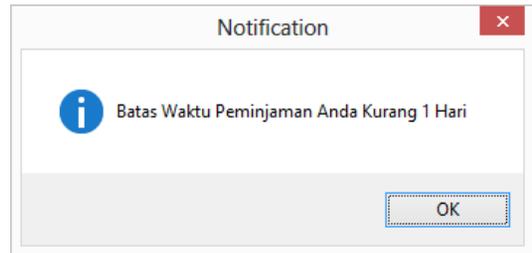
Uji coba Tabel 2 pada nomor 4, jika id anggota yang dimasukkan salah maka menampilkan *message box* yang dapat dilihat pada Gambar 8 dan uji coba Tabel 2 pada nomor 5, jika id anggota yang akan meminjam koleksi ternyata masih terkena sanksi maka menampilkan *message box* yang dapat dilihat pada Gambar 9. Bagi anggota yang meminjam koleksi, namun waktu peminjaman telah jatuh tempo kurang 1 hari maka muncul pemberitahuan yang ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 8 Form Id Anggota Salah



Gambar 9 Form Anggota Masih Terkena Sanksi



Gambar 10 Form Pemberitahuan Jatuh Tempo

Form Katalog (Web)

Hasil uji coba katalog (web) bertujuan untuk mengetahui apakah *form* katalog pada web dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Semua pengunjung perpustakaan dapat melakukan pencarian koleksi pada katalog ini. *Form* katalog web ini dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11 Form Katalog (Web)

Data uji coba katalog (web) yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3 dan evaluasi hasil uji coba katalog (web) dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3 Data Katalog (Web)

Nama Field	Data-1	Data-2
Jenis Koleksi	Umum	Koran
Penelusuran	Judul	Terbitan
Kata Kunci	Aku	-

Tabel 4 Evaluasi Uji Coba Katalog (Web)

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Output Sistem
1.	Deskripsi kata kunci yang valid	Memasukkan data-1 dari Tabel 3	Menampilkan judul koleksi umum yang terdapat kata 'aku'	1. Sukses 2. Pencarian berhasil 3. Tampil judul koleksi sesuai yang diinginkan
2.	Deskripsi kata kunci kosong	Memasukkan data-2 dari Tabel 3	Data koleksi tidak ada yang ditampilkan atau kosong	1. Sukses 2. Pencarian tidak ditemukan
3.	Data koleksi yang dicari tidak tersedia pada perpustakaan	Memasukkan kata kunci sesuai kriteria, lalu menekan tombol	Data koleksi tidak ada yang ditampilkan atau kosong	1. Sukses 2. Pencarian tidak ditemukan

		search		
4.	Menampilkan informasi ketersediaan koleksi pada rak	Meneakan tombol <i>detil</i> pada hasil penelusuran	Menampilkan informasi koleksi yang lebih lengkap	1. Sukses 2. Menampilkan informasi ketersediaan koleksi pada rak

Uji coba Tabel 4 pada nomor 1, jika koleksi yang dicari tersedia pada perpustakaan maka ditampilkan hasil pencarian seperti yang ditunjukkan pada Gambar 12. Uji coba Tabel 4 pada nomor 2 dan nomor 3 menampilkan hasil pencarian kosong seperti yang ditunjukkan pada Gambar 13 karena kata kunci koleksi yang dicari kosong atau koleksi yang dicari tidak tersedia pada perpustakaan. Sedangkan untuk melihat informasi lebih jelas mengenai ketersediaan koleksi pada rak dapat dilakukan dengan menekan tombol *detil* pada form hasil pencarian, maka informasi detil tersebut ditampilkan seperti yang terlihat pada Gambar 14.



Gambar 12 Form Hasil Pencarian (Web)



Gambar 13 Form Hasil Pencarian Kosong (Web)



Gambar 14 Form Informasi Detil (Web)

Analisa Hasil Uji Coba Sistem

Berdasarkan angket hasil implementasi sistem yang diberikan kepada 5 responden pengguna perpustakaan, didapatkan hasil perhitungan pada Tabel 5.

Tabel 5 Evaluasi Hasil Implementasi Sistem

No.	Kriteria	Hasil Rata-Rata
1.	Tampilan sistem	3,3
2.	Kemudahan navigasi	2,8
3.	Ketepatan proses	3

Analisa pada Tabel 4.14 Evaluasi Hasil Implementasi Sistem adalah:

1. Tampilan sistem: penilaian tampilan sistem memiliki nilai hasil rata-rata 3,3 sehingga dapat disimpulkan bahwa tampilan sistem dinilai baik oleh *user*.
2. Kemudahan navigasi: penilaian kemudahan navigasi memiliki nilai hasil rata-rata 2,8 sehingga dapat disimpulkan bahwa kemudahan navigasi dinilai cukup baik oleh *user*.
3. Ketepatan proses: penilaian ketepatan proses memiliki nilai hasil rata-rata 3 sehingga dapat disimpulkan bahwa tampilan sistem dinilai baik oleh *user*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji coba dan evaluasi yang telah dilakukan sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan dari sistem informasi perpustakaan berbasis web pada SD Muhammadiyah 4 Surabaya. Kesimpulan dari sistem ini adalah sebagai berikut.

1. Berhasil menghasilkan sistem informasi perpustakaan berbasis web pada SD Muhammadiyah 4 Surabaya sesuai kebutuhan dan proses bisnis yang ada pada perpustakaan.
2. Sistem ini dapat mempermudah petugas dalam melakukan pengontrolan dan pencatatan data peminjaman, pengembalian serta mengetahui data pemesanan serta pengusulan. Selain itu, anggota dapat memperoleh layanan perpustakaan meliputi pencarian koleksi, pemesanan koleksi dan melakukan pengusulan koleksi. Hal tersebut ditunjukkan berdasarkan angket hasil implementasi sistem yang diberikan kepada 5 responden yang menerangkan bahwa tampilan sistem, kemudahan navigasi dan ketepatan proses dinilai baik oleh user dengan hasil rata-rata berurutan 70%, 80% dan 100%.
3. Sistem ini juga mempermudah petugas membuat laporan-laporan. Laporan-laporan tersebut meliputi laporan peminjaman, laporan pengembalian, grafik anggota pengembalian terlambat, laporan anggota pengembalian terlambat, laporan anggota paling aktif meminjam, grafik anggota aktif meminjam, grafik koleksi yang sering dipinjam, laporan sanksi, laporan koleksi, laporan anggota, laporan petugas, laporan usulan dan laporan pemesanan koleksi pada periode tertentu.

RUJUKAN

- Makdis. (2011). *Jenis-Jenis Perpustakaan*. http://makdis.multiply.com/journal/item/21/JENIS-JENIS_PERPUSTAKAAN. (Diakses tanggal 4 Juli 2015).
- Soenarya, Endang. (1997). *Petunjuk Pembuatan dan Pemanfaatan Media Pendidikan*. Jakarta: Depdikbud.
- Sutabri, Tata. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.

