



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

**PENGEMBANGAN SISTEM REKOMENDASI KREDIT
CALON NASABAH ONLINE
BANK PERKREDITAN RAKYAT SINARDANA BUANA**

OLEH:

I GEDE OKA SUDIATMIKA

NIM: 1308605050

PEMBIMBING:

AGUS MULIANTARA, S.Kom., M.Kom.

Program Studi Teknik Informatika

Jurusan Ilmu Komputer

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Udayana

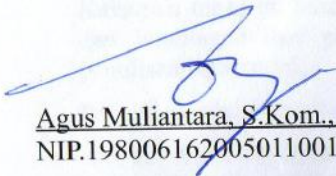
2017

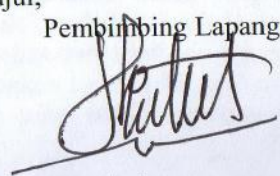
HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
PENGEMBANGAN SISTEM REKOMENDASI KREDIT CALON
NASABAH ONLINE
BANK PERKREDITAN RAKYAT SINARDANA BUANA

Oleh :
I Gede Oka Sudiatmika
NIM : 1308605050
Denpasar, 26 Mei 2017
Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Pembimbing Lapangan


Agus Muliantara, S.Kom., M.Kom.
NIP.198006162005011001


Putu Ardana
NIP.


Penguji 1

Penguji 2


Agus Muliantara,
S.Kom., M.Kom.
NIP. 198006162005011001


I Made Widiartha,
S.Si., M.Kom.
NIP. 198212202008011008

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Komputer
FMIPA Universitas Udayana


Agus Muliantara, S.Kom., M.Kom.
NIP.198006162005011001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan program kuliah lapangan berjudul “Pengembangan Sistem Rekomendasi Kredit Calon Nasabah Online” dengan lokasi kerja di BPR Sinardana Buana, Sidoarjo, Jawa Timur.

Dalam pembuatan laporan ini memerlukan waktu yang sangat banyak dan penulis sadar banyak hambatan jasmani maupun kemampuan yang mengganggu kelancaran pembuatan tugas ini. Walaupun tugas ini telah dirampungkan tentulah karena dukungan dan bimbingan dari pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan laporan ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Agus Muliantara S.Kom, M.Kom sebagai kepala jurusan Teknik Informatika Fakultas MIPA Universitas Udayana sekaligus sebagai dosen pembimbing.
2. Putu Ardana sebagai pembimbing lapangan selama pelaksanaan program kuliah lapangan berlangsung

Terlepas dari semua itu, kami menyadari bahwa masih ada kekurangan dari segi bahasa, materi maupun susunan kalimat. Oleh karena itu penulis membuka kritik, saran dan perbaikan dari pembaca agar penulis bisa menyempurnakan laporan ini.

Akhir kata kami berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Denpasar, April 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	1
1.3. Manfaat.....	1
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	2
BAB II. GAMBARAN UMUM	
2.1. Sejarah Perusahaan.....	3
2.2. Visi dan Misi.....	3
2.3. Struktur Organisasi.....	3
2.4. Jasa Yang Diberikan.....	4
2.5. Tim IT.....	4
BAB III. KAJIAN PUSTAKA	
3.1. Kredit Bank.....	5
3.2. PHP.....	8
3.3. Structured Query Language.....	10
BAB IV. PELAKSANAAN PKL	
4.1 Perumusan dan Identifikasi Masalah.....	12
4.2 Perancangan sistem.....	12
4.2.1 Diagram Use-case.....	13
4.2.2 Activity Diagram.....	13
4.2.3 ERD.....	16
4.2.4 Tabel relationship.....	17

4.3	Pengujian dan hasil.....	18
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1.	Kesimpulan.....	22
5.2.	Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA.....		23

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Tabel rasio agunan.....	8
Tabel 4.1. Tabel skenario.....	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. <i>Use-case diagram</i> tim verifikator kredit.....	13
Gambar 4.2. Activity Diagram Login.....	14
Gambar 4.3. <i>Activity diagram</i> sistem penghitungan dan rekomendasi.....	15
Gambar 4.4. <i>Entity Relationship Diagram</i> dari sistem rekomendasi permohonan kredit.....	16
Gambar 4.5. Rancangan tabel relasi tbl_daftar_kredit.....	17
Gambar 4.6. Tampilan untuk masuk ke sistem rekomendasi berdasarkan nasabah.....	18
Gambar 4.7. Form untuk kepribadian dan kondisi calon nasabah	19
Gambar 4.8. Form untuk kapasitas, modal dan jaminan.....	19
Gambar 4.9. Hasil bila calon kredit nasabah tidak memenuhi syarat pengajuan kredit karena tidak memenuhi syarat kejujuran.....	20
Gambar 4.10. Hasil kesimpulan bila calon nasabah memenuhi syarat pengajuan kredit.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Kegiatan Harian.....	24
Surat Persetujuan Praktik Lapangan.....	30
Surat Pernyataan Selesai Praktik Lapangan.....	31

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dunia kerja di masa sekarang merupakan tempat persaingan yang sangat sulit dan keras. Dalam dunia kerja, setiap tenaga kerja dituntut kemampuannya dalam berbagai pemecahan masalah di perusahaan, dan inovasi dalam memajukan perusahaan. Sementara itu pasar kerja memiliki keterbatasan ruang untuk menerima tenaga kerja mereka, sehingga ditekankan pada calon tenaga kerja untuk mengeluarkan kemampuannya semaksimal mungkin agar bisa memenuhi prasyarat yang diperlukan oleh tempat kerja.

Oleh sebab itu, Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana menyelenggarakan Program Kuliah Lapangan untuk semakin memantapkan kemampuan mahasiswa dalam penyelesaian masalah dengan menerapkan ilmu-ilmu yang telah dipelajari ke dalam dunia nyata, yaitu lokasi kerja, dengan harapan mahasiswa kelak bisa menerapkan ilmu-ilmu yang telah dipelajarinya ke dalam pekerjaan yang mereka hadapi.

1.2. Tujuan

Tujuan dari diselenggarakannya program ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan teori yang sudah dipelajari dan melatih kemampuan mahasiswa dalam pemecahan masalah (*problem-solving*) dalam sebuah perusahaan.
2. Sebagai tahap pengenalan dunia kerja kepada mahasiswa sebelum terjun ke dunia kerja yang sesungguhnya.
3. Untuk pihak bank, meringankan beban kerja bank dalam rekomendasi pengajuan kredit nasabah.

1.3. Manfaat

Manfaat yang diambil dari program kuliah lapangan ini adalah, bagi mahasiswa, untuk menambah wawasan dunia kerja sehingga kelak

mahasiswa siap menghadapi dunia kerja yang sesungguhnya, dan memahami teori-teori tambahan terkait dalam dunia kerja sehingga semakin memahami secara dalam permasalahan-permasalahan yang bisa dipecahkan dengan sistem.

Sementara itu, untuk perusahaan, manfaat yang bisa diambil adalah perusahaan bisa menerapkan sistem atau menyempurnakan sistem yang dikembangkan saat program kuliah lapangan dijalankan, dan menerima masukan yang diterima selama program kuliah lapangan berlangsung.

1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Pelaksanaan program kuliah lapangan ini berlangsung di kantor pusat Bank Perkreditan Rakyat Sinardana Buana, beralamat di Jalan Raya Wonocolo No. 59 Sepanjang, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Waktu pelaksanaan berlangsung dari 6 Februari 2017 hingga 31 Maret 2017.

BAB II GAMBARAN UMUM

2.1. Sejarah Perusahaan

PT Bank Perkreditan Rakyat Sinardana Buana (“BPR Sinardana Buana”) didirikan pada 6 Oktober 1989 berdasarkan Akta Notaris I Wayan Sugitha, dan mendapat izin operasional pada tanggal 20 Agustus 1990 berdasarkan izin usaha yang dikeluarkan Kementerian Keuangan RI dengan nomor KEP-373/KM.13/1990. Bank ini mulai beroperasi pada 1 Oktober 1990 dengan modal awal 50 juta rupiah.

Pada awal pembentukannya BPR Sinardana Buana berpusat di Jalan Raya Wonocolo No. 118 Sepanjang, Kec. Taman, Sidoarjo hingga pada tahun 1999 bank ini berpindah kantor pusat ke lahan sendiri di Jalan Raya Wonocolo No. 59.

2.2. Visi dan Misi

Visi yang ingin dicapai oleh BPR Sinardana Buana adalah menjadi sebuah bank yang dipercaya oleh seluruh pihak, sehingga dapat berfungsi dengan baik sebagai lembaga intermediasi dana masyarakat, serta memiliki arti yang sangat penting dalam pengembangan ekonomi masyarakat menengah ke bawah.

Misi BPR Sinardana Buana adalah dengan menghimpun uang dari masyarakat dalam bentuk kredit dan tabungan dengan bunga kompetitif, bekerjasama dengan bank-bank lain terkait *linkage programme*, membiayai pengusaha kecil dan menengah dan masyarakat umum dengan prinsip kehati-hatian, dan memberikan pelayanan yang baik dan berupaya memperbaiki sistem pelayanan menjadi lebih baik.

2.3. Struktur Organisasi

BPR Sinardana Buana dipegang oleh dua anggota dewan direksi dan dua anggota dewan komisaris.

Dewan direksi dan komisaris sejak 2010 terdiri dari:

- Bakri Ibrahim (Komisaris Utama)
- I Made Wiradha (Komisaris)
- I Ketut Sukarto (Direktur Utama)
- Wikan Kurnianto (Direktur)

2.4. Jasa Yang Diberikan

Jasa yang disediakan oleh BPR Sinardana Buana yaitu jasa keuangan yang meliputi:

- Tabungan, berupa tabungan umum, tabungan harian, dan tabungan jangka panjang dengan bunga menarik
- Deposito, dan
- Kredit, terdiri dari kredit umum dan kredit rekening koran

2.5. Tim IT

BPR Sinardana Buana memiliki satu orang tenaga IT, yaitu Putu Ardana, bertugas untuk mengelola sistem Electronic Data Processing (EDP). Tugas tenaga EDP adalah mengatur dan mengelola proses data yang diinput dalam komputer ke dalam bentuk fisik sebagai output.

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1. Kredit Bank

Kredit, berdasarkan UU No 10 Tahun 1998 tentang Perbankan adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam-meminjam antara bank dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam untuk melunasi utangnya setelah jangka waktu tertentu dengan pemberian bunga.

Penyelenggaraan pertimbangan kredit kepada calon nasabah dilakukan sebelum pihak bank memberikan uang kredit untuk memastikan bahwa nasabah memiliki itikad melunasi semua kewajiban kreditnya. Hal ini dilakukan mengingat risiko yang terjadi dalam penyaluran dana dan bank berhati-hati dalam memberikan kredit kepada calon nasabah. Terdapat beberapa hal yang ingin diketahui oleh bank sebelum menyalurkan kredit:

1. Perizinan dan legalitas
2. Karakter
3. Pengalaman dan manajemen
4. Kemampuan teknis
5. Pemasaran
6. Sosial
7. Keuangan
8. Agunan

Prinsip diatas disederhanakan sebagai 5C. 5C adalah syarat-syarat dimana bank ingin mengetahui:

1. *Character* (karakter calon nasabah)
2. *Capacity* (kemampuan teknis membayar)
3. *Capital* (modal/kekayaan yang dimiliki calon nasabah)
4. *Collateral* (agunan)
5. *Condition* (kondisi eksternal)

Untuk memastikan kelayakan seseorang dalam menerima kredit yang diajukan.

Setiap bank memiliki kebijakan pengajuan kredit yang berbeda-beda. Dalam kasus BPR Sinardana Buana, syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam pengajuan kredit terdiri dari beberapa syarat berdasarkan 5C: pertama, kejujuran calon nasabah dalam pengajuan kredit sebelumnya, faktor ketaatan calon nasabah dalam membayar kredit, kemampuan membayar angsuran dan kesadaran bahwa ia bisa menjamin harta yang diagunkan ke bank seandainya ia tidak mampu membayar kreditnya (macet).

Syarat pertama dan kedua dilaksanakan secara langsung dengan wawancara dan diverifikasi ke dalam bentuk Sistem Informasi Debitur. Jika ia melakukan kebohongan dalam wawancara, otomatis pengajuan kreditnya akan gugur.

Syarat ketiga dan keempat juga dilakukan dengan wawancara. Untuk mengetahui bahwa pengajuan tersebut memenuhi syarat berupa mampu membayar kredit, harus dihitung secara matematis untuk menentukan rasio angsuran, yaitu dengan menghitung besar angsuran bulanan dan pemasukan bersih terlebih dahulu dan dibagi untuk mendapatkan rasio angsuran terhadap pemasukan bersih. Rumus perhitungannya adalah:

$$AS = I - (Tr + Ky + Ls + A + P + BS + K + Kr) \quad (1)$$

Rumus perhitungan sisa pemasukan

Legenda:

AS: Sisa pemasukan

A: Biaya air bulanan

I: Pemasukan bulanan

P: Biaya pajak bumi & bangunan

Tr: Biaya transportasi

BS: Bantuan sosial

Ky: Biaya gaji karyawan

K: Biaya komunikasi

Ls: Biaya listrik bulanan

Kr: Angsuran kredit lain

$$\text{Angsuran} = \text{Pinj}/\text{Tenor} \quad (2)$$

Rumus perhitungan besar angsuran

Legenda:

Angsuran: biaya pelunasan utang bulanan

Pinj: banyaknya pinjaman yang diajukan

Tenor: lama pinjaman

$$\text{Rat} = \text{Angsuran}/\text{AS} \quad (3)$$

Rumus perhitungan rasio angsuran terhadap pemasukan bersih

Syarat bahwa pengajuan kredit memiliki potensi diterima adalah bila rasio angsuran terhadap pemasukan bersih adalah di bawah 0,3, sementara pengajuan ditolak bila rasionya diatas 0,5. Bila rasionya berada di antara 0,3 dan 0,5, maka pengajuan kreditnya perlu dipertimbangkan lebih lanjut.

Untuk agunan, rumus yang dihitung untuk menentukan rasio dari sebuah agunan adalah

$$\text{Rat} = \text{pinj}/\text{pasar} \quad (4)$$

Rumus perhitungan rasio agunan

Legenda:

Rat: Rasio pinjaman dengan agunan

pinj: banyaknya pinjaman yang diajukan

pasar: harga pasar suatu barang yang dijaminkan

Syarat bahwa pengajuan bisa diterima adalah bila rasio agunan terhadap nilai pinjaman adalah sebagai berikut

Jenis jaminan	Rasio minimum
Jaminan bergerak berusia <3 tahun dan tidak bergerak	0,5
Jaminan bergerak berusia >3 tahun	0,75

Tabel 3.1. Tabel rasio agunan

Bila rasio agunan berada di atas nilai minimum yang ditentukan hingga 1, maka biasanya akan dipertimbangkan kembali.

Kombinasi diatas menentukan pengajuan kredit tersebut. Kredit tersebut diterima bila ketiga syarat di atas telah terpenuhi, sementara ditolak bila salah satu syarat di atas tidak terpenuhi (tidak jujur, dan rasio angsuran atau jaminan melebihi maksimum). Bila pengajuan kreditnya dinyatakan “dipertimbangkan”, maka pengajuannya harus dilihat dari bentuk usaha yang dimiliki nasabah bila yang bersangkutan mengajukan kredit modal kerja, pendapatan di luar pekerjaan tetap, karakter nasabah dan jaminan lain.

Tujuan dari penggunaan dana kredit oleh debitur terdiri dari tiga, yaitu, pertama Kredit Modal Kerja, yang digunakan untuk membiayai modal kerja nasabah; kedua, kredit investasi, untuk pengadaan barang modal jangka panjang untuk kegiatan usaha nasabah; dan terakhir, kredit konsumsi, kredit yang digunakan untuk pengadaan barang untuk tujuan konsumsi debiturnya, bukan untuk keperluan usaha nasabah.

Bila terjadi kemungkinan terburuk seperti nasabah tidak bisa membayar kewajiban-kewajiban kreditnya, diperlukanlah agunan. Agunan adalah jaminan yang harus diberikan ke bank sebelum dana diberikan kepada nasabah.

3.2. PHP

PHP, singkatan dari *PHP: Hypertext Preprocessor*, adalah bahasa *scripting* yang berorientasi *server-side*, yang disisipkan pada

dokumen HTML. Berdasarkan petunjuk resmi di situs PHP (www.php.net), PHP tak hanya digunakan untuk membuat web site dinamis, tetapi bisa digunakan untuk membuat command line dan aplikasi berbasis desktop.

PHP bisa dijalankan di seluruh sistem operasi utama yang berbasis UNIX, Microsoft Windows dan Apple Mac OS X dan selanjutnya. Selain itu, seluruh server web juga bisa menjalankan aplikasi web berbasis PHP, seperti Apache dan IIS.

Fungsi utama dari PHP adalah script server-side yang bisa melaksanakan fungsi dari *Common Gateway Interface*, seperti mengumpulkan data dari *form*, menghasilkan isi halaman web yang fleksibel, dan bisa mengelola *session* dan *cookies*.

PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pada 1994, yang awalnya dibuat khusus untuk mencatat jumlah pengunjung website pribadinya, dengan basis binary CGI (Common Gateway Interface) yang ditulis dalam bahasa C. Pada Juni 1995, Rasmus merilis *source code* PHP versi pertama yang tersedia untuk publik dan khalayak banyak bisa ikut serta dalam pembuatan dan perbaikan *bug* dalam aplikasi PHP ini.

Setelah banyak mengalami perubahan, pada April 1996 Rasmus merilis PHP/FI. PHP/FI merupakan versi penyempurnaan PHP versi awal dan mendukung basis data Postgres95, mSQL dan DBM, *cookies*, hingga dukungan *function* yang ditentukan user sendiri (*user-defined*). Versi inilah yang dikenal dengan PHP 2.0. Pada Mei 1998, ditemukan 60.000 domain web yang memiliki *headers* PHP, membuktikan peningkatan penggunaan PHP di internet.

Berkat kerjasama dengan Zeev Suraski dan Andi Gutman (dan beberapa programmer lainnya), pada 1998 diluncurkanlah PHP 3.0 yang memiliki fitur perluasan yang lebih banyak seperti dukungan banyak sistem database dan API (application programming interface). PHP 3.0 juga mendukung pemrograman berbasis obyek dan sintaks yang lebih konsisten. Tidak berhenti disitu, perbaikan dan pengembangan PHP terus dilakukan hingga pada Mei 2000,

PHP 4.0 dirilis, dan sejak Juli 2004 PHP versi 5.0 resmi dirilis. Versi terbaru PHP saat ini adalah versi 7.1, dirilis sejak Desember 2016.

Dalam cara kerjanya, PHP dioperasikan oleh server web setelah menerima request untuk mengirim sebuah halaman HTML, dan diproses bila ditemukan *source code* HTML mengandung statemen PHP, dan hasil dari pengolahan source codenya ditampilkan melalui *web browser*. Browser tidak akan menampilkan isi proses PHP, hanya menampilkan *source code* HTML yang diproses dari server PHP. Contoh sederhana dari statemen PHP adalah sebagai berikut.

```
<? php
    echo "Hello World!";
?>
```

Contoh di atas adalah program PHP yang menampilkan kata “Hello World!” di web browser. Bagian yang merupakan tag PHP dimulai dengan “<? php” dan ditutup dengan “?>”, sementara `echo` menampilkan tulisan yang ditandai tanda petik ke browser dari server web.

3.3. SQL

Structured Query Language adalah salah satu bahasa untuk mengelola dan mengubah isi basis data dengan sintaks tertentu.

SQL terdiri dari dua bahasa yaitu *Data Definition Language* (DDL) dan *Data Manipulation Language* (DML).

DDL, atau Data Definition Language berfungsi memanipulasi dan menampilkan skema basis data dan tabelnya, misalnya skema relasi antartabel, nilai atribut di tabel hingga struktur penyimpanan fisik pada disk yang menyimpan basis data.

Sementara DML memanipulasi dan menampilkan isi tabel, seperti menampilkan (`SELECT`) entri tertentu dan mengubah (`ALTER`) isi data.

MySQL adalah salah satu contoh sistem pengelolaan basis data relasional (*relational database management system/RDBMS*) yang mengelola basis data besar yang berbasis *structured query language*. Selain MySQL, ada contoh lainnya adalah PostgreSQL, Oracle, IBM DB2 dan Microsoft SQL Server. Tetapi MySQL memiliki kelebihan berupa kemudahan operasional, lisensi gratis dan fleksibel (lisensi dapat dibeli sesuai keperluan proyek), dukungan di banyak sistem operasi dan penerapannya yang sangat luas.

BAB IV

PELAKSANAAN PKL

4.1 Perumusan dan identifikasi masalah

Sejak hari pertama dimulainya program kuliah lapangan didiskusikan mengenai masalah-masalah yang dihadapi BPR Sinardana Buana baik secara pemanfaatan sistem informasi dan masalah yang bisa diselesaikan dengan komputerisasi. Dalam peninjauan tersebut, ditemukan bahwa bank memerlukan komputerisasi rekomendasi sistem perkreditan untuk menyelesaikan beberapa perbedaan pendapat dalam menentukan kelayakan permohonan kredit yang diajukan ke seseorang.

Karena pengembangan sistem ini dilaksanakan bersamaan dengan pengembangan web site resmi bank, maka diputuskan bahwa sistem ini ditambahkan ke dalam bagian dari sistem informasi website bank.

Sistem ini dirancang berdasarkan survei yang dilakukan di dalam lingkungan BPR Sinardana Buana, dan kepada tim verifikasi kredit BPR Sinardana Buana.

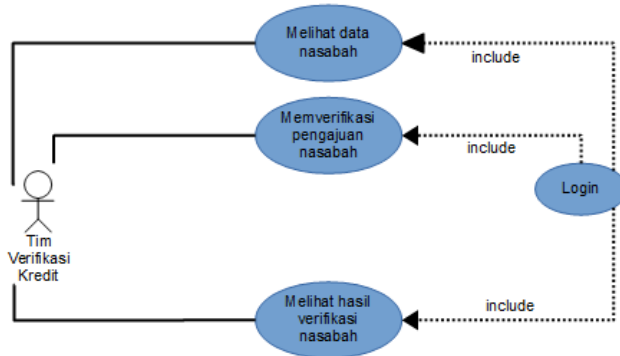
Selain komputerisasi rekomendasi sistem perkreditan bank, permasalahan lainnya yang ditemukan adalah migrasi sistem informasi EDP yang sangat lambat dan berbelit, sehingga operator harus menginput data nasabah dua kali. Karena permasalahan terkait migrasi sistem informasi ini berada di kewenangan pihak lain di dalam bank yang berada di luar kewenangan penulis, permasalahan tersebut akhirnya tidak diprioritaskan.

4.2 Perancangan Sistem

Berikut adalah model perancangan sistem rekomendasi ini, menggunakan model UML (*unified modeling language*) yang terdiri dari diagram use case, diagram aktivitas (activity diagram), diagram sequence, ERD dan tabel relasi.

4.2.1 Diagram Use-case

Berikut adalah model use-case sistem rekomendasi pengajuan kredit di BPR Sinardana Buana.



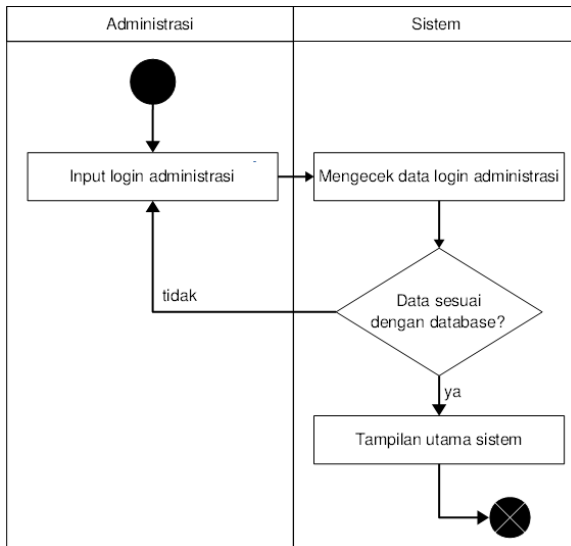
Gambar 4.1. *Use-case diagram* tim verifikator kredit

Diagram *use-case* diatas adalah diagram penggunaan program dari tim verifikasi kredit dimana ia harus login terlebih dahulu untuk menggunakan fungsi-fungsi melihat data-data nasabah, memverifikasi pengajuan kredit nasabah yang sudah terdata dan melihat hasil rekomendasinya. Tim verifikasi kredit dan admin merupakan satu-satunya pengguna sistem rekomendasi kredit ini.

4.2.2 Activity Diagram

1. Proses Login

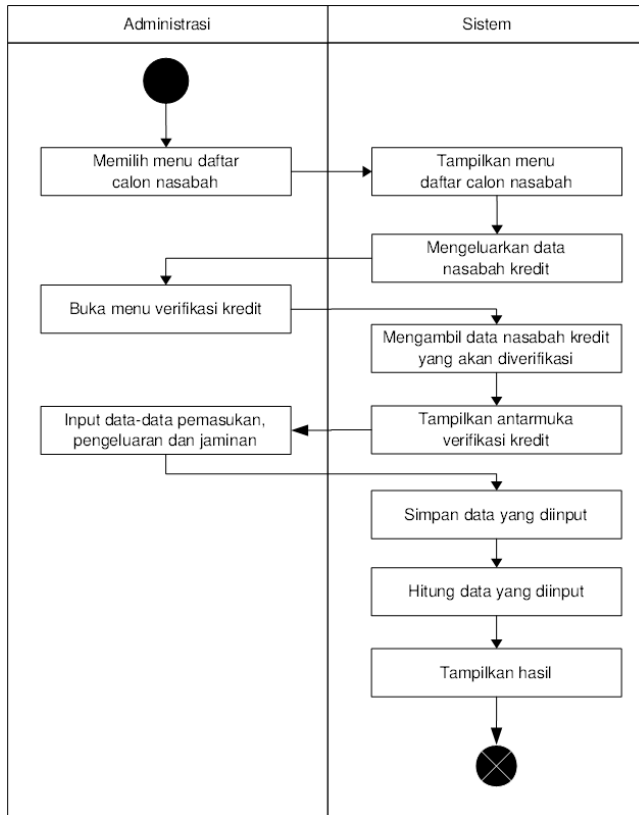
Pada Gambar 4.2. ditampilkan proses login yang dilakukan administrator/tim verifikasi kredit sebelum masuk ke sistem. Tim verifikasi kredit harus menginput nama akun dan password terlebih dahulu pada form, dan mengirim data akun dan password ke sistem. Sistem mengecek data tersebut di database daftar akun, dan bila sesuai sistem langsung membawa pengguna ke halaman utama sistem, dan bila tidak sesuai dengan seluruh akun di database, sistem meminta tim verifikasi kredit/administratur menulis kembali nama akun dan password.



Gambar 4.2. Activity Diagram Login

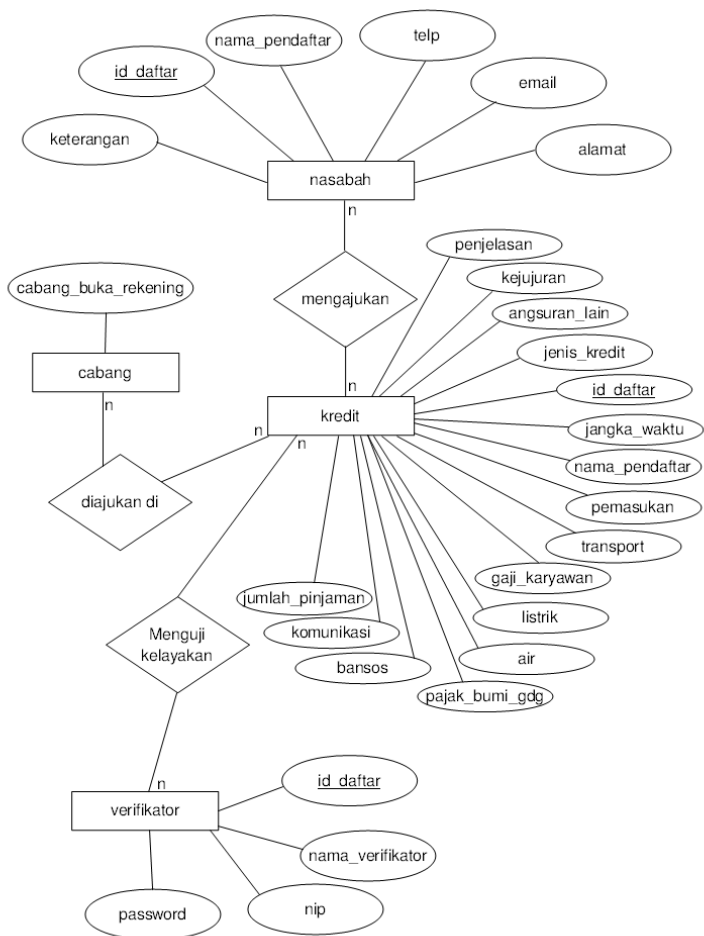
2. Proses melihat daftar calon nasabah kredit, penghitungan dan hasil rekomendasi

Pada Gambar 4.3., setelah sukses melakukan login, pihak tim verifikasi kredit langsung mengakses halaman database calon nasabah kredit (pemohon kredit). Tim verifikasi kredit setelah itu akan membuka sistem rekomendasi kredit untuk menghitung kelayakan kredit seseorang.



Gambar 4.3. *Activity diagram* sistem penghitungan dan rekomendasi

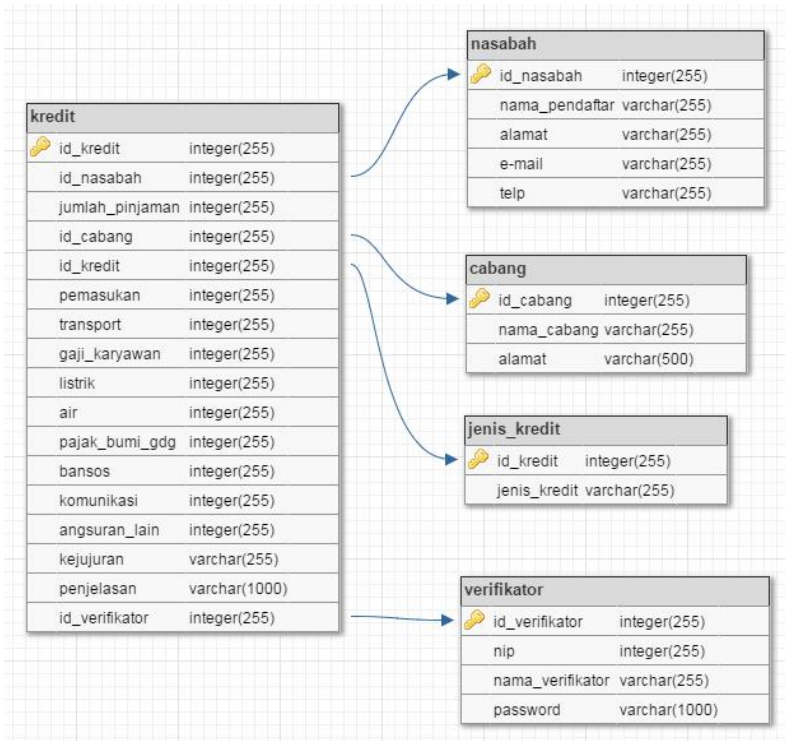
4.2.3 ERD



Gambar 4.4. *Entity Relationship Diagram* dari sistem rekomendasi permohonan kredit.

4.2.4 Tabel *relationship*

Rancangan pada gambar 4.5. menampilkan rancangan *database* sistem rekomendasi pemberian kredit ini. Database ini berfungsi menyimpan biodata calon debitur, cabang, dan data-data yang digunakan untuk menjalankan program rekomendasi calon nasabah kredit, dengan id_daftar sebagai *primary key*.



Gambar 4.5. Rancangan tabel relasi tbl_daftar_kredit

4.3 Implementasi dan hasil

Pengujian sistem dilakukan dengan program XAMPP yang berfungsi sebagai *emulator server* dan Google Chrome sebagai *browsersnya*. Untuk manajemen basis data menggunakan PHPmyAdmin, dan MySQL sebagai basis data yang digunakan.

KEMBALI KE MENU UTAMA NASABAH DEPOSITO													
ID	Tanggal Pend.	Nama	Alamat	Telepon	E-Mail	Cabang	Jenis	Nominal Pinjaman	Waktu Pinjam	Tujuan	Agunan	Keterangan	Pilihan
1	0000-00-00	Andy Sumatra	Sidagarja	00123048403		Kandangan	Kredit Model Kerja	20000000	36	Pengembangan Usaha			ANALISA & EXPORT HASIL

Gambar 4.6. Tampilan untuk masuk ke sistem rekomendasi berdasarkan nasabah

Nama nasabah: Andy Sumotro
ID pendaftaran: 1

Kepribadian & kondisi

☐ Jujur dan dipercaya
☒ Tidak jujur dan belum dipercaya

Penjelasan:

Kapasitas & Modal

Gaji:
 Transportasi:
 Gaji karyawan:
 Listrik:
 Air:
 PBB:
 Dana Sosial:

Gambar 4.7. Form untuk kepribadian dan kondisi calon nasabah

Kapasitas & Modal

Gaji:
 Transportasi:
 Gaji karyawan:
 Listrik:
 Air:
 PBB:
 Dana Sosial:
 Pulsa Telepon:
 Angsuran dari Bank Lain:

Jaminan

Tipe jaminan:
☐ Bergerak
☐ Tidak Bergerak

Jenis jaminan:

Tahun pembuatan:

Nilai Rp:

Gambar 4.8. Form untuk kapasitas, modal dan jaminan

Nama: Andy Sumotro
Alamat: Sidoarjo
Cabang: Kandangan
Tujuan pinjaman: Pengembangan Usaha

Calon debitur Andy Sumotro tidak lolos kriteria kelayakan kredit 5C BPR Sinardana Buana, dengan penjelasan di bawah ini:
Berdasarkan SID nasabah memiliki pinjaman sebesar 10 juta rupiah di Bank Mandiri. YBS tidak mengakui pernah meminjam di Bank Mandiri

[Kembali](#)

Gambar 4.9. Hasil bila calon kredit nasabah tidak memenuhi syarat pengajuan kredit karena tidak memenuhi syarat kejujuran

Nama: Andy Sumotro
Alamat: Sidoarjo
Cabang: Kandangan
Tujuan pinjaman: Pengembangan Usaha

Karakteristik & Kondisi: Berdasarkan SID nasabah memiliki pinjaman sebesar 10 juta rupiah di Bank Mandiri. YBS mengakui bahwa saat ini sedang meminjam di Bank Mandiri
Kapasitas: YBS mampu membayar kewajiban pembayaran senilai Rp555556 per bulan
Modal: YBS memiliki modal yang bagus dan lebih besar dari yang dimohon debitur
Agunan: Nilai jaminan berupa Mobil marketable dengan nilai appraisal Rp195000000
Kesimpulan: Diterima menerima pinjaman dengan nilai Rp20000000

[Kembali](#)

Gambar 4.10. Hasil kesimpulan bila calon nasabah memenuhi syarat pengajuan kredit

Dalam pengujian ini sebuah calon nasabah dibuat untuk menguji perhitungan sistem rekomendasi pemberian kredit. Dalam pengujian ini terdapat sepuluh skenario: nasabah tidak jujur, nasabah jujur tetapi jaminan nasabah kurang, nasabah jujur tetapi angsuran bulanan melebihi sisa pengeluaran bulanan nasabah, nasabah jujur dan sisa pengeluaran bulanan nasabah bisa membiayai angsuran bulanan dan jaminan memenuhi nilai minimum, dan nasabah jujur tetapi sisa pengeluaran bulanan tidak mampu menutupi angsuran bulanan dan nilai jaminan dibawah besar kredit yang diajukan. Hasil tersebut bisa dilihat di tabel di bawah ini.

Kejujuran	Angsuran	Jaminan	Kesimpulan	Sesuai?
Tidak	Tidak tergantung		Ditolak	ya
Ya	Diterima	Diterima	Diterima	ya

Ya	Diterima	Dipertimbangan	Dipertimbangan	ya
Ya	Diterima	Ditolak	Ditolak	ya
Ya	Dipertimbangan	Diterima	Dipertimbangan	ya
Ya	Dipertimbangan	Dipertimbangan	Dipertimbangan	ya
Ya	Dipertimbangan	Ditolak	Ditolak	ya
Ya	Ditolak	Diterima	Ditolak	ya
Ya	Ditolak	Dipertimbangan	Ditolak	ya
Ya	Ditolak	Ditolak	Ditolak	ya

Tabel 4.1. Tabel skenario

Dalam pengujian tersebut, hasil program sesuai dengan skenario yang direncanakan, dengan perbandingan arsip hasil rekomendasi kredit. Dalam skenario pertama, program akan menghasilkan pernyataan bahwa calon nasabah tidak layak menerima kredit, beserta penjelasannya, tanpa perhitungan. Skenario kedua dan ketiga hasilnya memiliki dua kemungkinan: dipertimbangkan atau ditolak. Sementara skenario keempat akan diterima dan skenario kelima kredit ditolak dengan penjelasan nilai dan kemampuan membayar.

BAB V

KESIMPULAN & SARAN

5.1. Kesimpulan

Program Rekomendasi Pemberian Kredit Calon Nasabah ini berfungsi untuk menguji kemampuan calon nasabah kredit yang mendaftar lewat online melunasi seluruh kewajibannya. Program ini menghitung sisa pengeluaran bulanan calon nasabah dan nilai harta yang dijaminakan oleh calon nasabah.

5.2. Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut penulis memberikan saran kepada pihak PT BPR Sinardana Buana yaitu:

- Memperjelas kriteria kredit berdasarkan 5C yang disampaikan sebelumnya
- Melatih sumber daya untuk mengoperasikan sistem ini
- Rutin bekerjasama dalam membenahi program ini




DAFTAR PUSTAKA





- Rouse, Margaret. 2005. EDP: Electronic Data Processing. [Online]. Tersedia: <http://whatis.techtarget.com/definition/EDP-electronic-data-processing>. [19 April 2017]
- Abadi, Rizki (editor). 2015. Prinsip 5C Bank dan Cara Kredit Anda Diterima. [Online]. Tersedia: <https://www.cermati.com/artikel/prinsip-5c-bank-dan-cara-kredit-anda-diterima>. [19 April 2017]
- The PHP Group. 2017. PHP: Documentation [Online]. Tersedia: <http://php.net/docs.php>. [27 April 2017]
- Triandaru, Sigit dan Budisantoso, Totok. 2006. *Bank dan Lembaga Keuangan Lain: Edisi 2*. Jakarta: Salemba Empat
- Peranginangin, Kasiman. 2006. *Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Kusuma, Adi Wira. 2002. *Pemrograman Database dengan Delphi 6.0 & SQL*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Silberschatz, Abraham; Korth, Henry F. Dkk. 2011. *Database System Concepts: Sixth Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Valade, Janet. 2007. *PHP & MySQL For Dummies, Third Edition*. Indianapolis: Wiley Publishing.







LAMPIRAN I KEGIATAN HARIAN







AKTIVITAS HARIAN PKL

Nama : I Gede Oka Sudialmika
 NIM : 1308605050
 Lokasi PKL : PT. Bank Perkreditan Rakyat SINARDANA BUANA
 Waktu Pelaksanaan : 06 Februari 2017 - 31 Maret 2017




No.	Nama Penanggung Jawab/Jabatan	Pelaksanaan PKL			Keterangan
		Tanggal	Lokasi	Aktivitas	
1	Putu Ardana	06-02-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Pengenalan kantor dan sistem kerja	
2	Putu Ardana	07-02-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Identifikasi permasalahan di kantor yang berkaitan dengan IT	
3	Putu Ardana	08-02-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Mempelajari teori yang akan digunakan untuk memecahkan masalah di kantor	
4	Putu Ardana	09-02-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Mempelajari teori yang akan digunakan untuk memecahkan masalah di kantor	
5	Putu Ardana	10-02-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Membuat bagian awal desain website, dan pembicaraan bersama karyawan BPR	
6	Putu Ardana	11-02-2017	Surabaya	LIBUR AKHIR PEKAN	
7	Putu Ardana	12-02-2017	Surabaya	LIBUR AKHIR PEKAN	

8	Putu Ardiana	13-02-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Membuat login untuk administrasi pengelolaan web	
9	Putu Ardiana	14-02-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Lanjutan membuat login untuk administrasi pengelolaan web dan memantau aktivitas kredit di perbankan	
10	Putu Ardiana	15-02-2017	Surabaya	HARI LIBUR NASIONAL (PEMILIHAN KEPALA DAERAH SERENTAK)	
11	Putu Ardiana	15-02-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Lanjutan membuat login untuk administrasi pengelolaan web dan membantu pembuatan desain web	
12	Putu Ardiana	17-02-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Pembuatan entri perubahan suku bunga bank untuk administrasi pengelolaan web dan simulasi aplikasi analisa kredit	
13	Putu Ardiana	18-02-2017	Surabaya	LIBUR AKHIR PEKAN	
14	Putu Ardiana	19-02-2017	Surabaya	LIBUR AKHIR PEKAN	
15	Putu Ardiana	20-02-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Pembuatan entri perubahan suku bunga bank untuk administrasi pengelolaan web dan input ulang data nasabah dalam rangka migrasi sistem informasi	
16		21-02-2017			

17		22-02-2017					
18		23-02-2017					
19		24-02-2017					
20		25-02-2017					
21		26-02-2017					
22		27-02-2017					
23		28-02-2017					
24		01-03-2017					
25		02-03-2017					
26	Putu Ardiana	03-03-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana		Penulisan ulang source code untuk menyempurnakan keamanan website		
27	Putu Ardiana	04-03-2017	Surabaya		LIBUR AKHIR PEKAN		

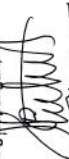
28	Putu Ardiana	05-03-2017	Surabaya	LIBUR AKHIR PEKAN	
29	Putu Ardiana	06-03-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Penulisan ulang source code untuk penyempurnaan keamanan website dan mempelajari teori SPK	
30	Putu Ardiana	07-03-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Pembuatan program SPK berbasis PHP (awal)	
31	Putu Ardiana	08-03-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Pembuatan program SPK berbasis PHP (lanjutan)	
32	Putu Ardiana	09-03-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Pembuatan program SPK berbasis PHP (lanjutan)	
33	Putu Ardiana	10-03-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Penulisan ulang source code untuk keamanan dan fungsionalitas website	
34	Putu Ardiana	11-03-2017	Surabaya	LIBUR AKHIR PEKAN	
35	Putu Ardiana	12-03-2017	Surabaya	LIBUR AKHIR PEKAN	
36	Putu Ardiana	13-03-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Pembuatan program SPK berbasis PHP (lanjutan)	
37	Putu Ardiana	14-03-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Pembuatan program SPK berbasis PHP (akhir) dan penyatuan program	
38	Putu Ardiana	15-03-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Penyatuan program dan penambahan fungsi yang belum diberikan di website	

39	Putu Ardana	16-03-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Penyuluhan program dan penambahan fungsi yang belum diberikan di website	
40	Putu Ardana	17-03-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Pendampingan pembuatan website dan presentasi program	
41	Putu Ardana	18-03-2017	Surabaya	LIBUR AKHIR PEKAN	
42	Putu Ardana	19-03-2017	Surabaya	LIBUR AKHIR PEKAN	
43	Putu Ardana	20-03-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Asistensi pembuatan web dan penambahan fungsi verifikasi kriteria kredit (awal)	
44	Putu Ardana	21-03-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Penambahan fungsi verifikasi kriteria kredit (lanjutan)	
45	Putu Ardana	22-03-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Penambahan fungsi verifikasi kriteria kredit (lanjutan)	
46	Putu Ardana	23-03-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Penambahan fungsi verifikasi kriteria kredit (akhir)	
47	Putu Ardana	24-03-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Presentasi dan supervisi penambahan fitur yang belum ada	
48	Putu Ardana	25-03-2017	Surabaya	LIBUR AKHIR PEKAN	
49	Putu Ardana	26-03-2017	Surabaya	LIBUR AKHIR PEKAN	

50	Putu Ardana	27-03-2017	Surabaya	LIBUR TAWUR KESANGA NYEPI	
51	Putu Ardana	28-03-2017	Surabaya	LIBUR CATUR BRATA PENYEPIAN	
52	Putu Ardana	29-03-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Diskusi mengenai penyempurnaan akhir fungsi verifikasi kriteria kredit	
53	Putu Ardana	30-03-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Penyempurnaan fungsi verifikasi kriteria kredit	
54	Putu Ardana	31-03-2017	Kantor Pusat BPR Sinardana Buana	Pembuatan fungsi PDF untuk form aplikasi pembukaan rekening.	

SIDIPARJO 21 APRIL 2017

Pembimbing Lapangan,


PUTU ARDANA

LAMPIRAN II

SURAT PERSETUJUAN PRAKTIK LAPANGAN



PT. BANK PERKREDITAN RAKYAT " SINARDANA BUANA "

Pusat : Jl. Raya Wonocolo No. 59 Taman - Sidoarjo, Telp. (031) 7873895, 7873896 Fax. (031) 7886777

Cabang : Surabaya, Jl. Kalibutih No. 65 Telp. (031) 5322654, 5483827 Fax. (031) 5483827

Mojosari, Jl. Pemuda Komplek Pertokoan Sinar Surya Blok A No. 4-5 Mojosari - Mojokerto, Telp. (0321) 594275 Fax. (0321) 594276

No. : **009** /PKL/SDB-URES/2017

Sidoarjo, 19 Januari 2017

Lampiran :-

Perihal : Persetujuan Izin Praktek

Kepada

UNIVERSITAS UDAYANA

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Kampus Bukit Jimbaran

B A L I

Dengan Hormat,

Menunjuk Surat dari Universitas Udayana No. 327/UN14.1.28.1/EP/2017 tentang *izin praktek*, bersama ini kami Direktur PT. BPR SINARDANA BUANA **menyetujui** untuk melakukan praktikum di tempat kami pada tanggal 6 Februari s/d 31 Maret 2017

Demikian disampaikan untuk dapat diterima sebagaimana mestinya, dan terima kasih atas kerjasamanya yang baik.

PT. BANK PERKREDITAN RAKYAT

"SINARDANA BUANA"



Wikan Kurnianto

Direktur

LAMPIRAN III

SURAT PERNYATAAN SELESAI PRAKTIK LAPANGAN



PT. BANK PERKREDITAN RAKYAT " SINARDANA BUANA "

Pusat : Jl. Raya Wonocolo No. 59 Taman - Sidoarjo, Telp. (031) 7873895, 7873896 Fax. (031) 7886777
Cabang : Surabaya, Jl. Kalibutih No. 65 Telp. (031) 5322654, 5483827 Fax. (031) 5483827
Mojosari, Jl. Pemuda Komplek Pertokoan Sinar Surya Blok A No. 4-5 Mojosari - Mojokerto, Telp. (0321) 594275 Fax. (0321) 594276

No. : *011/PKL/SDB-URES/IV/2017*
Lampiran : -
Perihal : **Telah Menyelesaikan PKL**

Sidoarjo, 19 April 2017

Kepada Yth.

Ketua Jurusan Ilmu Komputer

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

UNIVERSITAS UDAYANA

Dengan hormat,

Menunjuk Surat kami No. *009/PKL/SDB-URES/I/2017* perihal *Persetujuan Izin Praktek*, dengan ini kami sampaikan bahwa mahasiswa a.n :

1. **I Gede Wicaksana** NIM : **1308605004**
2. **I Gede Oka Sudiarmika** NIM : **1308605050**

Telah menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dari tanggal 6 Februari sampai dengan 31 Maret 2017 di PT. BPR Sinardana Buana.

Demikian kami sampaikan untuk maklum, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

PT. BANK PERKREDITAN RAKYAT
" SINARDANA BUANA "


(**WikanKurnianto**)
Direktur