

**PERANCANGAN SISTEM *MONITORING LIST*
PROJECT MENGGUNAKAN ALGORITMA *PRIORITY*
SCHEDULING DI PT. BINA SERVICE**

SKRIPSI

Oleh :

Muhammad Assegaf Raja Kusumah

202010225184



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Manajemen *Purchase Requisition* Menggunakan Algoritma *Dynamic Priority Scheduling* Pada PT. Sinar Perkasa Engineering

Nama Mahasiswa : Amalia Nur Soliha

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225056

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

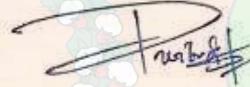
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 Juni 2024

Jakarta, 05 Juli 2024

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



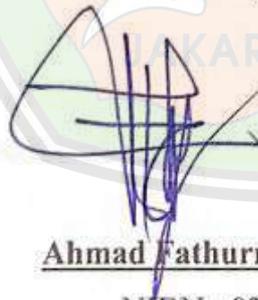
Dian Hartanti, S.Kom., M.M.S.I.

Dwi Budi Srisulistiowati, S.Kom., M.M.

NIDN : 0329098303

NIDN : 0323057701

Ketua Program Studi



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.

NIDN : 0327117402

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Manajemen *Purchase Requisition* Menggunakan Algoritma *Dynamic Priority Scheduling* Pada PT. Sinar Perkasa Engineering
Nama Mahasiswa : Amalia Nur Soliha
Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225056
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 Juni 2024

Jakarta, 05 Juli 2024
MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0013077002

Penguji I : Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom.
NIDN. 0310038006

Penguji II : Dian Hartanti, S.Kom., M.M.S.I.
NIDN. 0329098303

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi Informatika

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIP. 2012486

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.
NIP. 1408206



LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Assegaf Raja Kusumah
NPM : 202010225184
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Monitoring List Project Menggunakan
Algoritma Priority Scheduling Di PT. Bina Service

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 05 Juli 2024

Penulis,



Muhammad Assegaf Raja Kusumah

ABSTRAK

Muhammad Assegaf Raja Kusumah 202010225184. Perancangan sistem *monitoring list project* menggunakan algoritma *priority scheduling* di PT. Bina Service. Bekasi: Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. 2024.

Pemanfaatan teknologi memperluas akses, meningkatkan produktivitas, dan efisiensi, serta memudahkan pemantauan alur kerja di berbagai sektor, termasuk industri barang dan jasa. Namun, banyak perusahaan masih menggunakan sistem sederhana seperti Microsoft Excel yang rentan terhadap kesalahan, perubahan, dan tidak menjamin pemantauan *real-time*. Hal ini menjadi masalah serius dalam perusahaan proyek, dimana sering terjadi keterlambatan penyelesaian pekerjaan yang mengakibatkan denda administrasi dan kerugian perusahaan. Penelitian ini dibuat untuk merancang sistem *monitoring* berbasis web dengan menggunakan algoritma *priority scheduling* untuk menentukan prioritas pada *list project* dengan tujuan agar *list project* dapat *termonitoring* dengan lebih efektif. Algoritma ini memproses dan menampilkan urutan prioritas pekerjaan dengan penentuan prioritas berdasarkan urutan pekerjaan pada tanggal awal dan akhir dengan langkah langkah yang telah ditentukan oleh sistem yaitu dengan menentukan jumlah hari dengan nilai terkecil setiap *list project* yang telah didapatkan perusahaan yang akan menjadi prioritas tertinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma *priority scheduling* ini mampu mengoptimalkan *monitoring* dan pengelolaan proyek secara terstruktur dan terukur, mengurangi ketidakpastian pada pengolaan pekerjaan, serta meningkatkan kontrol terhadap jadwal setiap *list project* dengan penentuan prioritas yang telah ditetapkan yaitu pada jumlah hari yang telah dihitung dan mengurutkan jumlah hari dengan nilai selisih terkecil yang menjadi prioritas pertama pada *list project*.

Kata Kunci : Sistem *Monitoring*; *List Project*; Algoritma *Priority Scheduling*

ABSTRACT

Muhammad Assegaf Raja Kusumah 202010225184. *Design of project list monitoring system using priority scheduling algorithm at PT Bina Service. Bekasi :Faculty of Computer Science. Bhayangkara University, Jakarta Raya. 2024.*

The use of technology expands access, increases productivity and efficiency, and makes it easier to monitor workflows in various sectors, including the goods and services industry. However, many companies still use simple systems such as Microsoft Excel that are prone to errors, changes, and do not guarantee real-time monitoring. This is a serious problem in project companies, where delays in work completion often occur, resulting in administrative fines and company losses. This research is made to design a web-based monitoring system using priority scheduling algorithm to determine the priority on the project list with the aim that the project list can be monitored more effectively. This algorithm processes and displays the priority order of work by determining priorities based on the order of work on the start and end dates with steps that have been determined by the system, namely by determining the number of days with the smallest value of each list project that the company has obtained which will be the highest priority. The results show that this priority scheduling algorithm is able to optimize monitoring and project management in a structured and measurable manner, reduce uncertainty in work management, and improve control over the schedule of each list project by determining the priority that has been set, namely the number of days that have been calculated and sorting the number of days with the smallest difference value which is the first priority on the list project tab.

Keywords : Monitoring System; Project List; Priority Scheduling Algoritma

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Assegaf Raja Kusumah
NPM : 202010225184
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Perancangan Sistem Monitoring List Project Menggunakan Algoritma Priority

Scheduling Di PT. Bina Service

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 05 Juli 2024
Yang Menyatakan



Muhammad Assegaf Raja Kusumah

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur dipanjatkan bagi Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, solawat serta salam saya panjatkan kepada jungjungan alam semesta yaitu kanjeng Nabi Muhammad SAW. Dan juga kudu orang tua saya tercinta yaitu Alm. Bapak Junaidi dan Ibu Elis Rahmawati, atas segala doa dan dukungan, kasih sayang, motivasi dan pengorbanan yang tiada henti. tanpa do'a, bimbingan, nasihat, semangat, dan dukungan moral dari kalian, saya tidak akan mampu mencapai titik ini. Terima kasih atas semua cinta dan pengertian yang telah kalian berikan yang menjadi semangat bagi saya untuk terus berusaha yang terbaik dalam menyelesaikan skripsi ini. sehingga saya dapat menyelesaikan Penelitian Skripsi yang berjudul Perancangan Sistem List Project Menggunakan Algoritma Priority Scheduling Di PT Bina Service. Dengan adanya Penelitian Skripsi ini, saya mendapatkan banyak sekali wawasan dan ilmu yang sangat bermanfaat untuk masa depan saya. Skripsi ini saya kerjakan sebagai tanggung jawab dan bukti tertulis akan syarat lulus pada matakuliah skripsi yang saya ambil pada semester 8 ini.

Dalam penyusunan penelitian skripsi ini saya banyak sekali mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu saya ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Dian Hartanti, S.Kom., M.M.S.I. selaku Dosen Pembimbing I dalam penelitian skripsi Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Ibu Sri Rejeki, S.Kom., M.M. selaku Dosen Pembimbing II dalam penelitian skripsi Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Bapak Mugiarto, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Akademik Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Ayah angkat saya sekaligus guru saya dari kecil yaitu Alm. Bapak H Djanimin Jamil yang selalu memberikan dukungan moral, motivasi, dan do'a yang telah diberikan, meskipun keberadaannya sudah tidak dalam pandangan mata secara langsung tetapi pandangan hati ini selalu terlukis dan terbayang untuk segala perjalanan hidup saya ini, yang mana ini membuat saya terus bersemangat dan tak pantang berputus asa untuk terus menyelesaikan perkuliahan dan menyelesaikan skripsi ini.
8. Keluarga kakak dan adik saya, yang selalu memberikan dukungan material, moral dan motivasi, yang selalu memberikan semangat kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Bapak/Ibu Pimpinan serta karyawan PT. Bina Service yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan perkuliahan saya dan juga dalam melakukan penelitian skripsi ini.

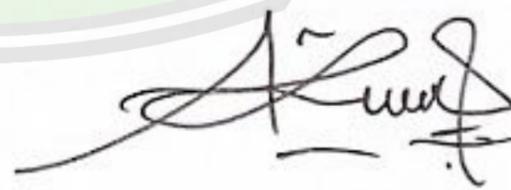
10. Kepada seseorang yang selalu menemani langkah dan proses yang saya jalani yaitu Amalia Nur Soliha, yang selalu memberikan dukungan terhadap saya, terutama untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi ini. Dan terima kasih saya ucapkan atas ketersediannya untuk selalu menemani dan mendukung saya hingga saat ini dalam keadaan apapun.

11. Dan teman-teman kelas yang telah menjadi teman diskusi, berbagi pengalaman, dan saling memberikan semangat satu sama lain selama masa studi hingga penyelesaian skripsi selesai.

Saya menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu saya dengan hati terbuka menerima masukan baik berupa kritik maupun saran-saran yang dapat membangun untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat, bagi saya pribadi maupun orang lain yang membacanya.

Bekasi, 05 Juli 2024

Hormat Saya,



Muhammad Assegaf Raja Kusumah

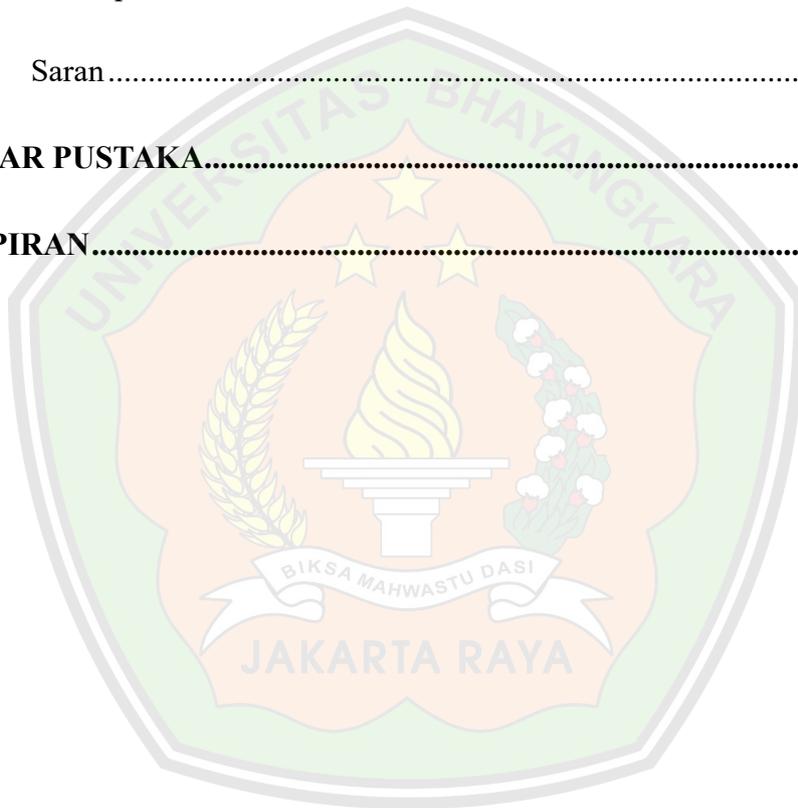
DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Indetifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Batasan Masalah	7
1.7 Sistematik Tugas Akhir	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Penelitian Terdahulu	10
2.2 Pengertian Perancangan.....	15
2.3 Pengertian Sistem	16
2.4 Pengertian <i>Monitoring</i>	16
2.5 Pengertian Sistem <i>Monitoring</i>	17
2.6 Pengertian <i>List Project</i>	17
2.7 Algoritma <i>Priority Scheduling</i>	18
2.8 Pengertian Metode SDLC model <i>Waterfall</i>	19
2.9 Pengertian XAMPP	21
2.10 Pengertian <i>Database</i>	22
2.11 Pengertian <i>MySQL</i>	23
2.12 Pengertian HTML	23
2.13 Pengertian PHP	24
2.14 Pengertian CSS.....	24
2.15 Pengertian <i>Flowchart</i>	25
2.16 Pengertian UML.....	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1 Objek Penelitian	31
3.2 Sejarah Perusahaan.....	32

3.2.1	Visi Dan Misi.....	32
3.3	Struktur Organisasi.....	33
3.4	Kerangka Penelitian.....	35
3.5	Metode Pengumpulan Data	38
3.5.1	Observasi	38
3.5.2	Wawancara.....	38
3.5.3	Studi Pustaka.....	40
3.6	Analisis Sistem Berjalan.....	41
3.7	Analisis Permasalahan.....	42
3.8	Analisis Usulan Sistem.....	43
3.9	Analisis Algoritma <i>Priority Scheduling</i>	45
3.10	Analisis Kebutuhan Sistem.....	48
3.10.1	Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	48
3.10.2	Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	48
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
4.1	Perancangan Sistem.....	50
4.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	50
4.1.2	<i>Activity Diagram</i>	58
4.1.3	<i>Sequence Diagram</i>	69
4.1.4	<i>Class Diagram</i>	78

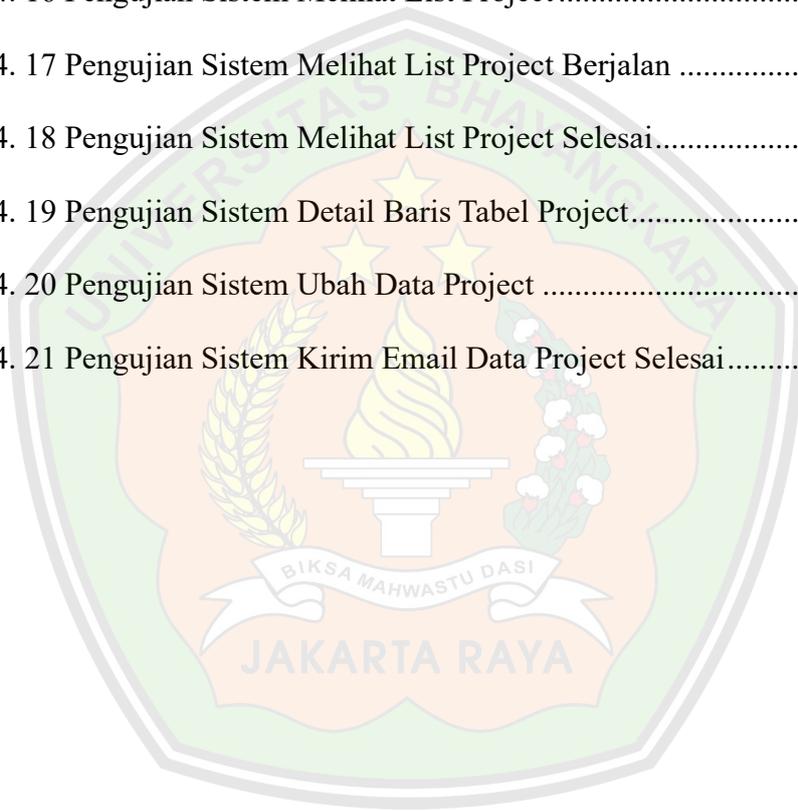
4.2	Perancangan <i>Database</i>	79
4.3	Implementasi Algoritma <i>Priority Scheduling</i>	81
4.4	Implementasi Sistem	85
4.5	Pengujian Sistem	93
BAB V PENUTUP		113
5.1	Kesimpulan.....	113
5.2	Saran.....	114
DAFTAR PUSTAKA		115
LAMPIRAN		115



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data tabel list project menggunakan microsoft excel	2
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	10
Tabel 2. 2 Contoh Penentuan Prioritas Algoritma Priority Scheduling	19
Tabel 2. 3 Gant Chart Hasil Proses Penjadwalan	19
Tabel 2. 4 Simbol Flowchart	26
Tabel 2. 5 Use Case Diagram.....	28
Tabel 2. 6 Activity Diagram.....	29
Tabel 2. 7 Sequence Diagram.....	29
Tabel 2. 8 Class Diagram	30
Tabel 3.1 Keterangan Struktur Organisasi Perusahaan	33
Tabel 3. 2 Hasil Wawancara Dengan Narasumber	39
Tabel 3. 3 Tabel Sampel Data Project Belum Memiliki Prioritas	47
Tabel 4. 1 Penjelasan Use Case Login	52
Tabel 4. 2 Penjelasan Use Case tambah list project dan perhitungan prioritas.....	52
Tabel 4. 3 Penjelasan use case melihat tabel list project.....	53
Tabel 4. 4 Penjelasan use case melihat tabel list project berjalan dan hasil prioritas jumlah hari	54
Tabel 4. 5 Penjelasan use case tabel list project selesai	55
Tabel 4. 6 Penjelasan use case detail baris tabel list project	55
Tabel 4. 7 Penjelasan use case ubah list project.....	56
Tabel 4. 8 Penjelasan use case kirim email baris list project selesai.....	57
Tabel 4. 9 Penjelasan use case melakukan logout.....	58

Tabel 4. 10 Database tabel User	79
Tabel 4. 11 database tabel project24	80
Tabel 4. 12 database tabel ongoing_project	80
Tabel 4. 13 database tabel complated_project.....	81
Tabel 4. 14 Pengujian login berhasil	93
Tabel 4. 15 Pengujian Tambah Data List Project	96
Tabel 4. 16 Pengujian Sistem Melihat List Project	99
Tabel 4. 17 Pengujian Sistem Melihat List Project Berjalan	101
Tabel 4. 18 Pengujian Sistem Melihat List Project Selesai.....	103
Tabel 4. 19 Pengujian Sistem Detail Baris Tabel Project.....	105
Tabel 4. 20 Pengujian Sistem Ubah Data Project	106
Tabel 4. 21 Pengujian Sistem Kirim Email Data Project Selesai.....	109



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Jumlah List Project 4 Tahun Terakhir	3
Gambar 2.1 Metode Waterfall.....	20
Gambar 3.1 Peta Lokasi PT Bina Service.....	31
Gambar 3.2 Struktur Organisasi.....	33
Gambar 3.3 Kerangka Penelitian	35
Gambar 3.4 Diagram Alir Penelitian.....	36
Gambar 3.5 Sistem Analisis Berjalan.....	41
Gambar 3.6 Diagram Flowchart Analisis Sistem Usulan.....	44
Gambar 3.7 Analisis Algoritma Piroirty Scheduling.....	46
Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	51
Gambar 4. 2 <i>Activity</i> Diagram <i>login</i>	59
Gambar 4. 3 <i>Acitivity</i> Diagram Tambah List Project Dan Perhitungan Prioritas .	60
Gambar 4. 4 <i>Acivity</i> Diagram Melihat Tabel List Project	62
Gambar 4. 5 <i>Activity</i> Diagram Melihat Tabel List Project Berjalan Dan Hasil Prioritas Jumlah Hari.....	63
Gambar 4. 6 <i>Activity</i> Diagram Melihat Tabel List Project Selesai.....	64
Gambar 4. 7 <i>Activity</i> Diagram Melihat Detail Baris Project.....	65
Gambar 4. 8 <i>Acitivity</i> Diagram ubah List Project.....	66
Gambar 4. 9 <i>Activity</i> Diagram Kirim Email Baris List Project Selesai.....	67
Gambar 4. 10 <i>Activity</i> Diagram Logout	68
Gambar 4. 11 <i>Sequence</i> Diagram Melakukan Login	69

Gambar 4. 12 Sequence Diagram Tambah List Project Dan Menghitung Prioritas	70
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Melihat List Project.....	71
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Melihat List Project Berjalan Dan Hasil Prioritas Jumlah Hari	72
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Melihat List Project Selesai	73
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Detail Baris List Project.....	74
Gambar 4. 17 Sequence Ubah List Project	75
Gambar 4. 18 <i>Sequence</i> Diagram Kirim Email Baris <i>List Project</i> Selesai	76
Gambar 4. 19 <i>Sequence</i> Diagram <i>Logout</i>	77
Gambar 4. 20 Class Diagram	78
Gambar 4. 21 Kode Program Penentuan Prioritas	82
Gambar 4. 22 Kode Program Menentukan Nilai Prioritas	82
Gambar 4. 23 Kode Program Mengatur Urutan Prioritas	83
Gambar 4. 24 Hasil Penentuan Prioritas List Project Pada Sistem	84
Gambar 4. 25 Tampilan Halaman Login.....	85
Gambar 4. 26 Tampilan Home Admin	86
Gambar 4. 27 Tampilan Halaman Home Manager	86
Gambar 4. 28 Tampilan Halaman List Project Admin	87
Gambar 4. 29 Tampilan Halaman List Project Manager.....	88
Gambar 4. 30 Tampilan Halaman List Project Berjalan Admin	88
Gambar 4. 31 Tampilan Halaman List Project Berjalan Manager	89
Gambar 4. 32 Tampilan Halaman List Project Selesai.....	90
Gambar 4. 33 Tampilan Halaman Tambah List Project	90

Gambar 4. 34 Tampilan Halaman Ubah List Project	91
Gambar 4. 35 Tampilan Halaman Detail Baris Project.....	92
Gambar 4. 36 Tampilan Halaman Ubah List Project Berjalan.....	92
Gambar 4. 37 Pengujian Sistem login.....	94
Gambar 4. 38 Pengujian Sistem Login (Berhasil)	94
Gambar 4. 39 Tampilan Pengujian Login (gagal).....	95
Gambar 4. 40 Pengujian Sistem Tambah Data List Project (Form Kosong)	96
Gambar 4. 41 Pengujian Sistem Tambah Data List Project (Format Penulisan Tidak Sesuai).....	97
Gambar 4. 42 Pengujian Sistem Tambah Data List Project (data berhasil ditambahkan).....	97
Gambar 4. 43 Pengujian Sistem Tambah Data List Project (Data Berhasil Di Tambahkan).....	98
Gambar 4. 44 Pengujian Sistem Tambah Data List Project (Di Tambahkan Di Tabel Project Berjalan).....	98
Gambar 4. 45 Pengujian Sistem Melihat List Project (Memilih Menu)	99
Gambar 4. 46 Pengujian Sistem Melihat List Project (Menampilkan List Project)	100
Gambar 4. 47 Pengujian Sistem Melihat List Project (menekan tombol export to excel).....	100
Gambar 4. 48 Pengujian Sistem Melihat List Project Berjalan (Menekan Menu)	101
Gambar 4. 49 Pengujian Sistem Melihat List Project Berjalan.....	102

Gambar 4. 50 Pengujian Sistem Melihat List Project Berjalan (menekan tombol export to excel).....	102
Gambar 4. 51 Pengujian Sistem Melihat List Project Selesai (Menekan Menu)103	
Gambar 4. 52 Pengujian Sistem Melihat List Project Selesai.....	104
Gambar 4. 53 Pengujian Sistem Melihat List Project Selesai.....	104
Gambar 4. 54 Pengujian Sistem Detail Baris Tabel Project (Menekan Tombol)	105
Gambar 4. 55 Pengujian Sistem Detail Baris Tabel Project.....	105
Gambar 4. 56 Pengujian Sistem Ubah Data Project (Menekan Tombol Ubah)..	106
Gambar 4. 57 Pengujian Sistem Ubah Data Project (Menkosongkan Data Project)	
.....	107
Gambar 4. 58 Pengujian Sistem Ubah Data Project (Pengisian Tidak Sesuai Format)	
.....	107
Gambar 4. 59 Pengujian Sistem Ubah Data Project	108
Gambar 4. 60 Pengujian Sistem Ubah Data Project (Setelah Dirubah Kembali Ke Halaman List Project)	108
Gambar 4. 61 Pengujian Sistem Kirim Email Data Project Selesai (Menekan Tombol Ubah)	109
Gambar 4. 62 Pengujian Sistem Kirim Email Data Project Selesai (Menswitch dan Menekan Tombol Update).....	110
Gambar 4. 63 Pengujian Sistem Kirim Email Data Project Selesai (Alert Notifikasi Berhasil Dipidahkan)	110
Gambar 4. 64 Pengujian Sistem Kirim Email Data Project Selesai (Dipidahkan Kehalaman Project Selesai).....	111

Gambar 4. 65 Pengujian Sistem Kirim Email Data Project Selesai (Kirim Email Berhasil).....111



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : Hasil Wawancara Dengan Narasumber.....	116
LAMPIRAN 2 : Surat Keterangan Selesai Penelitian Dari Perusahaan.....	117
LAMPIRAN 3 : Surat Rekomendasi Dari Perusahaan.....	118
LAMPIRAN 4 : Surat Rekomendasi Dari Pembimbing.....	119

