Perpanjangan Waktu Pinjaman Buku Menggunakan *SMS Gateway* Di Perpustakaan Daerah Kabupaten Gorontalo

Ruly Sinukun^{1*)}

Frangky Tupamahu^{2*)}

Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Gorontalo

email : Rulysinukun@poligon.ac.id

email : frangky@poligon.ac.id

Mohammad Rizqi Liputo²⁾

Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Gorontalo

email : mohrizqiliputo@gmail.com

Abstrak— Perpustakaan daerah (Perpusda) Kabupaten Gorontalo merupakan salah satu perpustakaan berada di Gorontalo yang menyediakan layanan informasi buku dari jenjang SD, SMP, SMA, Perguruan Tinggi bahkan sampai masyarakat umum. seiring dengan kebijakan optimalisasi layanan sesuai dengan perkembangan terkini Perpustakaan Kabupaten Gorontalo sudah menggunakan Aplikasi SLiMS (Senayan Library Management System) sebagai SIM-Perpustakaan Kabupaten Gorontalo, dengan fasilitas meliputi Katalog pencarian koleksi; Pendataan bibliografi (koleksi); Pendataan member (anggota); Sirkulasi (peminjaman dan pengembalian koleksi); Master data; Inventarisasi dan Pelaporan. Dengan demikian pada bagian sirkulasi (peminjaman, perpanjangan dan pengembalian) khususnya dalam layanan transaksi perpanjangan buku masih dikelola oleh petugas perpustakaan, penulis bermaksud mengembangkan layanan transaksi perpanjangan yang berada pada perpustakaan daerah kab.Gorontalo dengan studi kasus Perpanjangan Waktu Pinjaman Buku Menggunakan SMS Gateway di Perpustakaan Daerah Kabupaten Gorontalo.

Kata kunci – Perpustakaan, Peminjaman, Perpanjangan, SMS Gateway

I. PENDAHULUAN

Di era globalisasi sekarang ini semuanya sudah berbasis teknologi terutama dalam penyediaan informasi contohnya di perpustakaan daerah kabupaten Gorontalo (perpusda kab.Gorontalo). Perpustakaan kab.Gorontalo merupakan salah satu layanan yang menyediakan informasi buku dari jenjang SD, SMP, SMA, Perguruan Tinggi bahkan sampai masyarakat umum. Hal ini merupakan tuntutan Undang-undang No. 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan dimana dalam pasal 14 ayat (1) Layanan perpustakaan dilakukan secara prima bagi kepentingan anggota perpustakaan, Ayat (3) Setiap perpustakaan mengembangkan layanan sesuai dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. Untuk itu mengembangkan layanan sesuai dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi adalah hal yang harus dipenuhi oleh lembaga perpustakaan.

Seiring perkembangan terkini penyediaan layanan informasi pada perpustakaan kab.Gorontalo sudah

menggunakan aplikasi *Senayan Library Management System* (SLiMS), Perpustakaan Kabupaten Daerah Gorontalo ini sudah mempunyai layanan informasi perpanjangan waktu peminjaman buku namun layanan itu masih dilakukan dengan 2 cara yaitu anggota perpustakaan mengunjungi perpustakaan dan melakukan permintaan perpanjangan buku yang di pinjam, kemudian petugas perpustakaan mengelolah perpanjangan buku yang di pinjam oleh anggota perpustakaan kemudian anggota perpustakaan mengirim sms ke pengelola perpustakaan (masih bersifat individual) kemudian pengelola perpustakaan akan mengolah permintaan perpanjangan tersebut. setelah proses perpanjangan telah dilakukan oleh pengelola perpustakaan, sms konfirmasi tidak disampaikan kepada anggota perpustakaan jadi anggota perpustakaan yang melakukan permintaan perpanjangan merasa kebingungan sehingga anggota perpustakaan tidak mengetahui apakah proses permintaan perpanjangannya sukses atau belum.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Analisa Data

2.1.1 Activity Sistem Yang Berjalan

Tabel 2.1 aktivitas sistem yang berjalan

Tabel di atas menjelaskan proses perpanjangan waktu pinjaman buku di perpustakaan daerah kabupaten gorontalo, pada proses ini anggota perpustakaan atau anggota masih mengirim pesan ke pengelola perpustakaan atau petugas perpustakaan kemudian pengelola perpustakaan melakukan perpanjangan buku.

2.1.2 Sistem Yang Diusulkan

1 Use case Diagram

Gambar 2.1 Use case yang di usulkan

Di lihat dari Tabel 2.1 maka penulis mengusulkan sistem seperti yang terlihat pada Gambar 2.1 yakni di mana proses pelayanan perpanjangan tidak lagi di kelolah oleh petugas/operator perpustakaan tetapi proses pelayanan perpanjangan pinjaman buku di kelolah oleh sms gateway dan anggota yang berada jauh dari kantor perpustakaan serta anggota yang memiliki intensitas kesibukan yang tinggi, tidak direpotkan untuk mendatangi kantor perpustakaan karena dengan hanya melakukan SMS dengan format yang tersedia ke nomor yang telah di sediakan oleh perpustakaan secara otomatis mendapatkan notifikasi telah melakukan perpanjangan.

2. ACTIVITY DIAGRAM

Tabel 2.2 Activity diagram registrasi nomor *handphone*

Tabel diatas yaitu menjelaskan aktivitas yang terjadi pada Tabel 2.2

4 ACTIVITY DIAGRAM Transaksi Perpanjangan

Tabel 2.3 Activity diagram transaksi perpanjangan

Tabel diatas yaitu menjelaskan aktivitas yang terjadi pada Tabel 2.4

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi

Pada bagian ini penulis akan mengimplementasikan hasil dari penelitian yang penulis teliti seperti yang di bahas pada bab II.

3.2 Permintaan Perpanjangan

Gambar 4.1 kirim sms permintaan perpanjangan

Gambar di atas merupakan tampilan kirim sms permintaan perpanjangan yang dilakukan oleh anggota perpustakaan yang meminjam buku di perpustakaan tersebut, Pada bagian ini anggota memasukkan kata kunci yang telah di sediakan oleh perpustakaan dalam hal untuk perpanjangan buku dengan cara ketik PER#kode buku contoh PER#B00011 kemudian di kirim ke nomor yang telah di sediakan oleh perpustakaan.

3.3 Perpanjangan Berhasil

Gambar 3.2 notifikasi permintaan perpanjangan berhasil

Gambar di atas merupakan notifikasi sms yang menyatakan bahwa permintaan perpanjang pinjaman buku yang di pinjam oleh anggota perpustakaan telah berhasil di perpanjang oleh sistem.

3.4 Pinjaman Sudah Terlambat

Gambar 4.3 notifikasi pinjaman sudah terlambat

Gambar di atas merupakan notifikasi sms pinjaman yang sudah terlambat dan tidak dapat di perpanjang oleh sistem karena sudah terkena denda. untuk perpanjangan buku pinjaman, anggota harus mengunjungi perpustakaan dan membayar denda keterlambatan pinjaman yang di tentukan oleh pihak perpustakaan.

3.5 Buku Yang Dipinjam Tidak Terdaftar

Gambar 4.4 notifikasi buku yang di pinjam tidak terdaftar

Gambar di atas merupakan notifikasi sms pinjaman buku yang tidak terdaftar, dimana kode buku yang di input oleh anggota tidak terdaftar dalam daftar pinjamannya anggota tersebut.

4.6 Registrasi Nomor Handphone

Gambar di atas merupakan tampilan kirim sms pendaftaran nomor *handphone* anggota perpustakaan, pada bagian ini anggota memasukkan kata kunci untuk

pendaftaran nomor *handphone* agar bisa menggunakan layanan *SMS Gateway* yang di sediakan oleh perpustakaan tersebut caranya ketik REG#kode anggota#password contoh REG#TA001#12345 kemudian di kirim ke nomor yang telah di sediakan oleh perpustakaan. Dengan catatan nomor *handphone* yang di gunakan oleh anggota untuk mendaftar belum terdaftar pada sistem dan anggota belum memiliki nomor *handphone* yang terdaftar.

3.7 Registrasi Berhasil

Gambar 3.6 notifikasi registrasi berhasil

Gambar di atas merupakan notifikasi sms yang menyatakan bahwa pendaftaran nomor *handphone* berhasil dan anggota sudah bisa menggunakan layanan *SMS Gateway* yang di sediakan oleh perpustakaan.

3.8 Nomor Handphone Sudah Terdaftar

Gambar 3.7 notifikasi nomor sudah terdaftar

Gambar di atas merupakan notifikasi nomor yang digunakan anggota sudah terdaftar pada sistem dan anggota bisa menggunakan layanan *SMS Gateway* yang di sediakan oleh perpustakaan.

3.9 Nomor Handphone Telah Di Nonaktifkan

Gambar 3.8 notifikasi nomor telah di *nonaktifkan*

Gambar di atas merupakan notifikasi yang menyatakan bahwa nomor *handphone* anggota telah di nonaktifkan, cara untuk menonaktifkan nomor *handphone* yang di gunakan oleh anggota perpustakaan ketik UNREG kemudian kirim ke nomor yang sudah di sediakan oleh perpustakaan. Pada bagian ini digunakan jika ada anggota perpustakaan yang akan mengganti nomor *handphone*-nya, maka nomor yang terdaftar sebelumnya harus di hapus atau di nonaktifkan agar bisa menggunakan layanan *SMS Gateway* yang disediakan oleh perpustakaan tersebut.

3.10 Nomor Handphone Belum Terdaftar

Gambar 3.9 notifikasi nomor belum terdaftar

Gambar di atas merupakan notifikasi yang menyatakan bahwa nomor *handphone* anggota perpustakaan belum terdaftar pada sistem sehingga anggota tidak dapat menggunakan layanan *SMS Gateway* yang di sediakan oleh perpustakaan.

3.11 Tampilan Modul *Monitoring* Perpanjangan

Select	Sender	Nama	Date/Time	Processed	Pesan
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-23 23:08:45	true	PERH0001
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-23 23:28:15	true	PERH00123
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-23 21:26:53	true	PERH00004
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-23 21:21:55	true	PERH00123
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-22 00:17:28	true	PERH00004
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-22 00:09:23	true	PERH0000E
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-21 23:58:05	true	PERH00001
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-21 23:56:18	true	PERH00123
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-21 23:51:55	true	PERH00001
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-13 13:24:40	true	PERH00004
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-13 13:22:48	true	PERH00001

Gambar 3.10 tampilan modul *monitoring* perpanjangan

Gambar diatas merupakan tampilan modul *monitoring* perpanjangan, modul ini digunakan untuk melihat permintaan perpanjangan buku dan balasan sukses atau tidaknya permintaan perpanjangan tersebut. Modul ini terdiri dari *menu permintaan perpanjangan* (melihat siap-siap saja anggota yang mengirim sms permintaan perpanjangan) dan *menu balasan perpanjangan* (melihat balasan sms untuk permintaan perpanjangan yang di lakukan oleh anggota).

Select	Sender	Nama	Date/Time	Processed	Pesan
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-23 23:08:45	true	PERH00001
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-23 23:28:15	true	PERH00123
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-23 21:26:53	true	PERH00004
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-23 21:21:55	true	PERH00123
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-22 00:17:28	true	PERH00004
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-22 00:09:23	true	PERH0000E
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-21 23:58:05	true	PERH00001
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-21 23:56:18	true	PERH00123
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-21 23:51:55	true	PERH00001
☐	4208342130313	riman kadi	2015-08-13 13:24:40	true	PERH00004

3.12 Tampilan Menu Pemintaan Perpanjangan

Gambar 3.11 tampilan menu permintaan perpanjangan

Gambar di atas merupakan tampilan menu permintaan perpanjangan yang berada pada modul *monitoring* perpanjangan, pada tampilan ini menampilkan semua permintaan perpanjangan yang dikirim oleh anggota perpustakaan.

3.13 Tampilan Menu Balasan Permintaan Perpanjangan

Gambar 3.12 tampilan menu permintaan perpanjangan

Gambar di atas merupakan tampilan menu balasan permintaan perpanjangan yang berada pada modul monitoring perpanjangan, pada tampilan ini menampilkan semua sms balasan yang di kirim ke anggota perpustakaan.

IV. KESIMPULAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji coba yang penulis lakukan maka dapat di tarik beberapa kesimpulan yaitu;

1. Anggota perpustakaan dapat mengnonaktifkan /mendaftarkan nomor *handphone*-nya agar dapat menggunakan layanan perpajakan buku yang di sediakan oleh pihak perpustakaan.
2. Agar proses pelayanan berjalan dengan lancar pihak perpustakaan harus memastikan *service SMS Gateway* dalam posisi *running* dan sudah terkoneksi dengan databases sistem dan juga pastikan modem yang digunakan terisi pulsa.
3. Dalam proses uji coba yang telah penulis lakukan, sinyal *handphone* harus kuat dan stabil agar prosesnya berjalan dengan lancar. Karena pada percobaan yang telah penulis lakukan di tempat yang sinyalnya lemah dan tidak stabil sms notifikasi tidak diterima oleh anggota.
4. Dengan adanya layanan perpanjangan pinjaman buku menggunakan *SMS Gateway* yang penulis buat, Petugas dan anggota perpustakaan di permudah dalam melayani transaksi perpanjangan pinjaman buku dikarenakan ada yang menjembatani dalam prosesnya.

4.2. Saran

Berdasarkan analisis dan implementasi yang telah dilakukan penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu pengembangan selanjutnya sangat diperlukan agar layanan perpanjangan pinjaman buku di perpustakaan kabupaten gorontalo lebih maksimal lagi. Bagi yang akan mengembangkan layanan tersebut penulis dapat memberikan saran yakni :

1. Dalam mendokumentasikan data permintaan perpanjangan dan balasan permintaan perpanjangan dalam bentuk cetakan sangatlah penting bagi pihak perpustakaan dalam pelaporan, untuk itu di perlukan tombol cetak laporan agar mendokumentasikan data-data tersebut dalam bentuk cetakan.
2. Seiring perkembangan dunia teknologi saat ini khusus dalam memberikan layanan informasi, maka pengembangan layanan informasi perpanjangan pinjaman buku dapat di bangun dengan *platform* yang dapat berintegrasi dengan *smartphone* khususnya android.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2007 Tentang Perpustakaan
- [2] Ladjamudin, Al-Bahra Bin,2013. "*Analisis Dan Desain Sistem Informasi*",Graha Ilmu
- [3] Amsyah, Zulkifli,1977. "*Manajemen Sistem Informasi*",Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- [4] [Http://Slims.Web.Id/Web_Diakes](http://Slims.Web.Id/Web_Diakes) 18 Desember 2014
- [5] Komputer Wahana,2014. "*Mudah Membuat Aplikasi SMS Gateway Dengan Codeigniter*", Pt Elex Media Komputindo, Jakarta
- [6] Bunafit Nugroho,2013. "*Dasar Pemograman Web Php – Mysql Dengan Dreamweaver (Studi Kasus : Sistem Penerimaan Siswa Baru Online)*", Gava Media, Yogyakarta
- [7] Fathansyah,2012. "*Basis Data*", Informatika, Bandung
- [8] Ardhana Ym Kusuma.S.T,2014. "*Project Php & Mysql Membuat Website Buku*", Jasakom
- [9] Sugiarti Yuni,2013. "*Analisis & Perancangan Uml*", Graha Ilmu, Yogyakarta