

**SISTEM PENJADWALAN TUGAS PEMASANGAN DAN MAINTENANCE
JARINGAN UNTUK PARA PESERTA PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA PENJADWALAN *ROUND
ROBIN* PADA PT. FAJAR TECHNO SYSTEM**



**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat meraih gelar
Sarjana Komputer Jurusan Sistem Informasi
pada Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar**

Oleh:

MUHAMMAD SYUKRAN. A
NIM. 60900114026

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) ALAUDDIN MAKASSAR
2019**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

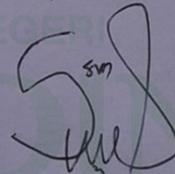
Nama : Muhammad Syukran. A
NIM : 60900114026
Jurusan : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Sistem Penjadwalan Tugas Pemasangan dan Maintenance Jaringan Untuk Para Peserta Praktek Kerja Lapangan Dengan Menggunakan Algoritma Penjadwalan Round Robin Pada PT. Fajar Techno System.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan ataupun pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai ketentuan yang berlaku.

Makassar, Desember 2018

Penulis,



Muhammmad Syukran. A

PERSETUJUAN PEMBIMBING

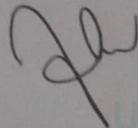
Pembimbing penulisan skripsi saudara Muhammad Syukran. A, NIM: 60900114026, mahasiswa Jurusan Sistem Informasi pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UTN) Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul, "Sistem Penjadwalan Tugas Pemasangan dan Maintenance Jaringan Untuk Para Peserta Praktek Kerja Lapangan Dengan Menggunakan Algoritma Penjadwalan Round Robind Pada PT. Fajar Techno System", memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang *Munaqasyah*.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

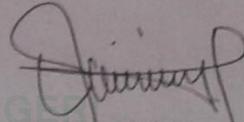
Makassar, Desember 2018

Pembimbing I

Pembimbing II



Faisal, S.T., M.T.
NIP: 19720721 201101 1 001



Farida Yusuf, S.Kom., M.T.
NIP: 19870419 201503 2 005

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini berjudul “Sistem Penjadwalan Tugas Pemasangan dan Maintenance Jaringan Untuk Para Peserta Praktek Kerja Lapangan Dengan Menggunakan Algoritma Penjadwalan Round Robin Pada PT. Fajar Techno System” yang disusun oleh Muhammmad Syukran. A, NIM: 60900114026, Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada hari **Rabu, 19 Desember 2018**, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dalam Jurusan Sistem Informasi.

Rabu, 19 Desember 2018

DEWAN PENGUJI

- | | | |
|------------------|---------------------------------------|---------|
| 1. Ketua | : Prof. Dr. H. Arifuddin Ahmad, M.Ag. | (.....) |
| 2. Sekretaris | : Sri Wahyuni, S.Kom., M.T. | (.....) |
| 3. Munaqisy I | : Nur Afif, S.T., M.T. | (.....) |
| 4. Munaqisy II | : Dr. Fatmawati, M.Ag. | (.....) |
| 5. Pembimbing I | : Faisal, S.T., M.T. | (.....) |
| 6. Pembimbing II | : Farida Yusuf, S.Kom., M.T. | (.....) |

Diketahui oleh :

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UNIN Alauddin Makassar



Prof. Dr. H. Arifuddin Ahmad, M.Ag.
NIP. 19691205 199303 1 001

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai syarat memperoleh gelar S.Kom pada Jurusan Sistem Informasi pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Dalam pelaksanaan penelitian sampai pembuatan skripsi ini, penulis banyak sekali mengalami kesulitan dan hambatan. Tetapi berkat keteguhan dan kesabaran penulis akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan juga. Hal ini karena dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang dengan senang hati memberikan dorongan dan bimbingan yang tak henti-hentinya kepada penulis. Akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini walaupun dalam bentuk yang sangat sederhana. Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada :

1. Ayahanda Arifuddin H, BE dan Ibunda ST. Joahria atas segala doa, motivasi, pengorbanan serta kasih sayang yang sungguh luar biasa diberikan kepada penulis, tak akan pernah cukup kata untuk mengungkapkan rasa terima kasih buat ayahanda dan ibunda tercinta.
2. Bapak Prof. Dr. Musafir Pababbari, M.Si selaku Rektor Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

3. Bapak Prof. Dr. H. Arifuddin. M.Ag. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
4. Bapak Faisal Akib, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi dan Ibu Farida Yusuf, S.Kom., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Sistem Informasi.
5. Bapak Faisal, S.T., M.T. selaku pembimbing I dan Ibu Farida Yusuf, S.Kom., M.T. selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya sehingga penulis bisa melakukan proses bimbingan skripsi, pada proses bimbingan tersebut beliau banyak memberikan pengajaran dengan sentuhan moral dan petuahnyanya sehingga penulis dapat mengembangkan pemikiran dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
6. Seluruh dosen, staf dan karyawan pada Jurusan Sistem Informasi dan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar yang telah banyak memberikan sumbangsih tenaga maupun pikiran.
7. Teman-teman seperjuangan angkatan 2014 atau VAR14NT pada Jurusan Sistem Informasi yang telah menjadi saudara dan bersama-sama menjalani suka dan duka dalam menempuh pendidikan di kampus UIN Alauddin Makassar.
8. Sahabat yang telah menemani dalam menyelesaikan tugas akhir ini yaitu Muh. Irwan, Ilham Dwi Cahyo, Sainal Sultan, Muh. Fitra Nur Asri, Ghassan Zakiri dan terima kasih buat Hoirul Rhojiqin, Muh. Irfan dan Andi Akbar yang telah berjasa besar dalam penyelesaian tugas akhir ini.

9. Terima kasih untuk para pegawai PT. Fajar Techno System, atas sambutan, arahan dan kesediaannya dalam memberikan data-data perusahaan sebagai bahan untuk melengkapi data aplikasi yang dirancang oleh penulis.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah banyak terlibat membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.

Pada akhirnya penulis berkhidmat kepada Allah SWT, seraya memohon segala usaha hamba bernilai ibadah di sisi-Nya. Lebih dan kurangnya penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya, semoga Allah SWT melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua. Amin.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Makassar, Desember 2018

Penulis,

Muhammad Syukran. A

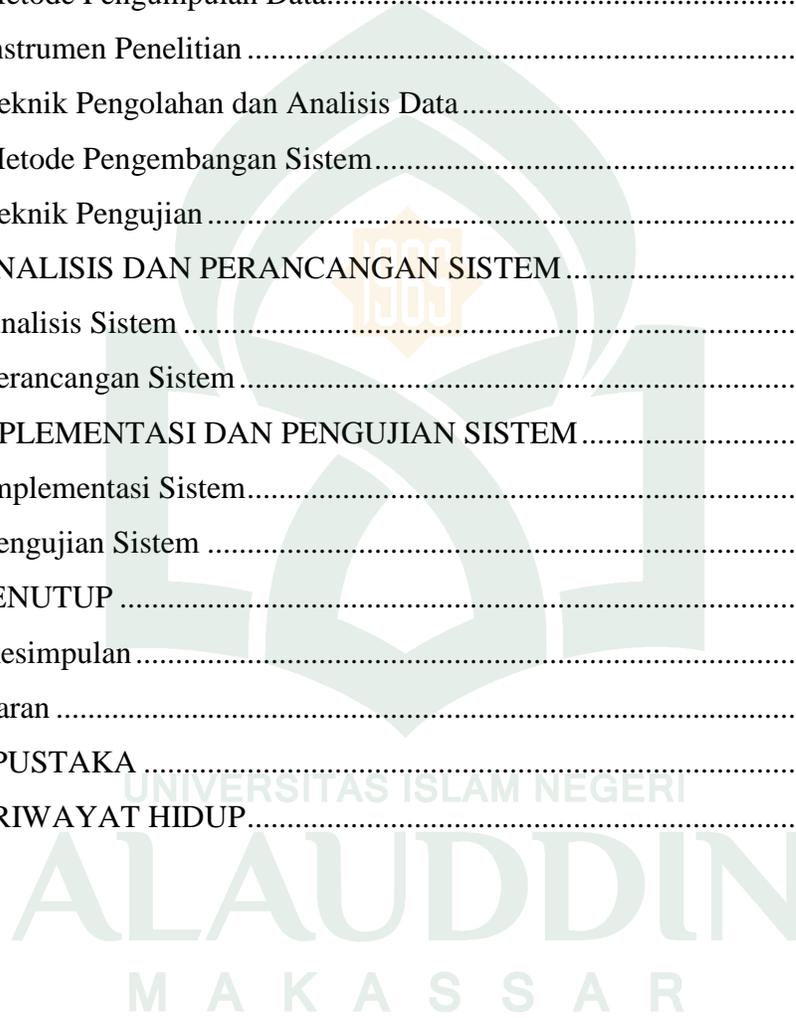
NIM : 60900114026

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus.....	6
D. Kajian Pustaka	7
E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	9
BAB II TINJAUAN TEORITIS	10
A. PT. Fajar Techno Sistem.....	10
B. Sistem	13
C. Praktek Kerja Lapangan	15
D. Penjadwalan.....	17
E. Algoritma.....	18
F. Round Robin.....	19
G. Internet.....	26
H. Website	27
I. PHP	29
J. MYSQL	30
K. Daftar Simbol.....	31

BAB III METODE PENELITIAN.....	35
A. Jenis dan Lokasi Penelitian.....	35
B. Pendekatan Penelitian.....	35
C. Sumber Data	35
D. Metode Pengumpulan Data.....	36
E. Instrumen Penelitian	36
F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	37
G. Metode Pengembangan Sistem.....	38
H. Teknik Pengujian.....	40
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	41
A. Analisis Sistem	41
B. Perancangan Sistem.....	46
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	58
A. Implementasi Sistem.....	58
B. Pengujian Sistem	74
BAB VI PENUTUP	92
A. Kesimpulan.....	92
B. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	94
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	96



DAFTAR GAMBAR

II.1 Urutan Kejadian Algoritma <i>Round Robin</i>	22
II.2 <i>Gantt Chart</i> Penjadwalan Proses Round Robin	24
III.1 Model <i>Waterfall</i>	38
IV.1 <i>Flowmap</i> Diagram Sistem Yang Sedang Berjalan.....	41
IV.2 <i>Flowmap</i> Diagram Sistem Yang Diusulkan	45
IV.3 Diagram Konteks	47
IV.4 Diagram Berjenjang.....	47
IV.5 Data Flow Diagram Level 1.....	48
IV.6 Diagram ER	50
IV.7 Halaman <i>Login</i>	54
IV.8 Halaman <i>Dashboard</i> Eksekutif Bisnis	55
IV.9 Halaman <i>Dashboard</i> Pegawai	56
IV.10 Halaman <i>Dashboard</i> Peserta Praktek Kerja Lapangan.....	57
V.1 Antarmuka <i>Login</i>	58
V.2 Antarmuka Halaman Utama <i>Admin</i>	59
V.3 Antarmuka Halaman Data Peserta Praktek Kerja Lapangan	60
V.4 Antarmuka Halaman Data Pegawai	61
V.5 Antarmuka Halaman Data Agenda Pemasangan Jaringan.....	62
V.6 Antarmuka Halaman Data Agenda <i>Maintenance</i> Jaringan.....	63
V.7 Antarmuka Halaman Utama Peserta Praktek Kerja Lapangan	64
V.8 Antarmuka Halaman Absensi.....	65
V.9 Antarmuka Halaman <i>User</i> Praktek Kerja Lapangan	66
V.10 Antarmuka Halaman Utama Pegawai	67
V.11 Antarmuka Halaman <i>User</i> Pegawai	68
V.12 Antarmuka Halaman Jadwal	69
V.13 Nama-Nama Peserta Praktek Kerja Lapangan	70
V.14 Jadwal Pemasangan atau <i>Maintenance</i> Jaringan.....	71

V.15 Tampil Peserta Praktek Kerja Lapangan Pada Jadwal 1	72
V.16 Tampil Peserta Praktek Kerja Lapangan Pada Jadwal 2	72
V.17 Tampil Peserta Praktek Kerja Lapangan Di Jadwal Selanjutnya.....	73
V.18 Nama Peserta Praktek Kerja Lapangan Tampil Kembali.....	74



DAFTAR TABEL

II.1 Contoh Lima Buah Proses dengan <i>Burst Time</i>	24
II.2 <i>Average Waiting Time</i> Penjadwalan Proses <i>Round Robin</i>	25
II.3 <i>Average Turn Around Time</i> Penjadwalan Proses <i>Round Robin</i>	26
II.4 Simbol-simbol <i>Flowmap</i>	31
II.5 Simbol-simbol <i>Data Flow Diagram</i>	32
II.6 Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	34
IV.1 Tabel Pegawai.....	52
IV.2 Tabel Peserta Praktek Kerja Lapangan	52
IV.3 Tabel Pemasangan	53
IV.4 Tabel <i>Maintenance</i>	53
IV.5 Tabel Absen	54
V.1 Tabel Pengujian <i>Login</i>	75
V.2 Tabel Pengujian Menu Data Peserta Praktek Kerja Lapangan	75
V.3 Tabel Pengujian Menu Data Pegawai	76
V.4 Tabel Pengujian Menu Pemasangan	76
V.5 Tabel Pengujian Menu <i>Maintenance</i> Jaringan.....	77
V.6 Tabel Pengujian Menu Absensi.....	77
V.7 Tabel Pengujian Menu Jadwal	78
V.8 Tabel Pengujian Menu <i>Logout</i>	78
V.9 Tabel Skor <i>Maksimum</i>	79
V.10 Tabel Kriteria Skor.....	80
V.11 Tabel Hasil Kuesioner Pertanyaan Pertama	81
V.12 Tabel Hasil Kuesioner Pertanyaan Kedua.....	82
V.13 Tabel Hasil Kuesioner Pertanyaan Ketiga	83
V.14 Tabel Hasil Kuesioner Pertanyaan Keempat	84
V.15 Tabel Hasil Kuesioner Pertanyaan Kelima	85
V.16 Tabel Hasil Kuesioner Pertanyaan Keenam.....	86

V.17 Tabel Hasil Kuesioner Pertanyaan Ketujuh	87
V.18 Tabel Hasil Kuesioner Pertanyaan Kedelapan	88
V.19 Tabel Hasil Kuesioner Pertanyaan Kesembilan	89
V.20 Tabel Hasil Kuesioner Pertanyaan Kesepuluh	90



ABSTRAK

Nama : Muhammad Syukran. A
Nim : 60900114026
Jurusan : Sistem Informasi
Judul : Sistem Penjadwalan Tugas Pemasangan Dan *Maintenance* Jaringan Untuk Para Peserta Praktek Kerja Lapangan Dengan Menggunakan Algoritma Penjadwalan *Round Robin* Pada PT. Fajar Techno System.
Pembimbing I : Faisal, S.T., M.T.
Pembimbing II : Farida Yusuf, S.Kom., M.T.

PT. Fajar Techno System merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi dan komunikasi khususnya dalam bidang penyedia jasa pemasangan akses internet yang brand bandwidthnya bernama FajarBroadband. PT. Fajar Techno System juga sebagai alternatif untuk para guru SMK menitipkan anak didiknya untuk melaksanakan praktek kerja lapangan begitu juga para mahasiswa yang ingin melakukan Praktek Pengalaman Lapangan.

Adapun kegiatan rutin yang dilakukan para peserta praktek kerja lapangan yang ada di PT. Fajar Techno System yaitu melakukan pemasangan atau maintenance jaringan di sebuah tempat. Selama ini pembagian tugas pemasangan atau maintenance jaringan untuk para peserta praktek kerja lapangan masih belum terbagi secara merata atau adil sehingga ada peserta praktek kerja lapangan lain yang kurang mendapatkan kesempatan untuk melakukan pemasangan atau maintenance jaringan.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif sedangkan metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara dan studi literatur. Adapun metode perancangannya menggunakan Data Flow Diagram (DFD). Aplikasi diuji menggunakan metode *black box* serta melalui *kuesioner*. Kesimpulannya bahwa aplikasi penjadwalan ini adalah sebagai media dalam mengatur jadwal tugas pemasangan dan maintenance jaringan untuk para peserta praktek kerja lapangan yang ada di PT. Fajar Techno System agar pembagian tugas terbagi secara merata dan adil.

Kata Kunci : PT. Fajar Techno System, Penjadwalan, Praktek Kerja Lapangan, *Round Robin*.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dengan perkembangan teknologi yang semakin cepat, maka perlunya sumber daya manusia yang dapat diandalkan dan bisa terampil disegala bidang serta dapat mengikuti perkembangan dan perubahan-perubahan yang terjadi secara cepat. Salah satu yang harus diperhatikan adalah tersedianya sumber daya manusia yang berpotensi dan berkualitas yaitu seorang ahli yang tidak hanya menguasai dalam hal teoritis saja, namun dituntut pula keahlian dalam bidang perwujudan di lapangan.

Untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkompeten dibidangnya, saat ini baik sekolah menengah kejuruan maupun perguruan tinggi mewajibkan siswa/mahasiswanya untuk mengikuti kegiatan praktek kerja lapangan. Kegiatan praktek kerja lapangan merupakan salah satu bentuk penerapan atau pengaplikasian antara program pendidikan di sekolah/universitas dengan penugasan keahlian yang diperoleh melalui kegiatan bekerja secara langsung di dunia kerja. Praktek kerja lapangan merupakan salah satu kegiatan yang dapat menambah ilmu pengetahuan, kedisiplinan, tanggung jawab, jujur dan teknologi yang diperoleh di sekolah/universitas dengan keadaan diluar atau lapangan. Praktek kerja lapangan merupakan tahapan siswa/mahasiswa yang akan terjun langsung ke lapangan untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang didapat di bangku sekolah/perkuliahan sehingga dari teori-teori tersebut siswa/mahasiswa dapat mempraktekkan dan menerapkannya

langsung di lapangan yang umumnya sering ditemui berbeda dengan teori yang didapat.

Tujuan praktek kerja lapangan merupakan tujuan pembangunan dalam jangka panjang di Indonesia guna terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas, terampil, mandiri, kreatif, inovatif dan berjiwa swasta. Untuk itu perlu diadakannya pendidikan dan penerapan ilmu dunia pendidikan di dunia industri melalui program praktek kerja lapangan. Selain itu praktek kerja lapangan juga sangat membantu siswa/mahasiswa dalam memperoleh gambaran dunia kerja yang sebenarnya, dimana pada saat menjalankan praktek kerja lapangan siswa/mahasiswa dapat melihat langsung dan mampu menyesuaikan diri dalam dunia pekerjaan nantinya.

Tempat untuk melaksanakan praktek kerja lapangan yaitu di perusahaan atau instansi pemerintahan maupun swasta yang bekerjasama dengan pihak sekolah/universitas. Dengan adanya praktek kerja lapangan perusahaan atau instansi memperoleh keuntungan diantaranya adalah akan mendapat bantuan tenaga dari siswa/mahasiswa secara cuma-cuma. Salah satu perusahaan yang bisa ditempati oleh siswa/mahasiswa untuk melaksanakan praktek kerja lapangan adalah PT. Fajar Techno System.

PT. Fajar Techno System merupakan salah satu bagian dari perusahaan Fajar Group yang membidani usaha teknologi informasi dan komunikasi khususnya dalam bidang penyedia jasa pemasangan akses internet yang brand bandwidthnya bernama FajarBroadband. Para peserta praktek kerja lapangan yang ada di PT. Fajar Techno

System mulai dari siswa SMK sampai mahasiswa dari perguruan tinggi yang ada di kota Makassar maupun dari luar kota Makassar.

Ada sebuah permasalahan yang terjadi pada PT. Fajar Techno System dalam mengatur jadwal kerja para peserta praktek kerja lapangan yaitu belum meratanya pembagian tugas di lapangan untuk para peserta praktek kerja lapangan, dalam hal ini tugas pemasangan dan maintenance jaringan internet di sebuah perusahaan. Contohnya, hari ini ada agenda pemasangan jaringan internet di perusahaan A, kemudian pegawai PT. Fajar Techno System memanggil 3 orang peserta praktek kerja lapangan untuk ikut melakukan pemasangan internet di perusahaan itu. Besoknya ada agenda pemasangan internet di perusahaan B, dan pegawai memanggil kembali 3 orang peserta praktek kerja lapangan yang kemarin memasang jaringan internet di perusahaan A untuk ikut lagi memasang jaringan internet di perusahaan B, sehingga kurangnya kesempatan yang diberikan untuk para peserta praktek kerja lapangan yang lain untuk ikut melakukan pemasangan atau maintenance jaringan internet dan lebih sering melakukan aktivitas kerja di dalam perusahaan sehingga ilmu yang didapat di bangku sekolah/universitas kurang diterapkan karena tidak sesuai dengan bidang kompetensinya.

Adapun ayat Al-Qur'an yang menyuruh kita untuk berlaku adil yaitu dalam Q.S Al-Ma'idah Ayat 8 Allah swt.berfirman:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُونُوا قَوَّامِينَ لِلَّهِ شُهَدَاءَ بِالْقِسْطِ وَلَا يَجْرِمَنَّكُمْ شَنَاٰنُ قَوْمٍ عَلَىٰ أَلَّا تَعْدِلُوا اعْدِلُوا هُوَ أَقْرَبُ لِلتَّقْوَىٰ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ

Terjemahnya :

Wahai orang-orang yang beriman! Jadilah kamu sebagai penegak keadilan karena Allah (ketika) menjadi saksi dengan adil. Dan janganlah kebencianmu terhadap suatu kaum mendorong kamu untuk berlaku tidak adil. Berlaku adillah. Karena (adil) itu lebih dekat kepada takwa. Dan bertakwalah kepada Allah, sungguh Allah Maha Mengetahui terhadap apa yang kamu kerjakan. (Kementerian Agama RI, 2017)

M. Quraish Shihab dalam tafsirnya mengatakan “Hai orang-orang yang beriman, hendaklah kalian senantiasa menjalankan perintah-perintah Allah dan melaksanakan persaksian di antara manusia dengan benar. Janganlah kebencian kalian yang sangat kepada suatu kaum membawa kalian untuk bersikap tidak adil kepada mereka. Tetaplah berlaku adil, karena keadilan merupakan jalan terdekat menuju ketakwaan kepada Allah dan menjauhi kemurkaan-Nya. Takutlah kalian kepada Allah dalam setiap urusan. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui semua yang kalian perbuat dan dia akan memberi balasan yang setimpal. Islam telah menyeru umat manusia untuk selalu konsisten dengan keadilan, baik dengan penguasa maupun dengan musuh. Maka, merupakan tindakan yang tidak benar kalau kebencian mengakibatkan perlakuan tidak adil”.

Ayat diatas menjelaskan bahwa Allah swt memerintahkan kepada orang orang untuk berlaku adil, karena keadilan dibutuhkan dalam segala hal, untuk mencapai dan memperoleh ketenteraman, kemakmuran dan kebahagiaan dunia dan akhirat. Oleh karena itu berlaku adil adalah jalan yang terdekat untuk mencapai tujuan bertakwa kepada Allah. Lebih lanjut Allah menegaskan kepada hambanya, janganlah sekali-kali kebencian kamu terhadap suatu kaum mendorong kamu untuk berlaku tidak adil.

Berlaku adil terhadap siapapun walaupun terhadap diri kamu sendiri, karena adil itu lebih dekat kepada takwa yang sempurna.

Sehubungan permasalahan yang ada di PT. Fajar Techno System dan Firman Allah swt yang menyuruh kita untuk berbuat dan berlaku adil, maka penulis mencoba untuk membuat sistem yang mengatur jadwal tugas para peserta praktek kerja lapangan yang ada di PT. Fajar Techno System dalam hal ini tugas pemasangan ataupun maintenance jaringan internet, sehingga tugas/pekerjaan di lapangan terbagi secara merata dan adil.

Berdasarkan latar belakang yang ada maka penulis mengambil permasalahan diatas sebagai tema skripsi dengan judul **“Sistem Penjadwalan Tugas Pemasangan dan Maintenance Jaringan Untuk Para Peserta Praktek Kerja Lapangan Dengan Menggunakan Algoritma Penjadwalan Round Robin Pada PT. Fajar Techno System”**.

B. Rumusan Masalah

Dengan mengacu pada latar belakang di atas maka disusun rumusan masalah yang akan dibahas yakni: Bagaimana merancang sebuah sistem untuk mengatur jadwal tugas pemasangan dan maintenance jaringan untuk para peserta praktek kerja lapangan yang ada di PT. Fajar Techno System ?

C. Fokus Penelitian Dan Deskripsi Fokus

Dalam penyusunan tugas akhir ini perlu adanya pengertian pada pembahasan yang terfokus sehingga permasalahan tidak melebar. Adapun batasan dalam penelitian ini adalah :

1. Sistem ini menampilkan agenda atau jadwal pemasangan dan maintenance jaringan di sebuah perusahaan/sector-sector usaha/sekolah/rumah warga dan lain-lain.
2. Sistem ini hanya mengatur jadwal tugas para peserta praktek kerja lapangan di PT. Fajar Techno System dalam hal ini tugas pemasangan dan maintenance jaringan.
3. Sistem ini berbasis web.

Untuk mempermudah pemahaman dan memberikan gambaran serta menyamakan persepsi antara penulis dan pembaca, maka dikemukakan penjelasan yang sesuai dengan variabel dalam penelitian ini. Adapun deskripsi fokus dalam penelitian ini adalah :

1. Sistem ini dapat mengelola data pegawai dan para peserta praktek kerja lapangan yang ada di PT. Fajar Techno System.
2. Sistem ini dapat mengatur jadwal tugas para peserta praktek kerja lapangan, dalam hal melakukan pemasangan dan maintenance jaringan dengan menggunakan algoritma penjadwalan round robin.

3. Di sistem ini, para peserta praktek lapangan harus melakukan absensi terlebih dahulu sebelum pembagian tugas pemasangan dan maintenance jaringan.

D. Kajian Pustaka

Kajian pustaka bertujuan menjelaskan hasil bacaan terhadap literatur (buku ilmiah dan hasil penelitian) yang berkaitan dengan pokok masalah yang akan diteliti. Untuk penelitian lapangan, kajian pustaka bertujuan untuk memastikan bahwa pokok masalah yang akan diteliti belum pernah diteliti oleh peneliti lainnya, dan pokok masalah yang akan diteliti mempunyai hubungan dengan sejumlah teori yang telah ada. Penelitian tersebut diantaranya sebagai berikut:

Penelitian pertama dilakukan Srihandayani (2008) dalam penelitiannya yang berjudul “Sistem Informasi Praktik Kerja Lapangan Pada Jurusan D-3 Ilmu Komputer Departemen Matematika Universitas Sumatra Utara”. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan pengelolaan data praktek kerja lapangan pada jurusan Ilmu Komputer Universitas Sumatra Utara, proses yang dapat dilakukan dalam sistem ini mulai dari proses pengajuan praktek kerja lapangan serta proses penilaian hasil praktek kerja lapangan mahasiswa. Sistem ini memiliki kesamaan dengan sistem yang akan dirancang yaitu mempermudah pengelolaan data para peserta praktek kerja lapangan, sedangkan yang menjadi perbedaannya adalah sistem ini menangani data yang berhubungan dengan pelaksanaan praktek kerja lapangan mulai dari mahasiswa mengajukan surat permohonan ke sebuah perusahaan, memulai praktek kerja lapangan sampai menyelesaikan praktek kerja lapangan, sedangkan sistem yang akan

dirancang untuk mengatur jadwal tugas untuk para peserta praktek kerja lapangan di salah satu tempat praktek kerja lapangan/perusahaan.

Penelitian kedua dilakukan oleh Aditya, I Gede Ngurah Pratama dan Anom Cahyadi Putra (2017) dalam penelitiannya yang berjudul “Sistem Informasi Manajemen Praktek Kerja Lapangan Berbasis Website (Studi Kasus Program Studi Sistem Informasi Universitas Dhyana Pura Bali)”. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi dan tata cara dalam pelaksanaan praktek kerja lapangan, kemudian mempermudah mahasiswa untuk mendapatkan informasi yang jelas, akurat, relevan dan benar tentang praktek kerja lapangan yang akan mereka lakukan. Sistem yang diterapkan memiliki kesamaan dengan sistem yang akan dibuat yaitu sistemnya sama-sama berbasis web dan yang menjadi perbedaannya adalah sistem ini diterapkan untuk sebuah program studi di salah satu universitas swasta, sedangkan sistem yang akan dirancang untuk sebuah perusahaan yang menerima peserta praktek kerja lapangan.

Penelitian ketiga dilakukan oleh Santika dan Seng Hansun (2014) dalam penelitiannya yang berjudul “Implementasi Algoritma *Shortest Job First* dan *Round Robin* untuk sistem penjadwalan Pengiriman Barang pada PT Royal Express Indonesia”. PT Royal Express Indonesia (REX) memfokuskan layanannya sebagai perusahaan jasa pengiriman paket dan dokumen melalui transportasi udara, laut, dan darat dengan tujuan domestik dan juga internasional. Tujuan penelitian ini adalah menerapkan algoritma *Shortest Job First* dan *Round Robin* pada aplikasi penjadwalan pengiriman barang di PT Royal Express Indonesia, salah satu perusahaan jasa

pengiriman barang di Indonesia. Penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dibuat yaitu sama-sama menggunakan algoritma penjadwalan round robin, dan yang menjadi perbedaannya adalah sistem ini diterapkan untuk mengatur penjadwalan pengiriman barang, sedangkan sistem yang akan dirancang untuk mengatur penjadwalan tugas para peserta praktek kerja lapangan.

E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem yang mengatur jadwal tugas pemasangan dan maintenance jaringan untuk para peserta praktek kerja lapangan yang ada di PT. Fajar Techno System sehingga pembagian tugas di lapangan untuk para peserta praktek kerja lapangan terbagi secara merata dan adil.

2. Kegunaan pada Penelitian

Diharapkan dengan kegunaan pada penelitian ini dapat diambil beberapa manfaat yang mencakup dua hal pokok berikut :

a. Bagi PT. Fajar Techno System

Tersedianya sistem yang mengatur jadwal tugas untuk para peserta praktek kerja lapangan dalam hal tugas pemasangan dan maintenance jaringan agar tugas para peserta praktek kerja lapangan terbagi secara adil dan merata.

b. Bagi Penulis

Menambah pengetahuan dan wawasan serta mengembangkan daya nalar dalam pengembangan teknologi khususnya di bidang web.

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. *PT. Fajar Techno System*

1. Profil Perusahaan

PT. Fajar Techno System merupakan salah satu bagian dari perusahaan Fajar Group yang membidani usaha teknologi informasi dan komunikasi khususnya dalam penyedia jasa layanan internet atau *internet service provider*, yang *brand bandwidth* bernama FajarBroadband. FajarBroadband sebagai penyedia jasa layanan internet memiliki izin dari departemen KOMINFO, berdiri sejak tahun 2010 di Makassar dan sudah dikenal dan banyak digunakan oleh individual maupun perusahaan, oleh sebab itu FajarBroadband sudah sangat berpengalaman dalam memberikan layanan serta solusi teknologi internet. PT. Fajar Techno Sytem juga berperan sebagai tempat memperbaiki segala kerusakan pheriperal komputer yang ada di Gedung Graha Pena.

Salah satu kelebihan PT. Fajar Techno System adalah lokasinya yang berada di gedung Graha Pena yang menjadi pusat bisnis di kota Makassar, dimana PT. Fajar Techno System mempunyai antenna pemancar yang dapat menjangkau masyarakat di kota Makassar, Gowa, Pangkep, dan Maros. Potensi ini sangat mendukung kemajuan dan perkembangan bisnis utamanya yaitu penyedia group hingga memungkinkan perkembangan bisnis ke luar wilayah basisnya dengan memanfaatkan biro-biro Fajar yang tersebar di Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Utara, Ambon dan Nusa Tenggara Timur. PT. Fajar Techno System menghadapi tantangan berupa provider-provider besar yang tersedia lainnya, namun PT. Fajar Techno System tetap

optimis untuk terus berkembang karena faktor group nya menjadi basis pasar utama. Perusahaan yang memasok internet ke pelanggan yang berupa instansi-instansi yang ada di wilayah Makassar maupun di luar Kota Makassar.

2. Struktur Perusahaan

a. Komisaris (Muh. Syamsu Nur)

Beliau adalah pemegang otoritas tertinggi di perusahaan dan mengawasi setiap aktifitas yang di jalankan oleh perusahaan baik itu dalam bidang kemitraan maupun yang lainnya.

b. Wakil Komisaris Utama (H. Agus Salim Alwi)

Beliau tugasnya sama dengan Komisaris, tapi yang membedakan keduanya hanyalah peranan mereka dalam mengembangkan bisnis.

c. Direktur Utama (Muh. Sahlan Kartono)

Beliau berperan sebagai orang terdepan dalam pengembangan perusahaan baik secara langsung maupun tidak langsung.

d. Eksekutif Bisnis (Ari A S)

Beliau berperan sebagai perencana setiap kebijakan yang akan di hasilkan guna pengembangan perusahaan kedepannya.

e. Direktur Teknik (Syafaruddin, S.T.)

Beliau berperan sebagai pelaksana setiap kegiatan perusahaan dan terjun langsung ke lapangan guna mengawasi setiap staf yang berkerja.

f. Manager Keuangan (Rafiuddin Karim)

Beliau berperan sebagai pengatur keuangan perusahaan, mendata setiap pemasukan dan pengeluaran yang di hasilkan oleh perusahaan.

3. Visi dan Misi Perusahaan

a. Visi Perusahaan

Turut serta dalam mencerdaskan generasi bangsa pada level teknologi, *mikrotik*, *wireless*, serta menjadi perusahaan penyedia jasa teknologi informasi dan komunikasi bertaraf internasional dengan layanan terbaik dalam pemberian solusi yang terpercaya dan bernilai tambah bagi pelanggan dan *stakeholder*.

b. Misi Perusahaan

- 1) Menjalin kerjasama dengan perusahaan teknologi, informasi dan komunikasi baik dari dalam negeri maupun luar negeri.
- 2) Bertekad membawa merek sendiri untuk berkembang menjadi *industry manufacturing* terkemuka di Indonesia.
- 3) Mengembangkan industri teknologi informasi dan komunikasi dengan orientasi bisnis dan kultur professional.
- 4) Mengembangkan sumber daya dan potensi bisnis yang ada dalam lingkungan Sulawesi, serta mensinergikan dengan strategi pengembangan daerah.

B. Sistem

1. Pengertian Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) merupakan suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Sistem adalah hubungan satu unit dengan unit-unit lainnya yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan tidak dapat dipisahkan serta menuju satu kesatuan dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan, apabila suatu unit macet atau terganggu, unit lainnya pun akan terganggu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan tersebut (Goal, 2008).

2. Perancangan Sistem

Pada saat hendak membuat sebuah sistem yang akan digunakan pada suatu organisasi atau instansi, setiap pengembang aplikasi diharuskan membuat sebuah rancangan dari sistem yang ingin dibuat, rancangan ini bertujuan untuk memberi gambaran umum dari sistem yang akan berjalan nantinya kepada setiap *stakeholder*. Perancangan sistem adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan, hal itu bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan user. (Satzinger, 2012).

3. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah dan sasaran atau tujuan. (Ladjamudin, 2005).

a. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai karakteristik dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

b. Batasan Sistem

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan.

d. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini kemungkinan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lainnya melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal *maintenance* input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

f. Keluaran Sistem

Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

g. Pengolahan Sistem

Suatu sistem mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

h. Sasaran Sistem

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, karena sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya, sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

C. *Praktek Kerja Lapangan*

Praktek kerja lapangan adalah suatu bentuk penyelenggaraan dari sekolah/universitas pada program studi/jurusan tertentu yang memadukan secara sistematis dan sinkron antara program pendidikan di sekolah dan program penugasan

yang diperoleh melalui kegiatan bekerja langsung di dunia kerja untuk mencapai tingkat keahlian profesional. Adapun tujuan pelaksanaan praktek kerja lapangan sebagai berikut:

1. Untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan, keterampilan dan keahlian yang didapat di bangku sekolah/kuliah ke dalam dunia kerja, sehingga diharapkan mengerti ruang lingkup bidang kerja sesuai dengan keahlian dan kompetensinya.
2. Untuk menambah pengetahuan dan wawasan keilmuan bagi siswa/mahasiswa secara langsung ke dunia kerja.
3. Sebagai sarana membentuk sikap atau mental siswa/mahasiswa agar mampu dan berani menghadapi tantangan dunia kerja yang sarat dengan persaingan.
4. Memberikan kesempatan kepada siswa/mahasiswa untuk mengaplikasikan pengetahuan teoritis yang diperoleh dalam sekolah/perkuliahan dan praktikum kedalam berbagai kenyataan aktual yang ada pada perusahaan, industri dan perkantoran.
5. Menghasilkan tenaga kerja yang bermutu, yakni tenaga kerja yang memiliki tingkat pengetahuan, keterampilan dan etos kerja yang sesuai dengan tuntutan lapangan pekerjaan.

Tiga pokok kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa/mahasiswa untuk dapat bersaing di dunia kerja, pertama adalah kemampuan knowledge yaitu mempunyai pengetahuan dan wawasan yang luas sehingga bisa menciptakan ide dan gagasan yang cemerlang. Kedua, skill/keterampilan yang dapat yang dapat

diimplementasikan dalam dunia kerja serta tidak ketinggalan dengan perkembangan teknologi yang maju. Kemudian yang terakhir mempunyai Attitude yaitu mempunyai sikap dan perilaku yang disiplin, rendah hati dan religius sehingga mempunyai kemampuan untuk berinteraksi dengan orang lain dan dapat menjadi teladan bagi sekelilingnya.

D. Penjadwalan

1. Pengertian Penjadwalan

Penjadwalan adalah pengalokasian sumber daya dalam jangka waktu tertentu untuk melakukan serangkaian tugas atau proses pengorganisasian, pemilihan dan penentuan waktu penggunaan sumber-sumber untuk mengerjakan semua aktifitas yang diperlukan yang memenuhi kendala aktifitas dan sumber daya.

2. Tujuan Penjadwalan

- a. Meningkatkan penggunaan sumber daya atau mengurangi waktu tunggunya, sehingga total waktu proses dapat berkurang, dan produktifitas dapat meningkat.
- b. Mengurangi beberapa keterlambatan pada pekerjaan yang mempunyai batas waktu penyelesaian sehingga meminimisasi penalty cost (biaya kelambatan).
- c. Mengurangi sejumlah pekerjaan yang menunggu dalam antrian ketika sumber daya yang ada masih mengerjakan tugas yang lain.

3. Kriteria Performansi Penjadwalan

Teknik penjadwalan yang baik tergantung pada volume pesanan, ciri operasi dan kompleksitas pekerjaan, dengan memperhatikan empat kriteria penjadwalan yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja penjadwalan, yaitu:

- a. Meminimalkan waktu penyelesaian pekerjaan, yang dinilai dari rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan.
- b. Memaksimalkan *utilitas*, yang dinilai dari presentase waktu utilitas itu digunakan.
- c. Meminimalkan persediaan barang dalam proses, yang dinilai dengan menentukan rata-rata jumlah pekerjaan dalam sistem. Semakin tinggi jumlah pekerjaan yang akan dilakukan maka tingkat persediaan barang dalam proses juga tinggi dan berlaku sebaliknya.
- d. Meminimalkan waktu tunggu pelanggan, yang dinilai dari rata-rata jumlah keterlambatan yang terjadi.

E. Algoritma

1. Pengertian Algoritma

Algoritma adalah urutan langkah-langkah untuk memecahkan masalah yang disusun secara sistematis dan logis, masalah tersebut dapat berupa apa saja dengan catatan untuk setiap masalah, ada kriteria kondisi awal yang harus dipenuhi sebelum menjalankan algoritma (Rinaldi, 2004). Algoritma akan dapat selalu berakhir untuk semua kondisi awal yang memenuhi kriteria, dalam hal ini berbeda dengan heuristik.

Algoritma sering mempunyai langkah pengulangan (iterasi) atau memerlukan keputusan (logika Boolean dan perbandingan) sampai tugasnya selesai.

2. Bentuk Dasar Algoritma

- a. Algoritma Sequential (*Sequence Algorithm*), Algoritma ini merupakan algoritma yang langkah-langkahnya secara berurutan mulai dari awal hingga akhir.
- b. Algoritma Perulangan (*Looping Algorithm*), Algoritma perulangan adalah algoritma yang menjalankan langkah-langkah tertentu secara berulang-ulang (*looping*). Pada masalah yang dihadapi, ada pula sebuah langkah tertentu harus dilakukan secara berulang-ulang.
- c. Algoritma Percabangan atau Bersyarat (*Conditional Algorithm*), merupakan algoritma yang menjalankan langkah berikutnya jika terdapat syarat yang sudah terpenuhi.

F. Round Robin

1. Pengertian Round Robin

Round robin adalah sebuah susunan yang memilih semua elemen pada grup seperti beberapa perintah rasional, biasanya dari atas sampai ke bawah sebuah daftar/susunan dan kembali lagi keatas dan begitu seterusnya. Dapat diandaikan bahwa round robin seperti mengambil giliran.

Dalam cara kerja komputer, satu metode memiliki beberapa proses program yang berbeda dalam mengambil giliran, dengan menggunakan sumber daya komputer ke batas proses setiap jangka waktu pendek tertentu, kemudian

membatalkan/menghentikan proses yang sedang berjalan kepada proses yang mendapat giliran berikutnya.

Round Robin merupakan penjadwalan yang paling tua, sederhana, adil, banyak digunakan dan mudah diimplementasikan, penjadwalan ini bukan dijalankan oleh proses lain tetapi oleh penjadwal berdasarkan lama waktu berjalannya proses (*preempt by time*). Algoritma ini menggilir proses yang ada di antrian, penjadwalan ini berasumsi bahwa semua proses memiliki kepentingan yang sama dan tidak ada prioritas tertentu sehingga diberi sejumlah waktu oleh pemroses yang disebut kwanta (*quantum*) atau *time slice* dimana proses itu berjalan. Jika proses masih running sampai akhir *quantum*, maka *CPU* akan mem-*preempt* proses itu dan memberikannya ke proses lain. Penjadwal membutuhkannya dengan memelihara daftar proses dari runnable. Ketika *quantum* habis untuk satu proses tertentu, maka proses tersebut akan diletakkan diakhir daftar (list).

2. Ketentuan Algoritma Round Robin

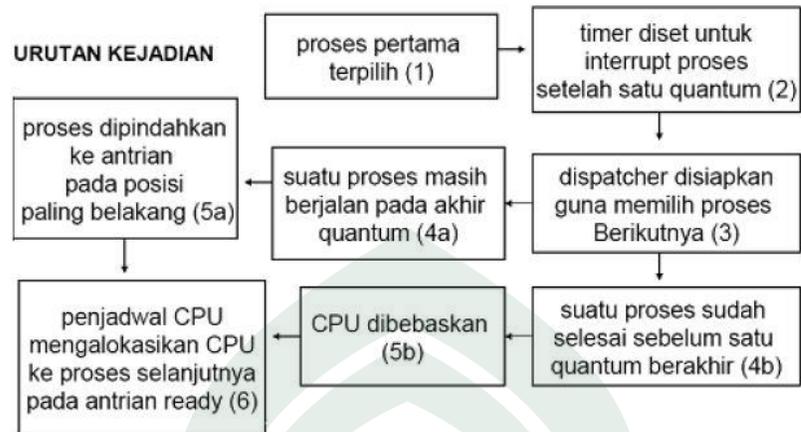
- a. Jika kwanta habis dan proses belum selesai, maka proses menjadi *runnable* dan pemroses dialihkan ke proses lain.
- b. Jika kwanta belum habis dan proses menunggu suatu kejadian (selesainya operasi I/O), maka proses menjadi blocked dan pemroses dialihkan ke proses lain.
- c. Jika kwanta belum habis tetapi proses telah selesai, maka proses diakhiri dan pemroses dialihkan ke proses lain.

Algoritma ini sepenuhnya bergantung besarnya *time quantum*. Jika terlalu besar, algoritma ini akan sama saja dengan algoritma *first come first served*. Jika terlalu kecil, akan semakin banyak peralihan proses sehingga banyak waktu terbuang. Algoritma penjadwalan ini dapat diimplementasi sebagai berikut:

- a. Mengelola proses *ready* sesuai urutan kedatangan.
- b. Ambil proses yang berada di ujung depan antrian menjadi *running*.
- c. Bila *quantum* belum habis dan proses selesai maka ambil proses di ujung depan antrian proses *ready*.
- d. Jika *quantum* habis dan proses belum selesai maka tempatkan proses *running* ke ekor antrian proses *ready* dan ambil proses di ujung depan antrian proses *ready*.

3. Bentuk Algoritma

Algoritma ini menggilir proses yang ada di antrian, proses akan mendapat jatah sebesar *time quantum*. Jika *time quantum*-nya habis atau proses sudah selesai, *CPU* akan dialokasikan ke proses berikutnya. Tentu proses ini cukup adil karena tak ada proses yang diprioritaskan, semua proses mendapat jatah waktu yang sama dari *CPU* yaitu $(1/n)$, dan tak akan menunggu lebih lama dari $(n-1)q$ dengan q adalah lama 1 *quantum*.



Gambar II.1. Urutan Kejadian Algoritma Round Robin

Konsep dasar dari algoritma ini adalah dengan menggunakan *time-sharing*. Pada dasarnya algoritma ini sama dengan *First Come First Served*, hanya saja bersifat *preemptive*. Setiap proses mendapatkan waktu *CPU* yang disebut dengan waktu (*quantum time*) untuk membatasi waktu proses, biasanya 1-100 milidetik. Setelah waktu habis, proses ditunda dan ditambahkan pada *ready queue*.

Jika suatu proses memiliki *CPU* burst lebih kecil dibandingkan dengan *quantum time*, maka proses tersebut akan melepaskan *CPU* jika telah selesai bekerja, sehingga *CPU* dapat segera digunakan oleh proses selanjutnya. Sebaliknya, jika suatu proses memiliki *CPU* burst yang lebih besar dibandingkan dengan *quantum time*, maka proses tersebut akan dihentikan sementara jika sudah mencapai *quantum time*, dan selanjutnya mengantri kembali pada posisi ekor dari *ready queue*, *CPU* kemudian menjalankan proses berikutnya. Jika terdapat n proses pada *ready queue* dan *quantum time* q , maka setiap proses mendapatkan $1/n$ dari waktu *CPU* paling banyak q unit waktu pada sekali penjadwalan *CPU*.

Permasalahan utama pada *round robin* adalah menentukan besarnya time quantum. Jika time quantum yang ditentukan terlalu kecil, maka sebagian besar proses tidak akan selesai dalam 1 quantum. Hal ini tidak baik karena akan terjadi banyak *switch*, padahal *CPU* memerlukan waktu untuk beralih dari suatu proses ke proses lain disebut dengan *context switches time*. Sebaliknya, jika *quantum time* terlalu besar, algoritma *Round Robin* akan berjalan seperti algoritma *first come first served*. *Quantum time* yang ideal adalah jika 80% dari total proses memiliki *CPU* burst time yang lebih kecil dari 1 *quantum time*.

4. Kriteria Penjadwalan Round Robin

Kriteria penjadwalan sebagai pertimbangan dalam penggunaan penjadwalan, diantaranya :

- a. Adil (fairness) adalah dimana proses-proses diperlakukan sama yaitu mendapat jatah waktu pemroses yang sama dan tidak ada proses yang tidak kebagian layanan pemroses sehingga mengalami starvation. Sasaran penjadwalan harus menjamin tiap proses mendapat pelayanan dari pemroses yang adil.
- b. Efisiensi atau utilisasi pemroses dihitung dengan perbandingan (rasio) waktu sibuk pemroses. Sasaran penjadwalan adalah menjaga agar pemroses tetap dalam keadaan sibuk sehingga efisiensi mencapai maksimum.
- c. Waktu tanggap (response time) adalah waktu yang dibutuhkan oleh suatu proses dari minta dilayani hingga ada respon pertama yang

menanggapi permintaan tersebut. Turn around time adalah waktu yang dihabiskan dari saat program atau job mulai masuk ke sistem sampai proses diselesaikan sistem, sasaran penjadwalan adalah meminimalkan turn around time.

d. Throughput adalah jumlah kerja yang dapat diselesaikan dalam satu unit waktu. Lebih tinggi angka throughput, lebih banyak kerja yang dilakukan sistem.

5. Contoh Penjadwalan Round Robin

Sebuah CPU dengan *quantum* 4 mendapat beberapa proses sebagai berikut:

Tabel II.1. Contoh Lima Buah Proses dengan *Burst Time*

<i>Process</i>	<i>Burst Time</i>
P1	4
P2	9
P3	6
P4	5
P5	3

a. Langkah 1 : Buat *Gantt chart*



Gambar II.2. *Gantt Chart* Penjadwalan Proses Round Robin

Pada gambar di atas menunjukkan penyelesaian penjadwalan *Round Robin* dalam bentuk *ganttt chart*.

b. Langkah 2 : Menghitung AWT (Average Waiting Time)

Tabel II.2. *Average Waiting Time* Penjadwalan Proses *Round Robin*

<i>Process</i>	<i>Waiting Time</i>
P1	0
P2	$4 + (19-8) + (26-23) = 18$
P3	$8 + (23-12) = 19$
P4	$12 + (25-16) = 21$
P5	16

Pada tabel II.2. menunjukkan penyelesaian penjadwalan *Round Robin* dalam menghitung *Average Waiting Time*. *Average Waiting Time* yang terjadi adalah:

$$(0 + 18 + 19 + 21 + 16) / 5 = 74 / 5 = 14,8$$

c. Langkah 3 : Menghitung ATAT (*Average Turn Around Time*)

$$TA = \text{Waktu Tunggu} + \text{Lama Eksekusi}$$

Tabel II.3. *Average Turn Around Time* Penjadwalan Proses *Round Robin*

Proses	Saat Tiba	Lama Proses	Saat Mulai	Saat Selesai	Waiting Time	Turn Around Time
P1	0	4	0	4	0	4
P2	0	9	4	27	18	27
P3	0	6	8	25	19	25
P4	0	5	12	26	21	26
P5	0	3	16	19	16	19
					Jumlah	101
					Rata-rata	20,2

Pada tabel II.3. menunjukkan penyelesaian penjadwalan *Round Robin* dalam menghitung *Average Turn Around Time*.

G. Internet

Istilah internet berasal dari bahasa latin yaitu *inter* yang berarti “antara”. Secara kata perkata *internet* berarti jaringan antara atau penghubung. Memang itulah fungsinya, internet menghubungkan berbagai jaringan yang tidak saling bergantung pada satu sama lain sedemikian rupa, sehingga mereka dapat berkomunikasi. Sistem apa yang digunakan pada masing-masing jaringan tidak menjadi masalah, apakah sistem *DOS* atau *UNIX*. (O’Brien , 2003).

Internet adalah singkatan dari *Internetconnected Computer Networks* atau bisa didefinisikan sebagai jaringan komputer yang tiada batas yang menjadi penghubung pengguna komputer satu dengan komputer lainnya serta dapat berhubungan dengan komputer di sebuah wilaah ke wilayah di penjuru dunia, dimana di dalamajaringan tersebut mempunyai berbagai macam informasi serta fasilitas layanan internet browsing atau surfing.

Internet merupakan sistem global jaringan komputer yang berhubungan menggunakan standar *Internet Protocol Suite (TCP/IP)* untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia. Ini adalah jaringan yang terdiri dari jutaan pribadi, umum, akademik, bisnis, dan jaringan pemerintah, dari lokal ke lingkup global, yang dihubungkan oleh sebuah kode array yang luas dari teknologi jaringan elektronik, *nirkabel* dan optik. Internet juga dapat di definisikan sebagai interkoneksi seluruh dunia komputer dan jaringan komputer yang memfasilitasi pertukaran informasi di antara pengguna.

H. Website

Website merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada *website* disebut dengan *web page* dan *link* dalam *website* memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu *page* ke *page* lain (*hyper text*), baik diantara *page* yang disimpan dalam server yang sama maupun server diseluruh dunia. *Pages* diakses dan dibaca melalui *browser* seperti *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, *Google Chrome* dan aplikasi *browser* lainnya. (Lukmanul, 2004).

Website (situs *web*) merupakan alamat (*URL*) yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu. *URL* adalah suatu sarana yang digunakan untuk menentukan lokasi informasi pada suatu *web*. Situs atau *web* dapat dikategorikan menjadi 2 (dua) yaitu:

1. Web Statis.

Merupakan situs *web* yang memiliki isi tidak dimaksudkan untuk diperbarui secara berkala sehingga pengaturan ataupun pemutakhiran isi atas situs *web* tersebut dilakukan secara manual.

2. Web Dinamis

Merupakan situs *web* yang secara spesifik didisain agar isi yang terdapat dalam situs tersebut dapat diperbarui secara berkala dengan mudah. Sesuai dengan namanya, isi yang terkandung dalam situs *web* ini umumnya akan berubah setelah melewati satu periode tertentu. Situs berita adalah salah satu contoh jenis situs yang umumnya mengimplementasikan situs *web* dinamis. Tidak seperti halnya situs *web* statis, pengimplementasian situs *web* dinamis umumnya membutuhkan keberadaan infrastruktur yang lebih kompleks dibandingkan situs *web* statis. Hal ini disebabkan karena pada situs *web* dinamis halaman *web* umumnya baru akan dibuat saat ada pengguna yang mengaksesnya, berbeda dengan situs *web* statis yang umumnya telah membentuk sejumlah halaman *web* saat diunggah di *server web* sehingga saat pengguna mengaksesnya *server web* hanya tinggal memberikan halaman tersebut tanpa perlu membuatnya terlebih dulu. (Jaelani, 2013).

I. PHP

PHP (Perl Hypertext Preprocessor) adalah merupakan bahasa berbentuk skrip yang di tempatkan dalam server dan di proses di server (Prihatna, 2005). Selain itu juga PHP merupakan salah satu dari sekian banyak bahasa pemrograman *HTML (Hypertext Markup Language)*. Dibuat oleh Rasmus Lerdorf diawali dengan membuatnya sebagai personal project dan disempurnakan oleh *group six of developers* dan lahir kembali dengan nama *PHP*. Secara khusus, *PHP* dirancang untuk membentuk web dinamis. Artinya, *PHP* dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan.

PHP memiliki kemampuan yang baik dalam hal perhitungan matematika, dalam hal informasi jaringan *e-mail* dan *regular expretion*. Selain itu *PHP* juga mampu sebagai *interface* dengan *database* secara baik, *support* dengan bermacam-macam *database server* seperti *MySQL, ORACLE, Sysbase*. *PHP* dapat berjalan dengan *web server* yang berbeda dan dalam sistem operasi yang berbeda pula. *PHP* dapat berjalan di sistem operasi *UNIX, Windows 97, WindowsNT*. *PHP* adalah bahasa *scripting* yang menyatu dengan *HTML* untuk membuat halaman web yang dinamis dan dijalankan pada *server side*. Artinya semua sintaks yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan pada *server* tetapi disertakan pada dokumen *HTML* sedangkan yang dikirim ke *browser* hanya hasilnya saja. Kode *PHP* diawali dengan tanda lebih kecil (<) dan diakhiri dengan tanda lebih besar (>).

PHP merupakan *script* pemrograman yang dieksekusi menyatu dengan *HTML* dan bersifat *server side language*. Jadi eksekusi dari sebuah *script PHP* dilakukan pada *server*. Sedangkan pengiriman data ke client hanya berupa tampilan *HTML*. *PHP* disimpan dalam file berekstensi *.php*, *.php3* atau *.phtml*, itu tergantung dengan settingan *PHP* anda, tetapi secara umum ekstensi file *PHP* adalah *.php*. Kode *PHP* menyatu dengan tag-tag *HTML* dalam satu file.

J. MySQL

MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah program pembuat database yang bersifat *open source*, artinya siapa saja boleh menggunakan dan tidak dicekal. (Nugroho, 2004 : 29).

MySQL adalah salah satu software *database* relasional (*Relational Database Management System* atau *RDBMS*) seperti *Oracle*, *PostgreSQL*, *MSSQL*, dan lain-lain yang mendukung *multithreading* dan *multiuser* serta telah diinstalasi pada 11 juta komputer di dunia. *MySQL* dikembangkan oleh perusahaan *MySQL AB*. *MySQL AB* menyebut produknya sebagai *database open source* terpopuler di dunia. Berdasarkan riset dinyatakan bahwa di platform web baik untuk kategori *open source* maupun umum, *MySQL* adalah *database* yang paling banyak dipakai. Puluhan hingga ratusan ribu situs di dunia mengandalkan *MySQL* sebagai penyedia data bagi para pengunjungnya (Nugroho, 2004: 29).

Bagian selanjutnya yaitu halaman *Back End*. Halaman ini sering disebut sebagai halaman administrasi. Halaman *Back End* adalah halaman yang memerlukan

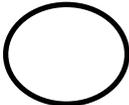
login atau autentikasi. Halaman ini berisi konfigurasi web, manajemen konten web, administrasi *user*, pengaturan halaman *Front End*, dan lain-lain (Nugroho, 2004: 29).

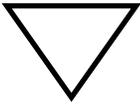
K. Daftar Simbol

1. Daftar Simbol *Flowmap Diagram*

Flowmap atau bagan alir adalah bagan yang menunjukkan aliran di dalam program atau prosedur sistem secara logika. *Flowmap* ini berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *flowmap* ini harus dapat memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Tabel II.4 Simbol-simbol *Flowmap*. (Ladjamuddin, 2012).

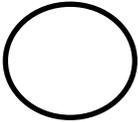
SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	Dokumen	Menunjukkan dokumen berupa input dan output pada proses manual dan berbasis komputer
	Proses Manual	Menunjukkan proses yang dilakukan secara manual.
	Penyimpanan Magnetik	Menunjukkan media penyimpanan data atau informasi file pada proses berbasis komputer, file dapat disimpan pada <i>harddisk</i> , <i>disket</i> , <i>CD</i> dan lain lain
	Arah Alir Dokumen	Menunjukkan arah aliran dokumen antar bagian yang terkait pada suatu sistem.
	Penghubung	Menunjukkan alir dokumen yang terputus atau terpisah pada halaman alir dokumen yang sama

	Proses komputer	Menunjukkan proses yang dilakukan secara komputerisasi
	Pengarsipan	Menunjukkan simpanan data non komputer /informasi file pada proses manual. Dokumen dapat disimpan pada lemari, arsip, map file
	Input Keyboard	Menunjukkan input yang dilakukan menggunakan keyboard
	Penyimpanan manual	Menunjukkan media penyimpanan data atau informasi secara manual

2. Daftar Simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) atau diagram alir data adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan tranformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari *input* menjadi *output*. *DFD* dapat digunakan untuk menyajikan sebuah *sistem* atau perangkat lunak pada setiap tingkat abstraksi.

Tabel II.5 Simbol-simbol *Data Flow Diagram*. (Pressman, 1992).

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	Eksternal Entity	Menunjukkan bagian luar sistem atau sumber input dan output data
	Proses	Menunjukkan proses informasi yang berada dalam batas-batas sistem
	Alir Data	Item data atau kumpulan item data panah menunjukkan arah aliran data

<u>Data Storage</u>	Data Storage	Digunakan untuk menyimpan arus data atau arsip seperti file transaksi, file induk atau file referensi dan lain lain
---------------------	--------------	---

Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan *Data Flow Diagram* :

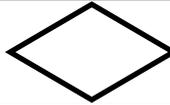
- a. Membuat *DFD Level 0* atau sering disebut juga *Context Diagram*, menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. *DFD Level 0* digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.
- b. Membuat *DFD Level 1*, digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. *DFD Level 1* merupakan hasil breakdown *DFD Level 0* yang sebelumnya sudah dibuat.
- c. Membuat *DFD Level 2*, Modul-modul pada *DFD Level 1* dapat di breakdown menjadi *DFD Level 2*. Modul mana saja yang harus di breakdown lebih detail tergantung pada tingkat kedetilan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk di breakdown lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah *DFD Level 2* sama dengan jumlah modul pada *DFD Level 1* yang di breakdown.

- d. Membuat *DFD Level 3* dan seterusnya. *DFD Level 3, 4, 5* dan seterusnya merupakan breakdown dari modul pada *DFD Level* di atasnya. *Breakdown* pada *level 3, 4* dan *5* dan seterusnya aturannya sama persis dengan *DFD Level 1* atau *2*.

3. Daftar Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram (*E-R Diagram*) adalah suatu model relasi yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Diagram E-R merupakan model E-R yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi atribut-atribut yang mempersentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang kita tinjau, dan dapat digambarkan dengan lebih sistematis.

Tabel II.6 Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram*. (Ladjamuddin, 2012).

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	Entitas	Menunjukkan entitas yang berhubungan dengan sistem
	Atribut	Menunjukkan atribut yang dimiliki oleh entitas
	Relasi	Menunjukkan relasi antar entitas
	Link	Sebagai Penghubung antar komponen

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Lokasi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan suatu metode untuk memahami suatu gejala masalah. Proses penelitian kualitatif dilakukan agar dapat menghasilkan temuan yang benar-benar bermanfaat serta melakukan perhatian yang serius terhadap berbagai hal yang dipandang perlu. Strategi yang digunakan adalah *Design and Creation* sangat tepat untuk mengelola penelitian ini.

Adapun lokasi penelitian ini dilakukan di PT. Fajar Techno System Jl. Urip Sumoharjo No. 20, Gedung Graha Pena Lt 10 Makassar, Sulawesi Selatan

B. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian saintifik yaitu pendekatan berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

C. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan wawancara kepada peserta praktek kerja lapangan yang ada di PT. Fajar Techno System, penelitian ini juga mengumpulkan sumber data dari *Library Research* yang merupakan cara mengumpulkan data dari beberapa buku, jurnal, skripsi, tesis maupun literatur lainnya yang dapat dijadikan acuan pembahasan dalam masalah ini. Keterkaitan pada sumber-sumber data *online* atau internet ataupun hasil dari penelitian sebelumnya sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.

D. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipakai pada penelitian untuk aplikasi ini adalah

1. Observasi

Studi lapangan merupakan teknik pengumpulan data dengan langsung terjun ke lapangan untuk mengamati permasalahan yang terjadi secara langsung di tempat kejadian secara sistematis kejadian-kejadian, perilaku, objek-objek yang dilihat dan hal-hal yang diperlukan dalam mendukung penelitian yang sedang dilakukan mengamati sistem penjadwalan secara langsung.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data terhadap narasumber/sumber data, narasumber yang diwawancarai adalah peserta praktek kerja lapangan yang ada di PT. Fajar Techno System.

3. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, paper dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

E. Instrumen Penelitian

Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu :

1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan dan menguji coba pada aplikasi ini adalah Laptop *Acer Aspire*, dengan spesifikasi :

- a. *Prosesor Intel® Celeron CPU @ 2Ghz*
- b. *RAM 2GB DDR3*
- c. *Harddisk 320GB*

2. Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- a. *Sistem Operasi Windows 10 Pro 32-bit.*
- b. *Sublime Text Editor.*
- c. *Xampp win32 vc11.*
- d. *Microsoft Visio 2010*

F. Teknik Pengolahan Dan Analisis Sistem

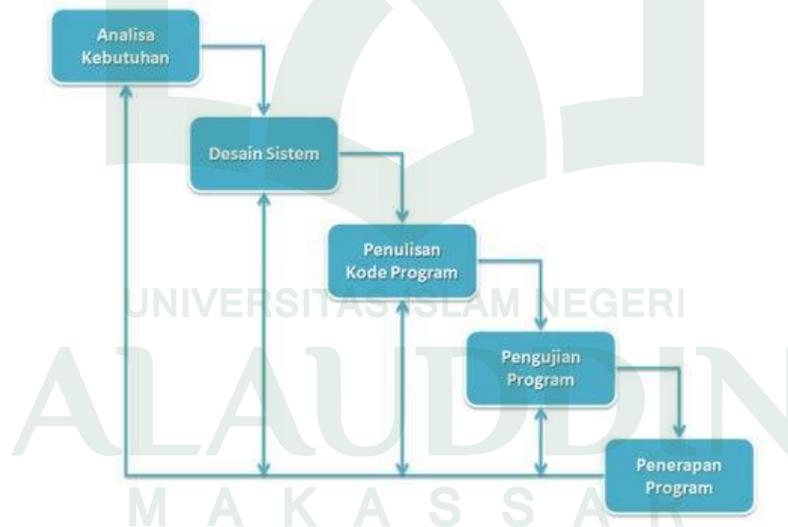
Analisis pengelolaan data terbagi dalam dua macam yakni metode analisis kuantitatif dan metode analisis kualitatif. Metode analisis kuantitatif ini menggunakan data statistik dan angka yang sangat cepat dalam memperoleh data penelitian dan adapun metode analisis kualitatif yaitu berupa beberapa catatan yang menggunakan data yang sangat banyak sebagai bahan pembandingan untuk memperoleh data yang akurat.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode pengambilan data secara kualitatif yakni dengan cara melihat langsung proses dan masalah dalam ruang lingkup wilayah yang diteliti untuk menemukan masalah dan mewawancarai langsung pihak-pihak yang terkait dalam lingkungan yang diteliti.

G. Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini, metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *waterfall*. *Waterfall* merupakan salah satu metode dalam *System Development Life Cycle* yang mempunyai ciri khas, pengerjaan setiap fase dalam *waterfall* harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya. Metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear.

Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut : Analisa, Desain, Penulisan, Pengujian dan Penerapan serta Pemeliharaan. (Kadir, 2003)



Gambar III.1. Model *Waterfall*

Tahapan tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut :

1. *Requirement Analysis*

Seluruh kebutuhan *software* harus bisa didapatkan dalam fase ini, termasuk didalamnya pengumpulan data melalui metode wawancara dan observasi terhadap keinginan pemakai nantinya.

2. *System Design*

Tahap ini dilakukan sebelum melakukan *coding*, bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan, komponen apa saja yang diperlukan dan bagaimana tampilannya.

3. *Implementation*

Dalam tahap ini dilakukan pemrograman. Pembuatan *software* dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Pada tahap ini perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai databasenya, dan didukung oleh *Sublime Text Editor* sebagai *editor* desain.

4. *Integration & Testing*

Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian. Ini dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak. Untuk metode Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode pengujian langsung yaitu dengan menggunakan pengujian *Black Box*. Digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang. Kebenaran perangkat lunak yang diuji

hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan.

5. Operation & Maintenance

Ini merupakan tahap terakhir dalam model *waterfall*. Software yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Dalam tahap ini *updating* yang memungkinkan program untuk menyesuaikan diri dengan perubahan kondisi, *new functionality* dengan menambahkan fitur baru kedalam sistem tanpa mengganggu proses yang sedang berjalan.

H. Teknik Pengujian

Pengujian merupakan proses analisis item perangkat lunak untuk mendeteksi perbedaan anatara kondisi yang ada dengan yang diinginkan dan mengevaluasi fitur item perangkat lunak. Pengujian merupakan bagian tak terpisahkan dari suatu perangkat lunak.

Untuk metode pengujian yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode pengujian langsung yaitu dengan menggunakan pengujian *Black Box*. Digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang, alasan di gunakan pengujian ini karena kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut. Dari keluaran yang dihasilkan, kemampuan program dalam memenuhi kebutuhan pemakai dapat diukur sekaligus dapat diketahui kesalahan-kesalahannya.

BAB IV

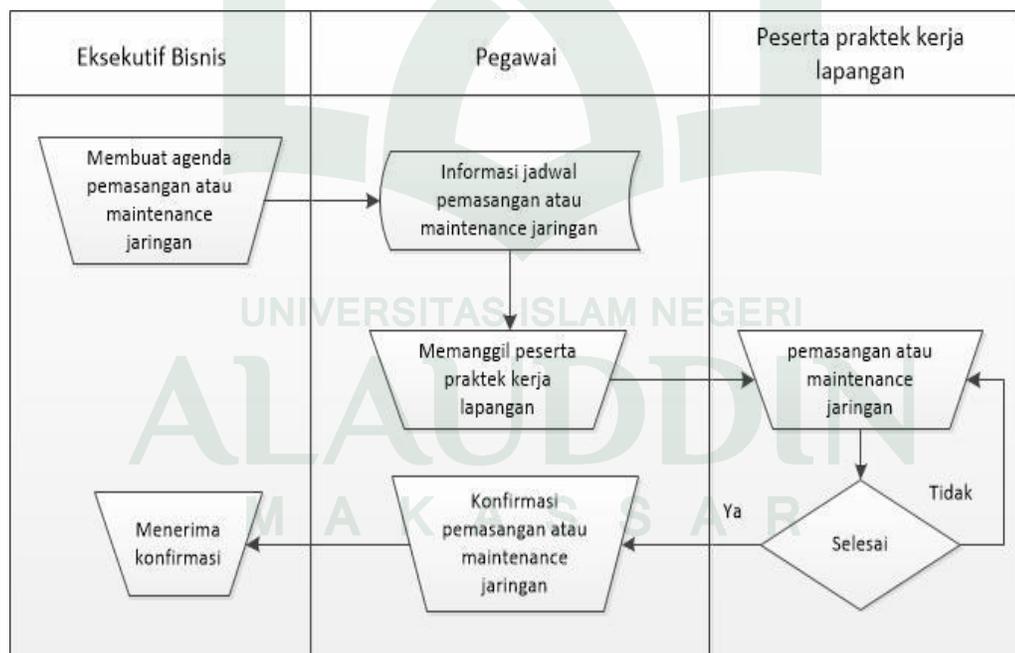
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Sistem

Sebelum dilakukan perancangan sistem yang baru, terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap sistem yang telah berjalan saat ini. Hal ini bertujuan untuk membandingkan kinerja sistem yang telah ada dengan sistem yang akan diusulkan.

1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Menganalisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem dan masalah yang akan dihadapi sistem untuk dijalankan landasan usulan perancangan sistem.



Gambar IV.1. Flowmap Diagram Sistem yang sedang berjalan

Pada gambar IV.1. merupakan *flowmap* diagram dari sistem yang sedang berjalan, menjelaskan tentang tahap-tahap dalam penjadwalan melakukan pemasangan atau maintenance jaringan, yang dimulai dengan Eksekutif bisnis membuat atau menginput agenda untuk melakukan pemasangan atau maintenance jaringan, selanjutnya pegawai akan melihat jadwal pemasangan dan maintenance jaringan dari agenda tersebut. Setelah mengetahui jadwal pemasangan atau maintenance hari ini, maka pegawai akan memanggil 3 orang peserta praktek kerja lapangan untuk ikut melakukan pemasangan atau maintenance jaringan ke tempat yang sudah diagendakan oleh eksekutif bisnis. Apabila pemasangan atau maintenance jaringan sudah selesai, maka pegawai akan mengkonfirmasi ke eksekutif bisnis bahwa pekerjaan sudah selesai.

2. Analisis Sistem Yang Diusulkan

a. Analisis Masalah

Setelah mengamati permasalahan yang terjadi dalam mengatur penjadwalan pemasangan atau maintenance jaringan untuk para peserta praktek kerja lapangan yang ada di PT. Fajar Techno System ditemukan kekurangan dalam pelaksanaannya. Setelah menganalisa pembagian tugas pemasangan atau maintenance jaringan untuk para peserta praktek kerja lapangan yang ada di PT. Fajar Techno System saat ini untuk pembagian tugasnya masih belum merata ataupun adil sehingga ada peserta praktek kerja lapangan yang kurang mendapatkan kesempatan untuk melakukan kegiatan pemasangan dan maintenance jaringan.

b. Analisis Kebutuhan Sistem

1) Kebutuhan Antarmuka (*Interface*)

Kebutuhan-kebutuhan dalam membangun sistem ini adalah sebagai berikut :

- a) Sistem ini menampilkan halaman *login*, sebagai proses awal antar user dengan sistem.
- b) Sistem ini akan menampilkan agenda pemasangan atau *maintenance* jaringan.
- c) Sistem akan menampilkan jadwal tugas pemasangan atau *maintenance* jaringan untuk para peserta praktek kerja lapangan yang ada di PT. Fajar Techno System.
- d) Sistem yang dibangun akan mempunyai antarmuka yang familiar dan mudah digunakan bagi pengguna.

2) Kebutuhan Data

Data yang diolah oleh sistem ini yaitu sebagai berikut:

- a) Data Pegawai PT. Fajar Techno System.
- b) Data Para Peserta Praktek Kerja Lapangan yang ada di PT. Fajar Techo System.
- c) Data Agenda Pemasangan dan Maintenance jaringan.
- d) Data Absensi Para Peserta Praktek Kerja Lapangan

3) Kebutuhan Fungsional

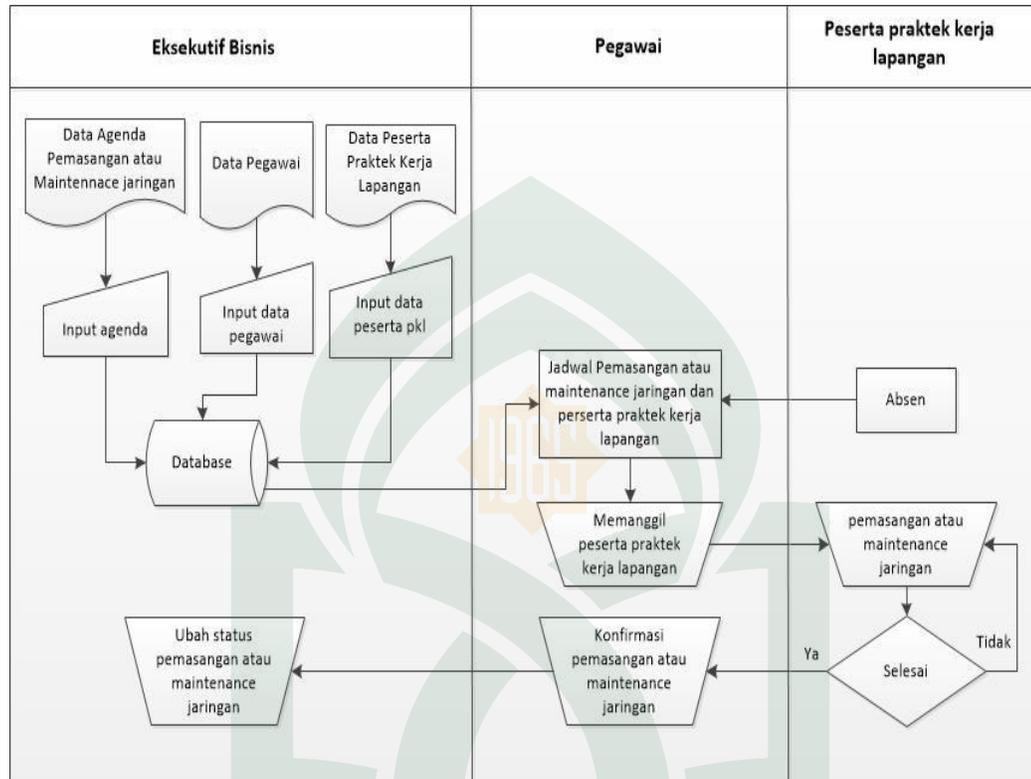
Kebutuhan fungsional merupakan penjelasan proses fungsi yang berupa penjelasan secara terinci setiap fungsi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Fungsi-fungsi yang dimiliki oleh sistem ini adalah sebagai berikut:

- a) Menampilkan data pegawai, peserta praktek kerja lapangan dan agenda pemasangan atau maintenance jaringan
- b) Admin, pegawai dan peserta praktek kerja lapangan harus login terlebih dahulu.
- c) Untuk halaman agenda pemasangan dan maintenance jaringan, halaman data pegawai dan halaman data peserta pkl hanya dapat diakses oleh admin atau bisnis eksekutif dan halaman penjadwalan tugas hanya diakses oleh pegawai kemudian peserta praktek kerja lapangan harus melakukan absensi terlebih dahulu sebelum pembagian tugas.

4) Kelemahan Sistem

Sistem penjadwalan untuk peserta praktek kerja lapangan ini merupakan sistem yang berjalan pada platform web yang akan menampilkan informasi tentang data pegawai, data peserta praktek kerja lapangan, agenda dan sistem ini hanya sebatas proses penjadwalan dan tidak menampilkan informasi yang lebih lanjut seperti pendaftaran peserta praktek kerja lapangan.

c. *Flowmap* Sistem Yang diusulkan



Gambar IV.2. *Flowmap* Diagram Sistem Yang Diusulkan

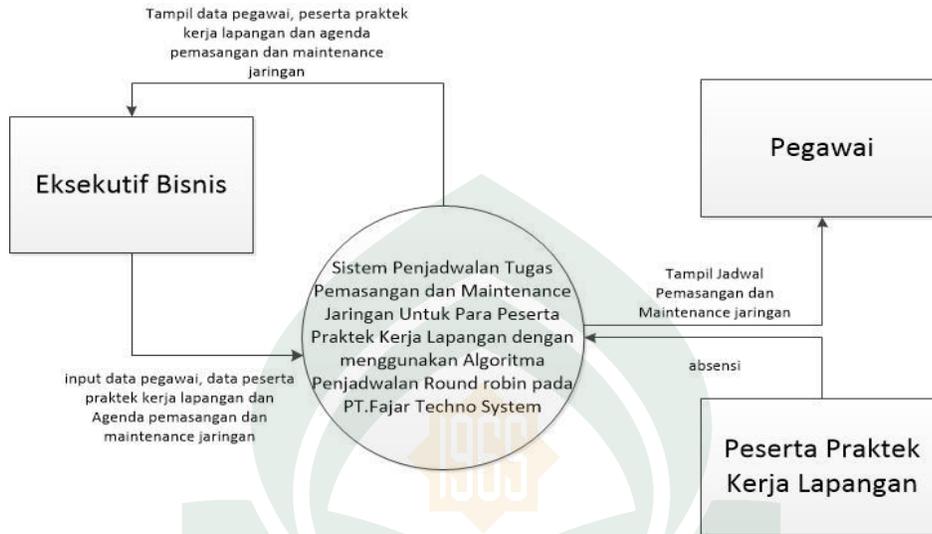
Pada gambar IV.2. merupakan *flowmap* diagram dari sistem yang diusulkan, menjelaskan tentang tahap-tahap dalam melakukan pemasangan dan maintenance jaringan dan jadwal untuk para peserta praktek kerja lapangan, yang dimulai dengan Eksekutif bisnis menerima data pegawai, data peserta praktek kerja lapangan dan data agenda pemasangan atau maintenance jaringan, kemudian data itu akan diinput dan tersimpan ke database. Kemudian data agenda pemasangan atau maintenance jaringan secara otomatis akan menampilkan jadwal dimana tempat melakukan pemasangan dan maintenance jaringan. Sebelum pembagian tugas pemasangan dan

maintenance jaringan, para peserta praktek kerja lapangan akan melakukan absensi untuk mengetahui siapa yang hadir, dari peserta praktek kerja lapangan yang hadir akan dipilih dan secara otomatis akan tampil nama peserta praktek kerja lapangan bersamaan dengan jadwal pemasangan atau maintenance jaringan. Pegawai akan melihat jadwal pemasangan atau maintenance jaringan dan memanggil peserta praktek kerja lapangan yang namanya tampil di sistem untuk pergi ke tempat yang sudah ada diagendakan untuk melakukan pemasangan atau maintenance jaringan. Apabila pekerjaan pemasangan atau maintenance jaringan sudah selesai maka pegawai akan mengkonfirmasi ke eksekutif bisnis bahwa pemasangan atau maintenance jaringannya sudah diselesaikan dan eksekutif bisnis akan mengubah status pemasangan atau maintenance di sistem.

B. Perancangan Sistem

Selanjutnya di rancang sistem secara umum, kegiatan ini dimaksudkan untuk mendesain sistem dengan tahap-tahap kerja sistematis, mulai dari pengumpulan data sampai menganalisis bahan (data) dan informasi yang telah dikumpulkan untuk merancang dan menyempurnakan perancangan sistem. Berikut perancangan untuk sistem penjadwalan tugas pemasangan atau maintenance jaringan untuk para peserta praktek kerja lapangan yang ada di PT.Fajar Techno System :

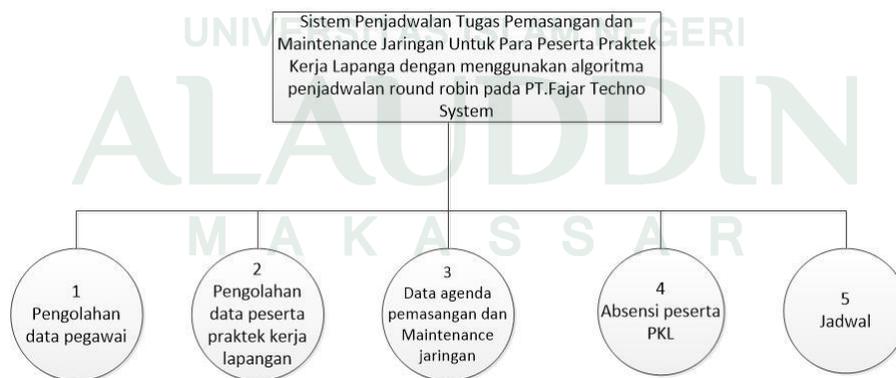
1. Diagram Konteks (Level 0)



Gambar IV.3. Diagram Konteks

Dalam diagram konteks diatas terdapat 3 entitas yang menunjang proses-proses yang terdapat pada web yaitu pegawai, peserta praktek kerja lapangan, dan eksekutif bisnis yang sekaligus sebagai admin.

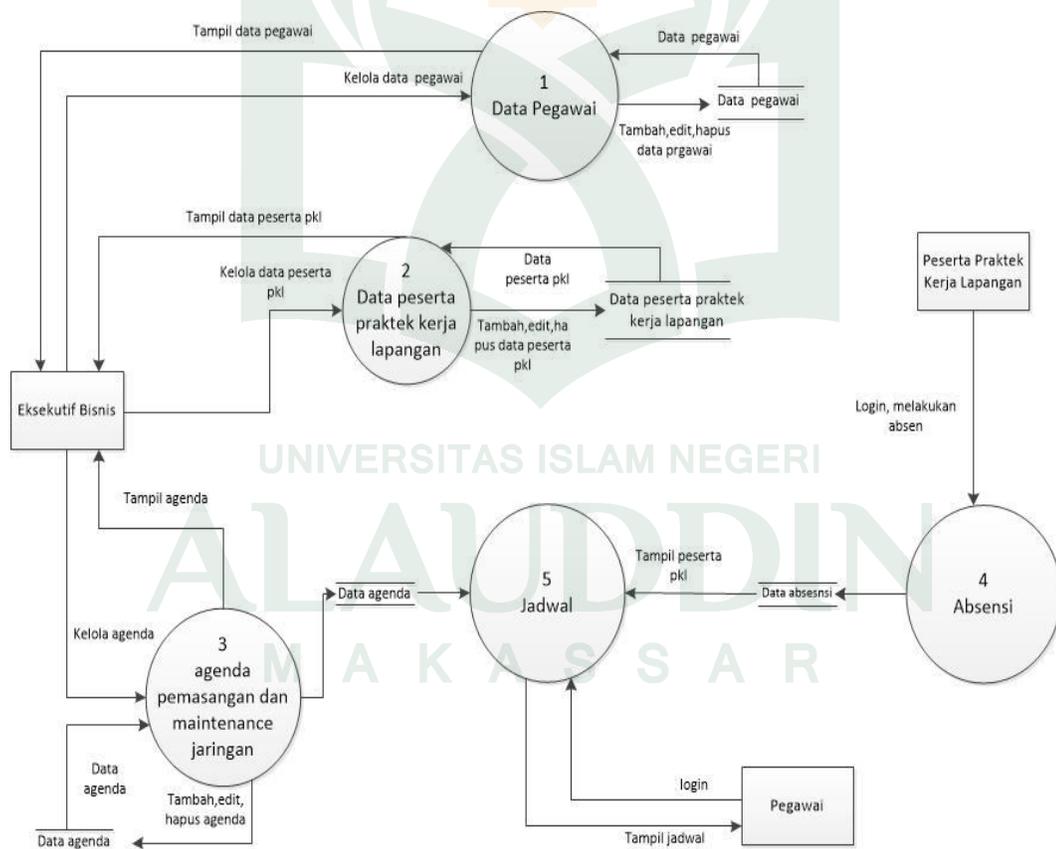
2. Diagram Berjenjang



Gambar IV. 4. Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang merupakan perancangan sistem yang dapat menampilkan seluruh proses yang terdapat pada suatu aplikasi tertentu dengan jelas dan terstruktur. Pada gambar IV.4. merupakan diagram berjenjang dari sistem penjadwalan ini terdapat beberapa proses diantaranya pengolahan data pegawai, pengolahan data peserta praktek kerja lapangan, data agenda pemasangan atau maintenance jaringan, absensi peserta praktek kerja lapangan dan jadwal pemasangan dan maintenance jaringan.

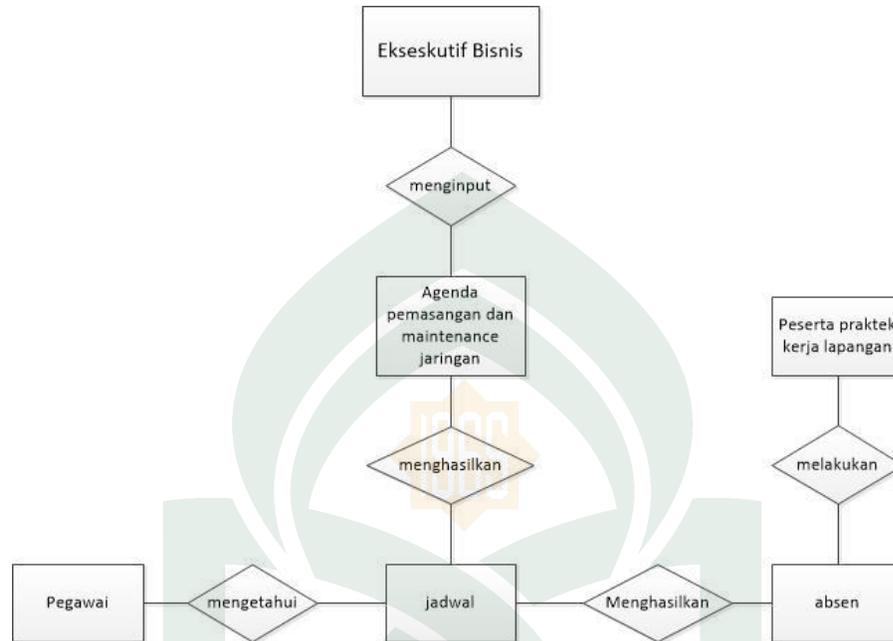
3. Data Flow Diagram Level 1



Gambar IV. 5. Data Flow Diagram Level 1

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. DFD Level 1 merupakan gambaran lebih detail dari DFD level 0 atau diagram konteks. Pada gambar IV.5. merupakan Data Flow Diagram dari Sistem ini, Eksekutif bisnis sekaligus berperan sebagai admin melakukan input dan mengelola data pegawai PT. Fajar Techno System, kemudian admin melakukan input dan mengelola data para peserta praktek kerja lapangan yang ada di PT. Fajar Techno System dan admin juga melakukan input dan mengelola data agenda pemasangan dan maintenance jaringan. Peserta praktek kerja lapangan akan login dan melakukan absensi. Kemudian pegawai login, setelah berhasil masuk maka akan menampilkan data jadwal pemasangan dan maintenance jaringan hari ini setelah admin melakukan penginputan data agenda, kemudian di jadwal itu juga akan menampilkan nama-nama peserta praktek kerja lapangan yang ikut melakukan pemasangan dan maintenance jaringan setelah peserta praktek kerja lapangan melakukan absensi.

4. ERD (*Entity Relationship Diagram*)



Gambar IV. 6. Diagram ER

ERD merupakan tahap yang menggambarkan data sebagai entitas, relasi dan *attribute* dari *database* yang telah dibuat. Perancangan *Entity Relationship Diagram* dari sistem penjadwalan ini seperti gambar diatas: Eksekutif Bisnis meinput data agenda pemasangan atau maintenance jaringan sehingga dari data agenda akan menghasilkan jadwal. Kemudian peserta praktek kerja lapangan akan melakukan absensi, dari data absensi tersebut akan menghasilkan jadwal untuk peserta praktek kerja lapangan, kemudian pegawai akan mengetahui jadwal pemasangan atau maintenance jaringan dan siapa-siapa saja peserta praktek kerja lapangan yang ikut melakukan pemasangan atau maintenance jaringan.

5. Kamus Data

- a. Pegawai = {id_pegawai, nama_peg, alamat, jekel, nohp, username, password}
- b. Peserta praktek kerja lapangan = {id_pkl, nama, alamat, nohp, jekel, asal, jurusan, username, password}
- c. Pemasangan = {id_pemasangan, tanggal, tempat, alamat, nohp, keterangan, status}
- d. Maintenance = {id_maintenance, tanggal, tempat, alamat, nohp, keterangan, status}
- e. Absen = {id_absen, nama, tgl_absen, status}

6. Struktur Tabel

a. Tabel Pegawai

Nama Tabel : pegawaifts

Primary Key : id_pegawai

Tabel IV. 1. Tabel Pegawai

Nama Field	Type	Length	Ket
id_pegawai	Int	10	Primary Key
nama_peg	Varchar	30	-
alamat	Varchar	30	-
jekel	Enum	Laki-laki, perempuan	Jenis kelamin
nohp	Varchar	15	-
username	Varchar	20	-
password	Varchar	20	-

b. Tabel Peserta praktek kerja lapangan

Nama Tabel : pkl

Primary Key : id_pkl

Tabel IV. 2. Tabel Peserta Praktek Kerja Lapangan

Nama Field	Type	Length	Ket
id_pkl	Int	11	Primary Key
nama	Varchar	50	-
alamat	Varchar	50	-
nohp	Varchar	15	-
jekel	enum	Laki-laki, perempuan	Jenis kelamin
asal	Varchar	50	Asal sekolah/universitas
jurusan	Varchar	50	-
username	Varchar	20	-
password	Varchar	20	-

c. Tabel Pemasangan Jaringan

Nama Tabel : pemasangan

Primary Key : id_pemasangan

Tabel IV. 3. Tabel Pemasangan

Nama Field	Type	Length	Ket
id_pemasangan	Int	11	Primary Key
Tanggal	Date	-	-
Tempat	Varchar	30	-
Alamat	Varchar	30	-
Nohp	Varchar	15	
Keterangan	Varchar	50	

d. Tabel Maintenance Jaringan

Nama Tabel : maintenance

Primary Key : id_maintenance

Tabel IV. 4. Tabel Maintenance

Nama Field	Type	Length	Ket
id_maintenance	Int	11	Primary Key
Tanggal	Date	-	-
Tempat	Varchar	30	-
Alamat	Varchar	30	-
Nohp	Varchar	15	
Keterangan	Varchar	50	

e. Tabel Absen

Nama Tabel : absen

Primary Key : id_absen

Tabel IV. 5. Tabel Absen

Nama Field	Type	Length	Ket
id_absen	Int	11	Primary Key
Nama	Varchar	30	-
tgl_absen	Date	-	-
status	Varchar	30	-

7. Perancangan Antarmuka (*Interface*)

Perancangan antarmuka merupakan aspek penting dalam perancangan aplikasi, karena berhubungan dengan tampilan dan interaksi yang memudahkan user dalam menggunakannya. Adapun rancangan antarmuka pada sistem ini sebagai berikut:

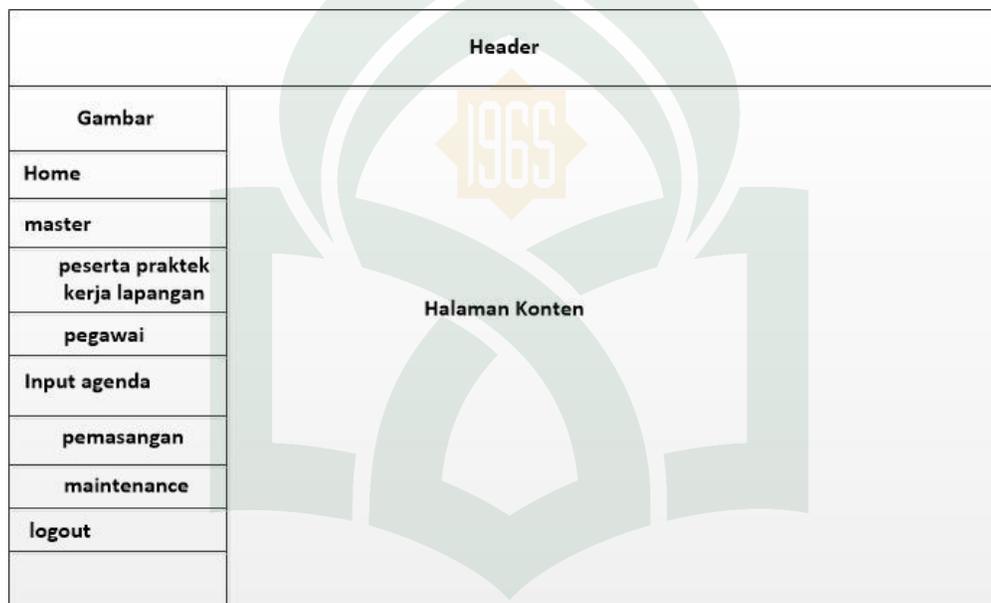
a. Perancangan Antarmuka menu *Login*

The diagram illustrates a login menu interface. It consists of a central rectangular frame with a light gray background. Inside this frame, there is a smaller white rectangular area. At the top of this white area is a box labeled 'Logo'. Below the logo are two input fields: one labeled 'username' and one labeled 'password'. At the bottom right of the white area is a button labeled 'login'. The entire interface is set against a light gray background.

Gambar IV. 7. Halaman Menu Login

Pada gambar IV.7. merupakan antarmuka dari halaman *login*, eksekutif bisnis, pegawai dan para peserta praktek kerja lapangan melakukan penginputan menggunakan *username* dan *password*, dan diatas *form login* terdapat logo *brand bandwidth* dari perusahaan.

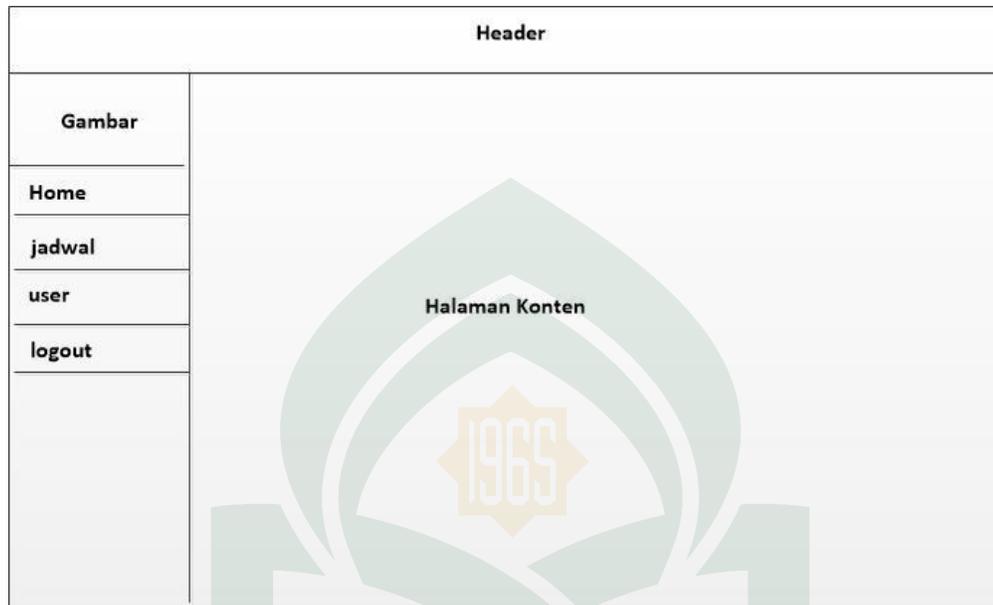
b. Perancangan Antarmuka *Dashboard* Eksekutif Bisnis



Gambar IV. 8. Halaman *Dashboard* Eksekutif Bisnis

Pada gambar IV.8. diatas merupakan antarmuka dari halaman *dashboard* Eksekutif Bisnis, dimana terdapat beberapa menu, seperti menu *home*, *master*, input agenda, dan *logout*. Kemudian dalam sub menu master ada menu peserta praktek kerja lapangan dan pegawai. Kemudian pada sub input agenda terdapat menu pemasangan jaringan dan *maintenance* jaringan.

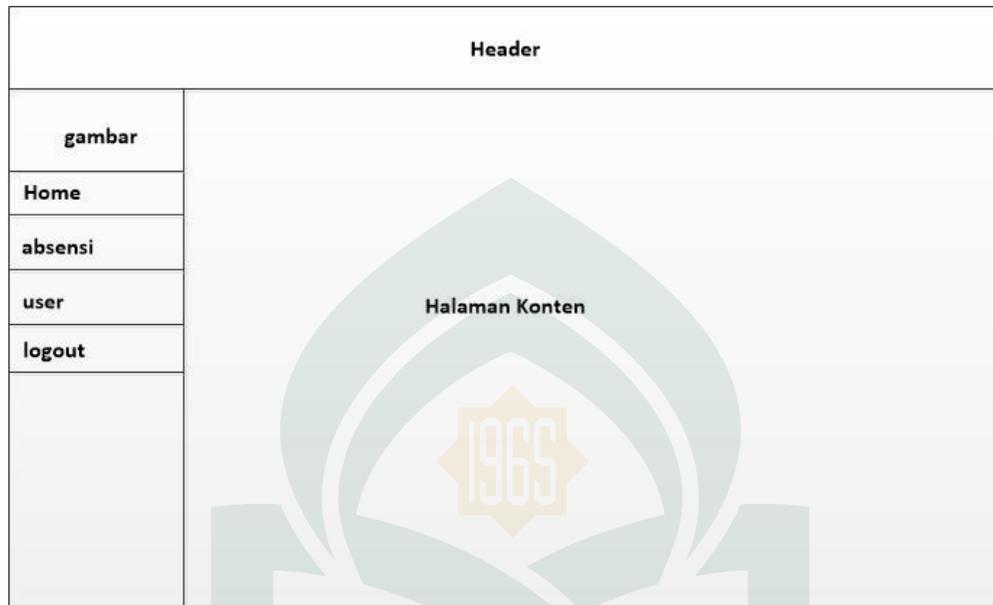
c. Perancangan Antarmuka *Dashboard* Pegawai



Gambar IV. 9. Halaman *Dashboard* Pegawai

Pada gambar IV.9 diatas merupakan antarmuka dari halaman pegawai, dimana terdapat beberapa menu home, jadwal, user dan *logout*.

d. Perancangan Antarmuka *Dashboard* Peserta Praktek Kerja Lapangan



Gambar IV. 10. Halaman *Dashboard* Peserta Praktek Kerja Lapangan

Pada gambar IV.10. diatas merupakan antarmuka dari halaman peserta praktek kerja lapangan, dimana terdapat beberapa menu, seperti home, absensi, user dan *logout*.

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

A. Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin serta penerapan perangkat lunak pada keadaan yang sesungguhnya.

1. Implementasi Antarmuka (*Interface*)

a. Antarmuka Login

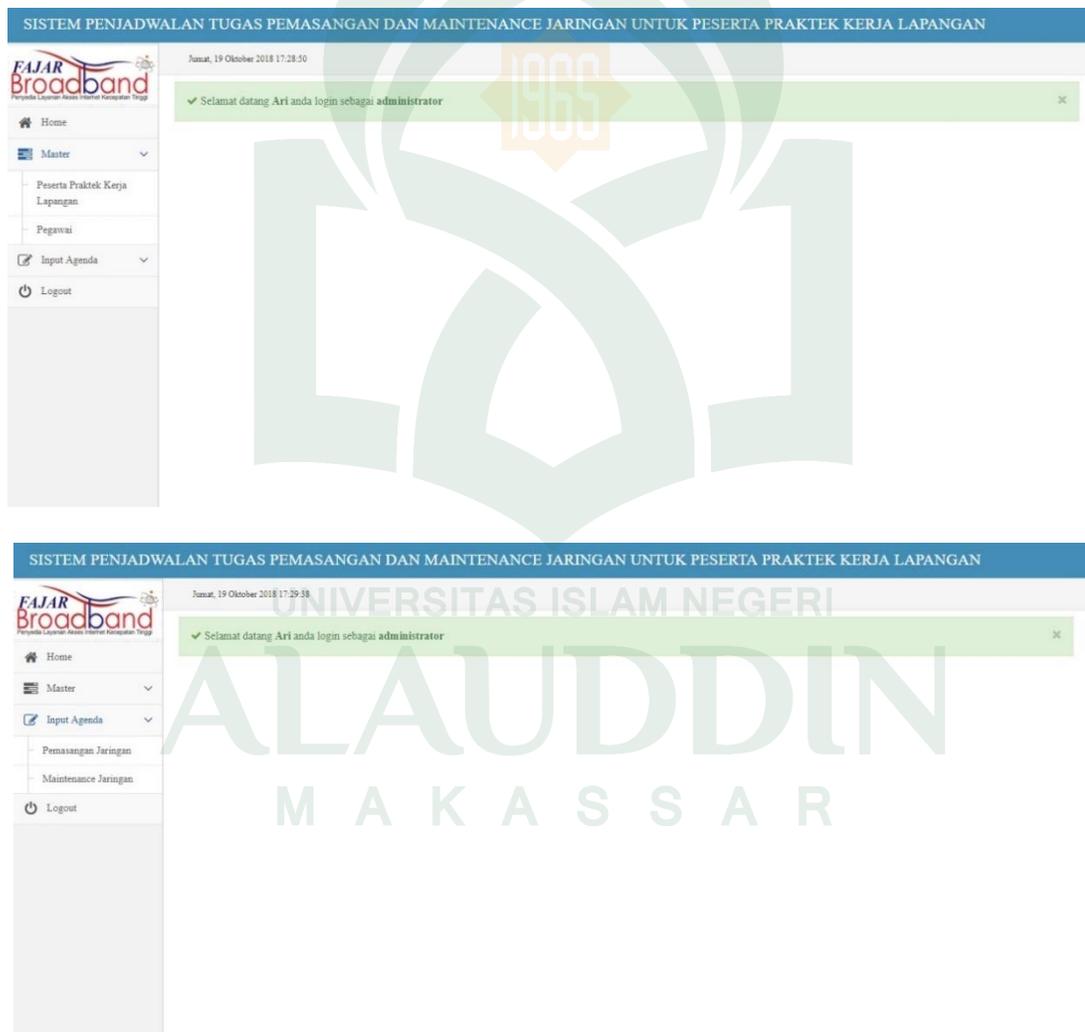
Antarmuka login akan tampil saat sistem pertama di akses. Pada antarmuka ini *user* harus mengisi *username* dan *password* yang *valid* agar dapat menggunakan sistem.



Gambar V.1 Antarmuka Login

b. Antarmuka Halaman Utama Admin

Halaman ini merupakan halaman menu utama untuk admin ketika berhasil login. Antarmuka dari halaman utama admin memiliki beberapa menu seperti *home*, *master*, *input agenda* dan *logout*. Pada menu *master* terdapat submenu, yaitu *peserta praktek kerja lapangan* dan *pegawai*, sedangkan di menu *input agenda* terdapat juga submenu, yaitu *pemasangan jaringan* dan *maintenance jaringan*.



Gambar V.2 Antarmuka Halaman Utama Admin

c. Antarmuka Halaman Data Peserta Praktek Kerja Lapangan

Antarmuka halaman data peserta praktek kerja lapangan ini adalah bagian dari submenu yang ada pada menu master. Menu ini akan menampilkan nama-nama peserta praktek kerja lapangan yang ada di PT. Fajar Techno System.



SISTEM PENJADWALAN TUGAS PEMASANGAN DAN MAINTENANCE JARINGAN UNTUK PESERTA PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Peserta Praktek Kerja Lapangan Minggu, 21 Oktober 2018 21:59:15

FAJAR Broadband
Penyedia Layanan Akses Internet Kapasitas Tinggi

Home
Master
Peserta Praktek Kerja Lapangan
Pegawai
Input Agenda
Logout

Data Peserta Praktek Kerja Lapangan

+ Tambah

Display 10 records Search:

No	ID	Nama	Alamat	No. HP	Jenis Kelamin	Asal Sekolah / Universitas	Jurusan	Aksi
1	31	ayukran	bakung regency	082363242438	Laki-Laki	UIN Alaudin Makassar	Sistem Informasi	 
2	36	Hoirul	Perum. Tamaranang indah	082394768545	Laki-Laki	UIN Alauddin Makassar	Sistem Informasi	 
3	37	Chandra	Jl. Malengkeri	085340705063	Laki-Laki	Universitas Negeri Makassar	Teknik Elektro	 
4	41	Akbar Hariyanto	Jl. Sultan Alauddin	085255121727	Laki-Laki	Universitas Negeri Makassar	Teknik Elektro	 
5	42	Nurhakiki	Palangga	085311833276	Perempuan	UIN Alauddin Makassar	Sistem Informasi	 
6	43	Nurhardiyanti	Perumnas Antang	085298598815	Perempuan	UIN Alauddin Makassar	Sistem Informasi	 
7	44	Angga	Jl. Pampang Raya	082345123567	Laki-Laki	SMK Persada Makassar	Teknik Komputer Jaringan	 
8	45	Yahya	Jl. Pampang Raya	082271527299	Laki-Laki	SMK 1 Tomoni, Luwu Timur	Teknik Komputer Jaringan	 
9	46	Suky Saharuddin	Jl. Urip Sumharjo	082393897116	Laki-Laki	SMK 1 Tomoni	Teknik Komputer Jaringan	 

Gambar V.3 Antarmuka Halaman Data Peserta Praktek Kerja Lapangan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
MAKASSAR

d. Antarmuka Halaman Data Pegawai

Antarmuka halaman data pegawai ini adalah bagian dari submenu yang ada pada menu master. Menu ini akan menampilkan nama-nama pegawai yang ada di PT. Fajar Techno System.

SISTEM PENJADWALAN TUGAS PEMASANGAN DAN MAINTENANCE JARINGAN UNTUK PESERTA PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Pegawai Minggu, 21 Oktober 2018 21:51:23

FAJAR Broadband
Penyedia Layanan Akses Internet Kecamatan Tiroga

Home

Master

Peserta Praktek Kerja Lapangan

Pegawai

Input Agenda

Logout

Data Pegawai

+ Tambah

Display 10 records Search:

No	ID	Nama	Alamat	Jenis Kelamin	No. HP	Aksi
1	2	Muh. Asdar	Parangtambong	Laki-Laki	085342300500	
2	5	Muh. Arwan Wais	kelapa tiga	Laki-Laki	082349948965	
3	6	Muh. Gazali Muehtar	Abu Bakar Lambogo	Laki-Laki	085398359508	
4	8	Saiful	Perum. Patri Abdullah	Laki-Laki	081343490011	

Showing 1 to 4 of 4 entries

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
MAKASSAR

Gambar V.4 Antarmuka Halaman Data Pegawai

e. Antarmuka Halaman Data Agenda Pemasangan Jaringan

Antarmuka halaman data agenda pemasangan jaringan ini adalah bagian dari submenu yang ada pada menu input agenda. Menu ini akan menampilkan data-data untuk agenda pemasangan jaringan.

SISTEM PENJADWALAN TUGAS PEMASANGAN DAN MAINTENANCE JARINGAN UNTUK PESERTA PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Pemasangan Jaringan Jumat, 19 Oktober 2018 17:47:04

FAJAR Broadband
Pelayanan Layanan Akses Internet Kecamatan Tirogi

Home
Master
Input Agenda
Pemasangan Jaringan
Maintenance Jaringan
Logout

Daftar Agenda Pemasangan Jaringan

+ Tambah

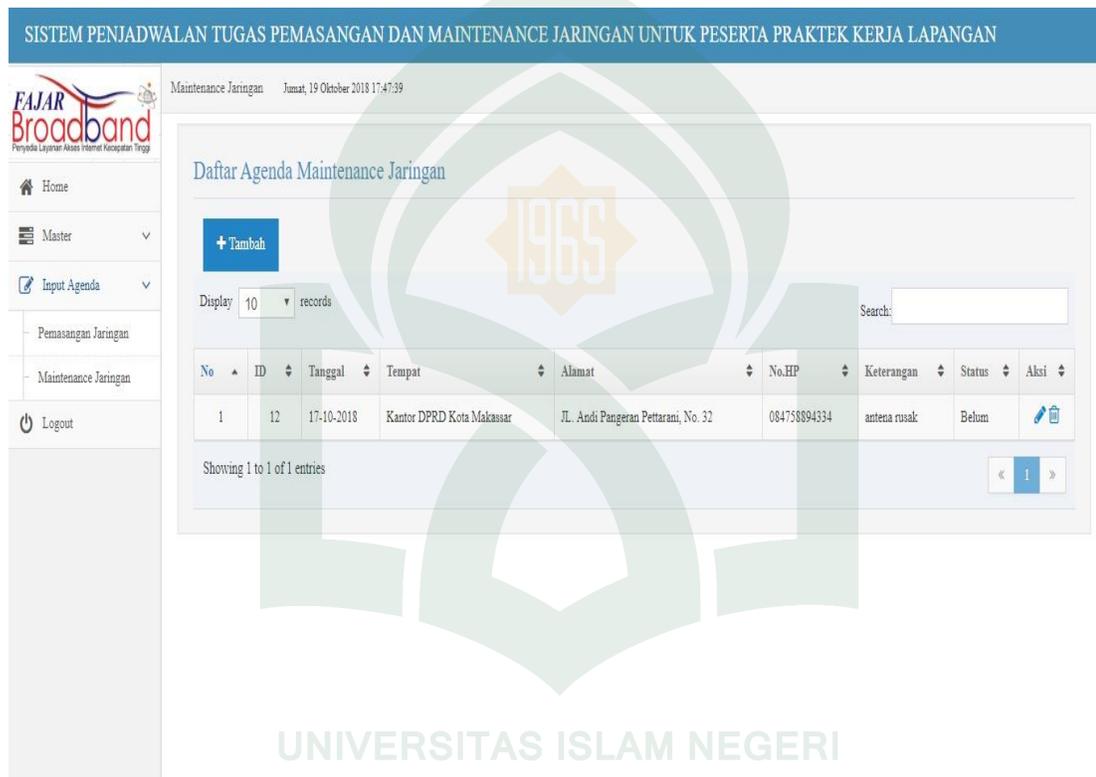
Display 10 records Search:

No	ID	Tanggal	Tempat	Alamat	No.HP	Keterangan	Status	Aksi
1	792	25-09-2018	Kantor DPRD Kota Makassar	Jl. Andi Pangeran Pettarani, No. 32	084758894334	up to 5 mbps	Selesai	
2	793	07-10-2018	PT. Fajar Grafika	Jl. Pattene, Sudiang	423223	up to 2 mbps	Selesai	
3	797	09-10-2018	PT. Asuransi Ramayana	Jl. DR. Ratulangi No.85, Labuang Baji,	082336178818	up to 5 mbps, fiber optik	Selesai	
4	798	17-10-2018	Stadion Andi Mattalatta, Mattoangng	Jl. Cendrawasih	081299223307	up to 15 mbps, fiber optik	Selesai	
5	799	17-10-2018	Ramai Games	Jl. Minasa Upa Raya No.A2	082188882340	up to 10 mbps, fiber optik	Selesai	
6	800	18-10-2018	ARUN NET	Jl. Tala Salapang No.2 C, Gunung Sari	085255929991	up to 3 mbps, wireless	Belum	
7	801	18-10-2018	QUEEN Bordir	Jl. Abdullah Daeng Sirua, Batu raya	085398912514	up to 3 mbps, wireless	Belum	
8	802	19-10-2018	Rumah Pak Syamsu	Jl. Toa Daeng, No.10	085236375676	up to 10 mbps, fiber optik	Belum	
9	803	19-10-2018	STIKES Nani Hasanoddin	Jl. Perintis Kemerdekaan VIII No.24	082310629020	up to 10 mbps, fiber optik	Belum	

Gambar V.5 Antarmuka Halaman Data Agenda Pemasangan Jaringan

f. Antarmuka Halaman Data Agenda Maintenance Jaringan

Antarmuka halaman data agenda maintenance jaringan ini adalah bagian dari submenu yang ada pada menu input agenda. Menu ini akan menampilkan data-data untuk agenda maintenance jaringan.



Gambar V. 6 Antarmuka Halaman Data Agenda Maintenance Jaringan

g. Antarmuka Halaman Utama Peserta Praktek Kerja Lapangan

Halaman ini merupakan halaman menu utama untuk peserta praktek kerja lapangan ketika berhasil login. Antarmuka dari halaman peserta praktek kerja lapangan memiliki beberapa menu seperti *home*, *absensi*, *user* dan *logout*.



Gambar V. 7 Antarmuka Halaman Utama Peserta Praktek Kerja Lapangan

h. Antarmuka Halaman Absensi

Antarmuka ini adalah antarmuka dari menu Absensi. Di menu peserta praktek kerja lapangan harus melakukan absensi untuk menentukan siapa yang akan melakukan tugas pemasangan atau *maintenance* jaringan. Di halaman ini peserta praktek kerja lapangan akan memasukkan *username* dan *passwordnya* untuk proses absensi.

SISTEM PENJADWALAN TUGAS PEMASANGAN DAN MAINTENANCE JARINGAN UNTUK PESERTA PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Absensi Jumat, 19 Oktober 2018 17:35:52

FAJAR Broadband
Penyedia Layanan Akses Internet Kecepatan Tinggi

Home
Absensi
User
Logout

Absensi Peserta Praktek Kerja Lapangan

19 Oktober 2018

Untuk Melakukan Absensi Silakan Isi Username dan Password kembali

Username:

Password:

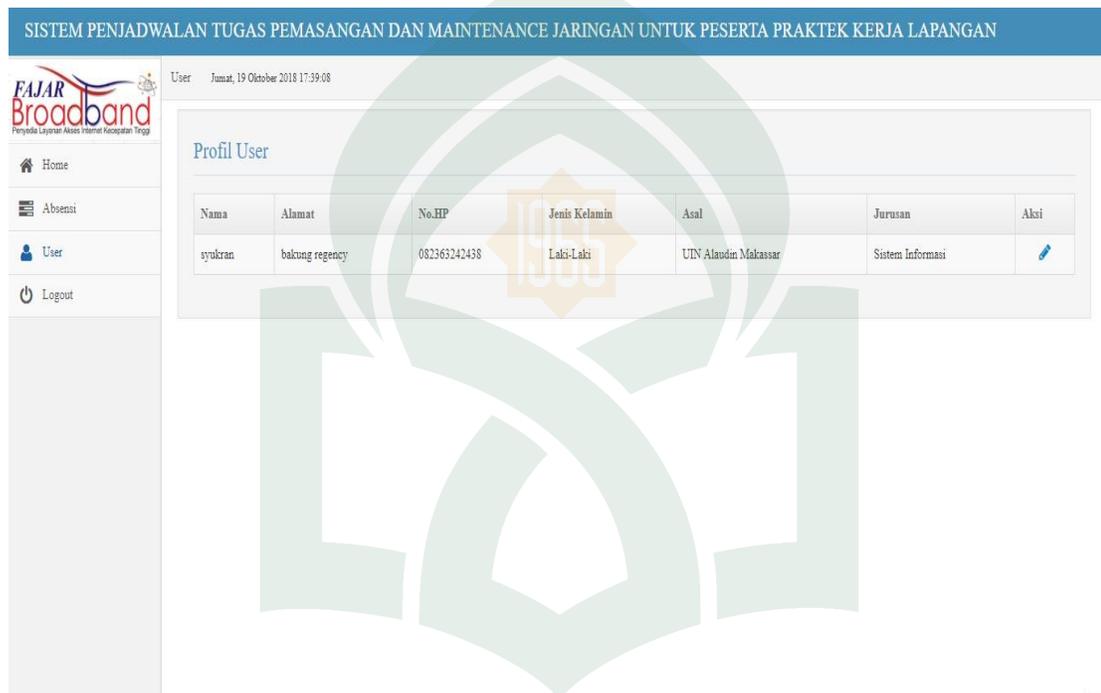
MASUK

Nama	Asal	Jurusan	Tanggal Absen	Status
Tidak ada data...!!				

Gambar V.8 Antarmuka Halaman Absensi

i. Antarmuka Halaman User Untuk Praktek Kerja Lapangan

Antarmuka ini adalah antarmuka dari menu user. Di menu user ini peserta praktek kerja lapangan bisda melihat dan mengedit data-datnya sendiri setelah dinput oleh admin.



Gambar V.9 Antarmuka Halaman User Untuk Praktek Kerja Lapangan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

j. Antarmuka Halaman Utama Pegawai

Halaman ini merupakan halaman menu utama untuk pegawai ketika berhasil login. Antarmuka dari halaman pegawai lapangan memiliki beberapa menu seperti *home, jadwal, user dan logout*.



Gambar V.10 Antarmuka Halaman Utama Pegawai

k. Antarmuka Halaman User Untuk Pegawai

Antarmuka ini adalah antarmuka dari menu user dari pegawai. Di menu user ini pegawai bisa melihat dan mengedit data-datanya sendiri setelah dinput oleh admin.



Gambar V.11 Antarmuka Halaman User Untuk Pegawai

1. Antarmuka Halaman Jadwal

Antarmuka ini adalah antarmuka dari menu jadwal, di menu ini akan tampil jadwal pemasangan atau maintenance jaringan yang sudah diinput oleh admin serta nama-nama peserta praktek kerja lapangan yang ikut melakukan pemasangan dan maintenance jaringan.

SISTEM PENJADWALAN TUGAS PEMASANGAN DAN MAINTENANCE JARINGAN UNTUK PESERTA PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Jadwal Jumat, 26 Oktober 2018 18:35:04

Jadwal

Display 5 records Search:

No	Tanggal	Agenda	Tempat	Alamat	No.HP	Keterangan	Nama
1	26-10-2018	Pemasangan	ARUNNET	Jl. Tala Salapang No 2 C, Gunung Sari	085255929991	up to 3 mbps, wireless	Tampil
2	26-10-2018	Pemasangan	QUEEN Bordir	Jl. Abdullah Daeng Sirua, Batuaya	085398912514	up to 3 mbps, wireless	Tampil

Showing 1 to 2 of 2 entries

SISTEM PENJADWALAN TUGAS PEMASANGAN DAN MAINTENANCE JARINGAN UNTUK PESERTA PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Jadwal Jumat, 26 Oktober 2018 18:35:58

Nama Peserta Praktek Kerja Lapangan

No	Nama	Asal Sekolah/Universitas	Jurusan
1	Mah. Syukran	UIN Alauddin Makassar	Sistem Informasi
2	Hoirul	UIN Alauddin Makassar	Sistem Informasi
3	Chandra	Universitas Negeri Makassar	Teknik Elektro

Tutup

Jadwal

Display 5 records Search:

Gambar V.12 Antarmuka Halaman Jadwal

2. Implementasi Algoritma *Round Robin* pada Aplikasi

Adapun pengimplementasian dari algoritma penjadwalan round robin pada aplikasi ini terletak pada tampilan nama peserta praktek kerja lapangan setelah di tekan tombol tampil pada halaman jadwal seperti pada gambar V.12, sebelumnya di bab II dijelaskan bahwa algoritma penjadwalan *round robin* merupakan penjadwalan yang dilakukan secara menggilir proses yang ada di antrian atau penjadwalan yang dilakukan secara bergilir, ketentuan dari algoritma ini, jika waktu atau pemrosesan selesai untuk satu proses tertentu, maka pemrosesan tersebut akan dialihkan ke proses selanjutnya, kemudian proses yang sudah melakukan pemrosesan akan menunggu giliran sampai semua proses mendapatkan jatah pemrosesan. Di sini diibaratkan proses itu sebagai peserta praktek kerja lapangan dan pemrosesan sebagai kegiatan pemasangan atau maintenance jaringan.



Data Peserta Praktek Kerja Lapangan

+ Tambah

Display 10 records Search:

No.	ID	Nama	Alamat	No. HP	Jenis Kelamin	Asal Sekolah / Universitas	Jurusan	Aksi
1	31	Muh. Syukran	Samata	082363242438	Laki-Laki	UIN Alaudin Makassar	Sistem Informasi	 
2	36	Hoirul	Perum. Tamarunang indah	082394768545	Laki-Laki	UIN Alaudin Makassar	Sistem Informasi	 
3	37	Chandra	Jl. Malengkeri	085340705063	Laki-Laki	Universitas Negeri Makassar	Teknik Elektro	 
4	41	Akbar Hariyanto	Jl. Sultan Alauddin	085255121727	Laki-Laki	Universitas Negeri Makassar	Teknik Elektro	 
5	42	Nurhakiki	Palangga	085311833276	Perempuan	UIN Alaudin Makassar	Sistem Informasi	 
6	43	Nurhardiyanti	Perumnas Antang	085298598815	Perempuan	UIN Alaudin Makassar	Sistem Informasi	 
7	44	Angga	Jl. Pampang Raya	082345123567	Laki-Laki	SMK Persada Makassar	Teknik Komputer Jaringan	 
8	45	Yahya	Jl. Pampang Raya	082271527299	Laki-Laki	SMK 1 Tomoni, Luwu Timur	Teknik Komputer Jaringan	 
9	46	Suky Saharuddin	Jl. Urip Sumharjo	082393897116	Laki-Laki	SMK 1 Tomoni	Teknik Komputer Jaringan	 

Gambar V.13 Nama-Nama Peserta Praktek Kerja Lapangan

Pada gambar V.13, terdapat nama-nama peserta praktek kerja lapangan yang ada di PT. Fajar Techno System, kemudian antrian pembagian jatah pemrosesan/tugas pemasangan dan maintenance jaringan untuk peserta praktek kerja lapangan berdasarkan urutan yang ada pada gambar V.13.

Jadwal Jumat, 26 Oktober 2018 12:52:34

Jadwal

Display 5 records Search:

No	Tanggal	Agenda	Tempat	Alamat	No.HP	Keterangan	Nama
1	26-10-2018	Pemasangan	ARUN NET	Jl. Tala Salapang No.2 C, Gunung Sari	085255929991	up to 3 mbps, wireless	Tampil
2	26-10-2018	Pemasangan	QUEEN Bordir	Jl. Abdullah Daeng Sirua, Batu raya	085398912514	up to 3 mbps, wireless	Tampil

Showing 1 to 2 of 2 entries << 1 >>

Gambar V.14 Jadwal Pemasangan atau Maintenance Jaringan

Pada gambar V.14. terdapat 2 jadwal pemasangan atau maintenance jaringan hari ini, jika di klik tombol tampil maka akan menampilkan 3 nama peserta praktek kerja lapangan yang akan melakukan pemasangan atau maintenance jaringan. Pada jadwal pertama setelah di klik tombol tampil, maka akan menampilkan nama peserta praktek kerja lapangan seperti pada gambar V.15.

Jadwal Jumat, 26 Oktober 2018 12:53:20

Nama Peserta Praktek Kerja Lapangan

No	Nama	Asal Sekolah/Universitas	Jurusan
1	Muh. Syukran	UIN Alaudin Makassar	Sistem Informasi
2	Hoirul	UIN Alauddin Makassar	Sistem Informasi
3	Chandra	Universitas Negeri Makassar	Teknik Elektro

Tutup

Gambar V.15 Tampil Peserta Praktek Kerja Lapangan Pada Jadwal 1

Begitupun juga untuk jadwal kedua, setelah diklik tombol tampil, maka akan menampilkan 3 nama peserta praktek kerja lapangan seperti pada gambar V.16, tampilnya nama peserta praktek kerja lapangan akan berbeda di jadwal pertama dan dijadwal kedua, karena pembagian tugas pemasangan dan maintenance jaringan atau pemrosesan sesuai dengan urutan nama peserta praktek kerja lapangan yang ada pada gambar V.13.

Jadwal Jumat, 26 Oktober 2018 12:53:39

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
MAKASSAR

Nama Peserta Praktek Kerja Lapangan

No	Nama	Asal Sekolah/Universitas	Jurusan
1	Akbar Hariyanto	Universitas Negeri Makassar	Teknik Elektro
2	Nurhakiki	UIN Alauddin Makassar	Sistem Informasi
3	Nurhardiyanti	UIN Alauddin Makassar	Sistem Informasi

Tutup

Gambar V.16 Tampil Peserta Praktek Kerja Lapangan Pada Jadwal 2

Setelah pemrosesan/pemasangan dan maintenance jaringan sudah selesai, jatah pemrosesan/pemasangan dan maintenance jaringan selanjutnya akan di berikan ke proses/antrian peserta praktek kerja lapangan selanjutnya seperti pada gambar V.17. Pembagian jadwal pemrosesan/pemasangan dan maintenance jaringan ini berdasarkan urutan peserta praktek kerja lapangan pada gambar V.13 dan begitu seterusnya.

jadwal Sabtu, 27 Oktober 2018 13:16:43

Nama Peserta Praktek Kerja Lapangan

No	Nama	Asal Sekolah/Universitas	Jurusan
1	Angga	SMK Persada Makassar	Teknik Komputer Jaringan
2	Yahya	SMK 1 Tomoni, Luwu Timur	Teknik Komputer Jaringan
3	Suky Saharuddin	SMK 1 Tomoni	Teknik Komputer Jaringan

Tutup

Jadwal

Display 5 records Search:

No	Tanggal	Agenda	Tempat	Alamat	No.HP	Keterangan	Nama
1	27-10-2018	Pemasangan	Rumah Pak Syamsu	Jl. Toa Daeng, No.10	085236375676	up to 10 mbps, fiber optik	Tampil

Showing 1 to 1 of 1 entries < 1 >

Gambar V.17 Tampil Peserta Praktek Kerja Lapangan Di Jadwal Selanjutnya

Kemudian proses atau peserta praktek kerja lapangan yang sudah mendapat jatah pemrosesan/pemasangan dan maintenance jaringan akan menunggu giliran sampai semua proses/peserta praktek kerja lapangan yang lain sudah mendapat jatah

pemrosesan/tugas pemasangan dan maintenance jaringan seperti pada gambar V.18. dan begitu seterusnya.

Jadwal

Display records Search:

No	Tanggal	Agenda	Tempat	Alamat	No.HP	Keterangan	Nama
1	28-10-2018	Pemasangan	STIKES Nani Hasanuddin	Jl. Perintis Kemerdekaan VIII No.24	082310629020	up to 10 mbps, riber optik	Tampil

Showing 1 to 1 of 1 entries << 1 >>

Nama Peserta Praktek Kerja Lapangan

No	Nama	Asal Sekolah/Universitas	Jurusan
1	Muh. Syukran	UIN Alaudin Makassar	Sistem Informasi
2	Hoirul	UIN Alauddin Makassar	Sistem Informasi
3	Chandra	Universitas Negeri Makassar	Teknik Elektro

[Tutup](#)

Gambar V.18 Nama Peserta Praktek Kerja Lapangan Tampil Kembali

B. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses pengekseskuan sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem perangkat lunak tersebut cocok dengan spesifikasi sistem dan berjalan dengan lingkungan yang diinginkan. Pengujian sistem sering dihubungkan dengan pencarian *bug*. Ketidaksempurnaan dan kesalahan pada program, sehingga terjadi kegagalan pada eksekusi perangkat lunak.

Pengujian dilakukan dengan menguji setiap proses dan kemungkinan kesalahan yang terjadi dari setiap proses. Pengujian yang dilakukan adalah *Black Box*.

Pengujian *black box* adalah merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, *tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi *input* dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program.

1. Pengujian Black Box

a. Pengujian Login

Pengujian *Login* digunakan untuk mengetahui apakah *login* ini dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Berikut tabel pengujian *login* :

Tabel V.1 Tabel Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji (Data benar)			
Data Masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Sistem diakses	Tampil <i>form login</i> yang terdiri dari <i>username</i> dan <i>password</i>	Antarmuka <i>login</i> menampilkan <i>form login</i> yang terdiri dari <i>username</i> dan <i>password</i>	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

b. Pengujian Menu Data Peserta Praktek Kerja Lapangan

Pengujian ini digunakan untuk mengetahui apakah dapat menampilkan daftar peserta praktek kerja lapangan yang ada di PT. Fajar Techno System sesuai dengan yang diharapkan. Berikut tabel pengujian menu data peserta praktek kerja lapangan :

Tabel V.2 Tabel Pengujian Menu Data Peserta Praktek Kerja Lapangan

Kasus dan Hasil Uji (Data benar)			
Data Masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih sub menu Peserta	Menampilkan daftar para peserta praktek	Tampil daftar data peserta praktek kerja	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

praktek kerja lapangan	kerja lapangan yang ada di PT. Fajar Techno System.	lapangan yang ada di PT. Fajar Techno System	
------------------------	---	--	--

c. Pengujian Menu Data Pegawai

Pengujian menu data pegawai digunakan untuk mengetahui apakah menu ini dapat menampilkan daftar pegawai yang sesuai dengan yang diharapkan. Berikut tabel pengujian menu data pegawai:

Tabel V.3 Tabel Pengujian Menu Data Pegawai

Kasus dan Hasil Uji (Data benar)			
Data Masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih sub menu pegawai	Menampilkan daftar para pegawai yang ada di PT. Fajar Techno System.	Tampil daftar data pegawai yang ada di PT. Fajar Techno System	[√] Diterima [] Ditolak

d. Pengujian Menu Pemasangan Jaringan

Pengujian menu pemasangan jaringan digunakan untuk mengetahui apakah menu ini dapat menampilkan daftar agenda pemasangan jaringan yang sesuai dengan yang diharapkan. Berikut tabel pengujian menu data pemasangan jaringan:

Tabel V.4 Tabel Pengujian Menu Pemasangan Jaringan

Kasus dan Hasil Uji (Data benar)			
Data Masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih sub menu pemasangan	Menampilkan daftar agenda pemasangan jaringan	Tampil daftar data agenda pemasangan jaringan	[√] Diterima [] Ditolak

jaringan			
----------	--	--	--

e. Pengujian Menu Maintenance Jaringan

Pengujian menu pemasangan jaringan digunakan untuk mengetahui apakah menu ini dapat menampilkan daftar agenda pemasangan jaringan yang sesuai dengan yang diharapkan. Berikut tabel pengujian menu data pemasangan jaringan:

Tabel V.5 Tabel Pengujian Menu Maintenance Jaringan

Kasus dan Hasil Uji (Data benar)			
Data Masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih sub menu maintenance jaringan	Menampilkan daftar agenda maintenance jaringan	Tampil daftar data agenda maintenance jaringan	[√] Diterima [] Ditolak

f. Pengujian Menu Absensi

Pengujian menu absen digunakan untuk mengetahui apakah menu ini dapat menampilkan daftar abseni para peserta praktek kerja lapangan sesuai dengan yang diharapkan. Berikut tabel pengujian menu absensi peserta para peserta praktek kerja lapangan :

Tabel V.6 Tabel Pengujian Menu Absensi

Kasus dan Hasil Uji (Data benar)			
Data Masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu absen untuk praktek kerja	Menampilkan form untuk melakukan absen hari ini dengan	Tampil form untuk melakukan absen hari ini dengan menginput	[√] Diterima [] Ditolak

lapangan	menginput username dan password.	username dan password tampil data absensi.	
----------	----------------------------------	--	--

g. Pengujian Menu Jadwal

Pengujian menu jadwal digunakan untuk mengetahui apakah menu ini dapat menampilkan jadwal sesuai dengan yang diharapkan. Berikut tabel pengujian menu jadwal :

Tabel V.7 Tabel Pengujian Menu Jadwal

Kasus dan Hasil Uji (Data benar)			
Data Masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu jadwal	Menampilkan jadwal dan peserta praktek kerja lapangan yang ikut melakukan pemasangan atau maintenance hari ini	Tampil jadwal dan peserta praktek kerja lapangan yang ikut melakukan pemasangan atau maintenance hari ini	[√] Diterima [] Ditolak

h. Pengujian Menu Logout

Pengujian menu *Logout* digunakan untuk mengetahui apakah menu ini dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Berikut tabel pengujian *logout* :

Tabel V.8 Tabel Pengujian Menu Logout

Kasus dan Hasil Uji (Data benar)			
Data Masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu <i>logout</i>	Akan keluar dari sistem dan akan menampilkan <i>form</i>	Keluar dari sistem dan akan menampilkan form login	[√] Diterima [] Ditolak

	<i>login</i>		
--	--------------	--	--

2. Pengujian Melalui Kuesioner

Pengujian dalam bentuk kuesioner ini terdiri dari sepuluh pertanyaan yang disebarakan pada 50 responden. Kuesioner dibuat menggunakan skala *likert* dari skala 1 sampai 5. Berdasarkan data yang dihasilkan dari kuesioner, dilakukan perhitungan menggunakan skala *linkert*. Skala *linkert* adalah metode perhitungan yang digunakan untuk keperluan riset atas jawaban setuju atau tidaknya seorang responden terhadap suatu pernyataan. Untuk menghitung skor maksimum tiap jawaban, dengan mengalihkan skor dengan jumlah keseluruhan responden, yaitu skor dikali 50 responden. Nilai skor maksimum dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V.9 Skor Maksimum

Jawaban	Skor	Skor Maksimum (Skor * Jumlah Responden)
Sangat Setuju	5	250
Setuju	4	200
Cukup Setuju	3	150
Kurang Setuju	2	100
Tidak Setuju	1	50

Setelah itu dapat dicari *presentase* masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus antara lain sebagai berikut :

$$Y = \frac{TS}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Dimana :

Y = Nilai *persentase*

TS = Total skor responden = \sum skor x *responden*

Skor Ideal = Skor x jumlah *responden* = 5 x 50 = 250

Kriteria skor untuk *persentase* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V.10 Kriteria Skor

Kategori	Keterangan
0%-20%	Tidak setuju
21%-40%	Kurang setuju
41%-60%	Cukup setuju
61%-80%	Setuju
81%-100%	Sangat setuju

Berikut ini adalah hasil *persentase* masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya. Kuesioner ini telah diujikan kepada 50 orang responden (hasil kuesioner dilampirkan).

a. Pertanyaan Pertama

Apakah aplikasi sistem penjadwalan ini mudah digunakan ?

Hasil kuesioner pertanyaan pertama dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V.11 Hasil Kuesioner Pertanyaan Pertama

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
1	Sangat Setuju	5	12	60	$(209:250) \times 100 = 83,6\%$
	Setuju	4	35	140	
	Cukup Setuju	3	3	9	
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah			50	209	

Berdasarkan nilai persentase dari pertanyaan pertama, dapat disimpulkan sebanyak 83,6% responden menyatakan sangat setuju bahwa aplikasi sistem penjadwalan tugas pemasangan dan maintenance jaringan untuk para peserta praktek kerja lapangan pada PT. Fajar Techno System ini mudah digunakan.

b. Pertanyaan Kedua

Apakah fitur-fitur pada sistem berfungsi dengan baik ?

Hasil kuesioner pertanyaan kedua dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V.12 Hasil Kuesioner Pertanyaan Kedua

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
2	Sangat Setuju	5	10	50	$(199:250) \times 100 = 79,6\%$
	Setuju	4	29	116	
	Cukup Setuju	3	11	33	
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah			50	199	

Berdasarkan nilai persentase dari pertanyaan kedua, dapat disimpulkan sebanyak 79,6% responden menyatakan setuju bahwa fitur-fitur sistem berfungsi dengan baik.

c. Pertanyaan Ketiga

Apakah sistem merespon permintaan dengan cepat ?

Hasil kuesioner pertanyaan ketiga dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V.13 Hasil Kuesioner Pertanyaan Ketiga

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
3	Sangat Setuju	5	16	80	$(206:250) \times 100 = 82,4\%$
	Setuju	4	24	96	
	Cukup Setuju	3	10	30	
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah			50	206	

Berdasarkan nilai persentase dari pertanyaan ketiga, dapat disimpulkan sebanyak 82,4% responden menyatakan sangat setuju bahwa sistem merespon permintaan dengan cepat.

d. Pertanyaan Keempat

Apakah sistem ini memiliki kombinasi warna yang cocok?

Hasil kuesioner pertanyaan keempat dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V.14 Hasil Kuesioner Pertanyaan Keempat

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
4	Sangat Setuju	5	19	95	$(214:250) \times 100 = 85,6\%$
	Setuju	4	26	104	
	Cukup Setuju	3	5	15	
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah			50	214	

Berdasarkan nilai persentase dari pertanyaan keempat, dapat disimpulkan sebanyak 85,6% responden menyatakan sangat setuju bahwa sistem ini memiliki kombinasi yang cocok.

e. Pertanyaan Kelima

Apakah sistem ini layak digunakan ?

Hasil kuesioner pertanyaan ke lima dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V.15 Hasil Kuesioner Pertanyaan Kelima

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
5	Sangat Setuju	5	11	55	$(203:250) \times 100 = 81,2\%$
	Setuju	4	31	124	
	Cukup Setuju	3	8	24	
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah			50	203	

Berdasarkan nilai persentase dari pertanyaan kelima, dapat disimpulkan sebanyak 81,2% responden menyatakan sangat setuju bahwa sistem ini layak digunakan.

f. Pertanyaan Keenam

Apakah sistem ini bermanfaat bagi pengguna ?

Hasil kuesioner pertanyaan keenam dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V.16 Hasil Kuesioner Pertanyaan Keenam

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
6	Sangat Setuju	5	19	95	(211:250)x100= 84,4%
	Setuju	4	23	92	
	Cukup Setuju	3	8	24	
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah			50	211	

Berdasarkan nilai persentase dari pertanyaan keenam, dapat disimpulkan sebanyak 84,4% responden menyatakan sangat setuju bahwa sistem ini bermanfaat bagi pengguna.

g. Pertanyaan Ketujuh

Secara keseluruhan apakah penggunaan sistem ini memuaskan ?

Hasil kuesioner pertanyaan ketujuh dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V.17 Hasil Kuesioner Pertanyaan Ketujuh

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
7	Sangat Setuju	5	18	90	$(214:250) \times 100 = 85,6\%$
	Setuju	4	28	112	
	Cukup Setuju	3	4	12	
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah			50	214	

Berdasarkan nilai persentase dari pertanyaan ketujuh, dapat disimpulkan sebanyak 85,6% responden menyatakan sangat setuju bahwa sistem ini memuaskan.

h. Pertanyaan Kedelapan

Apakah sistem ini sesuai dengan kebutuhan ?

Hasil kuesioner pertanyaan kedelapan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V.18 Hasil Kuesioner Pertanyaan Kedelapan

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
8	Sangat Setuju	5	24	120	$(218:250) \times 100 = 87,2\%$
	Setuju	4	20	80	
	Cukup Setuju	3	6	18	
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah			50	218	

Berdasarkan nilai persentase dari pertanyaan kedelapan, dapat disimpulkan sebanyak 87,2% responden menyatakan sangat setuju bahwa sistem ini sesuai dengan kebutuhan.

i. Pertanyaan Kesembilan

Apakah informasi yang disediakan oleh sistem ini mudah di mengerti ?

Hasil kuesioner pertanyaan kesembilan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V.19 Hasil Kuesioner Pertanyaan Kesembilan

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
9	Sangat Setuju	5	23	115	$(217:250) \times 100 = 86,8\%$
	Setuju	4	21	84	
	Cukup Setuju	3	6	18	
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah			50	217	

Berdasarkan nilai persentase dari pertanyaan kesembilan, dapat disimpulkan sebanyak 86,8% responden menyatakan sangat setuju bahwa informasi yang disediakan sistem ini sangat mudah dimengerti.

j. Pertanyaan Kesepuluh

Apakah sistem ini nyaman digunakan ?

Hasil kuesioner pertanyaan kesepuluh dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V.20 Hasil Kuesioner Pertanyaan Kesepuluh

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
10	Sangat Setuju	5	24	120	$(219:250) \times 100 = 87,6\%$
	Setuju	4	21	84	
	Cukup Setuju	3	5	15	
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah			50	219	

Berdasarkan nilai persentase dari pertanyaan kesepuluh, dapat disimpulkan sebanyak 87,6% responden menyatakan sangat setuju bahwa sistem ini nyaman digunakan.

Berdasarkan perhitungan secara keseluruhan yang menyatakan nilai persentase tertinggi adalah sebanyak 87,6% dari persentase tersebut kemudian dapat diketahui bahwa tingkat kepuasan responden menyatakan sangat setuju dengan sistem

penjadwalan tugas pemasangan dan maintenance jaringan untuk para peserta praktek kerja lapangan pada PT. Fajar Techno System.



BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembuatan sistem penjadwalan ini, maka dapat diambil kesimpulan, antara lain:

1. Dengan adanya aplikasi ini akan memudahkan pegawai PT. Fajar Techno System dalam mengatur jadwal tugas pemasangan dan maintenance jaringan untuk para peserta praktek kerja lapangan agar lebih efektif dan efisien.
2. Sistem ini dapat membantu pengelolaan dan pengarsipan data-data pegawai, data peserta praktek kerja lapangan serta data agenda pemasangan atau maintenance jaringan.
3. Hasil pengujian kuesioner berdasarkan perhitungan secara keseluruhan yang menyatakan nilai persentase tertinggi adalah sebanyak 87,6%. Dari persentase tersebut kemudian dapat diketahui bahwa tingkat kepuasan responden menyatakan sangat setuju dengan sistem penjadwalan tugas pemasangan dan *maintenance* jaringan untuk para peserta praktek kerja lapangan dengan menggunakan algoritma penjadwalan *round robin* pada PT.Fajar Techno System.

B. Saran

Aplikasi penjadwalan ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk menciptakan sebuah aplikasi yang baik tentu perlu dilakukan pengembangan baik dari sisi manfaat maupun dari sisi kerja sistem, berikut beberapa saran bagi yang ingin

mengembangkan aplikasi yang mungkin dapat menambah nilai dari aplikasi nantinya

:

1. Pada aplikasi ini perlu adanya beberapa perbaikan *User Interface* yang lebih baik guna mempermudah penggunaan aplikasi ini.
2. Menambah fitur proses pendaftaran untuk peserta praktek kerja lapangan yang ingin melakukan kegiatan praktek kerja lapangan di PT. Fajar Techno System.
3. Adanya pemeliharaan terhadap aplikasi yang telah di buat agar tetap terjaga dengan baik.

Demikian saran yang dapat penulis berikan, semoga saran tersebut dapat dijadikan sebagai bahan masukan yang bermanfaat bagi penulis khususnya dan pengembang pada umumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad. *Pedoman Praktek Kerja Lapangan Politeknik Negeri Tanah Laut*. Pelaihari, Kalimantan Selatan, 2016.
- Ginting, Rosnaini. *Penjadwalan Mesin*. Graha ilmu. Yogyakarta, 2009.
- Hantoro, Sirod. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*, Edisi Kedua, UPP IKIP Yogyakarta, 1993.
- Hariyanto, Bambang. *Sistem Operasi, Informatika*. Bandung, 2009.
- Jaelani, Ridwan. *Perbedaan Web Statis dan Web Dinamis*. Bogor: 2013
- Kadir, Abdul. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Y Andi Offset. 2003.
- Kadir, Abdul. *Dasar Perancangan dan Implementasi Database Relasional, Edisi I*. Yogyakarta: Andi Offset. 2009.
- L.Goal, Jimmy. *Pengertian Sistem Informasi*. Jakarta, 2008.
- Ladjamuddin. *Rekayasa perangkat lunak*. Cetakan II.Yogyakarta : Graha Ilmu, 2008
- Ladjamudin, Al-Bahra bin. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu, 2005.
- Lefan, Aulian Aditya, I Gede Ngurah Pratama, dan Anom Cahyadi Putra. “*Sistem Informasi Manajemen Praktek Kerja Lapangan Berbasis Website (Studi Kasus Program Studi Sistem Informasi Universitas Dhyana Pura Bali)*”. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 3, no. 1 (2017).
- Lukmanul. *Cara Cerdas Menguasai Layout, Desain dan Aplikasi Web*. Jakarta : PT.Elex Media Komputindo, 2004.
- Munir, Rinaldi. *Algoritma dan Pemrograman Dalam Bahasa Pascal dan C edisi ke-3 (Buku Satu)*, Informatika Bandung, 2004.
- Novalianty, L. S. *Analisis Penjadwalan Round Robin untuk Manajemen Proses dalam Single Processor*. Jakarta, 2004.

- Nugroho, Bunafit. *Membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: GAVA MEDIA, 2011.
- Pressman. *Metode perancangan aplikasi*.
<http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdDocBab2.pdf> (2008)
- Prihatna. *Pengertian PHP, mysql, xampp*. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, 2005.
- Render. B, Heizer. J. *Prinsip-prinsip Manajemen Operasi*, Edisi Pertama, Salemba Empat, Jakarta. 2001
- Roger S. Pressman. *Rekayasa Perangkat Lunak, Software Engineering*. Yogyakarta, 2010.
- Salim, Akbar, “*Aplikasi Jadwal Mata Kuliah Teknik Informatika dan Sistem Informasi dan Penjadwalan Ruang Kuliah Berbasis Dekstop*”. Skripsi, Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin. Makassar, 2016.
- Santika, Monica dan Seng Hansun. “*Implementasi Algoritma Shortest Job First dan Round Robin untuk sistem penjadwalan Pengiriman Barang pada PT Royal Express Indonesia*”. Jurnal Teknik Informatika vol. 6, no. 2 (2014).
- Satzinger, Jackson, dan Burd. *System Analysis and Design in Changing a World*. Canada, 2012.
- Sinambela, Aci Srihandayani, “*Sistem Informasi Praktik Kerja Lapangan Pada Jurusan D-3 Ilmu Komputer Departemen Matematika Universitas Sumatra Utara*”. Skripsi, Departemen Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatra Utara. Medan, 2008.
- Sutabri, Tata. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI, 2012.
- Wais, Muharwan. *Pelaksanaan Praktek Kerja Industri Pada PT. Fajar Techno System*. Laporan Praktek Kerja Industri SMK 5 MAKASSAR 2013/2014. Makassar, 2014.

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Muhammad Syukran. A merupakan anak ke-2 dari 3 bersaudara. Penulis lahir di Sengkang pada tanggal 6 Juli 1996. Penulis memulai jenjang pendidikan di TK Aisyah Bustanul Ahfal pada tahun 2000 dan selesai pada tahun 2002. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di SD Negeri 1 Padduppa dan selesai pada tahun 2008, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Sengkang tahun 2008 dan menyelesaikan pendidikan tahun 2011, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Sengkang pada tahun 2011, dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2014. Setelah menyelesaikan pendidikan di tingkat SMA penulis merasa akan pentingnya pendidikan untuk masa depan maka penulis melanjutkan pendidikannya di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar dengan berfokus pada jurusan Sistem Informasi yang dianggap mampu menunjang karirnya dimasa depan. Saat memasuki dunia kampus penulis tidak hanya mengikuti proses perkuliahan saja tapi juga mengikuti organisasi seperti, anggota UKM Olahraga UIN Alaudin Makassar cabang olahraga Tenis Meja pada tahun 2015 serta Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Sistem Informasi periode 2016.