

TUGAS AKHIR

PENERAPAN METODE *INTEGER LINEAR PROGRAMMING* UNTUK SISTEM PENJADWALAN ASRAMA PENDIDIKAN DAN PELATIHAN PADA BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA DAERAH PROVINSI SUMATERA SELATAN



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan
pada Jurusan Manajemen Informatika
Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informatika**

Oleh :

LARAS AYU ANASTASYA

062240833073

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENERAPAN METODE *INTEGER LINEAR PROGRAMMING* UNTUK
SISTEM PENJADWALAN E-ASRAMA DIKLAT PADA BADAN
PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA DAERAH PROVINSI
SUMATERA SELATAN



OLEH :

LARAS AYU ANASTASYA

062240833073

Palembang, Juli 2026

Disetujui oleh,
Pembimbing I

Ir. Zulkarnaini, M.T.
NIP. 196209181992031001

Pembimbing II

Devi Sartika, S.Kom., M.AB.
NIP. 197710112001122002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197510272008121001

**PENERAPAN METODE *INTEGER LINEAR PROGRAMMING* UNTUK
SISTEM PENJADWALAN E-ASRAMA DIKLAT PADA BADAN
PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA DAERAH PROVINSI
SUMATERA SELATAN**

Telah Diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji Sidang Laporan
Tugas Akhir pada hari Kamis, 25 Juni 2026

Ketua Penguji

Tanda Tangan

Ir. Zulkarnaini, M.T.
NIP. 196209181992031001


.....

Anggota penguji

Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197510272008121001


.....

Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197407052002121014


.....

Ahmad Zarkasih, M.Kom.
NIP. 198911072024211001


.....

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika


Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197510272008121001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Sriwijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711)
353414 Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Laras Ayu Anastasya
NIM : 062240833073
Program Studi : Diploma IV Manajemen Informatika
Jurusan : Manajemen Informatika
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul "**Penerapan Metode Integer Linear Programming Untuk Sistem Penjadwalan E-Asrana Diklat Pada Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Daerah Provinsi Sumatera Selatan**" ini tidak terdapat bagian karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga pendidikan tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang atau lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiasi pada Laporan Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Juli 2026



Laras Ayu Anastasya
NIM. 062240833073

Mengetahui,

Pembimbing I

Ir. Zulkarnaini, M.T.
NIP. 196209181992031001

Pembimbing II

Devi Sartika, S.Kom., M.AB.
NIP. 197710112001122002





KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

FORM DEKLARASI PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)
DALAM PENYUSUNAN TUGAS AKHIR/LAPORAN AKHIR

A. IDENTITAS MAHASISWA

NIM>Nama Mahasiswa : 062240833073/Laras Ayu Anastasya
Program Studi : D4 Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir : Penerapan Metode *Integer Linear Programming* Untuk Sistem
Penjadwalan E-Asrama Diklat pada Badan Pengembangan Sumber
Daya Manusia Daerah Provinsi Sumatera Selatan
Dosen Pembimbing I : Ir. Zulkarnaini, M.T.
Dosen Pembimbing II : Devi Sartika, S.Kom., M.AB.

B. DEKLARASI PENGGUNAAN AI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa dalam proses penyusunan
Tugas Akhir/Laporan Akhir ini:

1) Penggunaan Teknologi AI

- ☐ Tidak menggunakan aplikasi berbasis Artificial Intelligence (AI).
☒ Menggunakan aplikasi berbasis Artificial Intelligence (AI), yaitu:

No	Nama Aplikasi/Platform AI	Tujuan Penggunaan
1	Gemini	Membantu untuk penyusunan Tugas Akhir dan Kode Program
2	Claude AI	Membantu untuk Debugging dan Kode Program

*Contoh: ChatGPT, Gemini, Claude, Copilot, Perplexity, Grammarly AI, DeepL Write, Elicit, Scite.ai, dsb.

2) Ruang Lingkup Penggunaan AI

AI digunakan untuk membantu kegiatan berikut (dapat memilih lebih dari satu):

- | | |
|--|---|
| ☒ Perbaikan tata bahasa dan ejaan. | ☒ Debugging atau analisis kode program. |
| ☐ Penerjemahan bahasa. | ☒ Analisis data. |
| ☒ Penyusunan kerangka penulisan. | ☐ Visualisasi data. |
| ☒ Pencarian referensi ilmiah. | ☐ Pembuatan ilustrasi/gambar. |
| ☐ Ringkasan literatur. | ☐ Lainnya: |
| ☒ Penyusunan kode program. | |

3) Pernyataan Tanggung Jawab Akademik

Saya menyatakan bahwa:

- Seluruh isi Tugas Akhir/Laporan Akhir merupakan hasil pemikiran, analisis, implementasi, dan pekerjaan akademik saya sendiri.
- Penggunaan AI hanya bersifat sebagai alat bantu (*assistive tool*) dan tidak menggantikan tanggung jawab akademik saya sebagai penulis.
- Seluruh data penelitian, hasil pengujian, analisis, interpretasi, kesimpulan, dan rekomendasi telah saya verifikasi kebenaran serta keabsahannya secara mandiri.
- Saya telah melakukan pemeriksaan terhadap seluruh informasi yang dihasilkan AI sebelum digunakan dalam Tugas Akhir/Laporan Akhir.
- Saya tidak menggunakan AI untuk membuat data fiktif, memalsukan hasil penelitian, memanipulasi analisis, atau melakukan tindakan yang bertentangan dengan etika akademik.
- Saya memahami bahwa segala bentuk plagiarisme, fabrikasi data, falsifikasi data, maupun pelanggaran integritas akademik menjadi tanggung jawab pribadi saya.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

g. Saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan akademik yang berlaku apabila pernyataan ini terbukti tidak benar.

C. RINGKASAN PROMPT DAN OUTPUT AI

No	Tujuan Penggunaan	Prompt Singkat	Ringkasan Output AI
1	Pencarian referensi dan literatur terkait topik penelitian	Apa saja metode yang dapat digunakan untuk sistem penjadwalan asrama diklat?	AI memberikan informasi umum mengenai metode penjadwalan yang relevan sebagai referensi awal sebelum mencari sumber ilmiah lebih lanjut.
2	Pemahaman konsep metode Integer Linear Programming (ILP)	Jelaskan cara kerja Integer Linear Programming dan bagaimana penerapannya dalam penjadwalan	AI memberikan penjelasan konsep dasar ILP meliputi fungsi objektif dan constraints sebagai bahan pemahaman, kemudian diperdalam melalui buku dan jurnal ilmiah.
4	Referensi pembuatan UML dan dokumentasi sistem	Bagaimana contoh UML untuk sistem informasi penjadwalan asrama diklat?	AI memberikan contoh dan saran penyusunan UML (use case diagram, activity diagram, class diagram) yang kemudian disesuaikan dengan kebutuhan sistem penjadwalan diklat.
3	Referensi sintaks dan penanganan error pada implementasi algoritma ILP	Mengapa muncul error pada implementasi ILP dan bagaimana cara memperbaikinya?	AI memberikan penjelasan mengenai penyebab error dan alternatif solusi sebagai referensi, sedangkan perbaikan kode dilakukan secara mandiri oleh penulis.

*Lampiran riwayat penggunaan AI dapat disertakan apabila diperlukan oleh dosen pembimbing atau penguji.

D. PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Dosen Pembimbing menyatakan telah mengetahui penggunaan AI sebagaimana dijelaskan dalam formulir ini.

Pembimbing I

Nama: Ir.Zulkarnaini, M.T.

Pembimbing II

Nama: Devi Sartika, S.Kom., M.AB.

Tanda Tangan:

Tanda Tangan:

E. PERNYATAAN MAHASISWA

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh informasi yang saya berikan dalam formulir ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan.

Palembang, 18 Juni 2026

Mahasiswa,



Laras Ayu Anastasya

NIM. 062240833066

MOTTO

"Hidup tidak selalu tentang input yang kita mau, tapi tentang bagaimana kita mengolah *process* agar menghasilkan *excellent output*.

Even though it wasn't my primary system, tapi saya tetap berhasil *running* sampai tahap *final deployment* tanpa *error*!"

(**Laras Ayu Anastasya**)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Laporan Tugas Akhir yang berjudul "*Penerapan Metode Integer Linear Programming* untuk Sistem Penjadwalan Asrama Diklat pada Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Daerah Provinsi Sumatera Selatan" ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu, sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sriwijaya. Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. H. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya;
2. Bapak Dr. Yusri, S.Pd., M.Pd. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya;
3. Bapak M. Husni Mubarak, S.E., M.Si., Ak., C.A. selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya;
4. Bapak Dicky Seprianto, S.T., M.T., IPM. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya;
5. Ibu Dr. Irma Salamah, S.T., M.T.I selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya;
6. Bapak Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;
7. Bapak Ir. Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., IPP. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;
8. Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator Program Studi DIV Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;
9. Bapak Ir. Zulkarnaini, M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan motivasi selama penyusunan tugas akhir ini;
10. Ibu Devi Sartika, S.Kom., M.AB. selaku Dosen Pembimbing II dan motivasi kepada penulis selama penyusunan laporan tugas akhir ini;
11. Bapak Syaruddin, S.Pd., M.A.P. dan Bapak Ginting Akarandi, S.Sos., M.Si. dengan tangan terbuka membantu proses penelitian. Terima kasih atas bantuan dan kesabaran, hingga data yang dibutuhkan dapat terkumpul dengan baik.

12. Kepada Ibu Lasmidiawati dan Ayah Muhammad Solekan, doa yang tak pernah putus dan setiap letihnya menjadi penyemangat untuk terus bertahan. Terima kasih telah menjadi alasan pertama dan terakhir dari setiap langkah yang diambil.
13. Kepada diri sendiri, yang sempat mengira telah salah memilih jalan, namun tetap bertahan hingga akhir. Perjalanan ini membuktikan bahwa pilihan yang dulu diragukan, ternyata membawa pada tempat yang tepat.
14. Bemajoe Doloe, kepada mereka yang menemani setiap jeda selama masa kuliah, yang mengubah lelah menjadi tawa dan tugas menjadi cerita. Terima kasih telah menjadi tempat yang selalu menyenangkan untuk kembali.
15. Nasywa, Icha, dan Nindya, waktu tak pernah memisahkan, sebab tawa yang dulu terselip di lorong kelas masih saja singgah tiap kali kita berjumpa. Terima kasih telah menjadi rumah kecil yang tak pudar, meski jarak dan usia terus berlari.
16. Tasya, Aldi, Raka, dan Farhan, sejak seragam putih merah hingga hari ini, kalian tetap menjadi bagian dari cerita yang tak pernah selesai diceritakan. Terima kasih untuk setiap kenangan yang tumbuh menjadi akar.
17. Ima, Deninta, Aril, dan Bintang, saksi tumbuhnya keberanian dari ragu menjadi berani melangkah. Terima kasih telah berbagi keluh dan tawa, meski kesibukan membuat kita jarang berjumpa.
18. Yupin dan Ghea, tempat belajar berproses dan berbagi mimpi. Terima kasih telah menjadi teman diskusi, teman berjuang di setiap langkah yang dijalani bersama.
19. Dipaling, yang pertama menyambut di gerbang perkuliahan, ketika segalanya masih asing. Terima kasih telah menjadikan kampus terasa tak lagi sunyi.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan menjadi referensi yang berguna bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Palembang, 2026

Penulis

ABSTRAK

Penjadwalan penempatan peserta diklat di asrama merupakan salah satu proses administratif yang penting dalam penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan di BPSDMD Provinsi Sumatera Selatan. Namun, proses yang masih dilakukan secara semi komputerisasi menyebabkan pengelolaan yang memakan waktu, rawan terjadi kesalahan, dan kurang efisien, terutama ketika jumlah peserta diklat semakin banyak. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penjadwalan asrama diklat dengan menerapkan metode *Integer Linear Programming* (ILP) guna menghasilkan jadwal yang optimal berdasarkan berbagai kendala yang ada, seperti kapasitas kamar, pemisahan jenis kelamin peserta, aturan penggunaan asrama, irisan waktu kegiatan, serta kondisi kamar yang tidak dapat digunakan. Metode ILP merupakan teknik optimasi matematis yang digunakan untuk mencari solusi terbaik dari sekumpulan variabel bilangan bulat dengan mempertimbangkan fungsi tujuan dan batasan yang telah ditetapkan. Diharapkan, penerapan metode ILP dapat menghasilkan penjadwalan yang efisien, mempercepat proses penyusunan jadwal, serta mengurangi potensi kesalahan dalam pengelolaan data asrama diklat pada instansi tersebut.

Kata kunci: Sistem Informasi, Penjadwalan, Asrama, Optimasi, *Integer Linear Programming*.

ABSTRACT

Scheduling the placement of training participants in dormitories is one of the important administrative processes in the organization of education and training at the BPSDMD of South Sumatra Province. However, the process that is still carried out manually causes time-consuming management, prone to errors, and inefficient, especially as the number of training participants continues to grow. This study aims to design an e-dormitory scheduling information system for training by applying the Integer Linear Programming (ILP) method to produce an optimal schedule based on various existing constraints, such as room capacity, gender separation of participants, dormitory usage rules, overlapping activity time, and rooms that cannot be used. The ILP method is a mathematical optimization technique used to find the best solution from a set of integer variables by considering the objective function and predetermined constraints. It is hoped that the application of the ILP method can produce efficient scheduling, accelerate the schedule preparation process, and reduce the potential for errors in managing dormitory data at the institution.

Keywords: Information System, Scheduling, Dormitory, Optimization, Integer Linear Programming.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PENGUNAAN AI.....	v
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Sistem Informasi	5
2.1.2 Penjadwalan	5
2.1.3 Optimasi	5
2.1.4 Website	6
2.1.5 Integer Linear Programming (ILP)	6
2.1.6 Unified Modelling Language (UML)	8
2.1.6.1 Use Case Diagram.....	9
2.1.6.2 Activity Diagram.....	9
2.1.6.3 Class Diagram	10

2.1.6.4	<i>Sequence Diagram</i>	11
2.1.7	<i>Entity Relationship Diagram</i>	12
2.1.8	Kamus Data.....	13
2.1.9	PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	13
2.1.10	CSS (<i>Cascading Style Sheets</i>).....	14
2.1.11	MySQL (<i>My Structured Query Language</i>)	14
2.1.12	<i>Visual Studio Code</i>	15
2.2	<i>State of The Art</i>	15
BAB III METODE PENELITIAN.....		18
3.1	Tahapan Penelitian	18
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.3	Metode Pengumpulan Data	21
3.4	Metode Pengembangan Sistem dan Metode Pemecahan Masalah.....	22
3.4.1.	Metode Pengembangan Sistem	22
3.4.2.	Metode Pemecahan Masalah.....	23
3.5	Analisis Data / Analisis Kebutuhan Sistem	32
3.5.1.	<i>Flowchart</i> yang Berjalan.....	32
3.5.2.	<i>Flowchart</i> yang Diusulkan.....	34
3.5.3.	Spesifikasi Kebutuhan <i>Hardware/Software</i>	37
3.5.3.1	Spesifikasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	37
3.5.3.2	Spesifikasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		39
4.1	Gambaran Umum Penelitian	39
4.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	41
4.2.1	Kebutuhan Fungsional Sistem.....	41
4.2.2	Kebutuhan Non-Fungsional Sistem	42
4.2.3	Identifikasi Aktor dan Peran Pengguna Sistem.....	42
4.3	Perancangan.....	43
4.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	43
4.3.2	<i>Activity Diagram</i> Login dan Logout.....	47
4.3.3	<i>Activity Diagram</i> Kelola Penjadwalan Diklat	48
4.3.4	<i>Activity Diagram</i> Kelola Data Peserta	49
4.3.5	<i>Activity Diagram</i> Kelola Validasi Peserta.....	50
4.3.6	<i>Activity Diagram</i> Kelola Pengumuman.....	51
4.3.7	<i>Activity Diagram</i> Kelola Master Data.....	52

4.3.8	<i>Activity Diagram</i> Daftar Diklat Baru	53
4.3.9	<i>Activity Diagram</i> Isi Preferensi Sekamar	54
4.3.10	<i>Activity Diagram</i> Laporan Tahunan	55
4.3.11	<i>Activity Diagram</i> Kelola Profil Saya.....	56
4.3.12	<i>Sequence Diagram</i> Login dan Logout.....	57
4.3.13	<i>Sequence Diagram</i> Penjadwalan Diklat.....	58
4.3.14	<i>Sequence Diagram</i> Data Peserta	59
4.3.15	<i>Sequence Diagram</i> Validasi Peserta	60
4.3.16	<i>Sequence Diagram</i> Kelola Pengumuman.....	61
4.3.17	<i>Sequence Diagram</i> Kelola Master Data	62
4.3.18	<i>Sequence Diagram</i> Pendaftaran Diklat Baru	63
4.3.19	<i>Sequence Diagram</i> Isi Preferensi Sekamar	64
4.3.20	<i>Sequence Diagram</i> Laporan Tahunan	65
4.3.21	<i>Sequence Diagram</i> Profil Saya	66
4.3.22	<i>Class Diagram</i>	67
4.3.23	<i>Entity Relationship Diagram</i>	68
4.3.24	Kamus Data.....	70
4.4	Pengembangan Sistem.....	78
4.4.1	Implementasi Algoritma <i>Integer Linear Programming</i> (ILP)	79
4.5	Rancangan Desain Tampilan Sistem	82
4.5.1	Rancangan Halaman Beranda	82
4.5.2	Rancangan Halaman <i>Login</i>	82
4.6	Tampilan Halaman Sistem	100
4.6.1	Tampilan Halaman Beranda.....	100
4.6.2	Tampilan Halaman <i>Login</i>	100
4.6.3	Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> (Admin)	101
4.6.4	Tampilan Halaman Kalender Diklat (Admin).....	102
4.6.5	Tampilan Halaman Penjadwalan Diklat (Admin).....	102
4.6.6	Tampilan Halaman Data Peserta (Admin)	104
4.6.7	Tampilan Halaman Validasi Peserta (Admin)	104
4.6.8	Tampilan Halaman Preferensi Peserta (Admin).....	105
4.6.9	Tampilan Halaman Pengumuman (Admin)	105
4.6.10	Tampilan Halaman Data Asrama (Admin)	106
4.6.11	Tampilan Halaman Data Bidang (Admin)	107
4.6.12	Tampilan Halaman Data Ruangan (Admin).....	107

4.6.13 Tampilan Halaman Monitor Kamar (Admin)	108
4.6.14 Tampilan Halaman Laporan Tahunan (Admin)	108
4.6.15 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> (Peserta)	109
4.6.16 Tampilan Halaman Kegiatan Saya (Peserta)	110
4.6.17 Tampilan Halaman Daftar Diklat Baru (Peserta)	110
4.6.18 Tampilan Halaman Kalender Diklat (Peserta)	111
4.6.19 Tampilan Halaman Pengumuman (Peserta)	111
4.6.20 Tampilan Halaman Pengumuman (Peserta)	112
4.6.21 Tampilan Halaman Preferensi Sekamar (Peserta)	112
4.6.22 Tampilan Halaman Penempatan Kamar (Peserta)	113
4.6.23 Tampilan Halaman Profil Saya (Peserta)	114
4.6.24 Tampilan Halaman Notifikasi (Peserta)	114
4.6.25 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> (Kepala Bidang)	115
4.6.26 Tampilan Halaman Monitor Kegiatan (Kepala Bidang)	115
4.6.27 Tampilan Halaman Monitor Kamar (Kepala Bidang)	116
4.6.28 Tampilan Halaman Kalender Diklat (Kepala Bidang)	117
4.6.29 Tampilan Halaman Laporan Tahunan (Kepala Bidang)	117
4.6.30 Tampilan Halaman Profil Saya (Kepala Bidang)	118
4.6.31 Tampilan Halaman Notifikasi (Kepala Bidang)	118
4.6.32 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> (Pimpinan)	119
4.6.33 Tampilan Halaman Laporan Tahunan (Pimpinan)	120
4.6.34 Tampilan Halaman Kalender Diklat (Pimpinan)	121
4.6.35 Tampilan Halaman Monitor Kamar (Pimpinan)	121
4.6.36 Tampilan Halaman Notifikasi (Pimpinan)	122
4.6.37 Tampilan Halaman Profil Saya (Pimpinan)	122
4.6 Tahap Pengujian <i>Black Box</i>	123
4.7.1 Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	124
4.7.2 Analisis Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	130
BAB V PENUTUP	131
5.1. Kesimpulan	131
5.2. Saran	131

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	18
Gambar 3. 2 Metode <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	22
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Metode Pemecahan Masalah	24
Gambar 3. 4 <i>Flowchart</i> Sistem Berjalan.....	33
Gambar 3. 5 <i>Flowchart</i> Sistem yang Diusulkan	35
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i>	44
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram</i> Login dan Logout.....	47
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram</i> Kelola Penjadwalan Diklat	48
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Peserta	49
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Kelola Validasi Peserta.....	50
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Kelola Pengumuman.....	51
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Kelola Master Data	52
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Daftar Diklat Baru	53
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Isi Preferensi Sekamar	54
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Laporan Tahunan.....	55
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Profil Saya	56
Gambar 4. 12 <i>Sequence Diagram</i> Login dan Logout.....	57
Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram</i> Penjadwalan Diklat.....	58
Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram</i> Data Peserta	59
Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram</i> Validasi Peserta	60
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Pengumuman.....	61
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Pengumuman.....	62
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram</i> Penjadwalan Diklat Baru	63
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram</i> Isi Preferensi Sekamar	64
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Tahunan	65
Gambar 4. 21 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Tahunan	66
Gambar 4. 22 <i>Class Diagram</i>	68
Gambar 4. 23 <i>Entity Relationship Diagram</i>	69
Gambar 4. 24 Inisialisasi, Validasi, dan Normalisasi Data.....	79
Gambar 4. 25 Pembentukan Model ILP dan Implementasi Kendala.....	80
Gambar 4. 26 Proses Penyelesaian Model ILP	81

Gambar 4. 27 Rancangan Halaman Beranda	82
Gambar 4. 28 Rancangan Halaman <i>Login</i>	83
Gambar 4. 29 Rancangan Halaman <i>Dashboard</i> (Admin).....	83
Gambar 4. 30 Rancangan Halaman Kalender Diklat (Admin)	84
Gambar 4. 31 Rancangan Halaman Penjadwalan Diklat (Admin)	84
Gambar 4. 32 Rancangan Halaman Data Peserta (Admin).....	85
Gambar 4. 33 Rancangan Halaman Validasi Peserta (Admin)	85
Gambar 4. 34 Rancangan Halaman Preferensi Peserta (Admin)	86
Gambar 4. 35 Rancangan Halaman Pengumuman (Admin).....	86
Gambar 4. 36 Rancangan Halaman Data Asrama (Admin).....	87
Gambar 4. 37 Rancangan Halaman Data Bidang (Admin).....	87
Gambar 4. 38 Rancangan Halaman Data Ruangan (Admin)	88
Gambar 4. 39 Rancangan Halaman Monitor Kamar (Admin).....	88
Gambar 4. 40 Rancangan Halaman Laporan Tahunan (Admin).....	89
Gambar 4. 41 Rancangan Halaman <i>Dashboard</i> (Peserta)	89
Gambar 4. 42 Rancangan Halaman Kegiatan Saya (Peserta)	90
Gambar 4. 43 Rancangan Halaman Daftar Diklat Baru (Peserta)	90
Gambar 4. 44 Rancangan Halaman Kalender Diklat (Peserta).....	91
Gambar 4. 45 Rancangan Halaman Pengumuman (Peserta)	91
Gambar 4. 46 Rancangan Halaman Preferensi Sekamar (Peserta)	92
Gambar 4. 47 Rancangan Halaman Penempatan Kamar (Peserta)	92
Gambar 4. 48 Rancangan Halaman Profil Saya (Peserta).....	93
Gambar 4. 49 Rancangan Halaman Notifikasi (Peserta)	93
Gambar 4. 50 Rancangan Halaman <i>Dashboard</i> (Kepala Bidang)	94
Gambar 4. 51 Rancangan Halaman Monitor Kegiatan (Kepala Bidang).....	95
Gambar 4. 52 Rancangan Halaman Monitor Kamar (Kepala Bidang)	95
Gambar 4. 53 Rancangan Halaman Kalender Diklat (Kepala Bidang)	96
Gambar 4. 54 Rancangan Halaman Profil Saya (Kepala Bidang)	96
Gambar 4. 55 Rancangan Halaman Notifikasi (Kepala Bidang)	97
Gambar 4. 56 Rancangan Halaman <i>Dashboard</i> (Pimpinan).....	97
Gambar 4. 57 Rancangan Halaman Laporan Tahunan (Pimpinan)	98
Gambar 4. 58 Rancangan Halaman Kalender Diklat (Pimpinan)	98

Gambar 4. 59 Rancangan Halaman Monitor Kamar (Pimpinan).....	99
Gambar 4. 60 Rancangan Halaman Notifikasi (Pimpinan).....	99
Gambar 4. 61 Rancangan Halaman Profil Saya (Pimpinan).....	100
Gambar 4. 62 Tampilan Halanan Beranda	100
Gambar 4. 63 Tampilan Halaman <i>Login</i>	101
Gambar 4. 64 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> (Admin)	102
Gambar 4. 65 Tampilan Halaman Kalender Diklat (Admin).....	102
Gambar 4. 66 Tampilan Halaman Penjadwalan Diklat (Admin).....	103
Gambar 4. 67 Tampilan Halaman Penjadwalan Diklat (Admin).....	103
Gambar 4. 68 Tampilan Halaman Data Peserta (Admin)	104
Gambar 4. 69 Tampilan Halaman Validasi Peserta (Admin)	105
Gambar 4. 70 Tampilan Halaman Preferensi Peserta (Admin).....	105
Gambar 4. 71 Tampilan Halaman Pengumuman (Admin)	106
Gambar 4. 72 Tampilan Halaman Data Asrama (Admin)	106
Gambar 4. 73 Tampilan Halaman Data Bidang (Admin)	107
Gambar 4. 74 Tampilan Halaman Data Ruangan (Admin).....	108
Gambar 4. 75 Tampilan Halaman Monitor Kamar (Admin)	108
Gambar 4. 76 Tampilan Halaman Laporan Tahunan (Admin).....	109
Gambar 4. 77 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> (Peserta).....	110
Gambar 4. 78 Tampilan Halaman Kegiatan Saya (Peserta).....	110
Gambar 4. 79 Tampilan Halaman Daftar Diklat Baru (Peserta).....	111
Gambar 4. 80 Tampilan Halaman Kalender Diklat (Peserta)	111
Gambar 4. 81 Tampilan Halaman Pengumuman (Peserta).....	112
Gambar 4. 82 Tampilan Halaman Pengumuman (Peserta).....	112
Gambar 4. 83 Tampilan Halaman Preferensi Sekamar (Peserta).....	113
Gambar 4. 84 Tampilan Halaman Penempatan Kamar (Peserta)	113
Gambar 4. 85 Tampilan Halaman Profil Saya (Peserta)	114
Gambar 4. 86 Tampilan Halaman Notifikasi (Peserta).....	115
Gambar 4. 87 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> (Kepala Bidang).....	115
Gambar 4. 88 Tampilan Halaman Monitor Kegiatan (Kepala Bidang)	116
Gambar 4. 89 Tampilan Halaman Monitor Kamar (Kepala Bidang).....	116
Gambar 4. 90 Tampilan Halaman Kalender Diklat (Kepala Bidang).....	117

Gambar 4. 91 Tampilan Halaman Laporan Tahunan (Kepala Bidang)	118
Gambar 4. 92 Tampilan Halaman Profil Saya (Kepala Bidang).....	118
Gambar 4. 93 Tampilan Halaman Notifikasi (Kepala Bidang).....	119
Gambar 4. 94 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> (Pimpinan)	120
Gambar 4. 95 Tampilan Halaman Laporan Tahunan (Pimpinan).....	120
Gambar 4. 96 Tampilan Halaman Kalender Diklat (Pimpinan)	121
Gambar 4. 97 Tampilan Halaman Monitor Kamar (Pimpinan)	122
Gambar 4. 98 Tampilan Halaman Notifikasi (Pimpinan)	122
Gambar 4. 99 Tampilan Halaman Profil Saya (Pimpinan)	123

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i>	9
Tabel 2. 2 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	10
Tabel 2. 3 Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i>	11
Tabel 2. 4 Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i>	12
Tabel 2. 5 Simbol-Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	13
Tabel 2. 6 Simbol-Simbol Kamus Data	13
Tabel 3. 1 Himpunan Data Peserta i dan Parameter Gender G_i	25
Tabel 3. 2 Himpunan Data Kamar (j) dan Kapasitas (K_j).....	25
Tabel 3. 3 Matriks Hasil Keputusan Alokasi Sistem (x_{ij}).....	31
Tabel 3. 4 Spesifikasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	38
Tabel 3. 5 Spesifikasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	38
Tabel 4. 1 Skenario <i>Use Case</i>	45
Tabel 4. 2 Kamus Data Admin.....	70
Tabel 4. 3 Kamus Data Akun Pimpinan.....	70
Tabel 4. 4 Kamus Data Asrama	71
Tabel 4. 5 Kamus Data Bidang	72
Tabel 4. 6 Kamus Data Kamar	72
Tabel 4. 7 Kamus Data Kegiatan	73
Tabel 4. 8 Kamus Data Ruangan.....	74
Tabel 4. 9 Kamus Data Notifikasi Peserta	74
Tabel 4. 10 Kamus Data Notifikasi Pimpinan	74
Tabel 4. 11 Kamus Data Pendaftaran.....	75
Tabel 4. 12 Kamus Data Penempatan Kamar	76
Tabel 4. 13 Kamus Data Pengumuman.....	76
Tabel 4. 14 Kamus Data Peserta	76
Tabel 4. 15 Kamus Data Preferensi Sekamar.....	77
Tabel 4. 16 Kamus Data Ruangan.....	78
Tabel 4. 17 Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	124

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Kesepakatan Bimbingan TA Dosen Pembimbing 1.....	23
Lampiran 2. Lembar Kesepakatan Bimbingan TA Dosen Pembimbing 2.....	25
Lampiran 3. Lembar Pengajuan Judul TA Dosen Pembimbing 1	26
Lampiran 4. Lembar Pengajuan Judul TA Dosen Pembimbing 2	28
Lampiran 5. Lembar Pengesahan Judul TA	29
Lampiran 6. Lembar Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa Ke Instansi/Industri	31
Lampiran 7. Lembar Pengantar Pengambilan Data Dari Lembaga Ke Instansi/Industri.....	32
Lampiran 8. Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data Dari Instansi/Industri	33
Lampiran 9. Lembar Bimbingan TA Dosen Pembimbing 1	34
Lampiran 10. Lembar Bimbingan TA Dosen Pembimbing 2	38
Lampiran 11. Lembar Rekomendasi Sidang TA.....	42
Lampiran 12. Rekapitulasi Revisi TA.....	44
Lampiran 13. Rekapitulasi Presentase Hasil Pengecekan Plagiasi	49
Lampiran 14. Lembar Berisikan Link Listing Kode Github.....	50
Lampiran 15. Bukti Telah Submit Jurnal	50
Lampiran 16. Dokumentasi	51