

RANCANG BANGUN PROTOTYPE SISTEM DATABASE DEBITUR TERINTEGRASI SISTEM PERINGATAN JATUH TEMPO BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY (STUDI KASUS SENTRA KREDIT KECIL BNI 46)

Fitriaty Pangerang¹, Sulaeman², Edy Tungadi³

^{1,2,3}Dosen Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Ujung Pandang

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan yaitu (1) membuat prototype sistem informasi debitur terintegrasi dengan web dalam jaringan komputer dengan keamanan tinggi dalam memenuhi kebutuhan manajemen pengelolaan kredit, (2) membuat prototype sistem warning database debitur terintegrasi dengan sms gateway sebagai server antar muka yang menghubungkan web dengan operator seluler. System ini merupakan informasi warning system bagi petugas SKC dalam proses otomatisasi pembayaran debitur jatuh tempo. Target yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah tersusunnya model sistem informasi debitur perbankan yang menunjukkan urutan kegiatan sistem manajemen debitur perbankan, terbentuknya proteksi file dan pembatasan pengaksesan, data backup dan recovery, terbentuknya perangkat lunak sistem informasi, yang membantu operasional perbankan Metode penelitian ini adalah research dan development dengan pengembangan produk yang berbentuk prototype sistem. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP (Program Hypertext Preprocessor) yang dirancang untuk menghasilkan dynamic web page, windows sebagai Web Server dan MySql sebagai media penyimpanan database, expression engine pada desain web. Sistem database informasi debitur terintegrasi dikoneksikan dengan sistem jaringan dalam web yang tersimpan di server sebagai pusat pengolah data. Gammu yang berfungsi mengatur dan menjalankan fitur telepon seluler melalui komputer dengan koneksi yang menghubungkan komputer dan telepon seluler. Sistem database yang terhubung ke jaringan di koneksikan dengan sms gateway untuk ditindak lanjuti dengan sms seluler secara otomatis kepada debitur dengan telepon seluler, sehingga jika terjadi jatuh tempo sistem secara otomatis akan memberikan notifikasi pada SKC BNI 46 yang akan dikirim secara otomatis ke hp seluler debitur. Desain system disusun dengan struktur yang optimal dengan melihat kebutuhan trafic data dan database application dari SKC. Kebutuhan fungsional sistem dihasilkan dengan menggabungkan bermacam-macam kebutuhan user dan secara langsung membuat skema database, sekaligus analisis dari siklus pengembangan sistem. Desain ini merupakan persiapan dari desain terperinci. Desain terperinci dimaksudkan untuk user yang akan mengimplementasi sistem.

Kata kunci : php, debitur, mysql

1. PENDAHULUAN

Kredit merupakan bisnis utama bank yang memiliki resiko yang tinggi, namun memberikan pendapatan besar bagi bank BNI 46, karena itu Bank BNI 46 dituntut lebih kreatif, efektif dan efisien dalam proses pengolahan kredit untuk mencapai profit tinggi. Kualitas kredit yang bagus ditentukan oleh bagaimana proses kredit dilakukan sejak awal sampai dengan proses maintenance nasabahnya. Sentra Kredit Kecil (SKC) BNI 46 merupakan unit yang melakukan pengelolaan, pengadministrasian kredit. Unit ini menangani pemberian kredit hingga Rp 15 milyar. BNI 46 memiliki 50 unit SKC di seluruh Indonesia termasuk SKC BNI Pare-Pare yang membawahi 2 unit kecil (UKC) yang ditempatkan di 2 capem (cabang pembantu) dengan ribuan nasabah, sehingga diperlukan tatakelola informasi debitur yang akurat dan efisien

Pada Sentra kredit kecil BNI 46, monitoring terhadap status dan kelengkapan dokumen file asli seperti perjanjian kredit, sertifikat agunan, polis asuransi, file kerja sangat lemah karena dokumen file asli dapat dipinjam oleh bagian yang terlibat dalam proses kredit yaitu bagian bisnis disebut Relationship Manager (RM) dan bagian resiko yang disebut credit analyst (CA), dokumen file asli dapat berpindah tangan dari kedua unit ini jika dibutuhkan dalam proses kredit, sehingga resiko catatan fisik perusahaan dapat dicuri, disalahgunakan, tercecer/ hilang atau dirusak. Informasi kredit seperti, fasilitas kredit, agunan, pengikatan agunan, asuransi, pemantauan jatuh tempo kredit, legalitas usaha/SITU/SIUP/KTP/ akta pendirian usaha, tidak tersedia secara online sehingga informasi yang kompatibel sulit didapat, dan sering terlambat, dalam memenuhi kebutuhan manajemen.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi berbasis komputer

Data dalam sistem perlu diolah untuk dijadikan informasi lewat suatu siklus pengolahan data (data processing life cycle). Komponen sistem informasi terdiri dari komponen input atau masukan, komponen model, komponen output atau keluaran, komponen basis data, komponen teknologi dan komponen control.

Penelitian yang dilakukan Vivin (2011) berkaitan dengan pengembangan sistem informasi berbasis komputer untuk usaha industri rumah tangga “Sari Kedelai Bu Ade”. Hasil penelitian ini berupa rancangan sistem informasi berupa pengelolaan penerimaan order, bahan baku, dan pengiriman produk yang dapat meningkatkan ketepatan waktu dan ketepatan jumlah produk yang dikirim ke konsumen. Pembuatan program menggunakan bantuan Visual Basic 6.0.

Penelitian yang dilakukan Nugraha (2012) hasil penelitian adalah rancangan sistem informasi berupa pencatatan transaksi jual beli, jumlah stok di gudang. Pembangunan program pada penelitian ini, menggunakan bantuan Microsoft Visual Basic 6, sedangkan untuk database menggunakan bantuan Microsoft Access 2007.

Penelitian yang dilakukan Prasetya (2013) adalah merancang sistem informasi berbasis komputer yang dilakukan di CV. Mjoint Yogyakarta, di mana penelitian ini menggunakan software Microsoft Access 2010. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah aplikasi berbasis komputer untuk meningkatkan efisiensi dengan memperbaiki proses pengisian form manual sehingga memudahkan dalam pengolahan data dan pencarian data masa lalu.

2.2. Sistem SMS Gateway

Sms gateway merupakan alat yang fungsinya sebagai sebuah penghubung antara aplikasi atau sistem dengan mobile phone. Pesan-pesan SMS dikirim dari sebuah telepon genggam ke pusat pesan yaitu short message service centre, disini pesan disimpan dan dikirim beberapa kali.

Penelitian (Ummah,2010) tentang sistem informasi bimbingan belajar menggunakan SMS gateway berbasis web yang merupakan suatu website yang menampilkan informasi bimbingan belajar yang dapat diakses via ponsel. Hasil dari sistem ini, siswa tanpa harus datang langsung ke tempat bimbingan belajar, cukup hanya mengirimkan Short Message Service (SMS) ke layanan informasi ini dengan format SMS yang telah ditentukan, maka secara otomatis akan direspon langsung oleh sistem informasi bimbingan belajar.

(Mikdar, 2010) melakukan penelitian sistem informasi berbasis SMS gateway untuk memberikan informasi mengenai saldo simpanan anggota Credit Union 8 Betang Asi. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 sebagai bahasa pemrograman, MySQL sebagai penyimpan basis data, ODBC sebagai penghubung aplikasi dengan basis data dan GAMMU sebagai modul yang menghubungkan modem dengan aplikasi. Hasil dan Kesimpulan dari aplikasi ini bisa memberikan kemudahan kepada anggota Credit Union Betang Asi dalam mendapatkan informasi saldo simpanan wajib, simpanan unggulan, dan simpanan keseluruhan

Penelitian Haryono (2011), Sistem ini berbasis SMS gateway, menggunakan Microsoft Visual basic 6.0 sebagai aplikasi editor sekaligus kompilator, MySQL sebagai database serta Gammu yang berfungsi mengatur dan menjalankan fitur telpon seluler melalui komputer dengan koneksi yang menghubungkan komputer dan telpon seluler. Hasil penelitian ini adalah rancangan sistem informasi layanan interaktif secara tidak langsung kepada pelanggan ataupun sebaliknya, berhubungan dengan peningkatan kualitas pelayanan yang terjangkau dan fleksibel

(Ardiansyah et al., 2012), meneliti tentang sistem informasi berbasis web dan SMS gateway untuk mempercepat penyampaian dan penerimaan informasi dengan menggunakan PHP, MySQL, dan Gammu sebagai SMS gateway. Aplikasi sistem informasi bertujuan untuk memudahkan staf kampus, dosen, dan mahasiswa dalam berkomunikasi melalui mobile berbasis SMS untuk menerima dan menyampaikan informasi dengan cepat dan mudah, sehingga dapat membantu pengguna atau mahasiswa mendapat informasi yang dibutuhkan

(Syahrial & Jurnalis J. Hius, 2013) tentang sistem pengumuman akademik berbasis SMS menggunakan framework Code Igniter dan gammu yang bertujuan membangun sarana informasi dengan menggunakan Short Message Service (SMS). Hasil dan kesimpulan dari sistem informasi pengumuman akademik ini dapat mempermudah mahasiswa dalam memperoleh informasi berupa informasi kuliah, informasi beasiswa, informasi agenda kegiatan dari pihak kampus dan informasi-informasi lainnya.

2.3. Sistem database berbasis web

Dalam bidang komputasi, database didefinisikan sebagai himpunan rekaman atau data yang terstruktur di dalam sebuah komputer sehingga sebuah program dapat mengakses rekaman atau data tersebut untuk menjawab suatu query. Database merupakan metoda yang dipilih untuk penyimpanan aplikasi besar yang digunakan bersama-sama multiuser, dimana dibutuhkan koordinasi antar banyak user. Database digunakan dalam banyak aplikasi, menjangkau secara virtual seluruh cakupan software komputer.

Database berbasis web adalah software aplikasi database yang bisa diakses menggunakan media jaringan/internet. Bahasa pemrograman PHP (PHP Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang dirancang untuk menghasilkan dynamic web page.

Wahyuningsih (2011) telah melakukan penelitian yang berjudul sistem monitoring pertumbuhan balita berbasis web. Wahyuningsih membuat sistem monitoring balita online yang dimaksudkan untuk memudahkan orang tua dalam memantau perkembangan buah hati mereka secara fisik dan memudahkan pengurus posyandu dalam mengolah data. Wahyuningsih menggunakan macromedia dreamweaver 8.0 sebagai tool, Xampp-win 32-1.6.8 platform ,windows sebagai Web Server dan MySql 5.0.67 sebagai media penyimpanan database. Hasil dari penelitian tersebut, memudahkan user dalam mengetahui pertumbuhan anak dan memudahkan petugas posyandu dalam mengelola data pertumbuhan balita serta bagi petugas puskesmas dalam mengontrol laporan kegiatan dari tiap posyandu.

Hartati Deviana (2007) dengan judul “Penerapan XML Web service pada sistem Distribusi Barang (Studi Kasus: PT. Apotek Plus Palembang)”. Penelitian ini disusun dengan menggunakan teknologi Web service menggunakan PHP, basis data SQL Server dan Acces yang diimplementasikan pada sistem pengelolaan distribusi barang di sebuah apotek yang memiliki beberapa cabang. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi yang mampu mengintegrasikan aplikasi dan platform dari seluruh cabang

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah research dan development dengan pengembangan produk sistem berbentuk software. Luaran penelitian adalah sistem database informasi debitur terintegrasi yang dikoneksikan dengan sistem jaringan dalam web. Sistem database debitur disimpan di database server sebagai pusat pengolah data. Langkah-langkah penelitian adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan data dan wawancara dengan Supervisor Administrasi Kredit pada SKC Bank BNI 46 cab Pare-Pare mengenai mekanisme pemberian kredit, juklak kredit service , sistem data debitur, dan alur pemberian kredit .
2. Perancangan database secara konseptual dengan membuat model data dan desain database dengan penentuan entitas, relasi, menggambar Entity Relationship Diagram, isi kardinalitas,menentukan primary key, atribut dan pemetaan atribut yang meliputi data agunan, pengurus, legalitas nasabah, history pengurus, infobi, history agunan, history legalitas nasabah, history perjanjian.
3. Pembuatan program database dengan menggunakan program PHP dan My SQL . Program dibuat mengikuti rancangan database konseptual.
4. Perancangan sistem web dengan membuat sketsa desain, layout desain dengan adobe photoshop, membuat animasi dan pembuatan HTML meliputi proses edit pada script HTML dan lay out form ke dalam format HTML.
5. Mengkoneksikan jaringan komputer dengan menghubungkan komputer server dan client.
6. Mengkoneksikan sistem database ke jaringan komputer dalam web dengan melakukan uji koneksi antara PHP dengan server MySQL.
7. Evaluasi sistem dengan melihat waktu respon, waktu transaksi database selama eksekusi untuk menerima respon, penggunaan ruang penyimpanan, jumlah ruang penyimpanan yang digunakan oleh database file dan struktur jalur pengaksesannya.
8. Uji coba sistem dilakukan secara keseluruhan menggunakan data sebenarnya. Tahap uji coba sistem ini dilakukan untuk menjamin agar sistem yang dibentuk dapat menghasilkan informasi yang benar.
9. Evaluasi terhadap hasil uji coba, jika hasil uji coba memiliki kesalahan-kesalahan maka dilakukan perbaikan. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibentuk sesuai dengan yang diinginkan

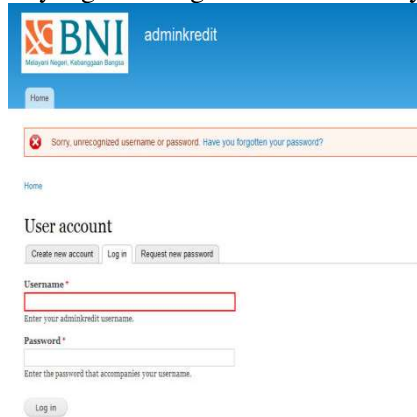
Indikator keberhasilan sistem adalah :

1. Kemampuan perangkat lunak menyimpan data berdasar jenis dan klasifikasi data.
2. Kemampuan system keamanan untuk menjaga kerahasiaan data serta mencegah penyalahgunaan data oleh pihak lain yang tidak bertanggung jawab.
3. Kinerja software perbankan diharapkan relatif stabil selama beroperasi.

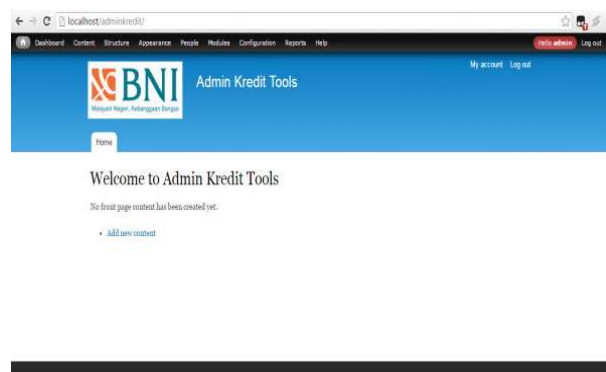
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Form Login

Form login di atas berfungsi untuk autentifikasi user atau pengguna program agar user tidak dapat mengakses data tanpa mengetahui username dan password yang digunakan. Dalam login ini terdapat fasilitas untuk mengganti account dan password yang telah digunakan sebelumnya.



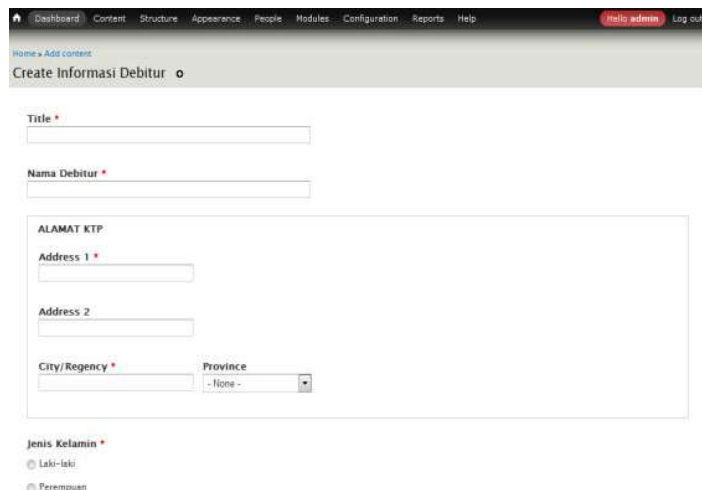
b. Form beranda



Form utama atau Form Home di atas berfungsi sebagai pusat dari aplikasi program, melalui form ini semua proses dapat dipanggil dan digunakan

3. Form Informasi debitur

3.1. Form isian informasi debitur



Pemilik Agunan *

Luas Agunan
 m2

Taksasi Agunan
 Rp.

PHOTO AGUNAN

Add a new file

Tidak ada berkas di pilih.

Files must be less than 8 MB
 Allowed file types: png gif jpg jpeg

Keterangan Agunan

3.2. Form Tabel Informasi Debitur

Content

TITLE	ALAMAT KTP	JENIS KELAMIN	NAMA DEBITUR	TEMPAT LAHIR	TGL LAHIR	ENTITY AGUNAN DEBITUR	ENTITY LEGALITAS USAHA
ST, MT	Bumi Daya Indah Makassar Sulawesi Selatan	Laki-laki	suleman	makassar	Tue, 08/09/2016	1. Sertifikat Tanah	1. SIUP
ST, MT	Bumi Daya Indah Makassar Sulawesi Selatan	Laki-laki	suleman	Makassar	Tue, 03/22/2016	1. Tanah rumah an. Feni	1. SIUP
Friaty Pangerang	BTN Asal Mula Makassar Sulawesi Selatan	Perempuan	Friaty Pangerang	Makassar	Fri, 09/09/1977	1. Tanah rumah an. Feni	1. SIUP

4.1. Form Isian Agunan Debitur

Dashboard Content Structure Appearance People Modules Configuration Reports Help

Home + Add content

Create Agunan Debitur

No ID Agunan *

TGL AGUNAN *

Show End Date

Date

 E.g., 18-08-2016

to:

Date

 E.g., 18-08-2016

Jenis Agunan *

Pemilik Agunan *

4.2. Form tabel informasi data agunan

Content

JENIS AGUNAN	TITLE	TGL AGUNAN	LUAS AGUNAN	PEMILIK AGUNAN	TAKSASI AGUNAN	PHOTO AGUNAN	PENGIKATAN AGUNAN	ASURANSI AGUNAN
Kendaraan Mobil	12345	Mon, 08/29/2016	3.00m2	Friaty Pangerang	Rp.150.000.000.00			
Tanah	ST, MT	Thu, 08/18/2016 to Sun, 08/21/2016	150.00m2	suleman	Rp.100.000.000.00		Hak Tanggungan an. Feni	Asuransi Tanah an. Feni
Tanah	ST, MT	Thu, 08/18/2016 to Sun, 08/21/2016	150.00m2	suleman	Rp.100.000.000.00		Hak Tanggungan an. Feni	Asuransi Tanah an. Feni
Tanah	Tanah rumah an. Feni	Sat, 08/20/2016	200.00m2	Feni	Rp.200.000.000.00		Hak Tanggungan an. Feni	Asuransi Tanah an. Feni
Tanah	Sertifikat Tanah	Tue, 08/02/2016 to Sat, 08/20/2016	200.00m2	Feni	Rp.100.000.000.00			

5.1. Form isian asuransi agunan

5.2. Tabel asuransi Agunan Debitur

TITLE	TGL POLIS	JENIS PERTANGGUNGAN	NILAI PERTANGGUNGAN	NO POLIS ASURANSI	PERUSAHAAN ASURANSI
173173	Mon, 08/24/2016	Kerugian Standar	Rp 100.000.000	173173	Jarindo
ST, MT	Sun, 08/21/2016	Kerugian Standar	Rp 1.000.000	12/e3433/434	PT. BNI LIFE
Asuransi Tanah an. Fitri	Sat, 08/20/2016 to Thu, 08/20/2020	Kerugian Standar	Rp 170.000.000	101/RTRpA/2016	PT. BNI LIFE

6. KESIMPULAN

1. Bahasa pemrograman PHP (Program Hypertext Preprocessor) yang dirancang untuk menghasilkan dynamic web page, dan MySql sebagai server penyimpanan database. Aplikasi ini dilengkapi dengan fasilitas password untuk menjaga keamanannya
2. Aplikasi ini dilengkapi dengan fasilitas password untuk menjaga keamanannya

7. REFERENSI

Haryono Febri. Perancangan Aplikasi SMS gateway Untuk meningkatkan kualitas Pelayanan di PT PLN persero. API Yogyakarta. Publikasi 6-12. 1585

Nugraha Cita Aditya. Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce pada Winzone pro CV Estie Abadi Jaya. 2011.V 28.(287)

Mardison. Perancangan sistem Penunjang Keputusan Untuk mengoptimalkan Pemberian Kredit Pada Bank BPR Kubang Dengan Bahasa Pemrograman Java Dan DiDukung dengan Database MYSQL. Jurnal Teknologi.Vol4 no 2 ISSN.2301

Sentra Kredit Kecil (SKC) BNI 46. Juklak Kredit Service. Jakarta .2012.

Syahrial ,Jurnalis.J hius. Rancang Bangun Sistem Pengumuman akademik Berbasis SMS gateway. 2013. E Journal.6639

Stiawan, Deris. *Fundamental Internetworking Development and Design Life Cycle*, (online), (http://deris.unsri.ac.id/materi/jarkom/network_development_cycles.pdf, diakses tanggal 5 November 2014).

Ummah Khoiril . Rancang Bangun Sistem informasi Bimbingan Belajar Menggunakan SMS Gateway berbasis web.2010.(63-94)

Vivian veronica. Pengembangan Informasi Untuk Mendukung Ketepatan Jumlah Pengiriman Susu Kedelai di Industri Rumah Tangga .2012. (23-37)

Wahyuningsih Rudi Endah. Sistem Monitoring pertumbuhan Balita berbasis Online. 2011.(21-59)