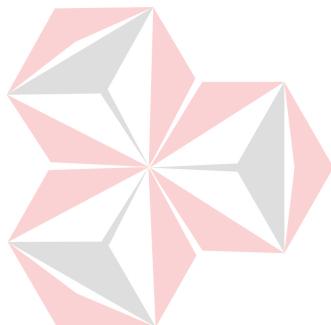


LAPORAN KERJA PRAKTEK

SISTEM INFORMASI PEREKRUTAN KARYAWAN

PT. WIDYA CIPTA TEHNIK SURABAYA



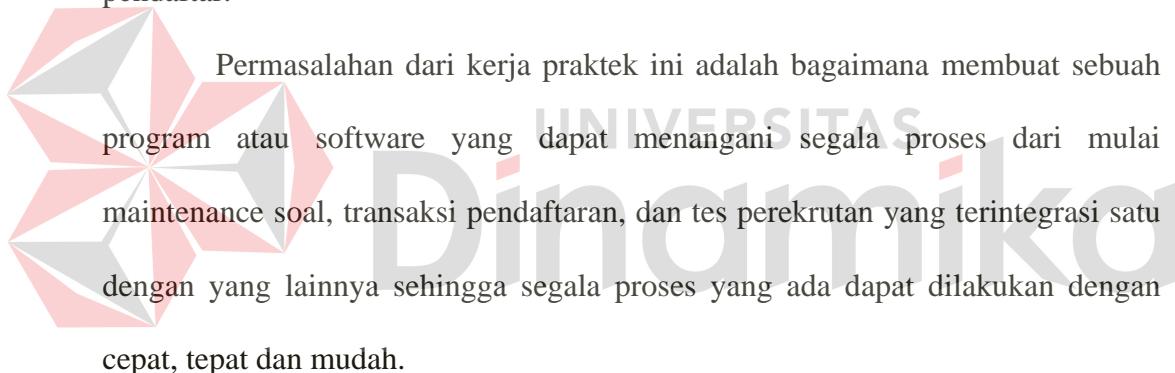
Nama : Irhama Karinasari
NIM : 06.39010.0057
Program : DIII (Diploma Tiga)
Jurusran : Manajemen Informatika

**SEKOLAH TINGGI
MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER
SURABAYA
2010**

ABSTRAKSI

PT. Widya Cipta Tehnik Surabaya adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang elektronika. Sistem Informasi Perekutan di dalam perusahaan memegang peranan yang sangat penting dalam pengelolaan data pendaftar dan tes yang akan dilakukan apabila ada karyawan baru, agar perusahaan paham sampai dimana pengalaman yang dimiliki oleh calon karyawan tersebut.

Pada sistem ini setiap pendaftar baru akan dilihat kriteria berdasarkan sasaran dan kompetensi yang telah dibuat oleh masing-masing pendaftar, kemudian penilaian kriteria tersebut akan berpengaruh diterima tidaknya pendaftar.



Proses pembuatan sistem dimulai dari menganalisis sistem yang sedang berjalan. Hasil analisis diubah ke dalam bentuk aliran dokumen yang dibagi berdasarkan proses-proses transaksi yang ada. Dari aliran dokumen inilah dikembangkan sebuah sistem baru yang kemudian dituliskan ke dalam aliran sistem.

Dengan diterapkannya sistem ini pada PT. Widya Cipta Tehnik Surabaya, maka diharapkan dapat mengurangi kesalahan-kesalahan pencatatan yang mungkin terjadi. Sistem ini juga diharapkan dapat lebih mempercepat proses

pembuatan laporan yang pada akhirnya dapat membantu pihak pengambil keputusan untuk menerima pendaftar menjadi karyawan.

Kata kunci: Perekutan, Karyawan



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas rahmat serta hidayah-Nya yang telah diberikan. Sehingga penulis dapat dengan segera menyelesaikan laporan Kerja Praktek yang merupakan persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi Diploma III di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer Surabaya (STIKOM SURABAYA). Laporan Kerja Praktek ini berisikan tentang pembuatan program aplikasi perekutran pada PT. Widya Cipta Tehnik Surabaya.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak maka laporan Kerja Praktek ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan rasa penghargaan dan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Leli Cholissina sebagai penyelia atas bimbingan dan dorongannya.
2. Segenap staff dan karyawan PT. Widya Cipta Tehnik Surabaya yang telah memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung.
3. Bapak Yoseph Jangkung Karyantoro, Dr., MBA selaku ketua STIKOM SURABAYA.
4. Bapak I Dewa Gede Rai Mardiana, S. Kom sebagai dosen pembimbing Kerja Praktek atas segala arahan dan bimbingannya selama ini.
5. Rekan-rekan mahasiswi dan mahasiswa STIKOM SURABAYA yang telah memberikan bantuan serta dukungannya selama ini.

Semoga Allah SWT memberikan pahala yang setimpal kepada seluruh pihak yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan ataupun nasehat-nasehat.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan pada penulisan laporan Kerja Praktek ini dan semoga laporan Kerja Praktek ini juga dapat memberikan kontribusi dan manfaat bagi pembaca.

Surabaya, Mei 2010

Penulis



DAFTAR ISI

ABSTRAKSI	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1 Sejarah Singkat PT. Widya Cipta Teknik Surabaya	5
2.2 Lokasi Perusahaan	6
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	7
2.4 Deskripsi Pekerjaan	7
2.4.1 Tujuan Umum Jabatan	7
2.4.2 Wewenang	7
2.4.3 Ukuran Keberhasilan	8
BAB III LANDASAN TEORI	9
3.1 Sistem Informasi Manajemen	9



UNIVERSITAS
Dinamika



3.2	SDM dan Personalia	10
3.3	Analisa dan Perancangan Sistem	12
3.4	Database	13
3.5	DBMS	14
3.6	Sistem Flow Chart	15
3.7	Data Flow Diagram	15
3.8	Entity Relationship Diagram	16
BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN		18
4.1.	Menganalisa Sistem	19
4.1.1	Transaksi Pendaftaran	19
4.1.2	Maintenance Soal	19
4.1.3	Tes Perekutan	20
4.2.	Mendesain Sistem	22
4.2.1	System Flow	23
4.2.2	Context Diagram	27
4.2.3	HIPO	27
4.2.4	Data Flow Diagram	28
4.2.5	Conceptual Data Model (CDM)	30
4.2.6	Physical Data Model (PDM)	30
4.2.7	DBMS	30
4.2.8	Desain Input Output	40
4.3.	Implementasi Sistem	48
4.4.	Melakukan Pembahasan Terhadap Hasil Implementasi Sistem	49
A.	Instalasi Program	49

B. Penjelasan Pemakaian	49
BAB V PENUTUP	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	64



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Perusahaan	7
Gambar 4.1 Dokumen Flow Transaksi Pendaftaran	20
Gambar 4.2 Dokumen Flow Maintenance Data Soal	21
Gambar 4.3 Dokumen Flow Tes Perekutan	22
Gambar 4.4 Sistem Flow Transaksi Pendaftaran	24
Gambar 4.5 Sistem Flow Maintenance Data Soal	25
Gambar 4.6 Sistem Flow Tes Perekutan	26
Gambar 4.7 Context Diagram “Sistem Informasi Perekutan”.....	27
Gambar 4.8 HIPO Sistem Informasi Perekutan	27
Gambar 4.9 DFD Level 0.....	28
Gambar 4.10 DFD Level 1 Pemeliharaan File Induk	29
Gambar 4.11 DFD Level 1 Pemeliharaan File Transaksi	29
Gambar 4.12 DFD Level 1 Cetak Laporan	29
Gambar 4.13 Conceptual Data Model	30
Gambar 4.14 Physical Data Model	31
Gambar 4.15 Desain Form Menu Utama	40
Gambar 4.16 Desain Form Menu Login	41
Gambar 4.17 Desain Form Maintenance Karyawan	42
Gambar 4.18 Desain Form Data Karyawan	42
Gambar 4.19 Desain Form Maintenance Soal	43
Gambar 4.20 Desain Form Data Soal	44
Gambar 4.21 Desain Form Maintenance Waktu	44
Gambar 4.22 Desain Input Pendaftaran	45

Gambar 4.23 Desain Form Tes Perekutan Awal	46
Gambar 4.24 Desain Form Tes Perekutan Akhir	46
Gambar 4.25 Desain Output Tes	47
Gambar 4.26 Desain Output Soal	47
Gambar 4.27 Desain Output Karyawan	48
Gambar 4.28 Form Utama	49
Gambar 4.29 Form Login	50
Gambar 4.30 Form Setelah Login	50
Gambar 4.31 Maintenance Soal	51
Gambar 4.32 Maintenance Karyawan	52
Gambar 4.33 Maintenance Waktu	52
Gambar 4.34 Menu Pendaftaran	53
Gambar 4.35 Data Diri Pendaftar	53
Gambar 4.36 Riwayat Pekerjaan Pendaftar	54
Gambar 4.37 Keluarga 1 Pendaftar	54
Gambar 4.38 Keluarga 2 Pendaftar	55
Gambar 4.39 Pendidikan & Bhs Pendaftar	55
Gambar 4.40 Pelatihan & Potensi Pendaftar	56
Gambar 4.41 Organisasi Pendaftar	56
Gambar 4.42 Hobby & Keahlian Pendaftar	57
Gambar 4.43 Login Tes Perekutan	57
Gambar 4.44 Informasi Perekutan	57
Gambar 4.45 Soal Perekutan	58
Gambar 4.46 Report Tes Perekutan	59
Gambar 4.47 Report Soal	60



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Karyawan	31
Tabel 4.2 Tabel Pendaftar	32
Tabel 4.3 Tabel Soal	33
Tabel 4.4 Tabel Tugas	33
Tabel 4.5 Tabel Detil_anak	33
Tabel 4.6 Tabel Detil_bahasa	34
Tabel 4.7 Tabel Detil_hobby	34
Tabel 4.8 Tabel Detil_keahlian	35
Tabel 4.9 Tabel Detil_Kgt	35
Tabel 4.10 Tabel Detil_BlmPeng	36
Tabel 4.11 Tabel Detil_oprof	36
Tabel 4.12 Tabel Detil_olain	37
Tabel 4.13 Tabel Detil_pdk	37
Tabel 4.14 Tabel Detil_potensi	38
Tabel 4.15 Tabel Detil_pnglmn	38
Tabel 4.16 Tabel Detil_klg	38
Tabel 4.17 Tabel Detil_perkawinan	39
Tabel 4.18 Tabel Detil_rumah	39

DAFTAR LAMPIRAN

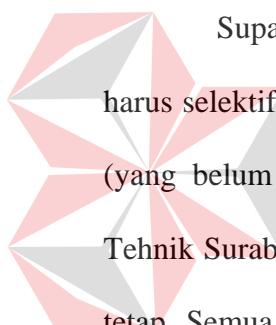
Lampiran 1: Listing Program Menu Utama	64
Lampiran 2: Listing Program Login Sistem Informasi Perekutan	66
Lampiran 3: Listing Program Maintenance Karyawan	69
Lampiran 4: Listing Program Maintenance Soal	74
Lampiran 5: Listing Program Maintenance Waktu	79
Lampiran 6: Listing Program Login Tes Perekutan	81
Lampiran 7: Listing Program Tes Perekutan	83
Lampiran 8: Listing Program Pendaftaran	90
Lampiran 9: Kartu Bimbingan Kelompok Kerja Praktek	122
Lampiran 10: Form Acuan Kerja	123
Lampiran 11: Form Garis Besar Rencana Kerja Mingguan	124
Lampiran 12: Form Log Harian dan Catatan Perubahan Acuan Kerja	125
Lampiran 13: Form Kehadiran Kerja Praktek	126
Lampiran 14: Formulir Akhir Masa Kerja Praktek	127

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Widya Cipta Tehnik Surabaya merupakan salah satu perusahaan yang dikelola oleh negara yang bergerak di bidang elektronika. Sebagai salah satu perusahaan yang memiliki aset yang sangat besar PT. Widya Cipta Tehnik Surabaya tidak terlepas dari kerugian. Beberapa hal yang menyebabkan kerugian diantaranya karyawan yang kurang potensial, karyawan yang kurang disiplin, terbatasnya aplikasi untuk administrasi, dan lain-lain.



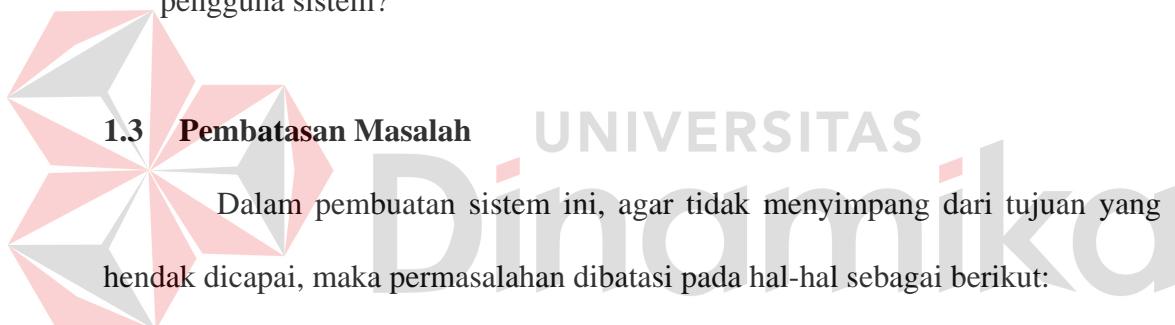
Supaya mendapatkan sumber daya manusia yang bagus, maka perekrutan harus selektif. Di perusahaan ini terdapat 5 tipe perekrutan, yaitu *fresh graduated* (yang belum ada pengalaman bekerja), eksternal (pimpinan PT. Widya Cipta Tehnik Surabaya), internal (pimpinan karyawan), karyawan biasa, dan karyawan tetap. Semua proses administrasi perekrutan sampai tes akhir dilaksanakan oleh PT. Widya Cipta Tehnik Surabaya.

Saat ini PT. Widya Cipta Tehnik Surabaya masih melakukan pencatatan administrasi dengan jurnal yang bersifat manual, seperti transaksi pendaftaran dan pengisian soal perekrutan masih menggunakan formulir. Program yang digunakan untuk mencatat data calon karyawan baru atau lama di dokumentasikan dengan aplikasi Microsoft Excel. Pencatatan lainnya menggunakan Microsoft Word. Hal ini menyebabkan tingginya resiko kesalahan yang terjadi di dalam pencatatan administrasi tersebut. Untuk itu, perlu adanya sistem yang bisa mengakomodasi dan dapat mendokumentasikan data-data tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu:

1. Bagaimana merancang program atau aplikasi yang dapat meminimalkan kesalahan informasi pendaftaran?
2. Bagaimana cara mengklasifikasikan data karyawan yang ingin mendaftar menjadi karyawan tetap, biasa, eksternal, internal, dan *fresh graduated*?
3. Bagaimana merancang program yang dapat membantu dalam penilaian calon karyawan?
4. Bagaimana merancang program yang mudah digunakan oleh pendaftar dan pengguna sistem?



1. Sistem informasi yang dibangun merupakan transaksi perekutran karyawan.
2. Sistem tidak menangani keputusan diterima tidaknya calon karyawan.

1.4 Tujuan

Dengan melihat perumusan masalah yang ada, penulis mendapatkan tujuan yang akan dibahas. Tujuan tersebut antara lain:

1. Membuat aplikasi sistem informasi yang dapat meminimalisasi terjadinya kesalahan pencatatan pada data calon karyawan.
2. Membuat aplikasi sistem informasi yang dapat membantu penilaian calon karyawan.

3. Membuat aplikasi sistem informasi yang membantu mengklasifikasi tipe calon karyawan dan mencatat data calon karyawan secara tepat.

1.5 Manfaat

Beberapa yang dapat diperoleh dari kegiatan kerja praktek di PT. Widya Cipta Tehnik Surabaya antara lain:

1. Bagi PT. Widya Cipta Tehnik Surabaya
 - a. Mempermudah proses pendaftaran.
 - b. Meminimalkan kesalahan pencatatan pendaftaran calon karyawan.
 - c. Memberi kemudahan dalam penilaian calon karyawan.
 - d. Memberi kemudahan dalam menganalisa laporan pendaftaran.
2. Bagi calon karyawan
 - a. Mempermudah proses pendaftaran karyawan baru.
 - b. Mengurangi terjadinya kesalahan dalam pendaftaran.
 - c. Mempermudah dalam menjawab soal perekutan.
 - d. Mengurangi kesalah pahaman saat melakukan transaksi pendaftaran maupun menjawab soal.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Kerja Praktek adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, inti dari permasalahan disebutkan pada perumusan masalah, pembatasan masalah yang menjelaskan tentang batasan-batasan dari sistem yang dibuat sehingga tidak menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan, tujuan dari kerja praktek adalah merancang dan

membangun aplikasi program, kontribusi yang dapat diberikan dari pembuatan aplikasi, kemudian dilanjutkan dengan sistematika penulisan laporan Kerja Praktek.

BAB II : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini menjelaskan tentang sejarah dan struktur organisasi PT. Widya Cipta Tehnik Surabaya.

BAB III : LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan teori-teori yang berkaitan dalam penyelesaian laporan, yaitu berisi penjelasan tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah sistem informasi perekutan.



BAB IV : DESKRIPSI PEKERJAAN

Bab ini berisi penjelasan tentang jenis model yang diambil atau digunakan dalam menjelaskan identifikasi masalah dan bagaimana sistem tersebut dibuat, dilanjutkan dengan perancangan sistem yang meliputi Sistem Flow, Context Diagram, HIPO, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), Conceptual Database dan Physical Database.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari sistem yang dibuat dan saran bagi pengembangan program aplikasi ini selanjutnya.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat PT. Widya Cipta Tehnik

PT. Widya Cipta Tehnik merupakan perusahaan yang bergerak di bidang elektro. PT. Widya Cipta Tehnik pada awalnya berupa Persekutuan Komanditer atau dikenal sebagai CV yang berdiri pada tanggal 26 April 1989. CV berubah menjadi PT pada tanggal 18 Juni 2004.

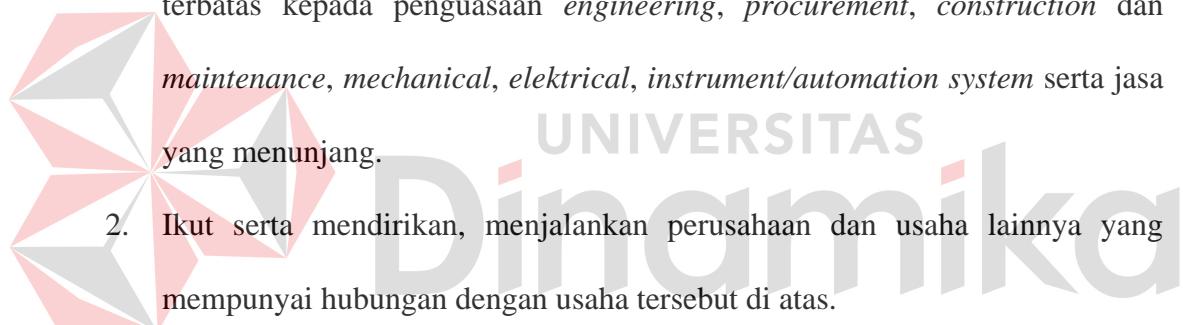
Dalam memperluas kegiatan usahanya, perusahaan telah melakukan kerjasama dengan perusahaan lain, yaitu:



Maksud dan tujuan usaha PT. Widya Cipta Tehnik adalah menciptakan lapangan kerja, menciptakan produk dalam negeri, ahli teknologi dari luar negeri ke dalam negeri, khususnya sektor elektro. Serta mampu bersaing dengan produk luar negeri, menjadikan perusahaan kecil menjadi perusahaan besar, dan menuju kesejahteraan karyawan hingga mendapatkan dana pensiun.

Dalam mencapai tujuan tersebut, perusahaan melakukan kegiatan usaha sebagai berikut:

1. Menjalankan usaha-usaha di elektrikal serta industri dengan segala sesuatu yang menyangkut bidang tersebut dalam arti kata seluas-luasnya dan tidak terbatas kepada penguasaan *engineering, procurement, construction* dan *maintenance, mechanical, electrical, instrument/automation system* serta jasa yang menunjang.
2. Ikut serta mendirikan, menjalankan perusahaan dan usaha lainnya yang mempunyai hubungan dengan usaha tersebut di atas.

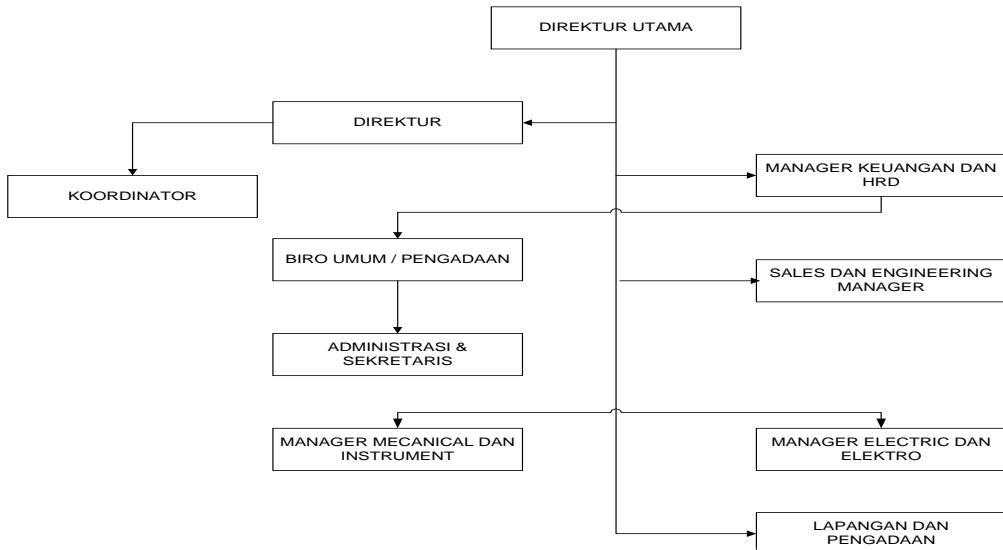


2.2. Lokasi Perusahaan

PT. Widya Cipta Tehnik berlokasi di Ruko Lotus Regency Blok D21 Jalan Ketintang Baru Selatan I/30 Surabaya.

Bidang usaha yang dijalankan oleh perusahaan ini adalah memproduksi, memasarkan, dan mendistribusikan kegiatan elektrikal di seluruh Indonesia.

2.3. Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Perusahaan

2.4. Deskripsi Pekerjaan

Berikut ini adalah uraian tugas fungsi sumber daya manusia, beserta tugas, tanggung jawab, wewenang dan ukuran keberhasilannya:

2.4.1 Tujuan Umum Jabatan

Melaksanakan kegiatan administrasi perekrutan dan administrasi pengelolaan perekrutan meliputi perencanaan, pengadaan, penempatan, penilaian dan pengembangan sistem perekrutan di perusahaan.

2.4.2 Wewenang

Berikut ini adalah wewenang yang dimiliki oleh SDM, antara lain:

1. Meminta data perekrutan dan perubahannya.
2. Meminta data ke pihak ekstern untuk keperluan pengelolaan perekrutan.
3. Menandatangani surat pengantar Tes Psikologi dan Tes Kesehatan.

2.4.3 Ukuran Keberhasilan

Ukuran keberhasilan yang harus bisa tercapai oleh SDM:

1. Tersedianya data pendaftar yang lengkap dan *up to date*.
2. Tersedianya data SKI dan BPK.
3. Tersedianya Rencana Karir Individu (RKI).
4. Terlaksananya pelatihan sesuai rencana.
5. Proses rekrutmen dan seleksi terselenggara dengan baik.



BAB III

LANDASAN TEORI

1.1 Sistem Informasi Manajemen

Informasi merupakan salah satu sumber daya penting yang tersedia bagi manajer. Manajemen informasi adalah “segala aktifitas untuk memperoleh dan menggunakan informasi secara efektif serta menghapus informasi pada waktu yang tepat” (Mc Leod, Jr, 2001:4).

Sistem informasi manajemen merupakan salah satu bagian dari sistem informasi berbasis komputer atau yang disebut dengan CBIS (*Computer Based Information System*). Definisi informasi manajemen ialah “suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan serupa” (Mc Leod, Jr, 2001:239). Informasi ini menjelaskan tentang kondisi perusahaan atau salah satu bagian dari perusahaan yang terjadi pada masa lalu, saat ini dan meramalkan yang akan terjadi di masa mendatang. Informasi yang tersedia disajikan dalam bentuk laporan dan setelah diolah akan menghasilkan output yang bisa digunakan oleh pihak-pihak yang berkepentingan terhadap informasi tersebut.

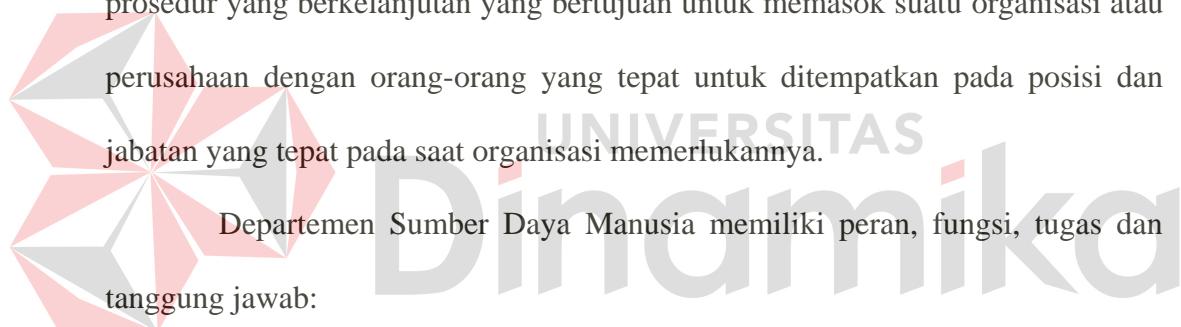
Sistem informasi manajemen berfungsi untuk mengelola sistem dengan penerapan manajemen yang baik sehingga menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan. Data-data yang sudah terkumpul kemudian diproses secara matang sehingga akan dihasilkan informasi yang baik. Informasi tersebut berupa laporan-laporan yang lengkap seputar data yang ada dan melalui beberapa proses sistem informasi, seperti pengumpulan data, pemrosesan data dan sampai menghasilkan

suatu output data yang diinginkan yakni sesuai dengan tujuan akhir dari sistem informasi yang dikerjakan.

1.2 Sumber Daya Manusia dan Personalia

Manajemen sumber daya manusia adalah suatu proses menangani berbagai masalah pada ruang lingkup karyawan, manajer dan tenaga kerja lainnya untuk dapat menunjang aktifitas organisasi atau perusahaan demi mencapai tujuan yang telah ditentukan. Bagian atau unit yang biasanya mengurus sumber daya manusia adalah departemen sumber daya manusia (SDM).

Menurut A. F. Stoner manajemen sumber daya manusia adalah suatu prosedur yang berkelanjutan yang bertujuan untuk memasok suatu organisasi atau perusahaan dengan orang-orang yang tepat untuk ditempatkan pada posisi dan jabatan yang tepat pada saat organisasi memerlukannya.



Departemen Sumber Daya Manusia memiliki peran, fungsi, tugas dan tanggung jawab:

1. Melakukan persiapan dan seleksi tenaga kerja atau *preparation and selection*
 - a. Persiapan

Dalam proses persiapan dilakukan perencanaan kebutuhan akan sumber daya manusia dengan menentukan berbagai pekerjaan yang mungkin timbul. Yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan perkiraan atau *forecast* akan pekerjaan yang lowong, jumlah dan waktunya. Ada dua faktor yang perlu diperhatikan dalam melakukan persiapan, yaitu faktor internal seperti jumlah kebutuhan karyawan baru, struktur organisasi, dan departemen yang ada. Faktor eksternal adalah seperti hukum ketenagakerjaan dan kondisi para tenaga kerja.

b. Rekrutmen tenaga kerja atau *recruitment*

Rekrutmen adalah suatu proses untuk mencari calon atau kandidat pegawai, manajer atau tenaga kerja baru untuk memenuhi kebutuhan SDM organisasi atau perusahaan. Dalam tahapan ini diperlukan analisis jabatan yang ada untuk membuat deskripsi pekerjaan atau *job description* dan juga spesifikasi pekerjaan atau *job specification*.

c. Seleksi tenaga kerja atau *Selection*

Seleksi tenaga kerja adalah suatu proses menemukan tenaga kerja yang tepat dari sekian banyak kandidat atau calon yang ada. Tahap awal yang perlu dilakukan setelah menerima berkas lamaran adalah melihat daftar riwayat hidup/cv/*curriculum vitae* milik pelamar. Kemudian dari cv pelamar dilakukan penyortiran antara pelamar yang akan dipanggil dengan yang gagal memenuhi standar suatu pekerjaan. Lalu berikutnya adalah memanggil kandidat terpilih untuk dilakukan ujian test tertulis, wawancara kerja/*interview* dan proses seleksi lainnya.

2. Pengembangan dan evaluasi karyawan atau *development and evaluation*

Tenaga kerja yang bekerja pada organisasi atau perusahaan harus menguasai pekerjaan yang menjadi tugas dan tanggung jawabnya. Untuk itu diperlukan suatu pembekalan agar tenaga kerja yang ada dapat lebih menguasai dan ahli di bidangnya masing-masing serta meningkatkan kinerja. Dengan begitu proses pengembangan dan evaluasi karyawan menjadi sangat penting mulai dari karyawan pada tingkat rendah maupun tingkat yang tinggi.

3. Memberikan kompensasi dan proteksi pada pegawai atau *compensation and protection*

Kompensasi adalah imbalan atas kontribusi kerja pegawai secara teratur dari organisasi atau perusahaan. Kompensasi yang tidak sesuai dengan kondisi yang ada dapat menyebabkan masalah ketenagakerjaan di kemudian hari atau pun dapat menimbulkan kerugian pada organisasi atau perusahaan. Proteksi juga perlu diberikan kepada pekerja agar dapat melaksanakan pekerjaannya dengan tenang sehingga kinerja dan kontribusi pekerja tersebut dapat tetap maksimal dari waktu ke waktu.

1.3 Analisa dan Perancangan Sistem

Analisa sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian sub sistem untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi serta kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

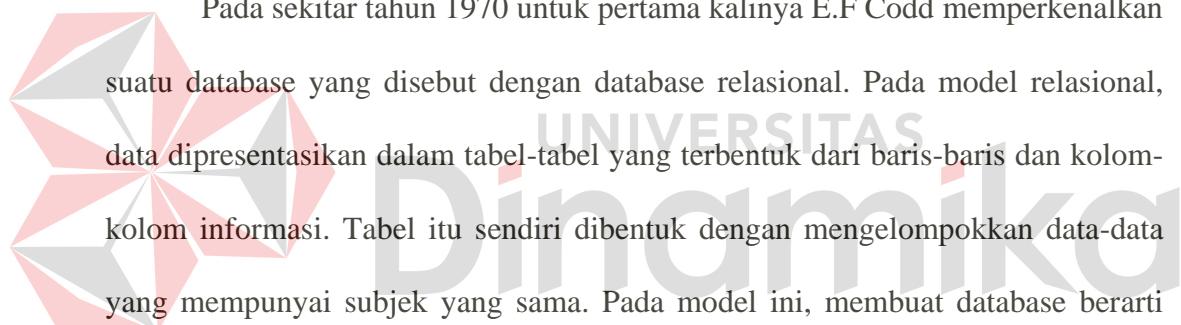
Analisa sistem dilakukan setelah perencanaan sistem dan sebelum desain analisa sistem merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di tahap ini akan sangat berpengaruh di tahap selanjutnya.

Perancangan sistem adalah proses menyusun atau mengembangkan sistem informasi yang baru. Dalam tahap ini harus dapat dipastikan bahwa semua persyaratan untuk menghasilkan sistem informasi dapat dipenuhi. Hasil sistem yang dirancang harus sesuai dengan kebutuhan user untuk mendapatkan informasi. Perancangan sistem harus mampu memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrograman komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah bahwa sistem yang disusun harus dapat di kembangkan.

1.4 Database

“Database adalah sekumpulan data/informasi yang teratur berdasarkan kriteria tertentu yang berhubungan” (Yuswanto & Subari, 2005:2). Dalam dunia komputer, database bisa dikategorikan sangat spesial karena selalu menjadi hal utama dalam perancangan sistem komputer suatu perusahaan. Ternyata ada alasan tersendiri mengapa database menjadi prioritas utama dalam kinerja manajemen perusahaan, antara lain:

- Database tidak hanya berisi data tetapi juga berisi rencana atau model data.
- Database dapat menjadi sumber utama yang digunakan secara bersama-sama oleh berbagai pemakai dalam perusahaan sesuai dengan kebutuhan.



Pada sekitar tahun 1970 untuk pertama kalinya E.F Codd memperkenalkan suatu database yang disebut dengan database relasional. Pada model relasional, data dipresentasikan dalam tabel-tabel yang terbentuk dari baris-baris dan kolom-kolom informasi. Tabel itu sendiri dibentuk dengan mengelompokkan data-data yang mempunyai subjek yang sama. Pada model ini, membuat database berarti membuat suatu himpunan tabel dan menentukan hubungan antar tabel. Seluruh operasi yang dikenakan atas database didasarkan atas tabel-tabel dan hubungannya. Dalam model relasional dikenal antara lain:

1. Tabel

Sebuah tabel atau entity dalam model relasional digunakan untuk mendukung antar muka komunikasi antara pemakai dengan profesional komputer. Dalam tabel itu sendiri sebenarnya merupakan matriks dari item-item data yang diorganisir menjadi baris dan kolom.

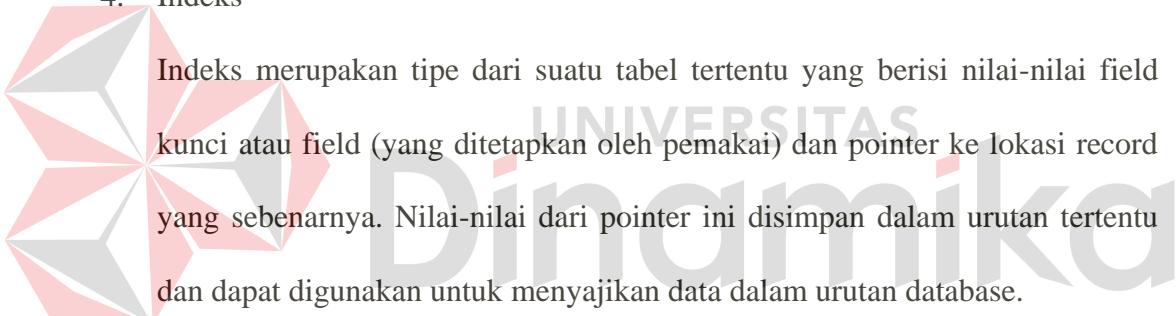
2. Record

Record atau baris atau dalam istilah model relasional yang formal disebut *tuple* adalah kumpulan data yang terdiri dari satu atau lebih suatu *field*. Pada setiap baris-baris ini tersimpan data-data dari subyek tabel yang bersangkutan. Disamping itu data-data yang ada dalam suatu *record* bisa terdiri dari bermacam-macam tipe data.

3. Field

Field atau kolom atau dalam istilah model relasional yang formal disebut dengan attribute adalah sekumpulan data yang mempunyai atau menyimpan fakta yang sama atau sejenis untuk setiap baris pada tabel.

4. Indeks



5. Query

Query merupakan sekumpulan perintah SQL yang dirancangkan untuk memanggil kelompok record tertentu dari satu tabel atau lebih untuk melakukan operasi pada tabel. Meskipun SQL dapat dijalankan langsung dari program, query mengijinkan anda menamai perintah dan menyimpannya dalam database itu sendiri.

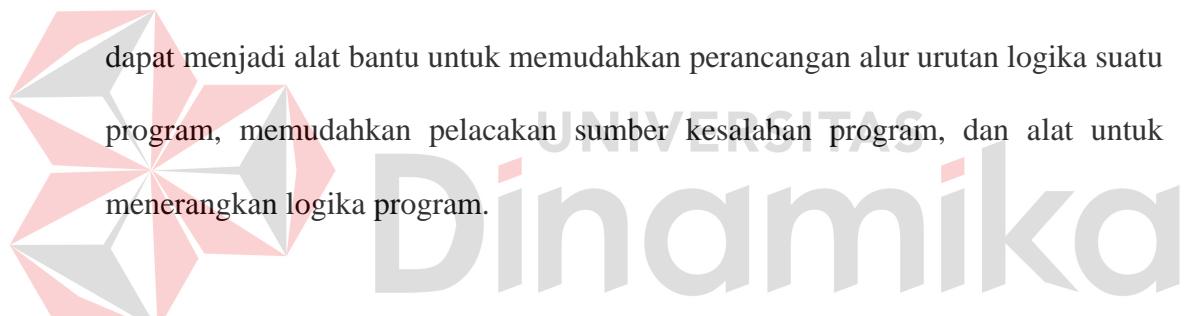
1.5 DBMS

Sistem manajemen basis data (Bahasa Inggris: *database management system*, DBMS) atau kadang disingkat SMBD, adalah suatu sistem atau perangkat lunak yang dirancang untuk mengelola suatu basis data dan menjalankan operasi

terhadap data yang diminta banyak pengguna. Contoh tipikal SMBD adalah akuntansi, sumber daya manusia, dan sistem pendukung pelanggan, SMBD telah berkembang menjadi bagian standar di bagian pendukung (*back office*) suatu perusahaan. Contoh SMBD adalah Oracle, SQL Server 2000/2003, Ms Access, MySQL dan sebagainya.

1.6 Sistem Flow Chart

Flow chart merupakan salah satu peralatan dokumentasi utama, digunakan untuk menggambarkan bagaimana proses-proses yang terpisah dikaitkan untuk membentuk suatu sistem.



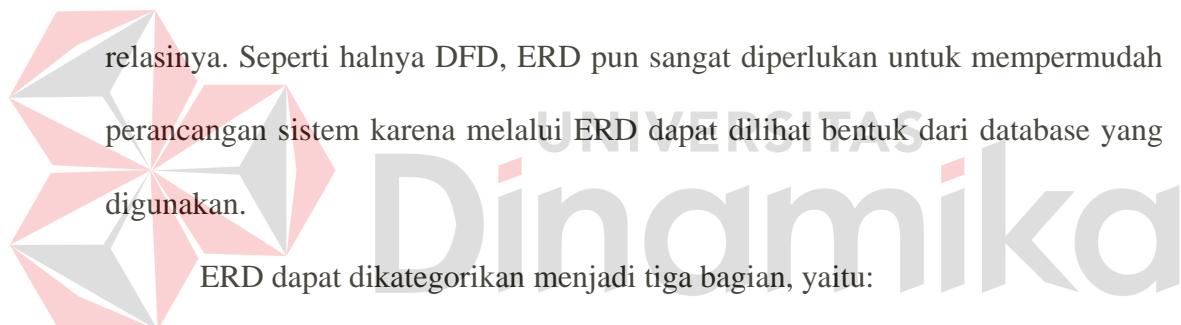
1.7 Data Flow Diagram

“Data Flow Diagram adalah suatu cara untuk menggambarkan aliran data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas dan mengkaji setiap proses yang akan dilakukan” (Santoso, Toto, Budi, 2000:13). Dalam perancangan sistem informasi, penggunaan Data Flow Diagram adalah suatu cara yang harus digunakan karena akan memudahkan pembuatan sistem. Istilah Data Flow Diagram adalah sebagai berikut:

1. External Entity, merupakan kesatuan di luar lingkungan sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau pihak yang memberikan input atau menerima output dari sistem.

2. Data Flow, menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Arus data ini mengalir di antara proses, data store, dan external entity.
3. Proses, merupakan kegiatan yang dilakukan oleh komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk menghasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
4. Data Store, merupakan simpanan dari data yang berupa file atau database dari komputer, arsip atau catatan manual.

1.8 Entity Relationship Diagram (ERD)



1. *One to one relationship*

Jenis hubungan antar tabel yang menggunakan bersama sebuah kolom primary key. Jenis hubungan ini tergolong jarang digunakan, kecuali untuk alasan keamanan atau kecepatan akses data. Misalnya satu departemen hanya mengerjakan satu jenis pekerjaan saja dan satu pekerjaan hanya dikerjakan oleh satu departemen saja.

2. *One to many relationship*

Jenis hubungan antar tabel dimana satu *record* pada satu tabel terhubung dengan beberapa *record* pada tabel lain. Jenis hubungan ini merupakan yang paling sering digunakan. Misalnya suatu pekerjaan hanya dikerjakan oleh satu

departemen saja, namun suatu departemen dapat mengerjakan beberapa macam pekerjaan sekaligus.

3. *Many to many relationship*

Jenis hubungan ini merupakan hubungan antar tabel dimana beberapa *record* pada satu tabel terhubung dengan beberapa *record* pada tabel lain. Misalnya satu departemen mampu mengerjakan banyak pekerjaan, juga satu pekerjaan dapat ditangani oleh banyak departemen.



BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

Setiap badan usaha pasti memiliki struktur organisasi yang di dalamnya terdapat karyawan. Dalam pelaksanaannya sering timbul masalah mengenai kinerja karyawan dalam periode tertentu. Maka diadakan perekrutan karyawan baru yang potensial. Di tempat kerja praktek penulis yaitu PT. Widya Cipta Tehnik Surabaya ini juga terdapat beberapa permasalahan yaitu semua proses yang berhubungan dengan perekrutan karyawan masih dilakukan secara manual.

Sehingga dapat mengalami kesulitan dalam hal pengelolaan datanya. Kerja Praktek ini dilakukan selama 20 hari kerja aktif dengan jam kerja 8 jam/hari.

Dalam kerja praktek ini penulis berusaha menemukan permasalahan yang ada dan mempelajari serta mengatasi permasalahan tersebut. Permasalahan pada PT. Widya Cipta Tehnik Surabaya yaitu mengenai masalah perekrutan seperti yang disebut diatas. Untuk mengatasi permasalahan yang ada diatas maka diperlukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menganalisa Sistem
2. Mendesain Sistem
3. Mengimplementasikan Sistem
4. Melakukan Pembahasan terhadap Implementasi Sistem

Pada langkah-langkah tersebut diatas ditujukan untuk dapat menemukan solusi dari permasalahan yang ada pada PT. Widya Cipta Tehnik Surabaya. Untuk lebih jelasnya, dapat dijelaskan pada sub bab dibawah ini:

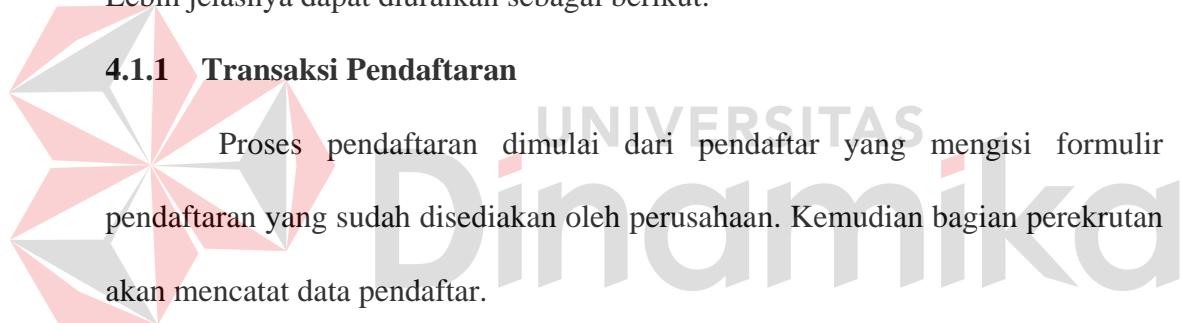
4.1 Menganalisa Sistem

Menganalisa Sistem adalah langkah awal untuk mengerti sistem yang dibutuhkan perusahaan tersebut. Dalam langkah ini penulis melakukan analisa terhadap permasalahan yang ada dalam PT. Widya Cipta Tehnik Surabaya khususnya mengenai perekrutan. Masalah tersebut antara lain:

1. Prosedur Transaksi Pendaftaran
2. Prosedur *Maintenance* Data Soal
3. Prosedur Tes Perekutan

Untuk dapat membuat sistem yang baru, seorang programmer harus mengetahui langkah-langkah yang terjadi pada ketiga prosedur yang ada diatas.

Lebih jelasnya dapat diuraikan sebagai berikut:

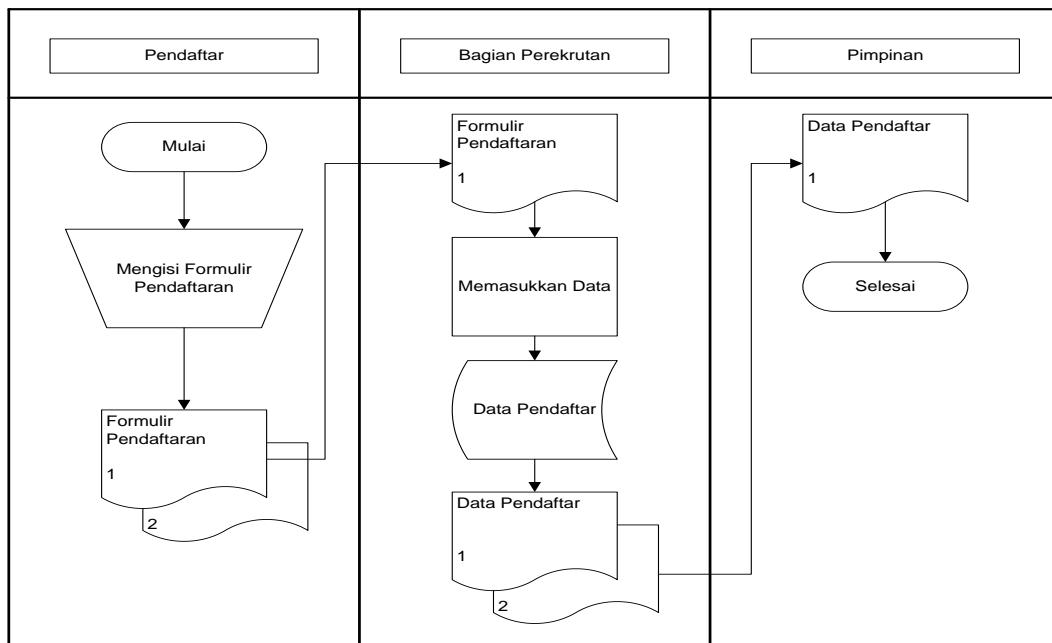


Dokumen flow *maintenance* data pendaftar ini dapat dilihat pada gambar 4.1. Flow tersebut menggambarkan cara kerja prosedur dari proses maintenance data pendaftar yang dijelaskan diatas.

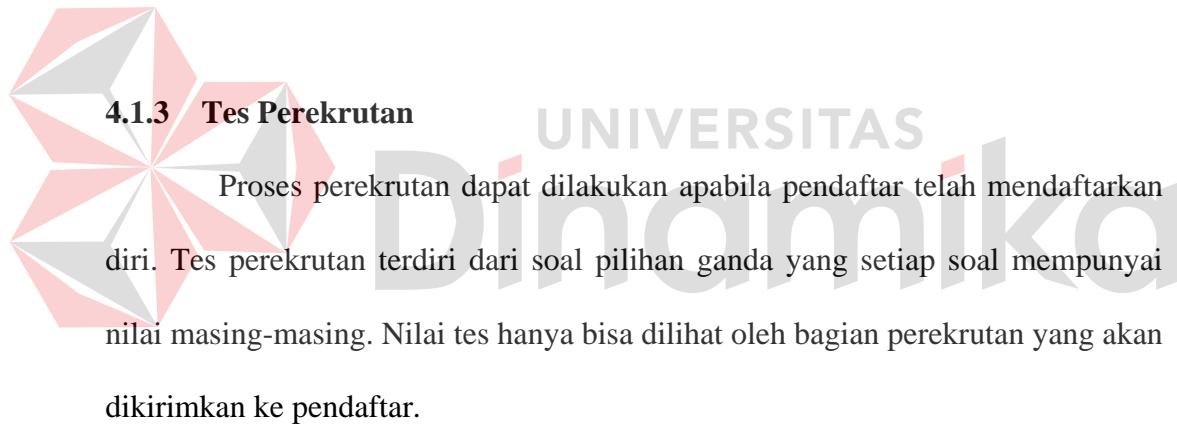
4.1.2 Maintenance Data Soal

Proses maintenance data soal dapat dilakukan apabila soal perekutan perlu ditambah, diubah, atau dihapus untuk memenuhi kebutuhan. Bagian perekutan yang bertugas untuk melakukan maintenance data soal.

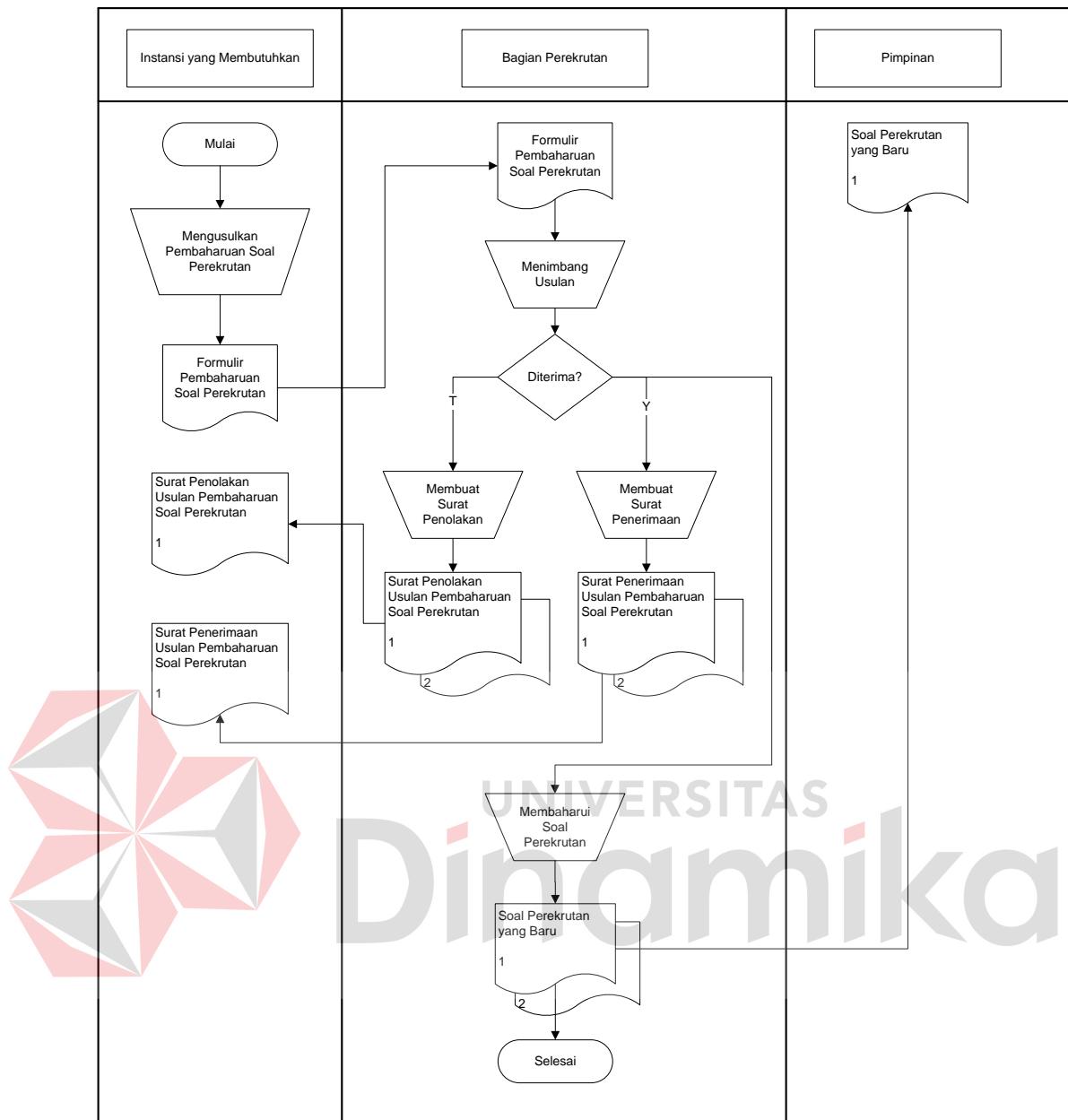
Dokumen Flow Maintenance data soal ini dapat dilihat pada gambar 4.2. Flow tersebut menggambarkan cara kerja prosedur dari proses maintenance data soal yang dijelaskan diatas.



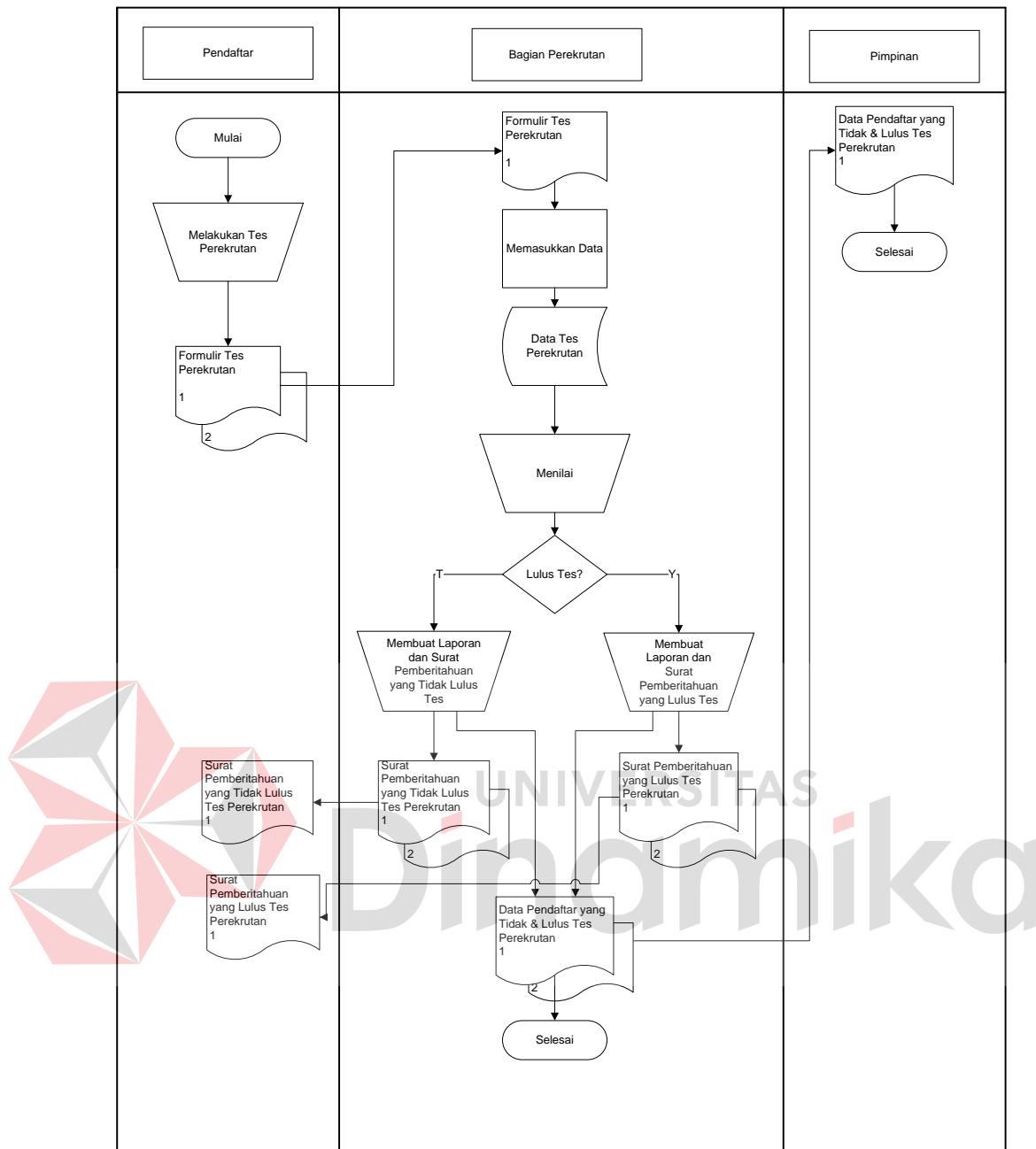
Gambar 4.1 Dokumen Flow Transaksi Pendaftaran



Dokumen Flow tes perekutan ini dapat dilihat pada gambar 4.3. Flow tersebut menggambarkan cara kerja prosedur tes perekutan yang dijelaskan diatas.



Gambar 4.2 Dokumen Flow Maintenance Data Soal

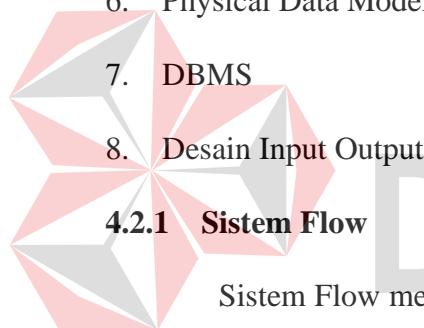


Gambar 4.3 Dokumen Flow Tes Perekutan

4.2 Mendesain Sistem

Setelah kita melakukan analisis sistem yang ada, maka selanjutnya kita melakukan desain sistem. Dalam desain sistem ini, seorang programmer mulai membentuk suatu sistem baru yang telah terkomputerisasi. Langkah-langkah yang dilakukan dalam desain sistem ini adalah:

1. Sistem Flow
2. Context Diagram
3. HIPO
4. Data Flow Diagram
5. Conceptual Data Model
6. Physical Data Model



4.2.1 Sistem Flow
 Sistem Flow merupakan sistem yang dibuat, dimana sistem tersebut telah terkomputerisasi. Sistem ini dibuat agar terdapat kesesuaian antara sistem yang baru dengan kebutuhan user. Sistem yang akan dibuat adalah:

1. Diagram Alir Transaksi Pendaftaran

Pada diagram alir ini pada mulanya untuk melakukan maintenance pendaftar yang telah mengisi formulir pendaftaran yang sudah disediakan oleh perusahaan. Kemudian bagian perekutan akan menginputkan data pendaftar yang dilakukan secara terkomputerisasi seperti pada gambar 4.4.

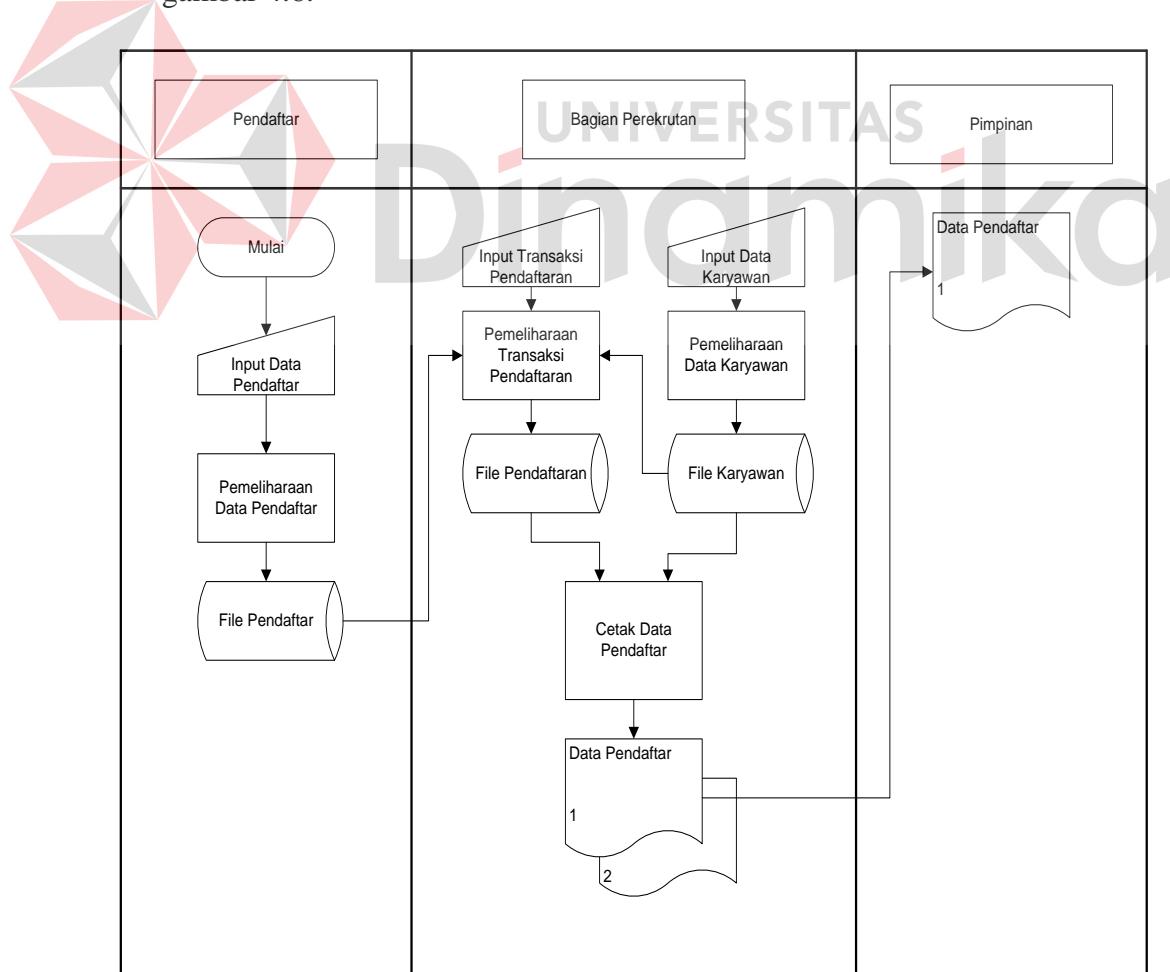
2. Diagram Alir Maintenance Data Soal

Pada diagram alir maintenance data soal dapat dilakukan apabila soal perekutan perlu ditambah, diubah, atau dihapus untuk memenuhi

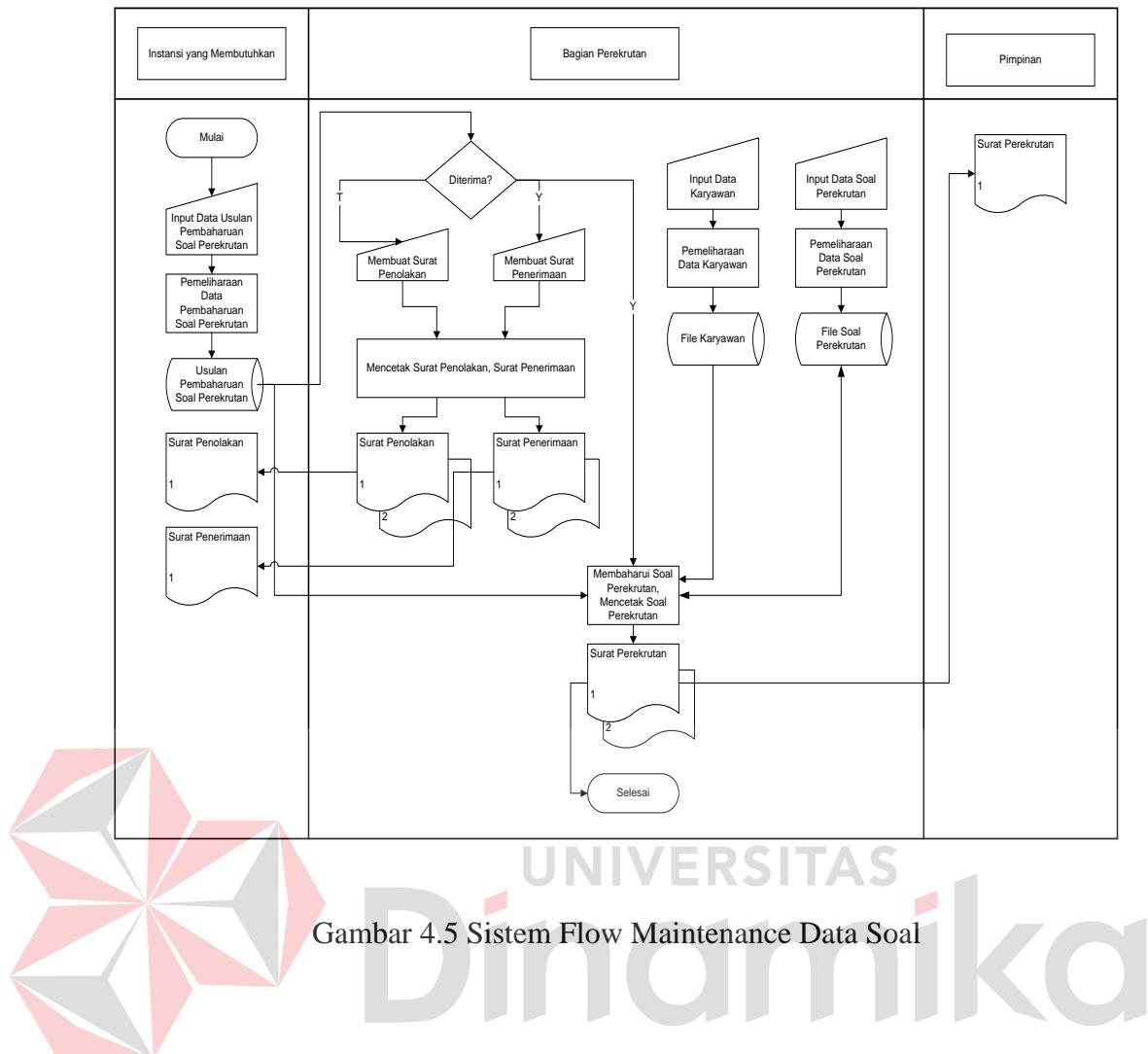
kebutuhan. Bagian perekutan yang bertugas untuk melakukan maintenance data soal. Data tersebut diinputkan secara terkomputerisasi seperti pada gambar 4.5.

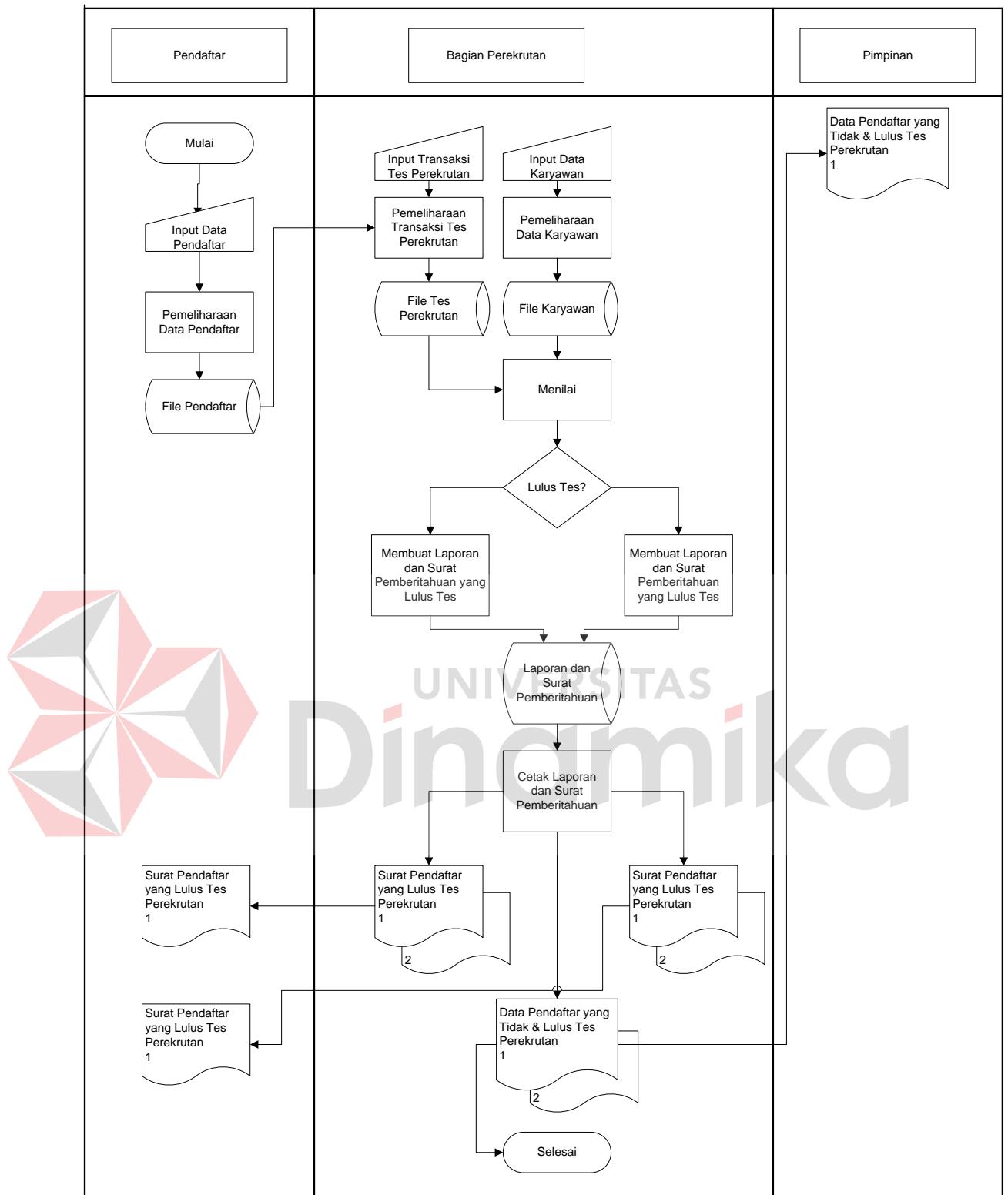
3. Diagram Alir Tes Perekutan

Pada Diagram alir ini, perekutan dapat dilakukan apabila pendaftar telah mendaftarkan diri. Tes perekutan terdiri dari soal pilihan ganda yang setiap soal mempunyai nilai masing-masing. Tes ini dilakukan melalui program yang datanya langsung masuk ke database dan terbentuk nilai. Nilai tes hanya bisa dilihat oleh bagian perekutan yang akan dikirimkan ke pendaftar. Tes perekutan dilakukan secara terkomputerisasi seperti pada gambar 4.6.



Gambar 4.4 Sistem Flow Transaksi Pendaftaran

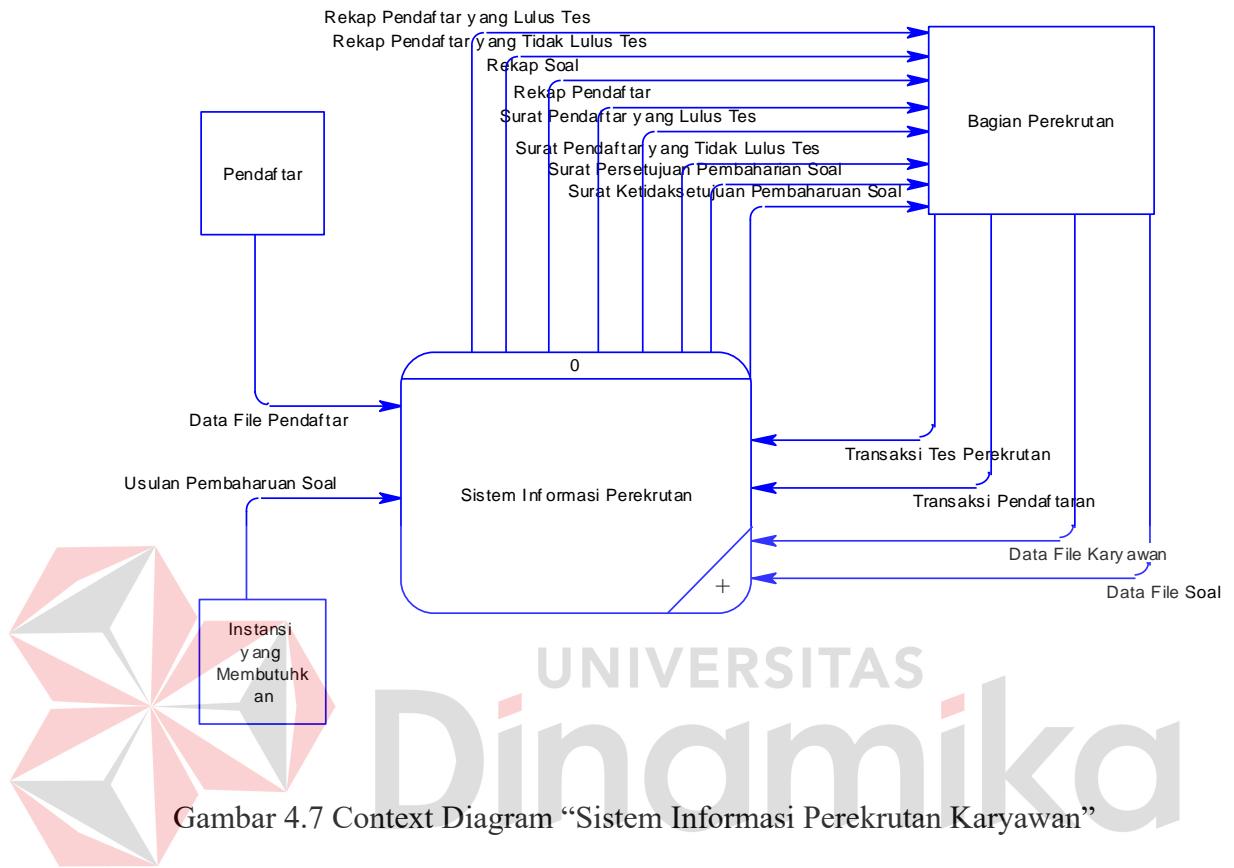




Gambar 4.6 Sistem Flow Tes Perekutan

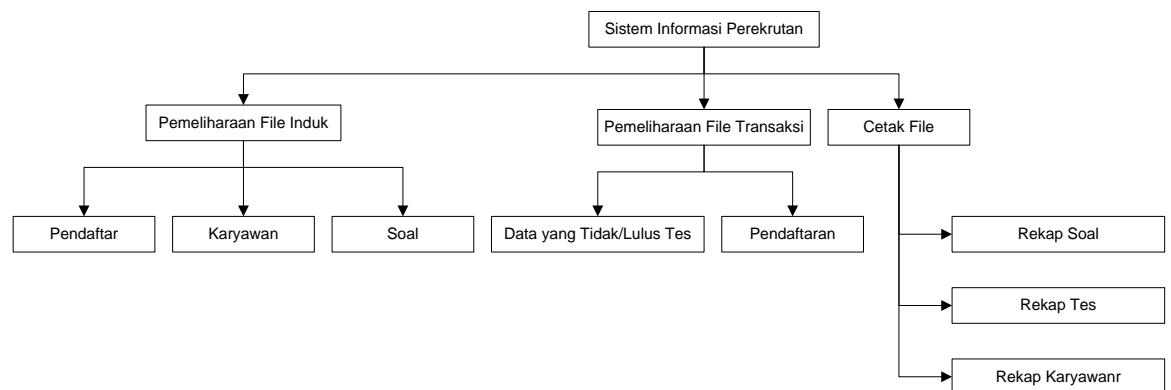
4.2.2 Context Diagram

Context Diagram adalah gambaran menyeluruh dari Data Flow Diagram (DFD). Yang mana dapat ditunjukkan seperti gambar 4.7 dibawah ini:



4.2.3 HIPO

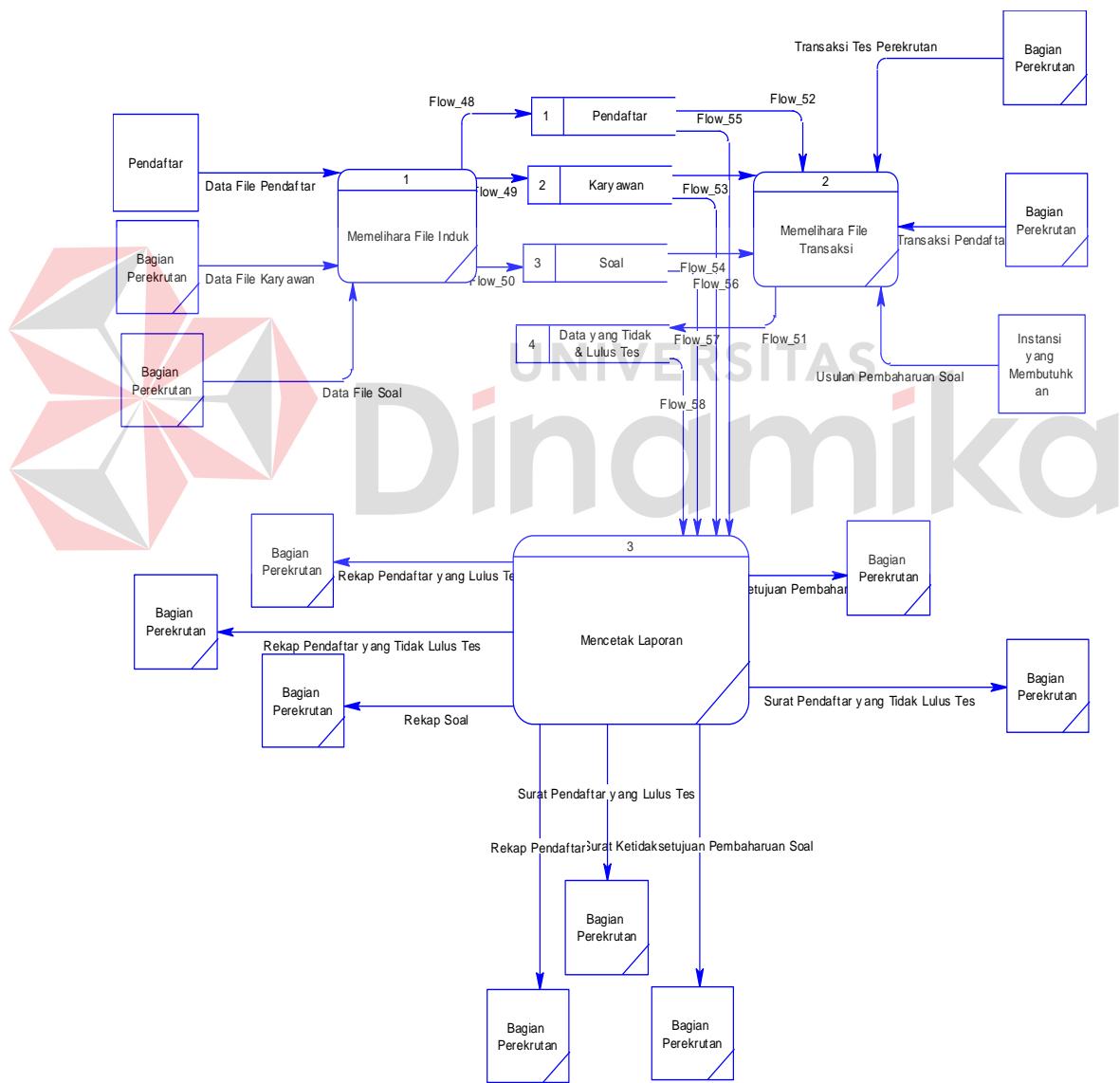
Berikut ini adalah struktur HIPO dari Sistem Informasi Perekutan PT. Widya Cipta Teknik Surabaya.



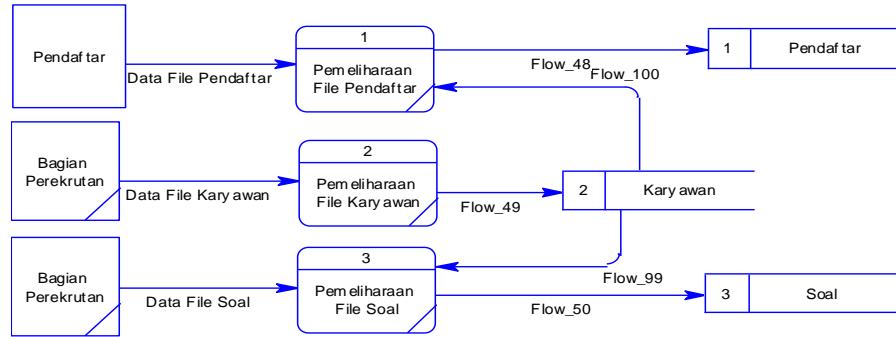
Gambar 4.8 HIPO Sistem Informasi Perekutan Karyawan

4.2.4 Data Flow Diagram

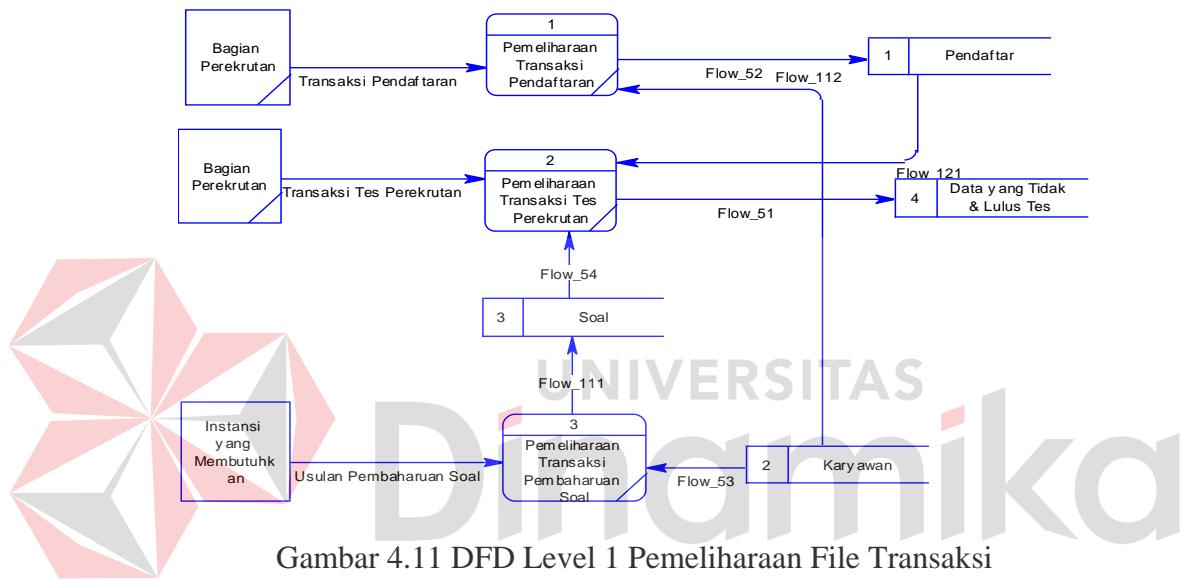
Berikut ini adalah Data Flow Diagram Sistem Informasi Perekutan Karyawan, dari sinilah kita bisa mengetahui aliran data yang ada di dalam sistem secara terstruktur. Dalam perancangan sistem informasi penggunaan DFD adalah suatu cara yang mungkin harus digunakan, hal ini disebabkan supaya dapat mempermudah dalam memahami sistem yang ada dalam suatu perusahaan ataupun badan usaha.



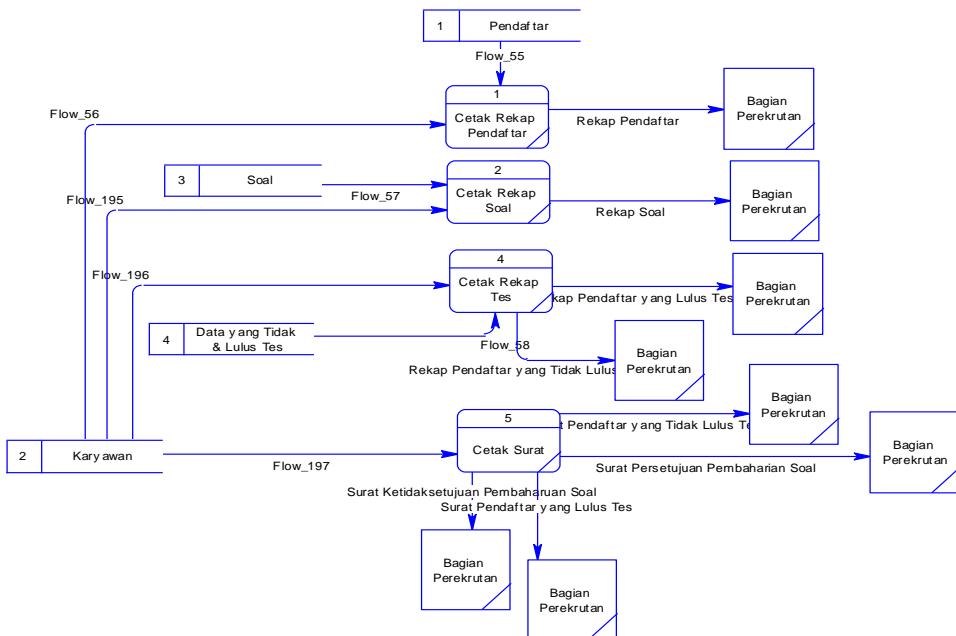
Gambar 4.9 DFD Level 0



Gambar 4.10 DFD Level 1 Pemeliharaan File Induk



Gambar 4.11 DFD Level 1 Pemeliharaan File Transaksi



Gambar 4.12 DFD Level 1 Cetak Laporan

4.2.5 Conceptual Data Model

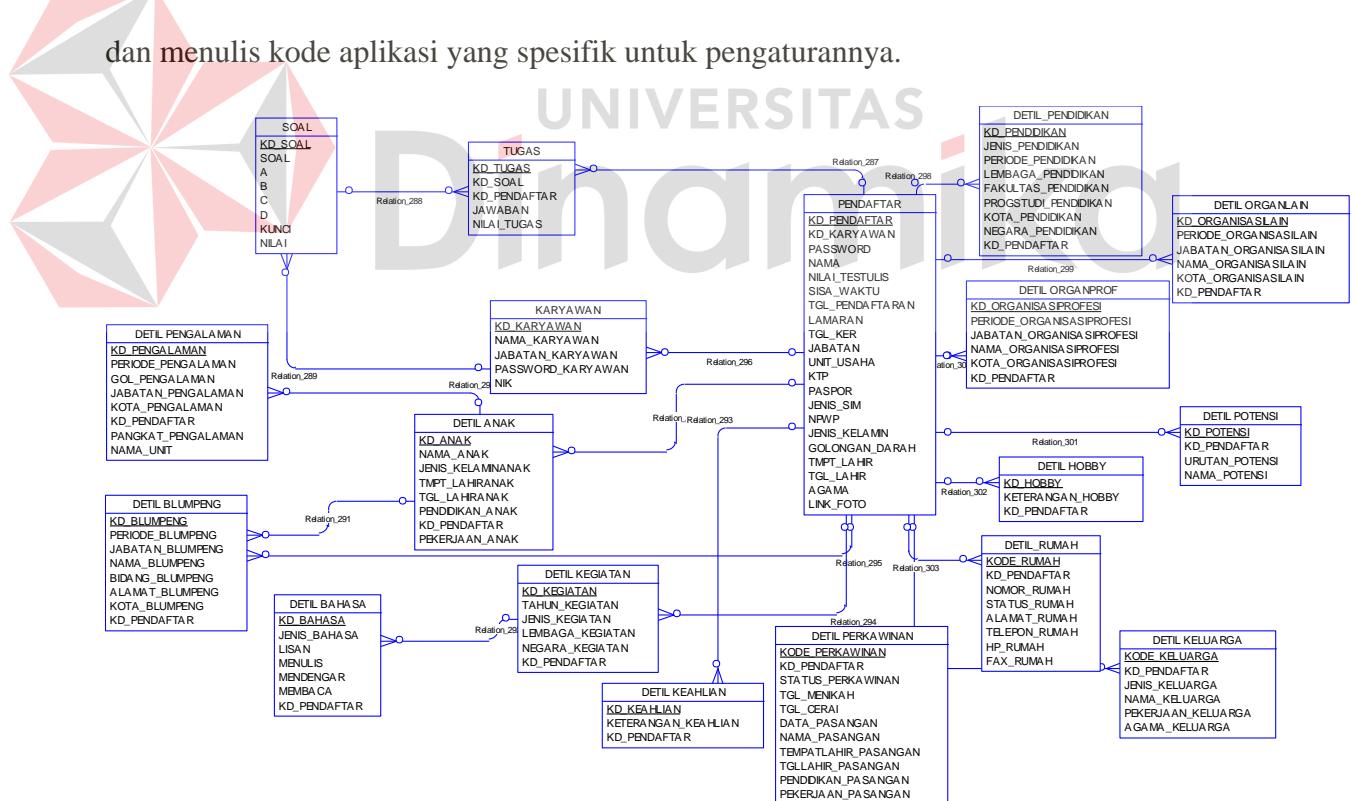
Conceptual Data Model dari sistem informasi perekutan PT. Widya Cipta Teknik Surabaya bisa dilihat pada gambar 4.13.

4.2.6 Physical Data Model

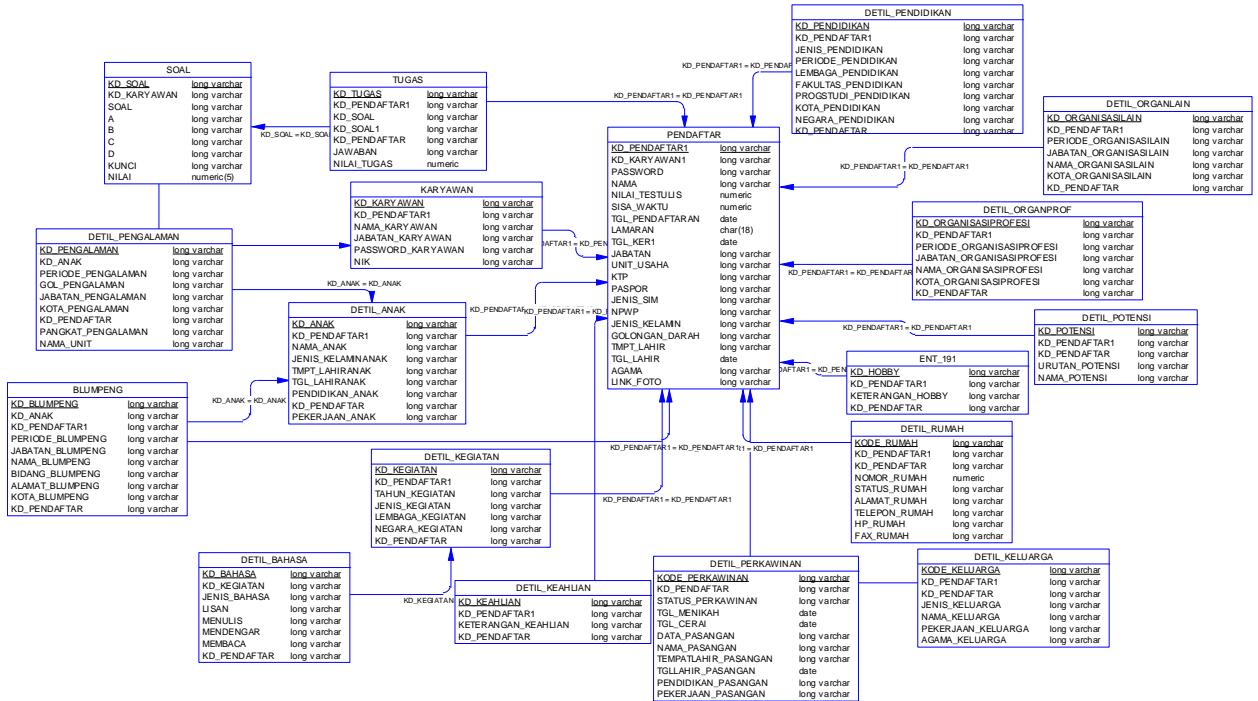
Physical Data Model dari Sistem Informasi Perekutan PT. Widya Cipta Teknik Surabaya bisa dilihat pada gambar 4.14.

4.2.7 Database Management System

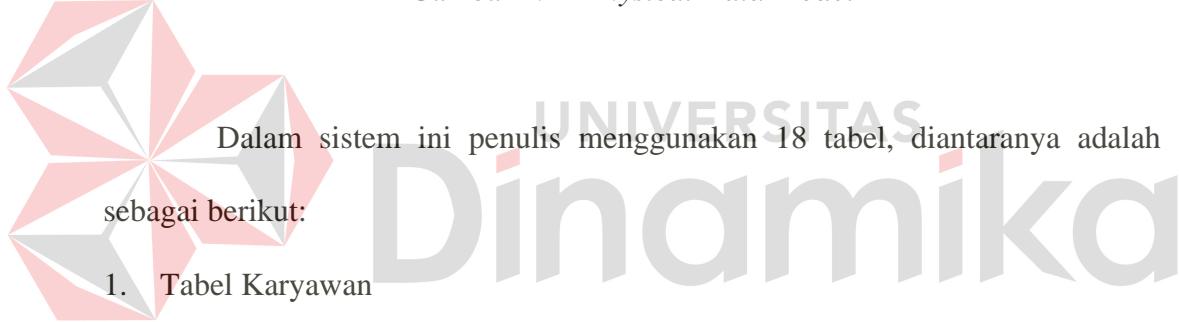
Database Management System atau yang biasa disebut dengan DBMS adalah perangkat lunak yang di desain untuk membantu dalam hal pemeliharaan dan utilitas kumpulan data dalam jumlah besar. DBMS dapat menjadi alternatif penggunaan secara khusus untuk aplikasi, misalnya penyimpanan data dalam *field* dan menulis kode aplikasi yang spesifik untuk pengaturannya.



Gambar 4.13 Conceptual Data Model



Gambar 4.14 Physical Data Model



1. Tabel Karyawan

Nama Tabel : Karyawan

Primary Key : kd_karyawan

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menampung data login dari karyawan bagian perekutuan.

Tabel 4.1 Tabel Karyawan

Field	Type Data	Length	Constraint
Kd_karyawan	Text	5	Primary Key
Nama_karyawan	Text	20	
Jabatan_karyawan	Text	30	
Password_karyawan	Text	6	
NIK	Text	12	

2. Tabel Pendaftar

Nama Tabel : Pendaftar

Primary Key : kd_pendaftar

Foreign Key : kd_karyawan

Fungsi : Untuk menampung data pendaftar.

Tabel 4.2 Tabel Pendaftar

Field	Type Data	Length	Constraint
Kd_pendaftar	Text	5	Primary Key
Kd_karyawan	Text	5	Foreign Key
Password	Text	5	
Nama	Text	20	
Nilai_testulis	Numerik		
Sisa_waktu	Numerik		
Tgl_testulis	Date		
Tgl_pendaftaran	Date		
Lamaran	Char	18	
Tgl_ker	Date		
Jabatan	Text	20	
Unit_usaha	Text	50	
Ktp	Text	16	
Paspor	Text	20	
Jenis_sim	Text	1	
NPWP	Text	20	
Jenis_kelamin	Text	6	
Golongan_darah	Text	2	
Tmp_lahir	Text	20	
Tgl_lahir	Date		
Agama	Text	10	
Link_foto	Text	500	

3. Tabel Soal

Nama Tabel : Soal

Primary Key : kd_soal

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menampung data soal.

Tabel 4.3 Tabel Soal

Field	Type Data	Length	Constraint
Kd_soal	Text	5	Primary Key
Soal	Text	100	
A	Text	100	
B	Text	100	
C	Text	100	
D	Text	100	
Kunci	Text	1	
Nilai	Numerik		

4. Tabel Tugas

Nama Tabel : Tugas

Primary Key : kd_tugas

Foreign Key : kd_soal, kd_pendaftar

Fungsi : Untuk menampung data tes perekutan.

Tabel 4.4 Tabel Tugas

Field	Type Data	Length	Constraint
Kd_tugas	Text	5	Primary Key
Kd_Soal	Text	5	Foreign Key
Kd_pendaftar	Text	5	Foreign Key
Jawaban	Text	1	
Nilai_tugas	Numerik		

5. Tabel Detil_anak

Nama Tabel : Detil_anak

Primary Key : kd_anak

Foreign Key : kd_pendaftar

Fungsi : Untuk menampung data dari detil anak pendaftar.

Tabel 4.5 Tabel Detil_anak

Field	Type Data	Length	Constraint
Kd_anak	Text	5	Primary Key
Nama_anak	Text	20	
Jenis_kelaminanak	Text	50	

Field	Type Data	Length	Constraint
Tmp_lahiranak	Text	20	
Tgl_lahiranak	Text	20	
Pendidikan_anak	Text	30	
Kd_pendaftar	Text	5	Foreign key
Pekerjaan_anak	Text	50	

6. Tabel Detil_Bahasa

Nama Tabel : Detil_Bahasa

Primary Key : kd_bahasa

Foreign Key : kd_pendaftar

Fungsi : Untuk menampung data kemampuan bahasa pendaftar.

Tabel 4.6 Tabel Detil_Bahasa

Field	Type Data	Length	Constraint
Kd_bahasa	Text	10	Primary Key
Jenis_bahasa	Text	20	
Lisan	Text	1	
Menulis	Text	1	
Mendengar	Text	1	
Membaca	Text	1	
Kd_pendaftar	Text	5	Foreign key

7. Tabel Detil_hobby

Nama Tabel : Detil_hobby

Primary Key : kd_hobby

Foreign Key : kd_pendaftar

Fungsi : Untuk menampung data hobi pendaftar.

Tabel 4.7 Tabel Detil_hobby

Field	Type Data	Length	Constraint
Kd_hobby	Text	10	Primary Key
Keterangan_hobby	Text	50	
Kd_pendaftar	Text	5	Foreign key

8. Tabel Detil_keahlian

Nama Tabel : Detil_keahlian

Primary Key : kd_keahlian

Foreign Key : kd_pendaftar

Fungsi : Untuk menampung data keahlian/kemampuan pendaftar.

Tabel 4.8 Tabel Detil_keahlian

Field	Type Data	Length	Constraint
Kd_keahlian	Text	10	Primary Key
Keterangan_keahlian	Text	50	
Kd_pendaftar	Text	5	Foreign key

9. Tabel Detil_kgt

Nama Tabel : Detil_kgt

Primary Key : kd_kegiatan

Foreign Key : kd_pendaftar

Fungsi : Untuk menampung data dari detil kegiatan pendaftar yang pernah dilakukan seperti seminar, kursus, training, dan lain-lain.

Tabel 4.9 Tabel Detil_kgt

Field	Type Data	Length	Constraint
Kd_kegiatan	Text	10	Primary Key
Tahun_kegiatan	Text	15	
Jenis_kegiatan	Text	50	
Lembaga_kegiatan	Text	50	
Negara_kegiatan	Text	20	
Kd_pendaftar	Text	5	Foreign key

10. Tabel Detil_BlmPeng

Nama Tabel : Detil_BlmPeng

Primary Key : kd_BlmPeng

Foreign Key : kd_pendaftar

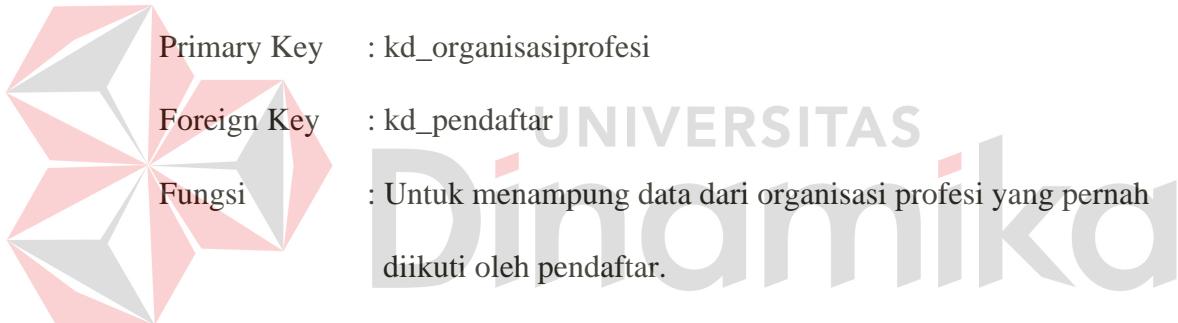
Fungsi : Untuk menampung data dari perusahaan tempat pendaftar pernah bekerja tetapi di luar bidang elektronika.

Tabel 4.10 Tabel Detil_BlumPeng

Field	Type Data	Length	Constraint
Kd_BlumPeng	Text	10	Primary Key
Periode_BlumPeng	Text	15	
Jabatan_BlumPeng	Text	30	
Nama_BlumPeng	Text	50	
Bidang_BlumPeng	Text	30	
Alamat_BlumPeng	Text	50	
Kota_BlumPeng	Text	20	
Kd_pendaftar	Text	5	Foreign key

11. Tabel Detil_organprof

Nama Tabel : Detil_organprof



Tabel 4.11 Tabel Detil_organprof

Field	Type Data	Length	Constraint
Kd_organisasiprofesi	Text	10	Primary Key
Periode_organisasiprofesi	Text	15	
Jabatan_organisasiprofesi	Text	20	
Nama_organisasiprofesi	Text	50	
Kota_organisasiprofesi	Text	20	
Kd_pendaftar	Text	5	Foreign key

12. Tabel Detil_organlain

Nama Tabel : Detil_organlain

Primary Key : kd_organisasilain

Foreign Key : kd_pendaftar

Fungsi : Untuk menampung data dari organisasi masa, sosial, politik

yang pernah diikuti oleh pendaftar.

Tabel 4.12 Tabel Detil_organlain

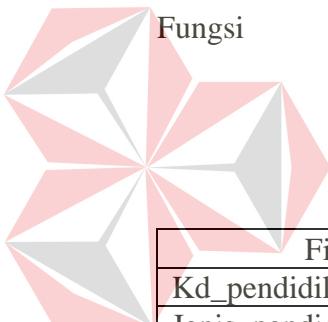
Field	Type Data	Length	Constraint
Kd_organisasilain	Text	10	Primary Key
Periode_organisasilain	Text	15	
Jabatan_organisasilain	Text	20	
Nama_organisasilain	Text	50	
Kota_organisasilain	Text	20	
Kd_pendaftar	Text	5	Foreign key

13. Tabel Detil_pendidikan

Nama Tabel : Detil_pendidikan

Primary Key : kd_pendidikan

Foreign Key : kd_pendaftar



Fungsi : Untuk menampung data pendidikan dari pendaftar yang pernah diikuti.

Tabel 4.13 Tabel Detil_pendidikan

Field	Type Data	Length	Constraint
Kd_pendidikan	Text	10	Primary Key
Jenis_pendidikan	Text	4	
Periode_pendidikan	Text	15	
Lembaga_pendidikan	Text	50	
Fakultas_pendidikan	Text	50	
Progstudii_pendidikan	Text	20	
Kota_pendidikan	Text	20	
Negara_pendidikan	Text	20	
Kd_pendaftar	Text	5	Foreign key

14. Tabel Detil_potensi

Nama Tabel : Detil_potensi

Primary Key : kd_potensi

Foreign Key : kd_pendaftar

Fungsi : Untuk menampung data potensi dari pendaftar yang pernah diikuti.

Tabel 4.14 Tabel Detil_potensi

Field	Type Data	Length	Constraint
Kd_potensi	Text	10	Primary Key
Kd_pendaftar	Text	5	Foreign key
Urutan_potensi	Text	15	
Nama_potensi	Text	30	

15. Tabel Detil_Pengalaman

Nama Tabel : Detil_Pengalaman

Primary Key : kd_Pengalaman

Foreign Key : kd_pendaftar

Fungsi : Untuk menampung data dari perusahaan tempat pendaftar
pernah bekerja di bidang elektronika.

Tabel 4.15 Tabel Detil_Pengalaman

Field	Type Data	Length	Constraint
Kd_Pengalaman	Text	10	Primary Key
Periode_Pengalaman	Text	15	
Gol_Pengalaman	Text	10	
Jabatan_Pengalaman	Text	30	
Kota_Pengalaman	Text	20	
Kd_pendaftar	Text	5	Foreign key
Pangkat_Pengalaman	Text	30	
Nama_unit	Text	50	

16. Tabel Detil_keluarga

Nama Tabel : Detil_keluarga

Primary Key : kode_keluarga

Foreign Key : kd_pendaftar

Fungsi : Untuk menampung data keluarga pendaftar

Tabel 4.16 Tabel Detil_keluarga

Field	Type Data	Length	Constraint
Kode_keluarga	Text	10	Primary Key
Kd_pendaftar	Text	5	Foreign key
Jenis_keluarga	Text	20	

Field	Type Data	Length	Constraint
Nama_keluarga	Text	30	
Pekerjaan_keluarga	Text	20	
Agama_keluarga	Text	20	

17. Tabel Detil_perkawinan

Nama Tabel : Detil_perkawinan

Primary Key : kode_perkawinan

Foreign Key : kd_pendaftar

Fungsi : Untuk menampung data perkawinan pendaftar.

Tabel 4.17 Tabel Detil_perkawinan

Field	Type Data	Length	Constraint
Kode_perkawinan	Text	10	Primary Key
Kd_pendaftar	Text	5	Foreign key
Status_perkawinan	Text	20	
Tgl_menikah	Date		
Tgl_cerai	Date		
Data_pasangan	Text	6	
Nama_pasangan	Text	30	
Tempatlahir_pasangan	Text	30	
Tglahir_pasangan	Date		
Pendidikan_pasangan	Text	4	
Pekerjaan_pasangan	Text	20	

18. Tabel Detil_rumah

Nama Tabel : Detil_rumah

Primary Key : kode_rumah

Foreign Key : kd_pendaftar

Fungsi : Untuk menampung data rumah pendaftar.

Tabel 4.18 Tabel Detil_rumah

Field	Type Data	Length	Constraint
Kode_rumah	Text	10	Primary Key
Kd_pendaftar	Text	5	Foreign key
Nomor_rumah	Numerik		
Status_rumah	Text	30	
Alamat_rumah	Text	50	

Field	Type Data	Length	Constraint
Telepon_rumah	Text	30	
Hp_rumah	Text	20	
Fax_rumah	Text	20	

4.2.8 Desain Input Output

Desain *Input-Output* ini dapat kita lakukan sebelum desain interface yang sesungguhnya kita buat dengan melalui program. Dengan desain ini, para user dapat membayangkan apakah sistem yang akan dibuat tersebut sesuai dengan kebutuhan yang ada di instansi tersebut. Jika ya, maka *programmer* dapat meneruskan dengan membuat program, jika tidak maka *programmer* harus membuat lagi desain yang baru sampai desain tersebut disetujui oleh user. Dengan desain ini, diharapkan antara *user* dan *programmer* dapat bekerja sama sehingga program atau sistem yang baru dapat dibuat. Dalam sistem ini terdapat beberapa desain *input* dan *output*, antara lain:

1. Desain menu utama

Desain form menu utama digunakan untuk tampilan awal dari program aplikasi ini. Dapat dilihat pada gambar 4.15.

2. Desain input login

Desain form input login digunakan untuk awalan pengguna sebelum menjalankan aplikasi yang ada. Dapat dilihat pada gambar 4.16.



Gambar 4.15 Desain Form Menu Utama

The image shows a window titled '.: Login Sistem :.' with a blue header bar. Inside, there are three text input fields: 'ID' (empty), 'Nama' (empty), and 'Password' (empty). Below the fields are two buttons: 'Login' on the left and 'Keluar' on the right. The window has a standard Windows-style border and title bar.

Gambar 4.16 Desain Form Menu Login

3. Desain input maintenance karyawan

Desain input maintenance karyawan digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data karyawan, terdapat dua tab yang digunakan dalam form ini. Pada tab pertama terdapat 6 tombol. Tombol simpan digunakan untuk menambah data karyawan, penambahan data ini langsung tersimpan ke dalam database, tombol ubah digunakan untuk mengubah data karyawan, tombol hapus digunakan untuk menghapus data karyawan.

Setelah menggunakan tombol ini maka gunakan tombol ok untuk mengaktifkan fungsinya atau batal untuk membatalkannya dan form kembali bersih. Maka data karyawan pada database secara otomatis akan berubah, tombol keluar digunakan untuk menutup form maintenance karyawan. Pada tab ke dua berisi tabel yang menampilkan data karyawan.

..: Maintenance Karyawan :.

Maintenance Karyawan Data Karyawan

Maintenance Karyawan Perekutan

Kode Karyawan	<input type="text"/>	<input type="button" value="..."/>
Nama	<input type="text"/>	
Jabatan	<input type="button" value="..."/>	
Password	<input type="text"/>	
NIK	<input type="text"/>	

	Kode	Nama	Jabatan Login	Password Login
▶	K0001	Karina	Admin	K0001
	K0002	vina	Karyawan	K0002
	K0003	nane	Umum	K0003
*				

Gambar 4.17 Desain Form Maintenance Karyawan

..: Maintenance Karyawan :.

Maintenance Karyawan Data Karyawan

Kode	Nama	Jabatan Login	Password Login	NIK
▶ K0001	Karina	Admin	K0001	12-4567-9...
	K0002	Karyawan	K0002	12-4567-9...
	K0003	Umum	K0003	12-4567-9...
*				

Gambar 4.18 Desain Form Data Karyawan

4. Desain input maintenance soal

Desain input maintenance soal digunakan untuk menambah dan merubah data soal, terdapat 2 tab yang digunakan dalam form ini. Pada tab pertama terdapat 5 tombol. Tombol simpan digunakan untuk menambah data soal, penambahan data ini langsung tersimpan ke dalam database, tombol ubah digunakan untuk merubah data soal. Setelah menggunakan tombol ini maka gunakan tombol ok untuk mengaktifkan fungsinya atau batal untuk membatalkannya dan form kembali bersih. Maka data soal pada database secara otomatis akan berubah, tombol keluar digunakan untuk menutup form maintenance soal. Pada tab ke dua berisi tabel yang menampilkan data soal.

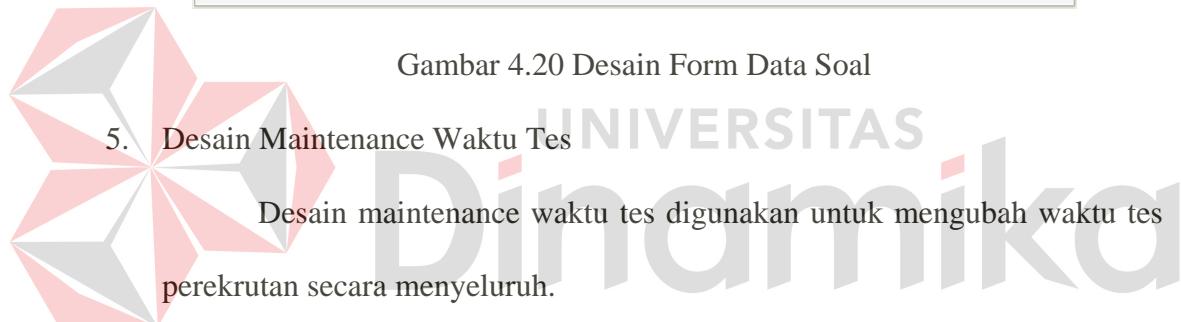
	Nomor Soal	Soal	Jawaban A	Jawaban B	Jawaban C	Jawaban D	Kunci Jawaban	Nilai
▶	S0001	Di mana letak PT...	Rungkut	A.Yani	Sidosermo	Wonokromo	B	20
	S0002	Bagian apa yang ...	SDM	Gudang	Koperasi	Tanaman	A	20
	S0003	PT Widya Cipta ...	Bahan Bangunan	Gas	Elektronika	Sembako	C	20

Gambar 4.19 Desain Form Maintenance Soal

.. Maintenance Soal ..

	Nomor Soal	Soal	Jawaban A	Jawaban B	Jawaban C	Jawaban D	Kunci Jawaban	Nilai
▶	S0001	Di mana letak PT...	Rungkut	A.Yani	Sidosermo	Wonokromo	B	20
	S0002	Bagian apa yang ...	SDM	Gudang	Koperasi	Tanaman	A	20
	S0003	PT Widya Cipta ...	Bahan Bangunan	Gas	Elektronika	Sembako	C	20
	S0004	Pengalaman Bek...	< 1 Tahun	> 3 Tahun	> 5 Tahun	> 10 Tahun	B	20
*								

Gambar 4.20 Desain Form Data Soal



.. Maintenance Waktu Tes ..

Maintenance Waktu Tes

Waktu Tes detik

Gambar 4.21 Desain Form Maintenance Waktu Tes

6. Desain input pendaftaran

Desain input pendaftaran digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data pendaftar. Bila yang login adalah umum, maka tidak memiliki akses untuk menghapus data. Terdiri dari tab-tab yang masing-masing tabnya berisi detail informasi yang diperlukan.

Gambar 4.22 Desain Input Pendaftaran

7. Desain tes perekrutan

Desain tes perekrutan digunakan untuk melakukan transaksi tes perekrutan. Setelah memilih Tes Perekrutan pada Menu Utama, maka akan muncul halaman login tes. Setelah login tes terisi maka akan muncul informasi soal. Soal ini berupa pilihan ganda. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.23 dan gambar 4.24.

TES PEREKRUTAN KARYAWAN PT. WIDYA CIPTA TEHNIK SURABAYA

Sisa waktu 0 : 17:33

Soal ke 1 dari 4 soal

1. Di mana letak PT. Widya Cipta Teknik ?

Rungkut

A.Yani

Sidosermo

Wonokromo

<< Back Next >>

Gambar 4.23 Desain Form Tes Perekutan Awal

TES PEREKRUTAN KARYAWAN PT. WIDYA CIPTA TEHNIK SURABAYA

Sisa waktu 0 : 17:32

Soal ke 4 dari 4 soal

4. Pengalaman Bekerja ?

< 1 Tahun

> 3 Tahun

> 5 Tahun

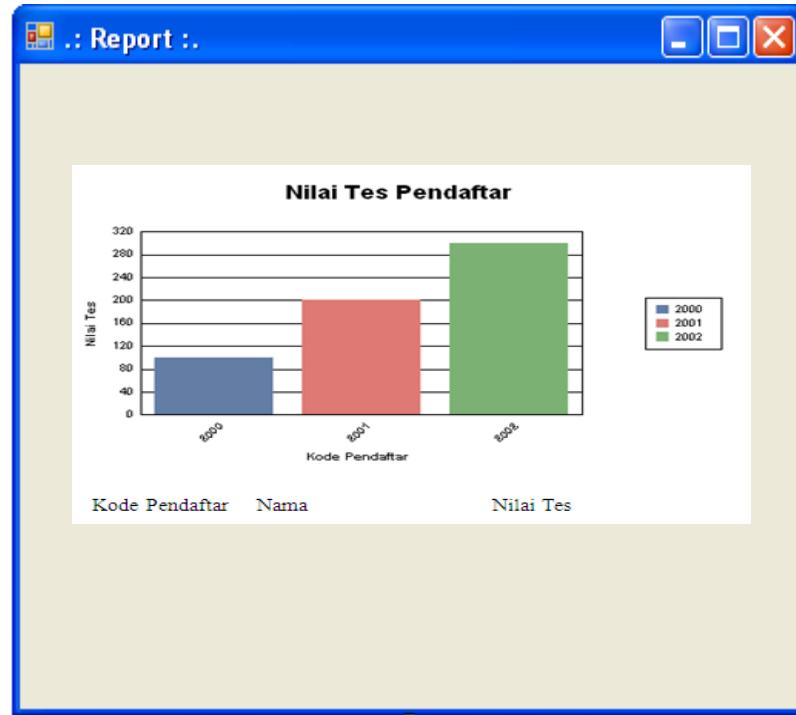
> 10 Tahun

<< Back Next >> [Keluar dari Soal](#)

Gambar 4.24 Desain Form Tes Perekutan Akhir

8. Desain output tes

Desain output tes digunakan untuk menampilkan data hasil tes. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.25 di bawah ini.



Gambar 4.25 Desain Output Tes

9. Desain Output Soal

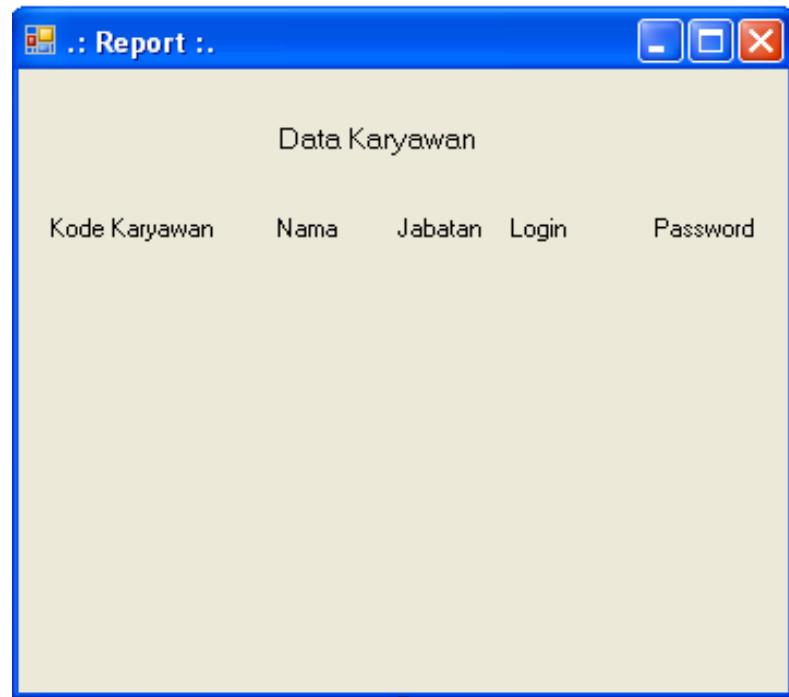
Desain output soal digunakan untuk menampilkan data soal.



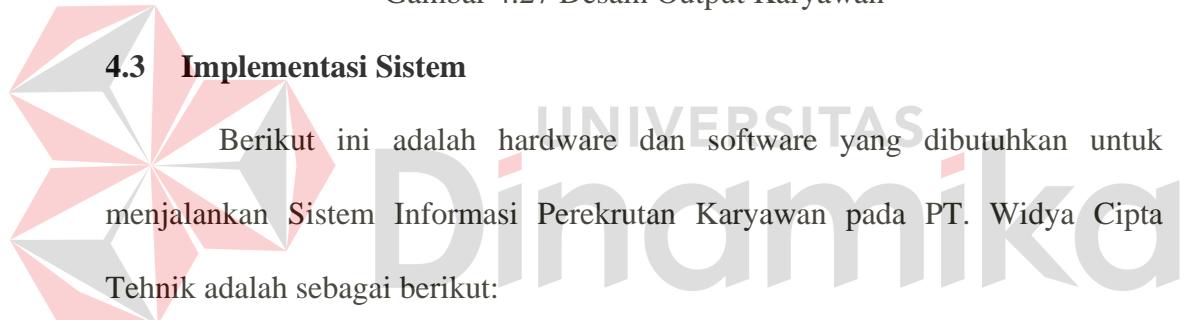
Gambar 4.26 Desain Output Soal

10. Desain output karyawan

Desain output karyawan digunakan untuk menampilkan data karyawan.



Gambar 4.27 Desain Output Karyawan



- Berikut ini adalah hardware dan software yang dibutuhkan untuk menjalankan Sistem Informasi Perekutan Karyawan pada PT. Widya Cipta Tehnik adalah sebagai berikut:
1. Software Pendukung
 - a. Sistem Operasi Microsoft Windows 2000 Server/Pro, XP/Pro/Home
 - b. Microsoft SQL Server 2005
 - c. Microsoft VB.NET 2005
 - d. Microsoft Office Visio 2007
 - e. Power Designer 6
 - f. Crystal Report
 - g. .NET Framework 2.0
 2. Hardware Pendukung
 - a. Microprocessor Pentium IV

- b. VGA dengan resolusi 800 x 600 dan mendukung Microsoft Windows
- c. RAM 512 atau yang lebih tinggi

4.4 Melakukan Pembahasan Terhadap Hasil Implementasi Sistem

A. Instalasi Program

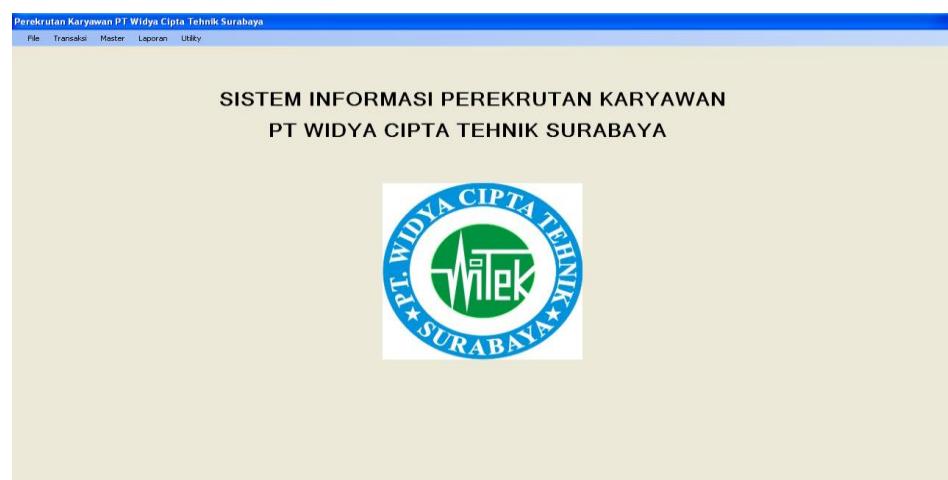
Berikut ini adalah tahap-tahap yang dilakukan agar program yang penulis buat dapat berjalan dengan semestinya:

1. Instal Crystal Reports Assembly For IIS
2. Instal DotNet FrameWorks 2.0

B. Penjelasan Pemakaian

1. Form Utama

Form ini adalah form utama dari aplikasi sistem informasi perekrutan. Form utama ini akan ditampilkan pada saat pertama kali aplikasi ini dijalankan. Pada form utama terdapat otoritas, master, transaksi, laporan dan utility. Dimana pada masing-masing menu tersebut terdapat sub-sub menu yang bisa dilihat pada program tersebut. Dapat dilihat pada gambar 4.28.



Gambar 4.28 Form Utama

2. Form Login

Form login berfungsi sebagai filter terhadap seluruh *user* pada aplikasi ini. Masing-masing user diberikan hak sesuai dengan ketentuan untuk mengakses aplikasi sistem informasi perekrutan karyawan ini. Agar dapat menjalankan aplikasi ini maka user harus mengisi text ID serta password, kemudian setelah itu menekan tombol login, sedangkan tombol keluar digunakan apabila user ingin membatalkan, menghapus atau keluar dari form login.

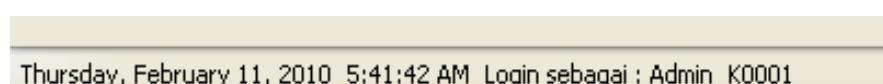
Admin bisa mengakses semua aplikasi. Karyawan bisa mengakses semua aplikasi kecuali *Maintenance* Karyawan dan Laporan Data Karyawan. Sedangkan user biasa hanya bisa mengakses Pendaftaran dan Tes perekrutan.

Setelah login akan muncul teks yang menunjukkan jabatan apa yang sedang login beserta kode karyawannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.29 dan gambar 4.30 di bawah ini.



The screenshot shows a Windows-style application window titled '.: Login Sistem :.' with a blue header bar. The main area contains three text input fields: 'ID' with value 'K0001', 'Nama' with value 'Karina', and 'Password' with value '*****'. Below the fields are two buttons: 'Login' on the left and 'Keluar' on the right. The window has a standard window frame with a close button in the top right corner.

Gambar 4.29 Form Login



Gambar 4.30 Form Setelah Login

3. Form Maintenance Soal

Form maintenance soal berfungsi untuk menambah atau merubah data soal. Pertama-tama pilih tambah bila ingin menambah data, atau ubah bila ingin mengubah data. Tekan Ok bila sudah selesai mengisi data atau cancel untuk membatalkannya.

Nomor Soal	Soal	Jawaban A	Jawaban B	Jawaban C	Jawaban D	Kunci Jawaban	Nil
S0001	Di mana letak PT...	Rungkut	A. Yani	Sidosermo	Wonokromo	B	20
S0002	Bagian apa yang ...	SDM	Gudang	Koperasi	Tanaman	A	20
S0003	PT Widya Cipta ...	Bahan Bangunan	Gas	Elektronika	Sembako	C	20

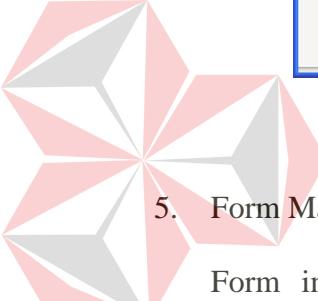
 The 'Soal' field in the table is currently selected. At the bottom of the application are buttons for 'Tambah' (Add), 'Ubah' (Change), and 'Keluar' (Exit). A watermark for 'UNIVERSITAS DIPONEGORO' is visible across the form."/>

Gambar 4.31 Maintenance Soal

4. Form Maintenance Karyawan

Form maintenance karyawan berfungsi untuk menambah atau mengubah data karyawan untuk login sistem perekrutan. Pertama pilih tambah bila ingin menambah data, atau ubah bila ingin mengubah data. Tekan Ok bila sudah selesai mengisi data atau cancel untuk membatalkannya.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.32 di bawah ini.



..: Maintenance Karyawan :.

Maintenance Karyawan Data Karyawan

Maintenance Karyawan Perekutan

Kode Karyawan	<input type="text"/>	<input type="button" value="..."/>
Nama	<input type="text"/>	
Jabatan	<input type="text"/>	
Password	<input type="text"/>	
NIK	<input type="text"/>	

	Kode	Nama	Jabatan Login	Password Login
▶	K0001	Karina	Admin	K0001
	K0002	vina	Karyawan	K0002
	K0003	nane	Umum	K0003
*				

Gambar 4.32 Maintenance Karyawan

5. Form Maintenance Waktu Tes

Form ini digunakan untuk mengubah waktu tes perekutan dalam hitungan detik secara keseluruhan.

..: Maintenance Waktu Tes :.

Maintenance Waktu Tes

Waktu Tes detik

Gambar 4.33 Maintenance Waktu

6. Form input pendaftaran

Ini adalah tampilan halaman depan form pendaftaran. Terdiri dari 9 tab, yaitu menu utama, data diri, riwayat pekerjaan, keluarga 1, keluarga 2, pendidikan & bahasa, pelatihan & potensi, organisasi, hobby & keahlian.



Gambar 4.34 Menu Pendaftaran

Tab data diri berisi data-data pendaftar.

Gambar 4.35 Data Diri Pendaftar

Tab riwayat pekerjaan berisi data pengalaman kerja. Data-data yang sudah pernah kerja di bidang elektronika atau belum.

Pendaftaran Karyawan PT Widya Cipta Teknik dengan kode pendaftar: 10012

Menu Utama | Data Diri | Riwayat Pekerjaan | **Keluarga 1** | Keluarga 2 | Pendidikan & Bhs | Pelatihan & Poter < >

Pengalaman Kerja Di Bidang Elektronika

Periode	Pangkat	Gol	Jabatan	Nama Unit Usaha	Kota

Masuk List

Batal

	Periode	Pangkat	Gol	Jabatan	Nama Unit	Kota
*						

Pengalaman Kerja di Luar Elektronika

Periode	Jabatan	Nama Perusahaan	Bidang Usaha	Alamat	Kota

Masuk List

Batal

Periode	Jabatan	Nama Perusahaan	Bidang Usaha	Alamat
*				

< >

Gambar 4.36 Riwayat Pekerjaan Pendaftar

Tab keluarga 1 berisi data status perkawinan, data suami/istri, dan daftar anak

Pendaftaran Karyawan PT Widya Cipta Teknik dengan kode pendaftar: 10012

Menu Utama | Data Diri | Riwayat Pekerjaan | Keluarga 1 | Keluarga 2 | Pendidikan & Bhs | Pelatihan & Poter | [Logout](#)

Status Perkawinan

L0 K0 K1 K2 K3 D0 D1 D2 D3 J0 J1 J2 J3

Menikah tanggal

Bercerai tanggal

Data Suami/Istri

Data Istri Data Suami

Nama

Tempat dan Tanggal Lahir

Pendidikan

Pekerjaan

Daftar Anak

Nama	L/P	Tempat dan Tanggal Lahir	Pendidikan	Pekerjaan
<input type="text"/>	<input type="radio"/> L <input type="radio"/> P	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
Masuk List Batal				

	Nama Anak	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Pendidikan	Pekerjaan
*						

Gambar 4.37 Keluarga 1 Pendaftar

Tab keluarga 2 berisi daftar susunan orang tua, dan status rumah yang ditempati saat ini.

Pendaftaran Karyawan PT Widya Cipta Tehnik dengan kode pendaftar: 10012

Daftar Susunan Orang Tua

Jenis Keluarga	Nama	Pekerjaan	Agama

Masuk List Batal

Keluarga	Nama	Pekerjaan	Agama
*			

Status Rumah yang Ditempati Saat Ini

Rumah	Status Rumah		Alamat	
	Telepon	HP	Fax	

Masuk List Batal

Status Rumah	Alamat	Telepon	HP	Fax
*				

Gambar 4.38 Keluarga 2 Pendaftar

Tab Pendidikan & Bhs berisi data pendidikan dan kemampuan dalam berbahasa asing pendaftar.

Pendaftaran Karyawan PT Widya Cipta Tehnik dengan kode pendaftar: 10012

Pendidikan

Pendidikan	Periode	Nama Lembaga	Fakultas	Jur/prog studi	Kota	Negara

Masuk List Batal

Pendidikan	Periode Pendidikan	Nama Lembaga	Fakultas	Jurusan	Kota Pendidikan	Negara
D3	2009	Stikom	Ekonomi	Akuntansi	Surabaya	Indonesia
S1	2010	Stikom	Ekonomi	Manajemen	Malang	Indonesia
*						

Kemampuan Berbahasa Asing

Bahasa Lisan Menulis Mendengar Membaca

Masuk List Batal

Bahasa	Lisan	Menulis	Mendengar	Membaca
Indonesia	Y	Y	Y	Y
Inggris	T	Y	Y	Y
*				

Gambar 4.39 Pendidikan & Bahasa Pendaftar

Tab pelatihan & potensi berisi data kursus, seminar, training yang pernah dilakukan oleh pendaftar dan potensi pendaftar.

Pendaftaran Karyawan PT Widya Cipta Teknik dengan kode pendaftar: 10012

Data Diri	Riwayat Pekerjaan	Keluarga 1	Keluarga 2	Pendidikan & Bhs	Pelatihan & Potensi	Organisasi
-----------	-------------------	------------	------------	------------------	---------------------	------------

Kursus/Seminar/Training

Tahun	Jenis Kursus/Seminar/Training	Nama lembaga	Negara

Masuk List Batal

	Tahun	Jenis Kursus/Seminar/Training	Nama Lembaga	Negara
►	2003	Training Oracle	Oracle	Indonesia
*				

Potensi

No. Urut	Jenis Pekerjaan	No. Urut	Jenis Pekerjaan
1	Production	6	Finance
2	Service/Maintenance	7	Accounting/Pembukuan
3	Engineering (R dan D)	8	HRD/Personalia
4	Production Planning Control (PPC)	9	Training (Pengelola)
5	Marketing/Sales	10	Electronic Data Processing (EDP)

11 Lain-Lain (sebutkan) Memasak

Gambar 4.40 Pelatihan & Potensi Pendaftar

Tab organisasi berisi data organisasi baik organisasi profesi, massa, politik, maupun sosial yang pernah dilakukan oleh pendaftar.

Pendaftaran Karyawan PT Widya Cipta Teknik dengan kode pendaftar: 10012

Riwayat Pekerjaan	Keluarga 1	Keluarga 2	Pendidikan & Bhs	Pelatihan & Potensi	Organisasi	Hobby &
-------------------	------------	------------	------------------	---------------------	------------	---------

Organisasi Profesi

Periode	Jabatan	Nama Organisasi	Kota

Masuk List Batal

	Periode	Jabatan	Nama Organisasi	Kota
►	2005	Sekretaris	PT. XXX	Surabaya
*				

Organisasi Massa/Sosial/Politik

Periode	Jabatan	Nama Organisasi	Kota

Masuk List Batal

	Periode	Jabatan	Nama Organisasi	Kota
►	2006	Bendahara	Karang Tar...	Surabaya
*				

Gambar 4.41 Organisasi Pendaftar

Tab hobby & keahlian berisi data hobby & keahlian pendaftar. Di sini terdapat 6 tombol yaitu simpan, ubah, hapus, keluar, ok, batal.

Gambar 4.42 Hobby & Keahlian Pendaftar

7. Form tes perekrutan

Untuk dapat mengakses tes perekrutan harus login terlebih dahulu. Mengisi ID pendaftar dan password.

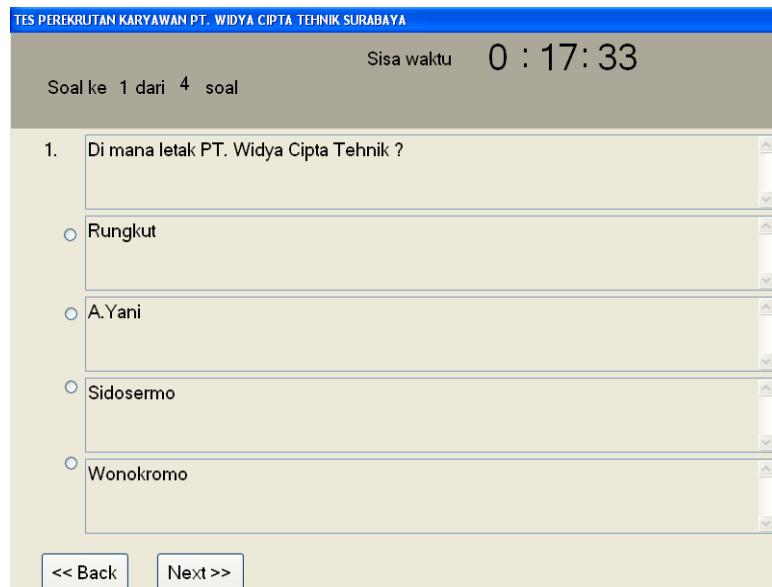
Gambar 4.43 Login Tes Perekutan

Setelah login akan muncul informasi tes.



Gambar 4.44 Informasi Perekutan

Klik ok maka langsung masuk ke dalam tes perekutan.



TES PEREKUTAN KARYAWAN PT. WIDYA CIPTA TEHNIK SURABAYA

Sisa waktu 0 : 17: 33

Soal ke 1 dari 4 soal

1. Di mana letak PT. Widya Cipta Teknik ?

Rungkut

A.Yani

Sidosermo

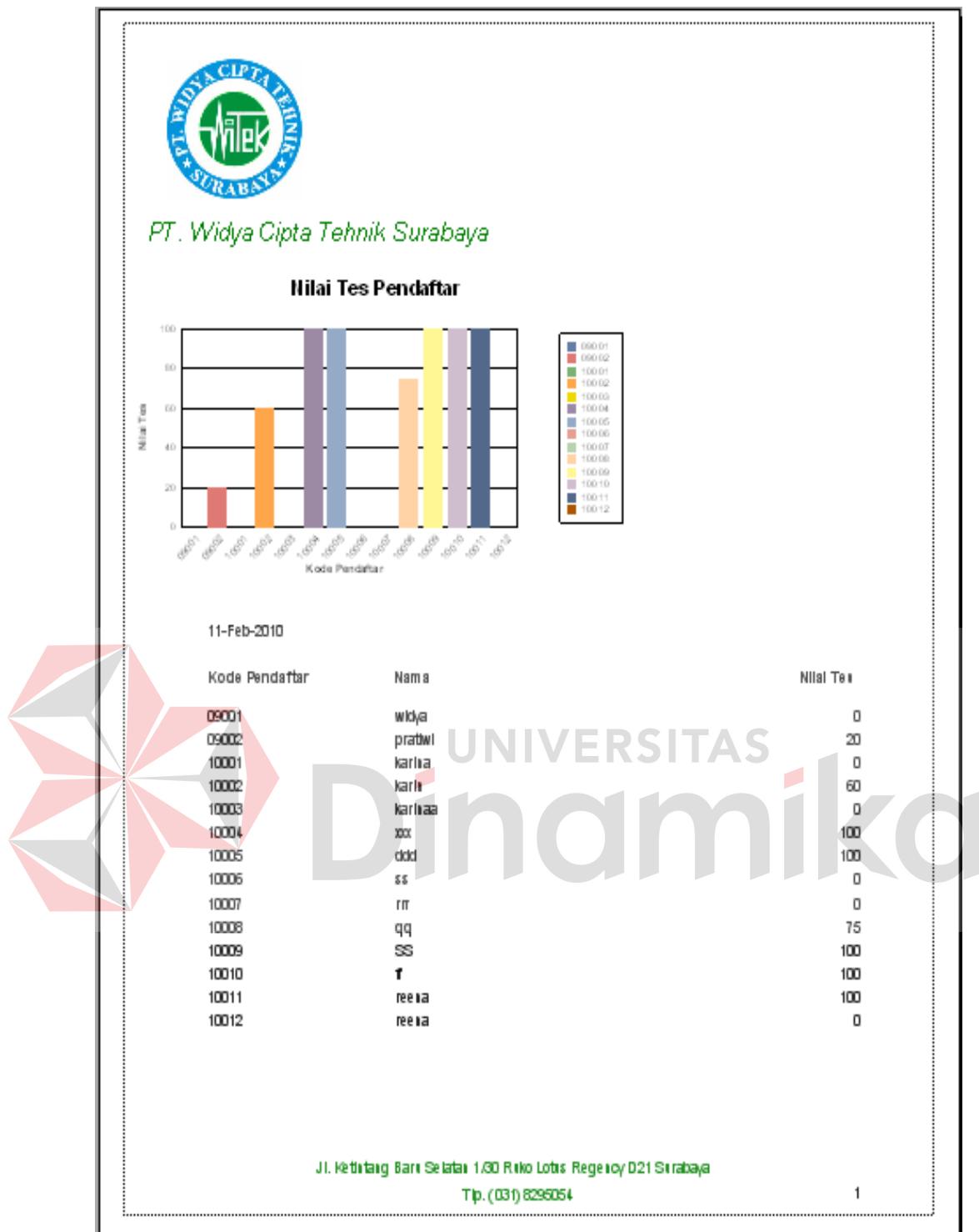
Wonokromo

<< Back Next >>

Gambar 4.45 Soal Perekutan

8. Output hasil tes

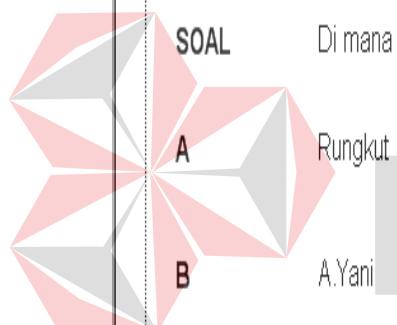
Hasil tes perekutan dapat dicetak menjadi sebuah laporan data hasil tes seperti pada gambar 4.46 di bawah ini.



Gambar 4.46 Report Tes Perekutan

9. Output soal

Data-data soal yang disimpan dapat dicetak menjadi sebuah laporan data soal seperti terlihat pada gambar 4.47 di bawah ini.

	
<p><i>PT. Widya Cipta Tehnik Surabaya</i></p>	
<p>Dicetak pada: Feb/11/2010</p>	
KD SOAL	S0001
SOAL	Di mana letak PT. Widya Cipta Tehnik ?
	
C	Sidosermo
D	Wonokromo
KUNCI	B
NILAI	20

UNIVERSITAS
Dinamika

Gambar 4.47 Report Soal

10. Output karyawan

Data-data karyawan yang disimpan dapat dicetak menjadi sebuah laporan data karyawan seperti terlihat pada gambar 4.48 di bawah ini.



Gambar 4.48 Report Karyawan

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penjelasan tentang tugas Kerja Praktek pada PT. Widya Cipta Tehnik Surabaya, dapat diambil kesimpulan:

- a. Pembuatan sistem informasi perekrutan itu dapat membantu dan mempercepat proses perekrutan. Hal ini dibuktikan dengan tidak perlunya merekap ulang data perekrutan.
- b. Sistem ini dapat mengklasifikasi data calon karyawan. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya nilai hasil ujian yang menjadi patokan membantu pihak manajemen untuk memutuskan layak tidaknya karyawan diterima.
- c. Keberadaan program ini dapat membantu tes pendaftaran karena tidak perlu melakukan perhitungan nilai tes. Hasil dari tes tersebut langsung dapat diinformasikan ke pihak manajemen dalam sebuah laporan.

5.2 Saran

Sebagaimana dari penjelasan tentang tugas Kerja Praktek pada PT. Widya Cipta Tehnik Surabaya dapat disarankan penambahan modul atau aplikasi seperti berikut:

- a. Program dapat diperluas menjadi aplikasi client server sehingga bukan hanya bagian SDM saja yang dapat mengakses program ini.
- b. Nilai ini bukan satu-satunya nilai mutlak diterimanya karyawan, melainkan perlu dikombinasikan dengan nilai yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartono, Jogyianto. 1999. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta.
- Komunitas & Perpustakaan online. 2006. *Definisi dan Fungsi Sumber Daya Manusia*. (Online). (<http://organisasi.org>, diakses 25 Februari 2010).
- McKenna, Eugene, Nick Beech. 2002. *The Essense of Management Sumber Daya Manusia*. Andi. Yogyakarta.
- Perdana, Agung, Aditya. 2005. *Sistem Informasi Sumber Daya Manusia PT. Bernofarm Indonesia*. STIKOM. Surabaya.
- Sinamora, Henry. 1999. *Manajemen Sumber Daya Manusia Edisi Kedua*. Bagian Penerbitan Sekolah Tinggi YKPN. Yogyakarta.
- Suyanto, Asep. 2004. *Database Management System*. (Online). (<http://www.asep-hs.web.ugm.ac.id>, diakses 20 Januari 2010).

