

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HUMAN RESOURCE
MANAGEMENT (HRM) BERBASIS WEB
DI PERUSAHAAN GEEKGARDEN**

(Studi Kasus: GeekGarden Software House)

TUGAS AKHIR



Disusun oleh:

Rahmadita Sabrina Islahany : 18.02.0245
Andi Indah Natasya Salsabila : 18.02.0247
Tasya Nur Aini : 18.02.0250
Hasna Putri Setyaningtyas : 18.02.0258

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2021

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HUMAN RESOURCE
MANAGEMENT (HRM) BERBASIS WEB
DI PERUSAHAAN GEEKGARDEN**

(Studi Kasus: GeekGarden Software House)

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Pada jenjang Program Diploma – Program Studi Manajemen Informatika



Disusun oleh:

Rahmadita Sabrina Islahany : 18.02.0245

Andi Indah Natasya Salsabila : 18.02.0247

Tasya Nur Aini : 18.02.0250

Hasna Putri Setyaningtyas : 18.02.0258

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HUMAN RESOURCE MANAGEMENT (HRM) BERBASIS WEB DI PERUSAHAAN GEEKGARDEN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rahmadita Sabrina Islahany : 18.02.0245

Andi Indah Natasya Salsabila : 18.02.0247

Tasya Nur Aini : 18.02.0250

Hasna Putri Setyaningtyas : 18.02.0258

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir

pada tanggal <28 Desember 2020>

Dosen Pembimbing,

Dina Maulina, M.Kom
NIK. 190302250

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HUMAN RESOURCE MANAGEMENT (HRM) BERBASIS WEB DI PERUSAHAAN GEEKGARDEN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rahmadita Sabrina Islahany

18.02.0245

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal <18 Januari 2021>

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

M. Nuraminudin, M.Kom
NIK. 190302408

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

Tanda Tangan

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal < 18 Januari 2021 >

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HUMAN RESOURCE
MANAGEMENT (HRM) BERBASIS WEB
DI PERUSAHAAN GEEKGARDEN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Andi Indah Natasya Salsabila

18.02.0247

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal <15 Januari 2021>

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Acihmah Sidauruk, M.Kom

NIK. 190302238

Jaeni, S.Kom, M.Eng

NIK. 190302068

Tanda Tangan

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal < 15 Januari 2021 >

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.Kom.

NIK. 190302096

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HUMAN RESOURCE
MANAGEMENT (HRM) BERBASIS WEB
DI PERUSAHAAN GEEKGARDEN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Tasya Nur Aini

18.02.0250

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal <18 Januari 2021>

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Arif Akbarul Huda, S.Si, M.Eng
NIK. 190302287

Ahlihi Masruro, M.Kom
NIK. 190302148

Tanda Tangan

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal < 18 Januari 2021 >

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HUMAN RESOURCE
MANAGEMENT (HRM) BERBASIS WEB
DI PERUSAHAAN GEEKGARDEN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Hasna Putri Setyaningtyas

18.02.0258

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal <18 Januari 2021>

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Ainul Yaqin, M.Kom

NIK. 190302255

Wahid Miftahul Ashari, S.Kom., M.T

NIK. 190302452

Tanda Tangan

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal < 18 Januari 2021 >

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.Kom.

NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Rahmadita Sabrina Islahany

NIM : 18.02.0245

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HUMAN RESOURCE
MANAGEMENT (HRM) BERBASIS WEB DI PERUSAHAAN
GEEKGARDEN**

Dosen Pembimbing: Dina Maulina, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya

2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing

3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini

4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta

5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Yogyakarta, <18 Januari 2021>

Yang Menyatakan,



Rahmadita Sabrina

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Andi Indah Natasya Salsabila

NIM : 18.02.0247

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HUMAN RESOURCE MANAGEMENT (HRM) BERBASIS WEB DI PERUSAHAAN GEEKGARDEN

Dosen Pembimbing: Dina Maulina, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Yogyakarta, <15 Januari 2021>

Yang Menyatakan,



Andi Indah N S

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Tasya Nur Aini

NIM : 18.02.0250

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HUMAN RESOURCE
MANAGEMENT (HRM) BERBASIS WEB DI PERUSAHAAN
GEEKGARDEN**

Dosen Pembimbing: Dina Maulina, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Yogyakarta, <18 Januari 2021>

Yang Menyatakan.



Tasya Nur Aini

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Hasna Putri Setyaningtyas

NIM : 18.02.0258

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HUMAN RESOURCE MANAGEMENT (HRM) BERBASIS WEB DI PERUSAHAAN GEEKGARDEN

Dosen Pembimbing: Dina Maulina, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Yogyakarta, <18 Januari 2021>

Yang Menyatakan,



Hasna Putri S

HALAMAN MOTTO

Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri (QS. Ar-Ra'd: 11)

Bersemangatlah atas hal-hal yang bermanfaat bagimu. Minta tolonglah pada Allah, jangan engkau lemah (HR. Muslim)

Bermimpilah dalam hidup, jangan hidup dalam mimpi (Andrea Hirata)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala karunia dan rahmat yang telah diberikan sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir saya ini dengan baik dan lancar. Dalam proses penyusunan tugas akhir ini banyak mendapatkan bantuan, dukungan dan do'a dari orang – orang tercinta disekitar saya.

Oleh karena itu saya ingin menyampaikan rasa terima kasih dan karya tulis ini dipersembahkan kepada:

1. Kedua orang tua, adik-adik dan keluarga tercinta

Terimakasih saya sampaikan karena telah memberikan segenap dukungan moral dan tentunya material agar saya dapat menyelesaikan studi Diploma Tiga ini dengan maksimal dan lancar. Berkat do'a yang selalu dipanjatkan untuk saya akhirnya saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan tepat waktu.

2. Dosen Pembimbing

Terimakasih saya sampaikan kepada Ibu Dina Maulina, M.Kom yang telah membimbing dengan sabar dan teliti, sehingga proses penyusunan tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dan maksimal.

3. Teman Kelompok Tugas Akhir

Terimakasih kepada teman – teman kelompok yang sudah sabar dan konsisten untuk berjuang bersama dari masa KKL (Kuliah Kerja Lapangan) hingga penyusunan tugas akhir ini. Semoga proses ini menjadi awal menuju kesuksesan teman –teman.

4. Sahabat – sahabat terbaik

Terimakasih juga kepada sahabat – sahabat di kampung halaman, yang sudah mendukung saya, mendo'akan dan meyakinkan saya bahwa saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan tepat waktu. Do'a saya selalu bersama kalian agar kelak bisa sukses bersama.

~RAHMADITA SABRINA ISLAHANY~



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah saya panjatkan puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan juga kesempatan dalam menyelesaikan tugas akhir saya dengan segala kekurangannya. Segala syukur sya ucapkan kepadaMu Ya Rabb, karena sudah menghadirkan orang-orang yang begitu berarti disekeliling saya. Mereka selalu memberi support, semangat dan do'a. Sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik

Karya yang sangat sederhana ini saya persembahkan untuk:

1. Mama dan Bapa Tercinta

Untuk Mama dan Bapa yang telah melalui banyak perjuangan dan rasa sakit. Tapi saya berjanji tidak akan membiarkan semua itu sia-sia. Saya ingin melakukan yang terbaik untuk setiap kepercayaan yang diberikan. Saya akan tumbuh, untuk menjadi yang terbaik yang saya bisa. Pencapaian ini adalah persembahan istimewa saya untuk mama dan bapa. Semoga kelak yang mama dan bapa inginkan bisa menjadi kenyataan.

2. Dosen Pembimbing

Kepada Ibu Dina Maulina M.Kom selaku dosen pembimbing saya yang sangat baik dan sabar, saya berterima kasih sebanyak-banyak nya karena sudah menjadi orang tua kedua di kampus.

Terima kasih atas nasehat, bimbingan, bantuan serta ilmu yang diberikan selama ini

3. Untuk Sahabat ku

Seorang sahabat dengan hati emas sulit ditemukan. Kebaikanmu benar-benar tiada bandingnya. Kamu menjadi salah satu orang yang layak saya persembahkan bentuk perjuangan ini. Terima kasih sudah menjadi tempat keluh kesah selama ini.

4. Untuk Calon Suami ku

Ini merupakan persembahan istimewa untuk orang yang saya cintai. Terima kasih atas dukungan, kebaikan, perhatian, dan kebijaksanaan mu. Terima kasih karena memberi tahu saya cara hidup dengan jujur dan bahagia.



~ANDI INDAH NATASYA SALSABILA~

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga saya masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan tugas akhir ini, sebagai salah satu syarat untuk lulus. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun saya sangat bersyukur telah mencapai pada titik ini, yang akhirnya tugas akhir ini dapat selesai di waktu yang tepat.

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Orang tua, kakak dan keluarga saya

Terima kasih atas do'a, semangat, motivasi, pengorbanan, nasehat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini, dan dukungan baik materi maupun moril. Tanpa kalian mungkin saya tidak bisa sampai di titik ini.

2. Dosen pembimbing Ibu Dina Maulina M.Kom

Terimakasih sudah membimbing serta memberi masukan dan saran selama ini, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini

3. Teman kelompok magang dan tugas akhir

Terimakasih atas semangat dan kerja keras kalian dalam menyusun tugas akhir ini, serta telah bertahan dan berjuang bersama

4. Seluruh teman kampus tercinta

Terimakasih sudah mengisi hari-hari saya selama dikampus. Canda, tawa telah kita lewati bersama, mungkin tanpa kalian masa-masa kuliah saya akan terasa biasa saja. Terimakasih untuk support luar biasa yang kalian berikan sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

~TASYA NUR AINI~

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillaahir rohmaanir rahiim

Alhamdulillah tugas akhir yang saya buat telah selesai dan saya persembahkan untuk orang-orang yang telah mendukung saya selama pengerjaan tugas akhir ini.

Persembahan tugas akhir ini saya ucapkan untuk:

1. Saya ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan banyak karunia, rahmat dan petunjuk kepada saya dalam mengerjakan tugas akhir ini. Tak hentinya saya mengucapkan syukur kepada-Nya karena telah memberikan saya kesehatan, kesabaran dan memberikan petunjuk atas doa-doa yang telah kupanjatkan agar dimudahkan dalam mengerjakan tugas akhir ini.
2. Keluarga yang amat saya cintai, kedua orang tuaku dan kakakku yang selalu mendukung, memberi doa dan memotivasi saya agar terselesaikannya tugas akhir ini dengan baik.
3. Kepada Dosen Pembimbing Ibu Dina Maulina M.Kom yang telah membimbing dan meluangkan waktu untuk saya selama pengerjaan tugas akhir ini. Terima Kasih atas bimbingan, semangat, ilmu dan doanya yang tulus untuk saya.
4. Kepada Bapak Yudha, Bapak Firman, Bapak Ali, Ibu Fuskhatun, Mas Denis serta rekan-rekan di Geek Garden Software House yang telah membantu, mendukung dan memberi semangat saya selama masa magang.
5. Kepada teman-teman saya di kampus dan kelas 18 D3 MI 02 terima kasih atas dukungan dan semangat yang kalian berikan selama ini. Saya mohon maaf jika selama ini banyak melakukan kesalahan baik disengaja maupun tak disengaja.

~HASNA PUTRI SETYANINGTYAS~

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Human Resource Management (HRM) Berbasis Web Di Perusahaan GeekGarden” dengan baik. Serta tidak lupa penulis panjatkan shalawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah menjadi suri tauladan yang baik bagi umatnya dan untuk berbuat kebajikan.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan untuk menyelesaikan program Diploma III Jurusan Management Informatika di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Penyusunan Tugas Akhir ini dapat selesai dengan lancar dan baik karena tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Untuk itu penulis ucapkan terimakasih kepada:

Ibu Dina Maulina, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan serta kelemahan. Untuk itu penulis berharap kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini. Namun penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

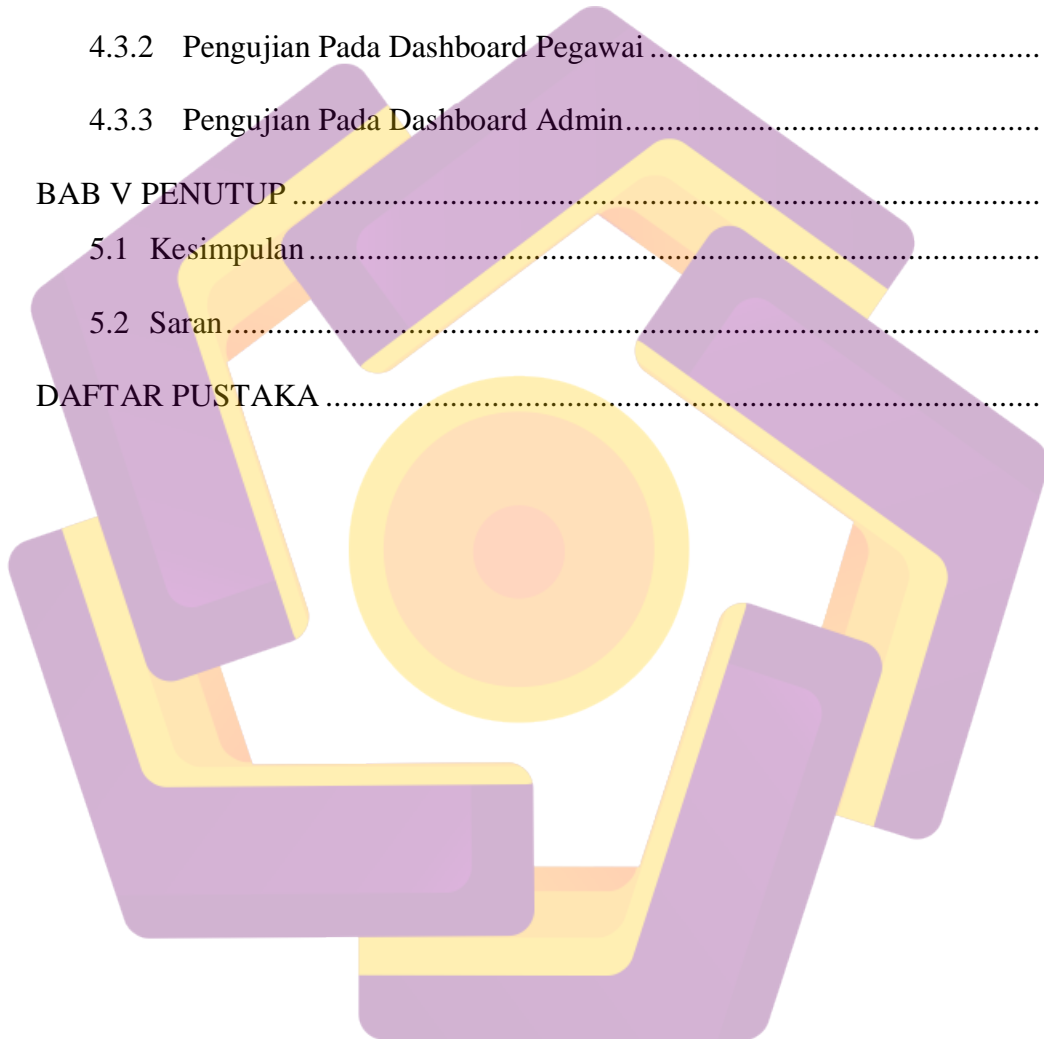
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	vii
HALAMAN MOTTO	xii
HALAMAN PERSEMBAHAN	xiii
KATA PENGANTAR	xix
DAFTAR ISI	xx
DAFTAR TABEL	xxv
DAFTAR GAMBAR	xxvii
INTISARI	xxxvi
<i>ABSTRACT</i>	xxxvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Referensi	7
2.2 Sistem Informasi	8
2.2.1 Pengertian Sistem	8
2.2.2 Pengertian Informasi	8

2.2.3	Pengertian Sistem Informasi.....	8
2.3	Manajemen Sumber Daya Manusia	9
2.4	Sistem Informasi Manajemen	9
2.5	Konsep Dasar Web.....	9
2.5.1	Pengertian Web.....	9
2.5.2	Sistem Informasi Berbasis Web.....	10
2.6	Komponen Penyusun Web	10
2.6.1	Basis Data (<i>Database</i>).....	10
2.6.2	Bahasa Pemrograman (<i>Scripting Language</i>).....	11
2.6.3	Web Editor.....	13
2.6.4	Web Server	13
2.6.5	Web Browser	13
2.7	Framework Codeigniter.....	14
2.7.1	Pengertian Framework	14
2.7.2	Pengertian CodeIgniter.....	14
2.7.3	Konsep MVC (<i>Model, Controller, Views</i>).....	14
2.8	Konsep Pemodelan Sistem	15
2.8.1	Flowchart.....	15
2.8.2	Entity Relationship Diagram (ERD)	16
2.8.3	Unified Modelling Language (UML).....	17
2.9	Pengujian Sistem dengan Black Box	22

2.10 Tipe Data	23
2.10.1 Integer.....	24
2.10.2 Float.....	24
2.10.3 Char	24
2.10.4 String	24
2.10.5 Boolean.....	24
2.11 Konfigurasi CodeIgniter	24
2.11.1 Autoload	24
2.11.2 Config	25
2.11.3 Database	25
2.11.4 Router	26
BAB III TINJAUAN UMUM	27
3.1 Deskripsi Obyek.....	27
3.1.1 Profil Perusahaan GeekGarden.....	27
3.1.2 Logo Perusahaan.....	28
3.1.3 Struktur Organisasi.....	28
3.1.4 Visi dan Misi.....	28
3.2 Hasil Pengumpulan Data	29
3.3 Solusi Yang Diusulkan.....	30
BAB IV PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 Perancangan	33

4.1.1	Perancangan Basis Data	33
4.1.1.1	ERD (Entity Relational Database).....	33
4.1.1.2	Struktur Tabel.....	37
4.1.2	Perancangan Sistem.....	42
4.1.2.1	Flowchart	42
4.1.2.2	Unified Modelling Language (<i>UML</i>).....	44
4.1.3	Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>)	136
4.1.3.1	Rancangan Menu Login.....	137
4.1.3.2	Rancangan Dashboard Pegawai	137
4.1.3.3	Rancangan Dashboard Admin.....	143
4.2	Implementasi.....	157
4.2.1	Implementasi Database.....	157
4.2.1.1	Implementasi Tabel	157
4.2.1.2	Relasi Tabel.....	160
4.2.2	Implementasi User Interface Sistem	161
4.2.2.1	Tampilan Menu Login	161
4.2.2.2	Tampilan Dashboard Pegawai.....	162
4.2.2.3	Tampilan Dashboard Admin	171
4.2.3	Implementasi Source Code	189
4.2.3.1	Source Code Konfigurasi <i>Database</i>	189
4.2.3.2	Source Code Menu Login	190

4.2.3.3	Source Code Dashboard Pegawai.....	192
4.2.3.4	Source Code Dashboard Admin	204
4.3	Pengujian Sistem.....	223
4.3.1	Pengujian Pada Menu Login.....	223
4.3.2	Pengujian Pada Dashboard Pegawai	224
4.3.3	Pengujian Pada Dashboard Admin.....	227
BAB V	PENUTUP	234
5.1	Kesimpulan.....	234
5.2	Saran.....	235
DAFTAR	PUSTAKA	236



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Flowchart	16
Tabel 2. 2 Simbol Entity Relationship Diagram.....	17
Tabel 2. 3 Simbol Use Case Diagram	19
Tabel 2. 4 Simbol Activity Diagram	20
Tabel 2. 5 Simbol Class Diagram	21
Tabel 2. 6 Simbol Sequence Diagram	22
Tabel 3. 1 Daftar Masalah Pada Obyek Penelitian	29
Tabel 3. 2 Daftar Solusi yang Ditawarkan	30
Tabel 4. 1 Struktur Tabel User.....	37
Tabel 4. 2 Struktur Tabel Presensi	38
Tabel 4. 3 Struktur Tabel Gaji	39
Tabel 4. 4 Struktur Tabel Cuti	39
Tabel 4. 5 Struktur Tabel Detail Cuti.....	40
Tabel 4. 6 Struktur Tabel Jenis Cuti.....	40
Tabel 4. 7 Struktur Tabel Event.....	41
Tabel 4. 8 Struktur Tabel Detail Event.....	41
Tabel 4. 9 Deskripsi Use Case Login.....	46
Tabel 4. 10 Deskripsi Use Case Melihat List Event dan List Cuti Tahunan.....	47
Tabel 4. 11 Deskripsi Use Case Melihat Profil Pegawai	47
Tabel 4. 12 Deskripsi Use Case Mengubah Profil Pegawai	48
Tabel 4. 13 Deskripsi Use Case Melihat List Kehadiran Pegawai	49
Tabel 4. 14 Deskripsi Use Case Pencarian Data Presensi berdasarkan Bulan	50
Tabel 4. 15 Deskripsi Use Case Pencarian Data Presensi berdasarkan Tahun.....	51
Tabel 4. 16 Deskripsi Use Case Melihat List Gaji Pegawai.....	52
Tabel 4. 17 Deskripsi Use Case Pencarian Data Gaji berdasarkan Tahun	52
Tabel 4. 18 Deskripsi Use Case Melihat Slip Gaji Pegawai	53
Tabel 4. 19 Deskripsi Use Case Mencetak Slip Gaji Pegawai	54
Tabel 4. 20 Deskripsi Use Case Melihat List Cuti dan Card.....	54
Tabel 4. 21 Deskripsi Use Case Melakukan Pengajuan Cuti	55

Tabel 4. 22 Deskripsi Use Case Melihat Ucapan Waktu dan Event Pegawai.....	56
Tabel 4. 23 Deskripsi Use Case Melihat List Data Profil Seluruh Pegawai	57
Tabel 4. 24 Deskripsi Use Case Mengolah Data Profil Pegawai.....	58
Tabel 4. 25 Deskripsi Use Case Melihat List Kehadiran Seluruh Pegawai	62
Tabel 4. 26 Deskripsi Use Case Pencarian Data Kehadiran berdasarkan Bulan, Tahun dan Nama.....	63
Tabel 4. 27 Deskripsi Use Case Mengolah Data kehadiran	64
Tabel 4. 28 Deskripsi Use Case Mencetak Presensi Pegawai	65
Tabel 4. 29 Deskripsi Use Case Melihat List Gaji Seluruh Pegawai.....	66
Tabel 4. 30 Deskripsi Use Case Pencarian Data Gaji berdasarkan Nama	67
Tabel 4. 31 Deskripsi Use Case Mengolah Data Gaji Pegawai.....	68
Tabel 4. 32 Deskripsi Use Case Melihat Data Cuti Pegawai	70
Tabel 4. 33 Deskripsi Use Case Mengolah Data Cuti Pegawai.....	71
Tabel 4. 34 Deskripsi Use Case Melihat List Kategori Cuti	73
Tabel 4. 35 Deskripsi Use Case Mengolah Data Kategori Cuti	74
Tabel 4. 36 Deskripsi Use Case Melihat List Event	76
Tabel 4. 37 Deskripsi Use Case Mengolah Data Event	78
Tabel 4. 38 Deskripsi Use Case Melihat Laporan Kehadiran Pegawai	80
Tabel 4. 39 Deskripsi Use Case Pencarian Laporan Kehadiran Berdasarkan Bulan dan Tahun.....	81
Tabel 4. 40 Deskripsi Use Case Melihat Laporan Cuti Tahunan Pegawai	82
Tabel 4. 41 Deskripsi Use Case Pencarian Laporan Cuti Tahunan Berdasarkan Tahun	82
Tabel 4. 42 Black Box Pengujian Menu Login	223
Tabel 4. 43 Black Box Pengujian Dashboard Pegawai	224
Tabel 4. 44 Black Box Pengujian Dashboard Admin	227

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Logo Perusahaan	28
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Perusahaan	28
Gambar 4. 1 Rancangan Entity Relationship Diagram	33
Gambar 4. 2 Flowchart Dashboard Pegawai	43
Gambar 4. 3 Flowchart Dashboard Admin	44
Gambar 4. 4 Use Case Diagram.....	45
Gambar 4. 5 Activity Diagram Login	84
Gambar 4. 6 Activity Diagram Melihat List Event dan List Cuti Tahunan Pegawai	85
Gambar 4. 7 Activity Diagram Melihat Profil Pegawai	85
Gambar 4. 8 Activity Diagram Mengupdate Profil Pegawai.....	86
Gambar 4. 9 Activity Diagram Melihat List Kehadiran Pegawai.....	86
Gambar 4. 10 Activity Diagram Pencarian Data Presensi berdasarkan Bulan....	87
Gambar 4. 11 Activity Diagram Pencarian Data Presensi berdasarkan Tahun ...	88
Gambar 4. 12 Activity Diagram Melihat List Gaji Pegawai	88
Gambar 4. 13 Activity Diagram Pencarian Data Gaji.....	89
Gambar 4. 14 Activity Diagram Melihat Slip Gaji Pegawai	89
Gambar 4. 15 Activity Diagram Mencetak Slip Gaji Pegawai	90
Gambar 4. 16 Activity Diagram Melihat List Cuti dan.....	90
Gambar 4. 17 Activity Diagram Melakukan Pengajuan Cuti.....	91
Gambar 4. 18 Activity Diagram Melihat Ucapan Waktu dan	91
Gambar 4. 19 Activity Diagram Melihat List Data.....	92

Gambar 4. 20 Activity Diagram Mengolah Data Profil Pegawai	93
Gambar 4. 21 Activity Diagram Melihat List Kehadiran.....	94
Gambar 4. 22 Activity Diagram Pencarian Data Kehadiran berdasarkan Bulan, Tahun dan Nama.....	94
Gambar 4. 23 Activity Diagram Mengolah Data kehadiran.....	95
Gambar 4. 24 Activity Diagram Mencetak Presensi Pegawai.....	95
Gambar 4. 25 Activity Diagram Melihat List Gaji	96
Gambar 4. 26 Activity Diagram Pencarian Data Gaji.....	96
Gambar 4. 27 Activity Diagram Mengolah Data Gaji Pegawai	97
Gambar 4. 28 Activity Diagram Melihat Data Cuti Pegawai	97
Gambar 4. 29 Activity Diagram Mengolah Data Cuti Pegawai	98
Gambar 4. 30 Activity Diagram Melihat List Kategori Cuti.....	98
Gambar 4. 31 Activity Diagram Mengolah Data Kategori Cuti.....	99
Gambar 4. 32 Activity Diagram Melihat List Event.....	99
Gambar 4. 33 Activity Diagram Mengolah Data Event	100
Gambar 4. 34 Activity Diagram Melihat Laporan.....	101
Gambar 4. 35 Activity Diagram Pencarian Laporan.....	101
Gambar 4. 36 Activity Diagram Melihat Laporan Cuti	102
Gambar 4. 37 Activity Diagram Pencarian Laporan Cuti	102
Gambar 4. 38 Sequence Diagram Login	103
Gambar 4. 39 Sequence Diagram Melihat List Event dan	104
Gambar 4. 40 Sequence Diagram Melihat Profil Pegawai.....	105
Gambar 4. 41 Sequence Diagram Mengubah Profil Pegawai	106

Gambar 4. 42	Sequence Diagram Melihat List Kehadiran Pegawai.....	107
Gambar 4. 43	Sequence Diagram Pencarian Data Presensi	108
Gambar 4. 44	Sequence Diagram Pencarian Data Presensi	109
Gambar 4. 45	Sequence Diagram Melihat List Gaji Pegawai	110
Gambar 4. 46	Sequence Diagram Pencarian Data Gaji.....	111
Gambar 4. 47	Sequence Diagram Melihat Slip Gaji Pegawai.....	112
Gambar 4. 48	Sequence Diagram Cetak Slip Gaji Pegawai.....	113
Gambar 4. 49	Sequence Diagram Melihat List Cuti dan Card Pengajuan Cuti.	114
Gambar 4. 50	Sequence Diagram Melakukan Pengajuan Cuti.....	115
Gambar 4. 51	Sequence Diagram Melihat Ucapan.....	116
Gambar 4. 52	Sequence Diagram Melihat List Data.....	117
Gambar 4. 53	Sequence Diagram Mengolah Data Profil Pegawai	118
Gambar 4. 54	Sequence Diagram Melihat List Kehadiran.....	119
Gambar 4. 55	Sequence Diagram Pencarian Data Kehadiran berdasarkan Bulan, Tahun dan Nama.....	120
Gambar 4. 56	Sequence Diagram Mengolah Data kehadiran.....	121
Gambar 4. 57	Sequence Diagram Mencetak Presensi Pegawai.....	122
Gambar 4. 58	Sequence Diagram Melihat List Gaji Seluruh Pegawai	123
Gambar 4. 59	Sequence Diagram Pencarian Data Gaji berdasarkan Nama	124
Gambar 4. 60	Sequence Diagram Mengolah Data Gaji Pegawai	125
Gambar 4. 61	Sequence Diagram Melihat Data Cuti Pegawai.....	126
Gambar 4. 62	Sequence Diagram Mengolah Data Cuti Pegawai	127
Gambar 4. 63	Sequence Diagram Melihat List Kategori Cuti.....	128

Gambar 4. 64	Sequence Diagram Mengolah Data Kategori Cuti.....	129
Gambar 4. 65	Sequence Diagram Melihat List Event.....	130
Gambar 4. 66	Sequence Diagram Mengolah Data Event.....	131
Gambar 4. 67	Sequence Diagram Melihat Laporan.....	132
Gambar 4. 68	Sequence Diagram Pencarian Laporan Kehadiran.....	133
Gambar 4. 69	Sequence Diagram Melihat Laporan Cuti Tahunan Pegawai.....	134
Gambar 4. 70	Sequence Diagram Pencarian Laporan.....	135
Gambar 4. 71	Class Diagram.....	136
Gambar 4. 72	Rancangan Menu Login.....	137
Gambar 4. 73	Rancangan Menu Dashboard Pegawai.....	138
Gambar 4. 74	Rancangan Halaman Profil Pegawai.....	138
Gambar 4. 75	Rancangan Halaman Edit Profil Pegawai.....	139
Gambar 4. 76	Rancangan Halaman List Presensi Pegawai.....	140
Gambar 4. 77	Rancangan Halaman List Gaji Pegawai.....	140
Gambar 4. 78	Rancangan Halaman Slip Gaji Pegawai.....	141
Gambar 4. 79	Rancangan Halaman Cetak Gaji Pegawai.....	141
Gambar 4. 80	Rancangan Halaman List Cuti Pegawai.....	142
Gambar 4. 81	Rancangan Halaman Form Cuti Pegawai.....	142
Gambar 4. 82	Rancangan Menu Dashboard Admin.....	143
Gambar 4. 83	Rancangan Halaman List Data Pegawai.....	144
Gambar 4. 84	Rancangan Halaman Tambah Data Pegawai.....	144
Gambar 4. 85	Rancangan Halaman Edit Data Pegawai.....	145
Gambar 4. 86	Rancangan Halaman Reset Password.....	146

Gambar 4. 87 Rancangan Halaman List Presensi	146
Gambar 4. 88 Rancangan Halaman Upload Presensi.....	147
Gambar 4. 89 Rancangan Halaman Cetak Presensi	148
Gambar 4. 90 Rancangan Halaman List Gaji Pegawai	148
Gambar 4. 91 Rancangan Halaman Tambah Gaji.....	149
Gambar 4. 92 Rancangan Halaman Edit Gaji Pegawai.....	150
Gambar 4. 93 Rancangan Halaman List Cuti Pegawai	150
Gambar 4. 94 Rancangan Halaman List Kategori Cuti.....	151
Gambar 4. 95 Rancangan Halaman Tambah Kategori Cuti	152
Gambar 4. 96 Rancangan Halaman Edit Kategori Cuti	152
Gambar 4. 97 Rancangan Halaman List Event Pegawai.....	153
Gambar 4. 98 Rancangan Halaman Tambah Event	154
Gambar 4. 99 Rancangan Halaman Edit Event Pegawai.....	154
Gambar 4. 100 Rancangan Halaman Laporan Kehadiran	155
Gambar 4. 101 Rancangan Halaman Laporan Cuti Tahunan	156
Gambar 4. 102 Tabel Database	157
Gambar 4. 103 Tabel User.....	157
Gambar 4. 104 Tabel Presensi	158
Gambar 4. 105 Tabel Gaji	158
Gambar 4. 106 Tabel Cuti	158
Gambar 4. 107 Tabel Detail Cuti	159
Gambar 4. 108 Tabel Jenis Cuti.....	159
Gambar 4. 109 Tabel Event	159

Gambar 4. 110 Tabel Detail Event.....	159
Gambar 4. 111 Relasi Tabel	160
Gambar 4. 112 Tampilan Menu Login	161
Gambar 4. 113 Tampilan Halaman Dashboard Pegawai.....	162
Gambar 4. 114 Tampilan Halaman Profil Pegawai.....	163
Gambar 4. 115 Tampilan Halaman Edit Profil Pegawai	164
Gambar 4. 116 Tampilan Halaman List Kehadiran	165
Gambar 4. 117 Tampilan Halaman List Gaji Pegawai.....	166
Gambar 4. 118 Tampilan Halaman Slip Gaji Pegawai.....	167
Gambar 4. 119 Tampilan Halaman Cetak Gaji Pegawai.....	168
Gambar 4. 120 Tampilan Halaman List Cuti Pegawai.....	169
Gambar 4. 121 Tampilan Halaman Form Pengajuan	170
Gambar 4. 122 Tampilan Halaman Dashboard Admin	171
Gambar 4. 123 Tampilan Halaman List Data Pegawai	172
Gambar 4. 124 Tampilan Halaman Tambah Data Pegawai	173
Gambar 4. 125 Tampilan Halaman Edit Data Pegawai.....	174
Gambar 4. 126 Tampilan Halaman Reset Password	175
Gambar 4. 127 Tampilan Halaman List Kehadiran	176
Gambar 4. 128 Tampilan Halaman Upload File Presensi	177
Gambar 4. 129 Tampilan Halaman Cetak Presensi.....	178
Gambar 4. 130 Tampilan Halaman List Gaji Pegawai.....	179
Gambar 4. 131 Tampilan Halaman Tambah Gaji Pegawai	180
Gambar 4. 132 Tampilan Halaman Edit Gaji Pegawai	181

Gambar 4. 133 Tampilan Halaman List Cuti Pegawai.....	182
Gambar 4. 134 Tampilan Halaman List Kategori Cuti	183
Gambar 4. 135 Tampilan Halaman Tambah Kategori Cuti.....	184
Gambar 4. 136 Tampilan Halaman Edit Kategori Cuti.....	184
Gambar 4. 137 Tampilan Halaman List Event Pegawai	185
Gambar 4. 138 Tampilan Halaman Tambah Event Pegawai.....	185
Gambar 4. 139 Tampilan Halaman Edit Event Pegawai.....	186
Gambar 4. 140 Tampilan Halaman Laporan Data Kehadiran	187
Gambar 4. 141 Tampilan Halaman Laporan Cuti Tahunan	188
Gambar 4. 142 Konfigurasi Database	189
Gambar 4. 143 Source Code Auth.php.....	190
Gambar 4. 144 Source Code M_Auth.php	191
Gambar 4. 145 Source Code login.php	191
Gambar 4. 146 Source Code c_homes.php.....	192
Gambar 4. 147 Source Code P_profil.php.....	192
Gambar 4. 148 Source Code Melihat Event Perusahaan.....	193
Gambar 4. 149 Source Code Melihat Cuti Tahunan Pegawai	193
Gambar 4. 150 Source Code Profil.php.....	194
Gambar 4. 151 Source Code P_profil.php.....	194
Gambar 4. 152 Source Code Melihat Profil Pegawai	195
Gambar 4. 153 Source Code Edit Profil Pegawai	195
Gambar 4. 154 Source Code Presensi.php.....	196
Gambar 4. 155 Source Code P_presensi.php.....	196

Gambar 4. 156 Source Code listpresensi.php	197
Gambar 4. 157 Source Code Gaji.php	197
Gambar 4. 158 source Code P_gaji.php	198
Gambar 4. 159 source Code listgaji.php	199
Gambar 4. 160 Source Code slipgaji.php	199
Gambar 4. 161 Source Code cetakgaji.php	200
Gambar 4. 162 Source Code Cuti.php	201
Gambar 4. 163 Source Code P_cuti.php	201
Gambar 4. 164 Source Code formcuti.php	202
Gambar 4. 165 Source Code listcuti.php	203
Gambar 4. 166 Source Code c_home.php	204
Gambar 4. 167 Source Code Model Dashboard Admin	205
Gambar 4. 168 Source Code home.php	205
Gambar 4. 169 Source Code c_pegawai.php	206
Gambar 4. 170 Source Code M_pegawai.php	206
Gambar 4. 171 Source Code Melihat List Data Pegawai	207
Gambar 4. 172 Source Code Tambah Data Pegawai	208
Gambar 4. 173 Source Code Edit Data Pegawai	208
Gambar 4. 174 Source Code Edit Password Pegawai	209
Gambar 4. 175 Source Code c_presensi.php	209
Gambar 4. 176 Source Code M_presensi.php	209
Gambar 4. 177 Source Code Melihat List Presensi Pegawai	210
Gambar 4. 178 Source Code Upload File Presensi	210

Gambar 4. 179 Source Code Cetak File Presensi	211
Gambar 4. 180 Source Code c_gaji.php	211
Gambar 4. 181 Source Code M_gaji.php	212
Gambar 4. 182 Source Code Melihat List Gaji.....	212
Gambar 4. 183 Source Code Edit Data Gaji.....	213
Gambar 4. 184 Source Code Tambah Data Gaji.....	213
Gambar 4. 185 Source Code c_cuti.php	214
Gambar 4. 186 Source Code M_cuti.php	214
Gambar 4. 187 Source Code Melihat List Cuti.....	215
Gambar 4. 188 Source Code Melihat List Kategori Cuti	215
Gambar 4. 189 Source Code Tambah List Kategori Cuti.....	216
Gambar 4. 190 Source Code Edit List Kategori Cuti.....	216
Gambar 4. 191 Source Code c_event.php	216
Gambar 4. 192 Source Code M_event.php.....	217
Gambar 4. 193 Source Code Melihat List Event	217
Gambar 4. 194 Source Code Edit Event.....	218
Gambar 4. 195 Source Code Tambah Event.....	218
Gambar 4. 196 Source code c_laporan.php	219
Gambar 4. 197 Source Code Mode Laporan Kehadiran	219
Gambar 4. 198 Source Code Melihat Laporan Kehadiran	220
Gambar 4. 199 Source code c_laporan.php	220
Gambar 4. 200 Source Code Mode Laporan Cuti.....	221
Gambar 4. 201 Source Code Melihat Laporan Cuti.....	222

INTISARI

Geekgarden Software House adalah perusahaan yang didedikasikan untuk melayani segmen market bisnis (swasta) dan perorangan baik dilevel korporasi ataupun startUp. Pada saat dilakukan penelitian pada obyek terdapat permasalahan berkaitan dengan pengelolaan data sumber daya manusia. Data seperti data profil pegawai, data gaji pegawai, data backup kehadiran pegawai, data cuti pegawai, proses pengajuan cuti pegawai dan event perusahaan masih dikelola secara manual.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perusahaan memerlukan suatu sistem informasi khusus untuk mengelola data dan menyajikan data dalam waktu yang singkat serta akurat. Adapun metode yang digunakan pada saat penelitian adalah metode analisa, perancangan dan pembangunan (Analysis, Design and Development). Metode perancangan menggunakan pemodelan Flowchart, Entity Relationship Diagram (ERD) dan Unified Modelling Language (UML). Metode pembangunan memanfaatkan template dan framework Codeigniter. Sedangkan database digunakan sebagai media untuk menyimpan data yang diperoleh.

Hasil dari penelitian dibangun Sistem Informasi Human Resource Management berbasis website. Sistem informasi tersebut memudahkan perusahaan untuk mengelola data pribadi pegawai, data gaji pegawai, membackup data kehadiran pegawai, mencatat event perusahaan, serta membuat laporan yang terperinci dan akurat. Sedangkan bagi pegawai sistem informasi tersebut memudahkan untuk melihat informasi mengenai data diri dan untuk mengajukan cuti.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Human Resource Management, analisa, perancangan dan pembangunan.

ABSTRACT

Geekgarden Software House is a company which dedicated to serve the business market segment (private) and individual in both the corporate and start-up level. When the research was carried out, there were problems related to human resource data management. The problems were about employee profile data, employee salary data, employee presence backup data, employee leave data, employee leave application processes and company events that still managed manually.

Based on these problems, companies need a special information system to manage and present the data in a short time and accurately. The method used in this research is analysis, design and development (Analysis, Design and Development). The design method uses Flowchart modeling, Entity Relationship Diagram (ERD) and Unified Modeling Language (UML). The development method uses the template and Codeigniter framework. While the database is used to store the data obtained.

The results of the study, then, constructed as a website-based Human Resource Management Information System. This information system makes easier for companies to manage employee personal data and salary data, also to backup employee presence data, after that to record company events, and last is to create detailed and accurate reports. Meanwhile, for the employee, this information system makes them easy to see all of the information about their personal data and to apply for leave.

Keywords: Information System, Human Resource Management, Analysis, Design and Development