

**RANCANG BANGUN APLIKASI LAPORAN
PEKERJAAN KONSTRUKSI JARINGAN GAS BUMI
UNTUK RUMAH TANGGA BERBASIS WEB**

TUGAS AKHIR

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



PEKANBARU

Disusun Oleh :

IRFANILHADI

173510744

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

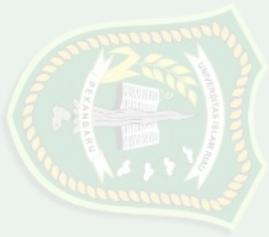
PEKANBARU

2023

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHR

NAMA : IRFANIL HADI
NPM : 173510744
Kelompok Keahlian : Pemrograman Web
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul TA : Rancang Bangun Aplikasi Laporan Pekerjaan Jaringan Gas Bumi
Untuk Rumah Tangga Berbasis Web

Format sistematika dan pembahasan materi pada masing-masing bab dan sub bab dalam tugas akhir ini telah dipelajari dan dinilai relatif telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kriteria didalam metode penelitian ilmiah. Oleh karena itu tugas akhir ini dinilai layak dapat disetujui untuk disidangkan dalam ujian **Seminar Tugas Akhir**.

Pekanbaru, 10 Agustus 2023

Disahkan oleh :

Penguji I

Akmar Efendi, S.Kom., M.Kom
NIDN.1031126801

Penguji II

Ause Labellapansa, ST., M.Cs., M.Kom
NIDN.1018088102

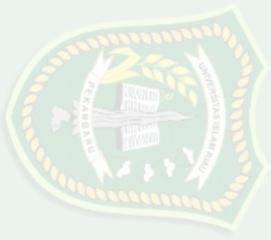
**Ketua Program Studi
Teknik Informatika**

Dr. Apri Siswanto, S.Kom.,M.Kom,P.hd
NIDN. 1016048502

Dosen Pembimbing

Sri Listia Rosa, S.T, M.Sc
NIDN.1015047503

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU



HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI TUGAS AKHIR

Nama : IRFANIL HADI
NPM : 173510744
Kelompok Keahlian : Pemrograman Web
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul TA : Rancang Bangun Sistem Informasi Laporan Pekerjaan Konstruksi Jaringan Gas Bumi Untuk Rumah Tangga Berbasis Web

Tugas Akhir ini secara keseluruhan dinilai telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kaidah-kaidah dalam penulisan penelitian ilmiah serta telah diuji dan dapat dipertahankan dihadapan dewan penguji. Oleh karena itu, Tim Penguji Ujian Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Islam Riau menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan dinyatakan Telah Lulus Mengikuti Ujian Tugas Akhir Pada Tanggal 05 Oktober 2023 dan disetujui serta diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Bidang Ilmu Teknik Informatika.

Pekanbaru, 08 Desember 2023

Dewan Penguji

Pembimbing : Sri Listia Rosa, S.T, M.Sc (.....)

1. Penguji 1 : Akmar Efendi, S.Kom., M.Kom (.....)

2. Penguji 2 : Ause Labellapansa, ST., M.Cs., M.Kom (.....)

Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Dr. Apri Siswanto, S.Kom., M.Kom

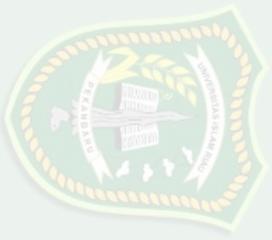
NIDN. 1016048502

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU



PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri dan semua sumber yang tercantum didalamnya baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar sesuai ketentuan. Jika terdapat unsur penipuan atau pemalsuan data maka saya bersedia dicabut gelar yang telah saya peroleh.

Pekanbaru, 05 Oktober 2023



IRFANIL HADI
NPM 173510744

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT. Karena atas limpahan Karunia, Rahmat, dan Hidayah-Nya yang berupa kesehatan, sehingga proposal yang berjudul “ Rancang Bangun Sistem Informasi Laporan Pekerjaan Konstruksi Jaringan Gas Bumi Untuk Rumah Tangga Berbasis Web” dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Dalam penyusunan proposal skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen-dosen program studi Teknik Informatika yang telah memberikan dukungan berupa ilmu dan arahan sehingga proposal skripsi ini dapat terselesaikan. Kepada orang tua penulis yang selalu ada untuk memberikan dukungan dan kepada teman-teman seperjuangan yang membantu dalam pembuatan proposal ini.

Proposal ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat penyusunanskripsi pada Fakultas Teknik UNIVERSITAS ISLAM RIAU, Pekanbaru. Saya berusaha menyusun proposal ini dengan segala kemampuan, namun saya menyadari bahwa proposal ini masih banyak memiliki kekurangan baik dari segi penulisan maupun segi penyusunan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun akan saya terima dengan senang hati demi perbaikan proposal selanjutnya.

Semoga proposal ini bisa memberikan informasi dan bermanfaat bagi para pembacanya. Atas perhatian dan kesempatan yang diberikan untuk membuat proposal ini saya ucapkan terima kasih.

05 Oktober 2023

Penulis

Irfanil Hadi

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
BAB II PEMBAHASAN	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2. Dasar Teori	7
2.2.1 Laporan Pekerjaan Konstruksi Jaringan Gas Bumi.....	7
2.2.2 Proyek Kontruksi	10
2.2.3 Jaringan Gas Bumi	11
2.2.4 Sistem.....	11
2.2.5 Basis Data	12
2.2.6 PHP	12
2.2.7 MySQL	13
2.2.8 XAMPP.....	14
2.2.9 Metode Air Terjun (Waterfall).....	14
2.2.10 Flowchart.....	15
2.2.11 Data Flow Diagram (DFD).....	17





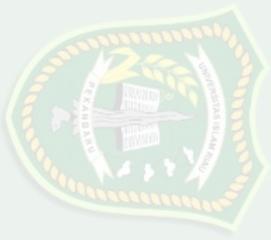
2.2.12 Entity Relationship Diagram (ERD).....	18
---	----

BAB III METODELOGI PENELITIAN..... 20

3.1. Metode Pengumpulan Data.....	20
3.2. Alat dan Bahan Penelitian Yang Digunakan.....	20
3.2.1 Spesifikasi Kebutuhan Hardware.....	20
3.2.2 Spesifikasi Kebutuhan Software.....	21
3.3. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan.....	21
3.4. Pengembangan Sistem.....	22
3.4.1. Context Diagram.....	23
3.4.2. Hierarchy Chart.....	23
3.4.3. Data Flow Diagram (DFD) Level 1.....	24
3.4.4. Data Flow Diagram (DFD) Level 2.....	25
3.5. Perancangan Sistem.....	25
3.5.1. Entity Relation Diagram (ERD).....	25
3.5.2. Desain Input.....	26
3.5.3. Desain Output.....	29
3.6. Desain Database.....	33

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... 36

4.1. Pengujian Blackbox.....	36
4.1.1. Pengujian Input Username dan Password.....	36
4.1.2. Pengujian Halaman Menu Utama (Beranda).....	38
4.1.3. Pengujian Halaman Material.....	39
A. Sub Menu Material Masuk.....	39
B. Sub Menu Material Keluar.....	45
C. Sub Menu Lihat Data.....	47
4.1.4. Pengujian Menu Project.....	47
A. Sub Menu Project.....	47
1. Pengujian Sub Menu Project.....	48
2. Pengujian Sub Menu Progress.....	52
4.1.5. Pengujian Form Search Form Lihat Data Material.....	57



4.1.6.	Pengujian Halaman Pengguna	59
4.1.6.1	Sub Menu Admin	59
4.1.7.	Pengujian Sub Menu Tambah Data Form Admin	59
4.1.7.1	Pengujian Edit Data Form Admin	62
4.1.7.2	Pengujian Hapus Data Form Admin	63
4.1.7.3	Pengujian Lihat Detail Form Admin	65
4.1.8.	Sub Menu Pekerja.....	66
4.1.8.1	Pengujian Sub Menu Tambah Data Form Prakerja.....	66
4.1.8.2	Pengujian Edit Data Form Prakerja.....	69
4.1.8.3	Pengujian Hapus Data Form Prakerja	70
4.1.8.4	Pengujian Lihat Detail Form Prakerja.....	72
4.2.	Hasil Penelitian.....	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		74
5.1	Kesimpulan.....	74
5.2	Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA		76

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



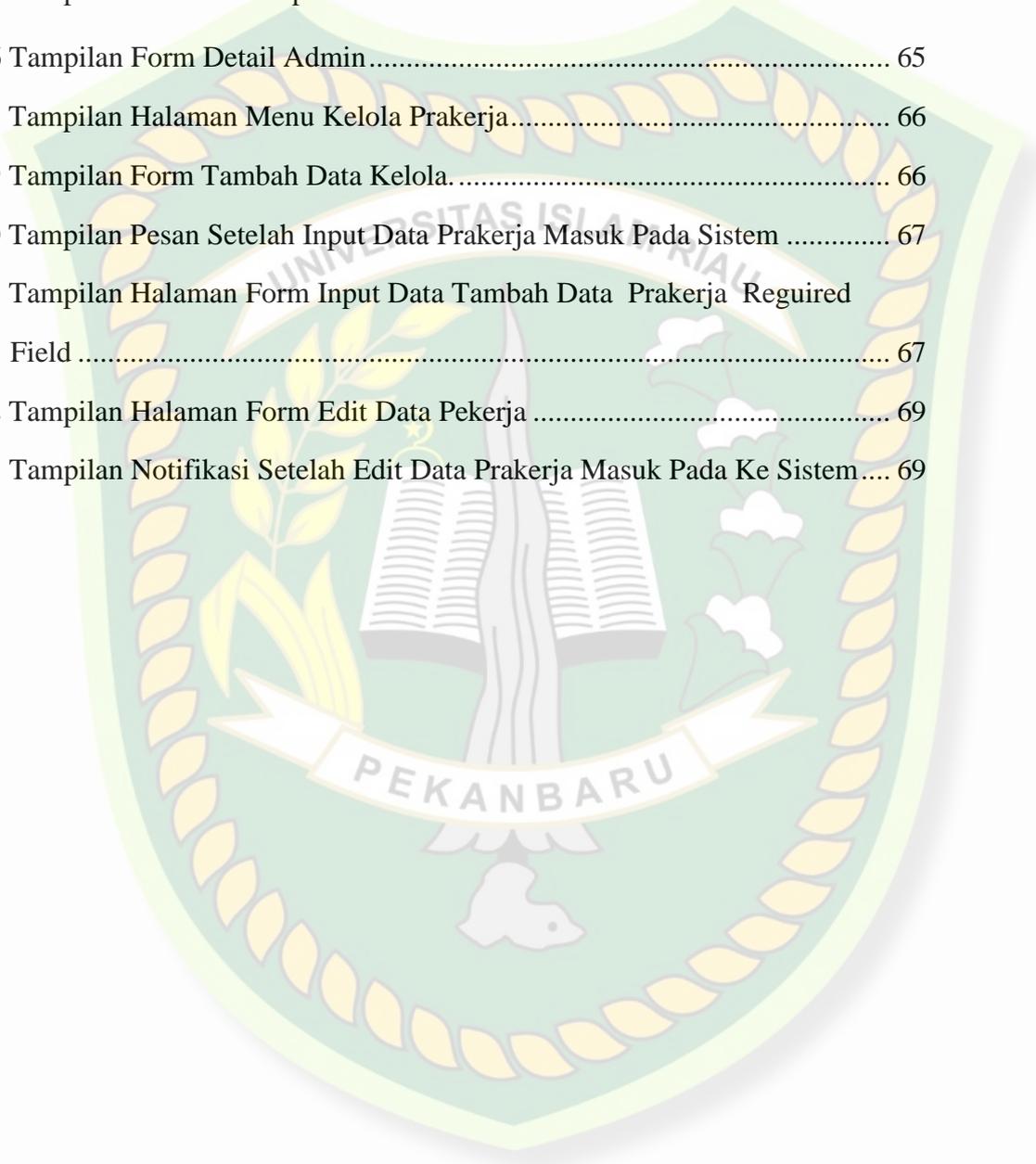
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh DFD yang dikembangkan Chris Gane dan Trish Sarson.....	17
Gambar 3.1 Flow Map Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan.....	21
Gambar 3.2 Pengembangan Sistem.....	22
Gambar 3.3 Context Diagram	23
Gambar 3.4 Hierarchy Chart.....	24
Gambar 3.5 DFD Level 1.....	24
Gambar 3.6 DFD Level 2.....	25
Gambar 3.8 ERD Laporan Pekerjaan.....	26
Gambar 3.9 Desain Input Login.....	26
Gambar 3.10 Desain Input Pengguna.....	27
Gambar 3.11 Desain Input Data Material	27
Gambar 3.12 Desain Input Data Proyek	28
Gambar 3.13 Desain Input Data Progress	29
Gambar 3.14 Halaman Utama Output Pengguna.....	29
Gambar 3.15 Halaman Output Material Masuk.....	30
Gambar 3.16 Halaman Output Material Keluar.....	30
Gambar 3.17 Halaman Output Lihat Semua Data Material.....	31
Gambar 3.18 Halaman Output Lihat Halaman Sub Menu Proyek	31
Gambar 3.19 Halaman Output Lihat Halaman Sub Menu Progress	32
Gambar 3.20 Halaman Output Lihat Halaman Sub Menu Pengguna.....	32
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Login pada Sistem	36
Gambar 4.2 Tampilan Notifikasi Setelah Login pada Sistem.....	37
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Login Gagal Pada Sistem.....	37
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Login Required Field pada Sistem	37
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Menu Utama (Beranda) pada Sistem.....	39
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Menu Material Masuk	40
Gambar 4.7 Tampilan Input Data Material Masuk	40

Gambar 4.8 Tampilan Halaman Form Input Data Material Masuk Required Field.	41
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Data Material Masuk.	41
Gambar 4.10 Tampilan Notifikasi Hapus Data Material Masuk.	43
Gambar 4.11 Tampilan Detail Material Masuk.	44
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Menu Material Keluar	45
Gambar 4.13 Tampilan Input Data Material Keluar	45
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Form Input Data Material Keluar Required Field.	46
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Data Material Keluar.	46
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Lihat Data Material.	47
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Project	47
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Form Tambah Data Project.	48
Gambar 4.20 Tampilan Notifikasi Setelah Tambah Data Project.	48
Gambar 4.21 Tampilan Notifikasi Edit Data Project.	49
Gambar 4.22 Tampilan Notifikasi Hapus Data Project.	50
Gambar 4.23 Tampilan Detail Project.	51
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Form Tambah Data Progress	52
Gambar 4.30 Tampilan Notifikasi Setelah Tambah Data Progress.	53
Gambar 4.31 Tampilan Tampilan Notifikasi Edit Data Progress.	54
Gambar 4.32 Tampilan Notifikasi Hapus Data Progress	55
Gambar 4.33 Tampilan Detail Progress	56
Gambar 4.34 Tampilan Search pada menu data Material Masuk	57
Gambar 4.36 Tampilan Sistem Search yang berjalan baik.	57
Gambar 4.37 Tampilan Search yang Belum Terdaftar Pada Database	57
Gambar 4.38 Tampilan Halaman Menu Kelola Admin.	59
Gambar 4.39 Tampilan Form Tambah Data Kelola Admin.	59
Gambar 4.40 Tampilan Notifikasi Setelah Input Data Admin Masuk Pada Sistem.	60
Gambar 4.42 Tampilan Halaman Form Input Data Tambah Data Admin Required Field	60



- Gambar 4.43 Tampilan Halaman Form Edit Data Kelola Admin 62
- Gambar 4.44 Tampilan Notifikasi Setelah Edit Data Admin Masuk Pada sistem 62
- Gambar 4.45 Tampilan Notifikasi Hapus Data Kelola Admi Masuk Pada Sistem 64
- Gambar 4.46 Tampilan Form Detail Admin..... 65
- Gambar 4.48 Tampilan Halaman Menu Kelola Prakerja..... 66
- Gambar 4.49 Tampilan Form Tambah Data Kelola..... 66
- Gambar 4.50 Tampilan Pesan Setelah Input Data Prakerja Masuk Pada Sistem 67
- Gambar 4.51 Tampilan Halaman Form Input Data Tambah Data Prakerja Required Field 67
- Gambar 4.52 Tampilan Halaman Form Edit Data Pekerja 69
- Gambar 4.53 Tampilan Notifikasi Setelah Edit Data Prakerja Masuk Pada Ke Sistem.... 69



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Simbol Flowchart	16
Tabel 2.2 Tabel Notasi Pada DFD (Edward Yourdon Dan Tom DeMarco	18
Tabel 2.3 Tabel Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)	19
Tabel 3.1 Tabel user.....	33
Tabel 3.2 Tabel Pekerja	34
Tabel 3.3 Tabel Material.....	34
Tabel 3.4 Tabel Proyek.....	35
Tabel 3.5 Tabel Progress	35
Tabel 4.1 Kesimpulan Pengujian Form Login	38
Tabel 4.2 Kesimpulan Pengujian Material Masuk	42
Tabel 4.3 Kesimpulan Pengujian Hapus Data Material Masuk.....	43
Tabel 4.4 Kesimpulan Pengujian Lihat Detail Material Masuk	44
Tabel 4.5 Kesimpulan Pengujian Tambah Data Project.....	49
Tabel 4.6 Kesimpulan Pengujian Edit Data Project	48
Tabel 4.7 Kesimpulan Pengujian Hapus Data Project.....	51
Tabel 4.8 Kesimpulan Pengujian Lihat Detail Form Project.....	52
Tabel 4.9 Kesimpulan Pengujian Tambah Data Progress Project	53
Tabel 4.10 Kesimpulan Pengujian Edit Data Progress Project	54
Tabel 4.11 Kesimpulan Pengujian Hapus Data Progress Project.....	55
Tabel 4.12 Kesimpulan Pengujian Lihat Detail Form Progress Project.....	56
Tabel 4.13 Kesimpulan Pengujian Form Search Lihat Data Material	58
Tabel 4.14 Kesimpulan Pengujian Sub Menu Tambah Data Form Admin.....	61
Tabel 4.15 Kesimpulan Pengujian Edit Data Form Admin.....	63
Tabel 4.16 Kesimpulan Pengujian Hapus Data Form Admin	64
Tabel 4.17 Kesimpulan Pengujian Lihat Detail Form Admin.....	65
Tabel 4.18 Kesimpulan Pengujian Sub Menu Tambah Data Form Pekerja.....	68
Tabel 4.19 Kesimpulan Pengujian Edit Data Form Pekerja.....	70



Tabel 4.20 Kesimpulan Pengujian Hapus Data Form Pekerja 71

Tabel 4.21 Kesimpulan Pengujian Lihat Detail Form Pekerja..... 58

Tabel 4.26 Tabel Kesimpulan Pengujian Detail Data Pekerja..... 59



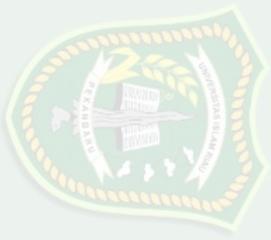
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAPORAN
PEKERJAAN KONSTRUKSI JARINGAN GAS BUMI UNTUK
RUMAH TANGGA BERBASIS WEB**

IRFANIL HADI

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Universitas Islam Riau

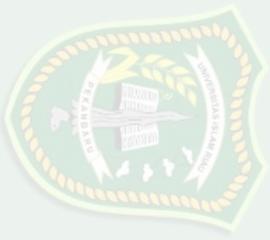
Irfanilhadi@student.uir.ac.id

ABSTRAK

Sistem informasi laporan pekerjaan konstruksi jaringan gas bumi untuk rumah tangga berbasis web dimaksudkan untuk meningkatkan efisiensi dalam hal melaporkan pekerjaan. Saat ini salah satu perusahaan yang sedang melakukan pekerjaan dikabupaten pelalawan, Riau yaitu PT. Noorel Idea selama ini melaporkan pekerjaan masih dalam bentuk manual sehingga menyulitkan dan memperlambat dalam proses pekerjaan. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian untuk membangun sistem informasi laporan pekerjaan. Tujuan dari sistem informasi ini adalah untuk memberikan kemudahan kepada pekerja dalam melakukan laporan pekerjaan dan menginformasikannya guna memberikan efisiensi dalam melakukan suatu pekerjaan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam hal ini adalah analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, dan pengujian sistem. Dalam implementasi ini digunakan bahasa pemrograman PHP dan sebagai databasenya digunakan MySQL. Berdasarkan dari hasil penelitian dapat disimpulkan beberapa hal yaitu : Perangkat lunak ini dapat digunakan untuk menangani proses pengisian data, perubahan data, penghapusan dan pencarian data.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Laporan Pekerjaan, PHP, Database, MySQL.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



**DESIGN AND DEVELOPMENT OF A WEB-BASED NATURAL
GAS NETWORK CONSTRUCTION REPORTING INFORMATION
SYSTEM FOR HOUSEHOLDS**

IRFANIL HADI

INFORMATICS ENGINEERING PROGRAM

Universitas Islam Riau

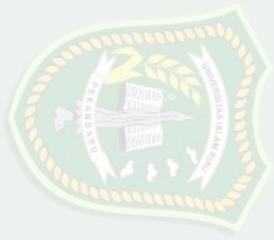
Irfanilhadi@student.uir.ac.id

ABSTRACT

The web-based natural gas network construction work reporting information system for households is intended to increase efficiency in reporting work. Currently, one of the companies carrying out work in Pelalawan Regency, Riau is PT. Noorel Idea has reported that work is still in manual form, making it difficult and slowing down the work process. Therefore, it is necessary to carry out research to build a job report information system. The aim of this information system is to make it easier for workers to carry out work reports and provide information in order to provide efficiency in carrying out work. The steps taken in this case are system requirements analysis, system design, and system testing. In this implementation, the PHP programming language is used and MySQL is used as the database. Based on the research results, several things can be concluded, namely: This software can be used to handle the process of filling in data, changing data, deleting and searching for data.

Keywords: Information Systems, Job Reports, PHP, Database, MySQL

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan untuk mencapai suatu tujuan (bangunan dan konstruksi). Kata proyek berasal dari bahasa Latin “projectum” dari kata kerja “proicere” yang berarti untuk membuang sesuatu ke depan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), proyek merupakan rencana pekerjaan dengan sasaran khusus (pengairan, pembangkit tenaga listrik, dan sebagainya) dan dengan waktu penyelesaian yang tegas.

Seiring dengan perkembangan global teknologi dan informasi dewasa ini yang sudah mengalami kemajuan yang sangat pesat sehingga memunculkan gagasan untuk membuat sistem informasi pekerjaan konstruksi jaringan gas bumi supaya dapat memudahkan serta meningkatkan kecepatan penyampaian data material dan pekerjaan dari lapangan ke pihak perusahaan agar tidak terjadi kesalahpahaman dan kekurangan material.

Sistem informasi laporan pekerjaan konstruksi jaringan gas bumi ini menawarkan fitur pelaporan suatu proyek konstruksi tanpa membuat laporan material dan laporan pekerjaan kepada pihak perusahaan. Pekerja akan mendapatkan proyek yang telah di inputkan oleh pihak perusahaan ke dalam sistem, dan pekerja dapat melakukan pendataan data material dan pekerjaan yang sedang dilakukan ke dalam sistem. Pekerja dapat lebih mudah dalam melakukan pendataan data material dan pekerjaan.

Pada penelitian ini, setiap pendataan material dan pekerjaan suatu proyek akan ke sistem pekerjaan konstruksi jaringan gas bumi untuk rumah tangga berbasis web. Data material dan pekerjaan di ambil dari suatu perusahaan yang bergerak di bidang jaringan gas (jargas). Sistem Informasi pekerjaan konstruksi dapat di gunakan oleh pihak perusahaan dan para kepala divisi yang telah di daftarkan oleh pihak perusahaan dan juga admin. Pihak perusahaan dapat mememanajemen proyek seperti mengelola target proyek, progress proyek, dan lain sebagainya.

Berasal urain persoalan diatas penulis menetapkan untuk melakukan penelitian Tugas Akhir dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pelaporan Pekerjaan Konstruksi Jaringan Gas bumi berbasis web”

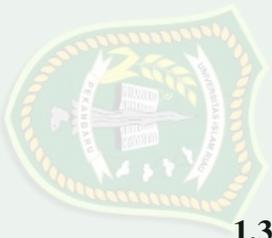
1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang dapat diambil dari latar belakang tersebut adalah sebagai berikut :

1. Sulitnya mendapatkan laporan detail dari proses pembuatan proyek tertentu sehingga pembuatan laporan memakan waktu yang lama.
2. Masalah yang sering terjadi seperti kekurangan bahan-bahan untuk proses pengerjaan proyek karena keterlambatan data lapangan kepada perusahaan.
3. Belum adanya sistem untuk mendata perkerjaan dan mendata material pada suatu perusahaan PT. Noorel Idea gas bumi yang sedang melakukan pekerjaan diwilayah kabupaten Pelalawan.

ISLAM RIAU





1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

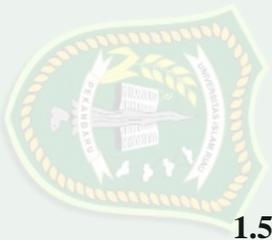
1. Perancangan berisikan sistem pelaksanaan proyek kontruksi jaringan gas bumi untuk rumah tangga.
2. Sistem yang akan dibangun berbasis web menggunakan *PHP*.
3. Data yang olah hanya terbatas pada material.
4. Hasil dari penelitian disajikan dengan berbentuk Web.

1.4 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya dapat diidentifikasi suatu rumusan masalah yaitu permasalahan yang muncul dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sistem informasi proyek kontruksi jaringan gas bumi untuk rumah tangga?
2. Apa saja fitur sistem yang dibutuhkan oleh suatu perusahaan untuk mendapat informasi yang diinginkan?
3. Bagaimana mengubah pengisian detail proyek yang sedang di kerjakan secara manual menjadi tersistematis?

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada masalah diatas maka tujuan penelitian skripsi ini adalah:

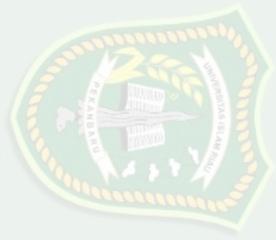
1. Membuat sistem informasi pelaksanaan proyek kontruksi jaringan gas bumi untuk rumah tangga.
2. Menggunakan tampilan yang sederhana dan mudah untuk di operasikan serta mempermudah melihat proses pembangunan yang ada.
2. Membuat sistem informasi pelaksanaan proyek kontruksi jaringan gas bumi untuk rumah tangga yang dapat meningkatkan kedisiplinan dan ketepatan kerja dari pelaksana proyek.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Memberikan data yang akurat karena langsung dilaporkan kepihak perusahaan.
2. Memberikan informasi yang dapat di lihat kapan saja dan secara berkala.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian ini diambil beberapa referensi kepustakaan yang bersumber pada penelitian sebelumnya sebagai bahan referensi dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penelitian pertama oleh Zarnelly dan Narulia Syamsi (2015) tentang Sistem Informasi Progres Pelaksanaan Proyek (P3), Dinas Bina Marga Provinsi Riau merupakan instansi pemerintahan yang bergerak di bidang pembangunan dan menjalankan proyek - proyek peningkatan dan pemeliharaan transportasi jalan dan jembatan. Permasalahan yang terjadi yaitu sulitnya pemantauan yang dilakukan oleh dinas dikarenakan informasi yang diterima secara seminggu dan laporannya sering kali terlambat sehingga tidak dapat secara cepat mengetahui masalah yang terjadi dalam pelaksanaan proyek, dan menyebabkan lambatnya penyelesaian permasalahan. Berdasarkan masalah yang ada di usulkan sebuah sistem berbasis web yang dapat digunakan sebagai pertimbangan pengambilan keputusan dalam mengendalikan dan melakukan terhadap proyek. Dan digunakan dalam adalah waktu,scope pekerjaan dan biaya. Sistem dirancang dengan konsep berorientasi objek. Desain sistem tersebut diterapkan dalam lingkungan web dan menggunakan basisdata MySQL. Dan hasil akhir Sistem Informasi Progres Proyek Dinas Bina Marga Provinsi Riau, yang bermanfaat untuk membantu tugas pengawas lapangan yang melaporkan perkembangan proyek setiap harinya.

Hasil Penelitian kedua oleh Yuliandri Priyo Nugroho (2012) tentang Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website, Didalam sebuah proyek dibutuhkan sistem informasi untuk membantu dan memberi kemudahan seorang manajer proyek untuk melakukan pemantauan dan pengawasan suatu kegiatan dalam lingkungannya, Sistem informasi yang terintegrasi dan mudah diakses dapat dikembangkan untuk menyimpan semua informasi proyek yang diperlukan oleh manajer proyek (owner/PPK) dibantu oleh seluruh komponen yang terlibat dalam kegiatan yang terkait.

Penelitian ketiga ini dilakukan oleh Juliana (2018), kemajuan pekerjaan proyek Belt Conveyor plant 14 Hambalang berbasis web, Kriteria yang harus dipenuhi produk yang dihasilkan dari proyek meliputi kriteria ataupun batasan waktu, batasan biaya, batasan ruang lingkup dan batasan kualitas. Untuk itu perlu dilakukan memantau agar dapat mengetahui kemajuan proyek sehingga keempat kriteria tersebut terpenuhi. pada progress kemajuan pada proyek yang menjadi indikator dalam memantau dan menilai perkembangan pelaksanaan pekerjaan dibandingkan dengan rencana yang ada. Perkembangan pelaksanaan proyek harus dilaporkan secara berkala. Pada proyek pembangunan belt conveyor plant 14 Hambalang, PT Unixindo Ekatama Sentana dalam melakukan perkembangan proyek belum ada sistem pelaporan yang terintegrasi dan pengolahan data yang masih dilakukan secara manual dengan menggunakan aplikasi Ms.Excel

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

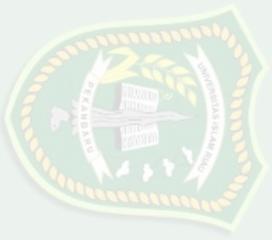


Dalam penelitian ini akan dirancang sebuah sistem informasi laporan pekerjaan proyek untuk memudahkan kemajuan proyek. Sistem Informasi laporan pekerjaan proyek yang dibangun berbasis web menggunakan PHP dan MySQL. Tujuan dari penelitian yang akan dilakukan untuk mendapatkan laporan pekerjaan konstruksi jaringan gas bumi serta menghasilkan sistem informasi untuk kemajuan proyek berbasis web yang terintegrasi sehingga memudahkan perusahaan dalam memantau proyek secara online. Manfaat yang diharapkan dari sistem yaitu memberikan informasi kemajuan proyek secara langsung dan memudahkan proses laporan kemajuan proyek serta dapat dilakukan secara online, Dari penelitian ini dihasilkan sistem informasi laporan pekerjaan konstruksi jaringan gas bumi yang dibuat untuk memudahkan pelaporan proyek di lapangan yang dilakukan secara online sehingga perusahaan dapat memantau kemajuan proyek secara berkelanjutan dan dapat digunakan untuk menilai perkembangan pengerjaan proyek yang akan dibandingkan dengan perencanaan proyek tersebut.

2.2. Dasar Teori

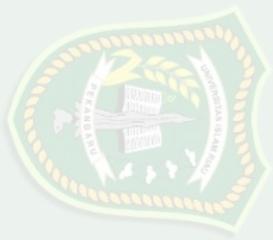
2.2.1 Laporan Pekerjaan Konstruksi Jaringan Gas Bumi

Laporan dimaksudkan untuk mendukung pelaksanaan aktivitas pengendalian, pengawasan dan pemantauan. Selain itu, laporan ini juga dapat dipergunakan dan bermanfaat sebagai bahan evaluasi dan pemeriksaan terhadap akuntabilitas kinerja baik dari sisi manajemen proyek maupun hasil pekerjaan tersebut. Selanjutnya, laporan-laporan tersebut akan menjadi suatu catatan sejarah pelaksanaan konstruksi.



Laporan disusun untuk memberi keterangan, memulai suatu tindakan, mengkoordinasi proyek, menyarankan sesuatu langkah dan tindakan, dan merekam kegiatan.

1. Laporan untuk memberi keterangan terdiri dari laporan berkala dan laporan khusus. Laporan berkala memuat keterangan yang bersifat rutin dan bentuk serta susunannya biasanya telah ditentukan. Namun jika belum ditentukan, terlebih dahulu diidentifikasi pokok-pokok masalah yang perlu dimasukkan, seperti tentang personalia, peralatan, bahan, keuangan, kelancaran pekerjaan, volume pekerjaan, waktu pelaksanaan dan permasalahan lainnya. Laporan khusus dibuat untuk menyampaikan suatu kejadian atau keadaan yang khusus, seperti kejadian keterlambatan pelaksanaan proyek, kejadian kegagalan pekerjaan konstruksi, bencana alam dan permasalahan khusus lain di luar hal yang bersifat rutin.
2. Laporan untuk memulai suatu tindakan, memusatkan perhatian kepada suatu tindakan termasuk alasannya. Laporan ini harus bersifat tegas, terperinci, dan jelas. Penekanan diberikan pada apa, bagaimana, siapa, kapan, dan di mana termasuk perincian kegiatannya.
3. Laporan untuk mengkoordinasikan proyek, hanya mengemukakan pokok yang berhubungan dengan semua hal yang harus dikordinasikan. Untuk maksud koordinasi tersebut, maka laporan ini memuat hal-hal yang mutakhir dan yang bersifat pokok-pokok yang berkaitan dengan tindakan yang harus dikordinasikan saja, sedangkan selebihnya tidak perlu dimuat. Dalam hal jenis laporan ini, unsur waktu sangat penting. Keterlambatan penyampaian data mutakhir dapat menyebabkan kekeliruan dalam penafsiran dan dapat



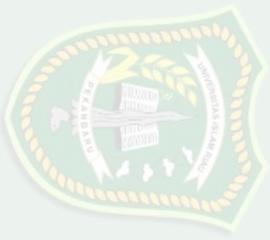
berakibat merugikan kepentingan proyek.

4. Laporan untuk menyarankan suatu langkah atau tindakan berisi langkah atau tindakan yang harus diperbuat penerima laporan termasuk alasannya, manfaat yang akan diperoleh, serta hal-hal lain yang terkait misalnya waktu, uang, alat, tenaga dan alat. Dalam laporan jenis ini juga perlu dimuat resiko yang harus dihadapi apabila saran tersebut ditolak atau diterima.
5. Laporan untuk merekam kegiatan terbagi dalam laporan kemajuan dan laporan akhir. Laporan kemajuan dapat berupa laporan berkala maupun setiap waktu. Sesuai jangka waktu yang ditentukan seperti bulanan, triwulanan, atau tahunan, laporan ini menyajikan semua kegiatan selama masa laporan termasuk rincian yang perlu disampaikan berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan. Laporan akhir merangkum semua aspek pekerjaan setelah semua pelaksanaan pekerjaan selesai. Rangkuman tersebut bersifat menyeluruh terhadap hal-hal yang telah lewat. Laporan ini tidak terlepas dari laporan kemajuan dan pembuatannya mengacu pada laporan kemajuan sebelumnya.

Laporan yang disusun secara tepat waktu, objektif, lengkap, dan akurat sangat bermanfaat untuk:

1. Memenuhi persyaratan dan ketentuan dokumen kontrak.
2. Mempermudah penyusunan laporan selanjutnya, dan dapat dipergunakan sebagai:
 - Bahan pemantauan, evaluasi, dan pemeriksaan pelaksanaan pekerjaan.
 - Dokumen pendukung pada proses serah terima pekerjaan.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



2.2.2 Proyek Kontruksi

Menurut Kerzner (2009), proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan untuk mencapai suatu tujuan (bangunan atau konstruksi) dengan Batasan waktu, biaya dan mutu tertentu. Proyek konstruksi membutuhkan resources (sumber daya) yaitu man (manusia), material (bahan bangunan), machine (peralatan), method (metode pelaksanaan), money (uang), information (informasi), dan time (waktu). Proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan yang berkaitan dengan upaya pembangunan suatu bangunan, mencakup pekerjaan pokok dalam bidang teknik sipil dan arsitektur, meskipun tidak jarang juga melibatkan disiplin lain seperti Teknik industry, mesin, elektro, geoteknik, maupun lanskap. Adapun jenis-jenis proyek konstruksi adalah sebagai berikut.

1. Proyek bangunan perumahan atau bangunan pemukiman (residential construction), adalah suatu proyek pembangunan perumahan atau pemukiman berdasarkan pada tahapan pembangunan yang serempak dengan penyediaan prasarana penunjang.
2. Konstruksi bangunan gedung (building construction), adalah tipe proyek konstruksi yang paling banyak dikerjakan. Tipe konstruksi bangunan ini menitikberatkan pada pertimbangan konstruksi, teknologi praktis, dan pertimbangan pada peraturan.
3. Proyek konstruksi teknik sipil (heavy engineering construction), adalah proses penambahan infrastruktur pada lingkungan terbangun (builtenvironment). Biasanya pemilik proyek adalah pemerintah, baik pada tingkat nasional maupun daerah proyek ini elemen desain, finansial dan pertimbangan hukum tetap menjadi pertimbangan penting, walaupun proyek ini lebih bersifat non-profit dan mengutamakan pelayanan masyarakat (publicservices).



2.2.3 Jaringan Gas Bumi

Jaringan Gas Bumi adalah komoditas energi yang tak terbarukan yang berperan penting dalam memenuhi kebutuhan energi primer dunia. Gas bumi memiliki peran yang sangat penting sebagai energi primer ketiga yang paling banyak digunakan di dalam negeri setelah minyak bumi dan batu bara, dalam mendukung kehidupan masyarakat dan menggerakkan perekonomian Indonesia.

Pembangunan jaringan gas bumi (jargas) untuk rumah tangga merupakan upaya pemerintah dalam mewujudkan ketahanan energi serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Jargas adalah jaringan pipa distribusi yang dibangun dan dioperasikan untuk penyediaan dan pendistribusian gas bumi.

2.2.4 Sistem

Sistem merupakan suatu kumpulan komponen dan elemen yang saling terhubung, komponen yang terorganisir dan bekerja sama dalam mewujudkan suatu tujuan tertentu. Menurut Sutanto dalam Djahir dan Pratita (2015) mengemukakan bahwa “sistem adalah kumpulan grup dari subsistem, bagian, komponen apapun, baik fisik ataupun nonfisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu”.

Sedangkan menurut Mulyani (2016) menyatakan bahwa “sistem bisa diartikan sebagai sekumpulan sub sistem, komponen yang saling bekerja sama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan output yang sudah ditentukan sebelumnya”.

2.2.5 Basis Data

Basis data adalah tempat penyimpanan informasi yang bersifat sistematis. Konsep dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan atau potongan dari pengetahuan. Basis data dapat dibuat dengan menggunakan aplikasi yang disebut DBMS (Database Management System) adalah aplikasi untuk mengolah basis data mulai dari pembuatan, pengisian dan lainnya.

Suatu sistem penyusunan dan pengelolaan record-record dengan menggunakan komputer, dengan tujuan untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data secara lengkap pada sebuah organisasi atau perusahaan, sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk kepentingan proses pengambilan keputusan (Lubis, 2016).

2.2.6 PHP

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah Bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan di HTML. PHP sering digunakan untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis. Perintah PHP dieksekusi di server setelah itu dikirimkan ke browser dalam format HTML.

Anhar (dalam Salamun, 2017) menyatakan bahwa PHP ialah Script yang digunakan dalam pembuatan halaman website dinamis yang artinya bisa diperbaharui secara berkala. Dalam hal ini website dinamis dibuat saat client meminta, mekanisme seperti ini membuat website menampilkan informasi dapat diterima client selalu terbaru dan tepat waktu. Semua script PHP diproses didalam server dimana script tersebut dijalankan.

Tim EMS (2016) menyatakan PHP merupakan suatu singkatan dari Hypertext Preprocessing atau Merupakan bahasa script di mana ketika menggunakan PHP maka dapat dibuat web dinamis dengan kode PHP yang kemudian ditautkan di antara script kode-kode HTML. Hal ini merupakan bahasa markup standar untuk dunia web.

Dapat disimpulkan dari beberapa pengertian diatas bahwa PHP merupakan suatu bagian terpenting dalam pembuatan website dinamis. Hal ini karena dalam PHP terhadap script yang berisi kode-kode untuk membuat web.

2.2.7 MySQL

MySQL (My Structured Query Language) adalah sebuah database manajemen sistem (DBMS) yang bersifat *Open Source* dan juga gratis. MySQL cocok digunakan dengan PHP, Karena PHP mendukung MySQL sebagai basis data. MySQL juga basis data yang sangat kuat dan stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data.

Parulian (2017) menyebutkan bahwa MySQL Merupakan sebuah perangkat lunak dengan sistem manajemen database Sql (database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, penggunaan yang cukup besar yakni sekitar 6 juta di seluruh dunia. MySQL AB dibawah lisensi GNU General Public License (GPL) membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis.

Adhi (dalam Salamun, 2017) menyatakan MySQL merupakan suatu program database server dimana perangkat lunak tersebut mampu untuk digunakan sebagai transaksi menerima dan mengirim dengan waktu yang singkat pengguna dengan jumlah yang banyak sesuai standar SQL (structured QueryLanguage) yaitu bahasa pemrograman database. MySQL dapat diakses oleh banyak pengguna dan juga



membatasi akses berdasarkan privilege (hak user) secara bersamaan.

2.2.8 XAMPP

XAMPP diambil dari gabungan dari Apache, MySQL, PHP dan Perl. Sedangkan huruf X dipakai dikarenakan X merupakan symbol dari *Cross Platform* yaitu aplikasi ini bisa dijalankan di 4 sistem operasi yang berbeda yaitu Linux, Windows, Mac Os dan Solaris. XAMPP merupakan web server yang didalamnya sudah tersedia database server MySQL dan mendukung Bahasa pemrograman PHP.

Iqbal (2019) menyatakan XAMPP merupakan software server apache dimana dalam XAMPP yang telah tersedia database server seperti MySQL dan PHP programming. XAMPP memiliki keunggulan yaitu cukup mudah dioperasikan, tidak memerlukan biaya serta mendukung instalasi pada Windows dan linux. Keuntungan lain yang didapatkan adalah hanya dengan melakukan instalasi cukup satu kali kemudian didalamnya tersedia MySQL, apache web server, Database server PHP support (PHP 4 dan PHP 5) dan beberapa modul lainnya. Dari pengertian diatas disimpulkan bahwa XAMPP merupakan software server apache di mana memiliki banyak keuntungan seperti mudah untuk digunakan, tidak memerlukan biaya serta mendukung pada instalasi Windows dan Linux. Hal ini juga didukung karena dengan instalasi yang di lakukan satu kali tersedia MySQL, apache web server, Database server PHP support

2.2.9 Metode Air Terjun (Waterfall)

Metode Air Terjun (Waterfall) Metode air terjun atau yang sering disebut metode waterfall sering dinamakan siklus hidup klasik (classic life cycle), nama model ini sebenarnya adalah "Linear Sequential Model", dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada

pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (planning), permodelan (modelling), konstruksi (construction), serta penyerahan sistem ke para pengguna (deployment), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012). Pertama kali model waterfall ini diperkenalkan oleh Winston Royce pada tahun 1970. Model ini termasuk ke dalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga seringkali dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam Software Engineering (SE). Model ini melakukan pendekatan 12 secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

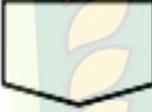
2.2.10 Flowchart

Flowchart adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (intruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program". Diagram alur dapat menunjukkan secara jelas, arus pengendalian suatu algoritma yakni bagaimana melaksanakan suatu rangkaian kegiatan secara logis dan sistematis.

Wibawanto (2017).

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



	Simbol	Fungsi
1		Permulaan sub program
2		Perbandingan, pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
3		Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
4		Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda
5		Permulaan/akhir program
6		Arah aliran program
7		Proses inialisasi/pemberian harga awal
8		Proses penghitung/ proses pengolahan data
9		Proses input/output data

Tabel 2.1 Simbol flowchart.

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU



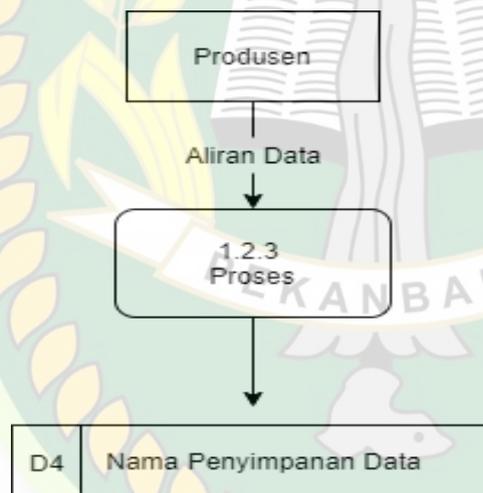
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

2.2.11 Data Flow Diagram (DFD)

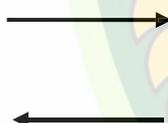
Ladjamudin (2013), Data Flow Diagram (DFD) merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Sukamto dan Shalahuddin (2014), Data Flow Diagram (DFD) awalnya dikembangkan oleh Chris Gane dan Trish Sarson pada tahun 1979 yang termasuk dalam Structured Systems Analysis and Design Methodology (SSADM) yang ditulis oleh Chris Gane dan Trish Sarson. Sistem yang dikembangkan ini berbasis pada dekomposisi fungsional dari sebuah sistem. Berikut adalah contoh DFD yang dikembangkan oleh Chris Gane dan Trish Sarson:



Gambar 2.1 Contoh DFD yang dikembangkan Chris Gane dan Trish Sarson

Edward Yourdon dan Tom DeMarco memperkenalkan metode yang lain pada tahun 1980-an di mana mengubah persegi dengan sudut lengkung (pada DFD Chris Gane dan Trish Sarson) dengan lingkaran untuk menotasikan. DFD Edward Yourdon dan Tom DeMarco populer digunakan sebagai model analisis sistem perangkat lunak untuk sistem perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur. Sukamto dan Shalahuddin (2014) notasi- notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco)

No	Simbol	Nama	Fungsi
1		Proses	Mentransformasikan data secara umum
2		Entity Luar	Merupakan sumber atau tujuan dari aliran data atau ke sistem
3		Berkas Atau Tempat Penyimpanan	Merupakan komponen atau menyimpan data atau file
4		Aliran Data	Menunjukkan aliran data satu proses ke proses yang lain

2.2.12 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah model teknik pendekatan yang menyatakan atau menggambarkan hubungan suatu model. Didalam hubungan ini tersebut dinyatakan yang utama dari ERD adalah menunjukkan objek data (*Entity*) dan hubungan (*Relationship*), yang ada pada *Entity*. (Sely Tamarawati, Bondan Dwi Hatmoko, Luh Putu Widya Adnyani, 2020).

Tabel 2. 1 Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Gambar	Keterangan
1	 Entitas	Persegi panjang menyatakan himpunan entitas
2	 Relasi	Belah ketupat menyatakan himpunan relasi
3	 Atribut	Elips menyatakan sebagai atribut
4		Garis antara penghubung antara entitas, relasi, dan atribut

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam membangun sebuah sistem diperlukan adanya data yang akurat sesuai kasus yang dikerjakan. Dalam tugas akhir ini metode, metode pengumpulan data yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

3.2. Alat dan Bahan Penelitian Yang Digunakan

Alat dan bahan penelitian yang digunakan ini adalah sebuah pendukung baik perangkat keras dan perangkat lunak sehingga penelitian ini sesuai dengan tujuan dan manfaat. Berikut ini adalah alat dan bahan penelitian yang digunakan penulis untuk menganalisa dan merancang sistem.

3.2.1 Spesifikasi Kebutuhan Hardware

Spesifikasi Perangkat Keras (hardware) pada laptop yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Processor : Intel Celeron N4000
2. RAM : 8 GB
3. Hardisks : 1 TB
4. System Type : 64 - bit Operating System.

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

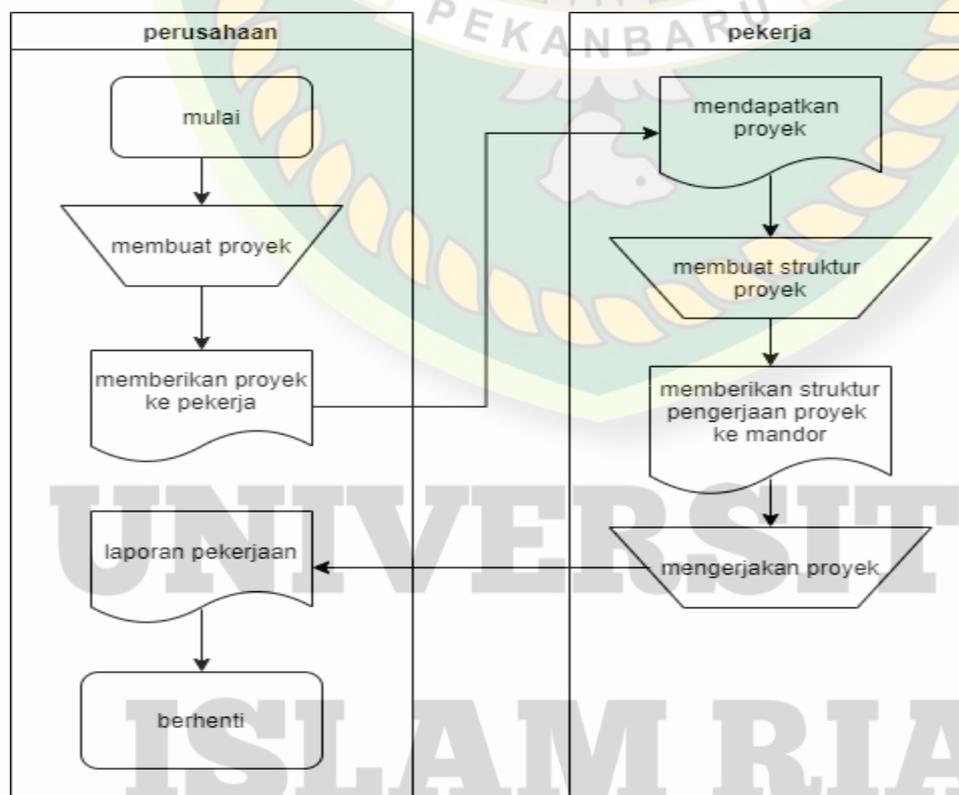


3.2.2 Spesifikasi Kebutuhan Software

1. Sistem Operasi : Windows 10
2. Bahasa Pemrograman : PHP
3. Database Management System : MySQL
4. Web Browser : Google Chrome
5. Text Editor : Sublime text 19

3.3. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisa sistem merupakan salah satu teknik untuk menguraikan masalah dan mencari gambaran dari sistem yang sedang berjalan. Dengan analisa sistem, kelemahan dari sistem yang sedang berjalan dapat diketahui. Berikut ini adalah gambaran sistem yang sedang berjalan :



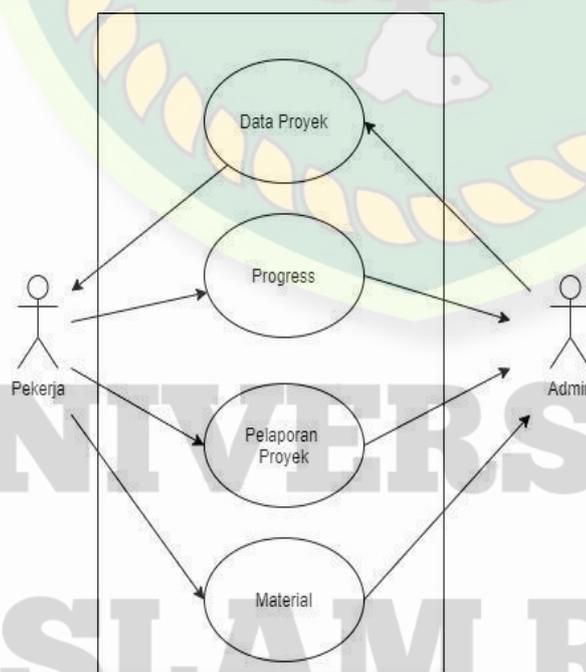
GAMBAR 3.1 FLOW MAP ANALISA SISTEM YANG SEDANG BERJALAN.

Pada flow diagram diatas dijelaskan di tahap awal yang sedang berjalan Pimpinan membuat proyek dan memberikan proyek kepada Satuan kerja untuk dapat dibuatkan struktur pengerjaan proyek, setelah itu satuan kerja memberikan struktur pengerjaan proyek ke pekerja lapangan, pekerja lapangan mendapatkan sturktur pengerjaan proyek dan mengerjakan proyek hingga hasil pengerjaan proyek.

3.4. Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini akan dirancang sebuah sistem yang akan membantu beberapa pihak yang terkait. Dijelaskan bahwa seorang Diretktur mendapatkan tender proyek dan memberikan ke manager, setelah itu manager membuat struktur pengerjaan proyek dan memberikan ke pekerja lapangan, pekerja lapangan yang mendapatkan struktur pengerjaan melakukan pengerjaan di lapangan,

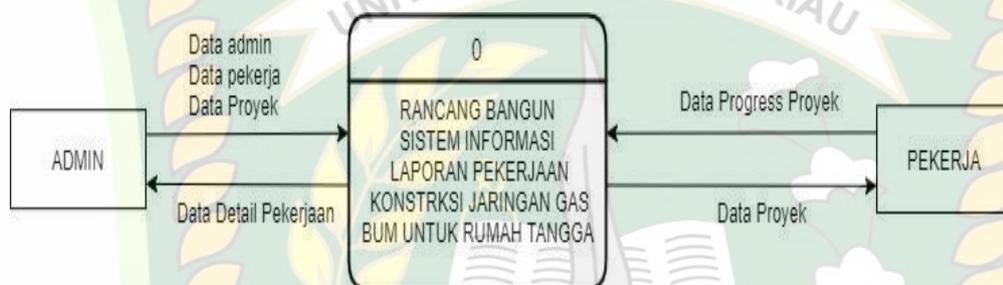
Analisa sistem yang diusulkan bisa dilihat pada gambar 3.2.



GAMBAR 3.2 PENGEMBANGAN SISTEM

3.4.1. Context Diagram.

Context Diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan input dan output antara sistem dengan entitas luar. Suatu context diagram selalu memiliki satu proses yang mewakili seluruh sistem. Sistem ini memiliki satu buah eksternalentity yaitu pengguna.



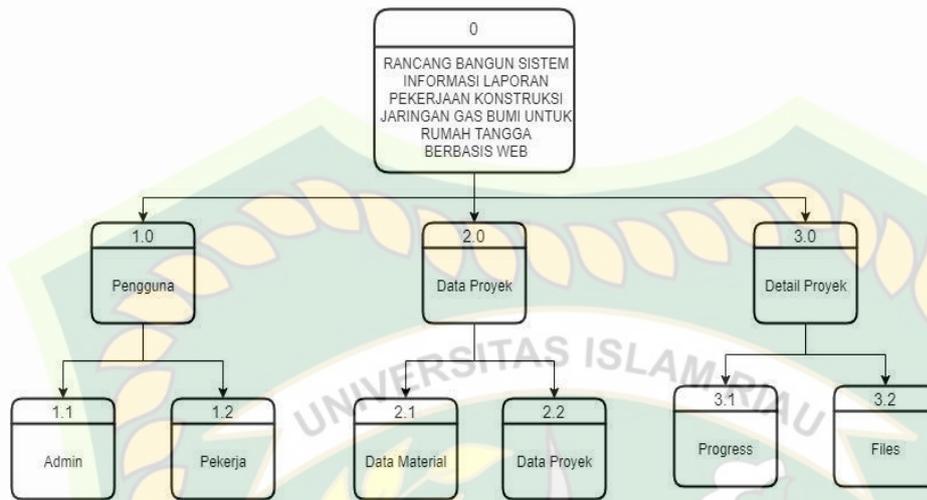
GAMBAR 3.3 CONTEXT DIAGRAM

Berdasarkan gambar 3.3 pengguna akan menginput atau memilih data Proyek yang ditampilkan sistem. Data Proyek yang telah diinputkan akan diproses oleh sistem dan akan menghasilkan sebuah keluaran berupa Pekerjaan yang dikerjakan oleh pekerja dan di laporkan proses pengerjaannya secara berkala.

3.4.2. Hierarchy Chart

Hierarchy chart merupakan suatu diagram yang menggambarkan permasalahan-permasalahan yang kompleks diuraikan pada elemen-elemen yang bersangkutan. Hierarchy chart sistem yang akan dibangun bisa dilihat pada gambar

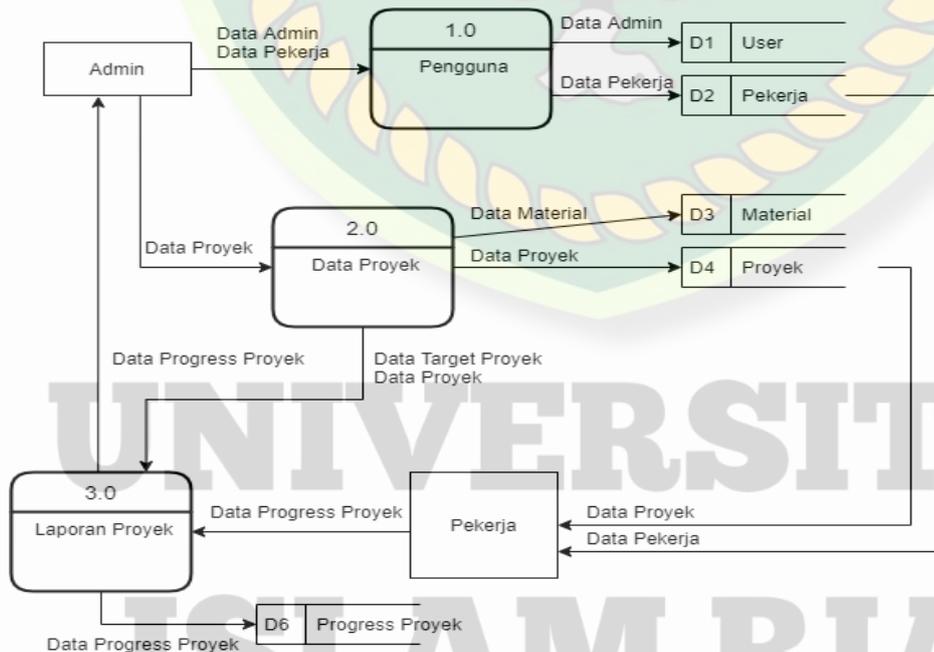
3.4



GAMBAR 3.4 HIERARCHY CHART.

3.4.3. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

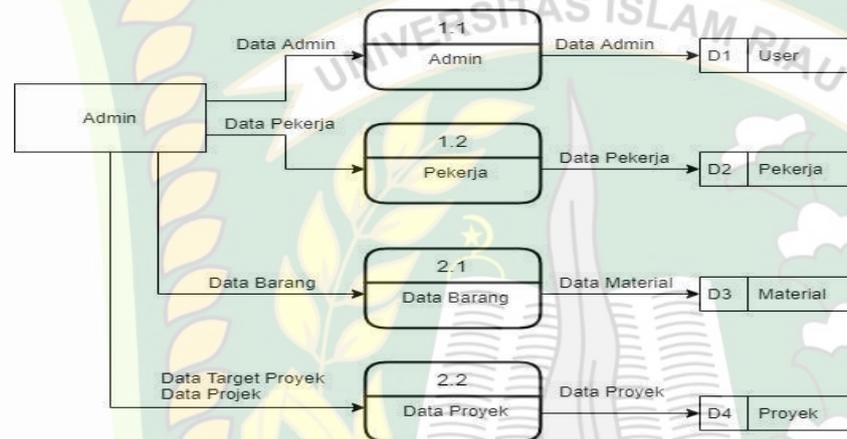
DFD adalah sebuah gambar yang menjelaskan alur data atau proses keseluruhan dalam sistem. Proses yang digambarkan dalam DFD hanya berupa simbol seperti pada gambar 3.5.



GAMBAR 3.5 DFD LEVEL 1.

3.4.4. Data Flow Diagram (DFD) Level 2

DFD adalah sebuah gambar yang menjelaskan alur data atau proses keseluruhan dalam sistem. Proses yang digambarkan dalam DFD hanya berupa simbol seperti pada gambar 3.6 .

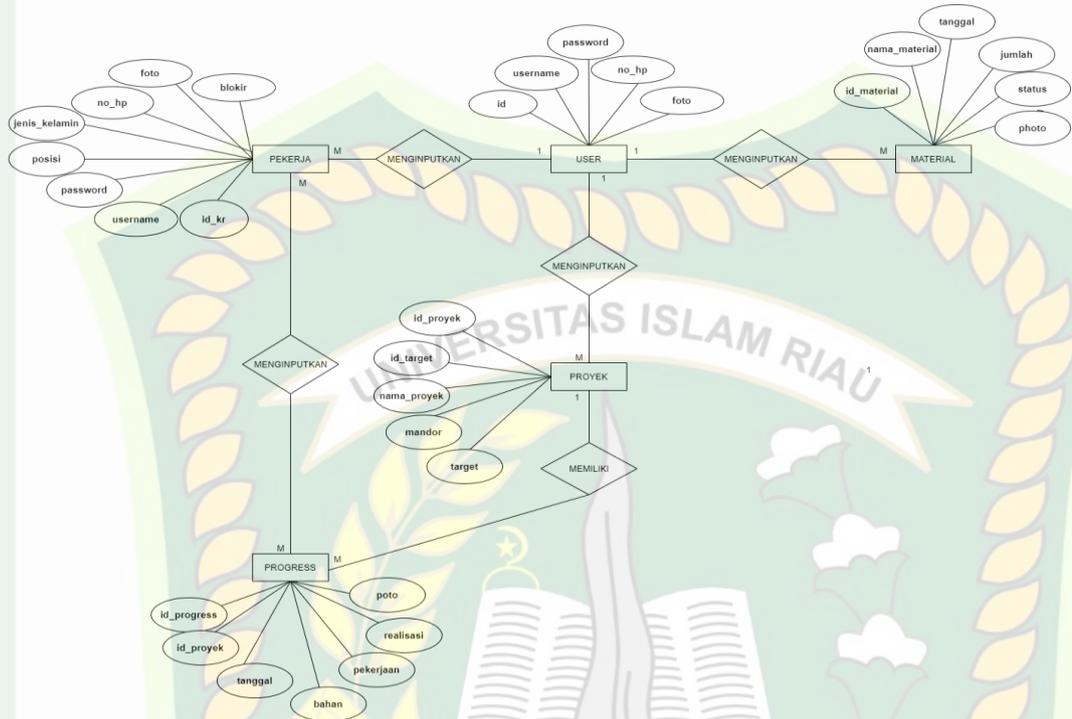


Gambar 3.6 DFD Level 2

3.5. Perancangan Sistem

3.5.1. Entity Relation Diagram (ERD)

Entity-Relationship adalah salah satu metode pemodelan basisdata yang digunakan buat menghasilkan skema konseptual untuk jenis / model data yang semantik sistem. Diagram Entity - Relationship melengkapi penggambaran grafik dari struktur akal . dengan kata lain Diagram E-R mendeskripsikan arti dari aspek data seperti bagaimana entity-entity, atribut-atribut serta relationship-relationship tersaji. Sebelum membuat Diagram E-R , tentunya kita harus tahu betul data yang diperlukan dan ruang lingkupnya.pada dalam pembuatan diagram E-R perlu diperhatikan penentuan sesuatu konsep apakah adalah suatu entity, atribut atau relationship. yang dapat ditinjau berasal bentuk perancangan ERD seperti gambar 3.8 di bawah:



Gambar 3.8 ERD Laporan Pekerjaan Konstruksi Jaringan Gas Bumi Untuk Rumah Tangga.

3.5.2. Desain Input

Rancangan Desain Input Desain input adalah bentuk masukan pada sebuah sistem yang akan diproses untuk menghasilkan informasi.

1. Desain Input Login

Desain input login rancangan yang dibuat pengguna melakukan login terhadap sistem. Rancangan desain input login dapat dilihat pada gambar 3.9.

LOGIN

USERNAME

PASSWORD

LOGIN

Gambar 3.9 Desain Input Login

2. Desain Input Pengguna

Desain input Pengguna adalah rancangan yang dibuat untuk Pengguna agar bisa melakukan proses login pada sistem. Rancangan desain input Pengguna dapat dilihat pada gambar 3.10.

The image shows a user input form with the following fields and buttons:

- USERNAME:
- PASSWORD:
- TELP:
- FOTO:
- CHOOSE FILE:
- SIMPAN:

Gambar 3.10 Desain Input Pengguna.

3. Desain Input Data Material

Desain input Data Barang adalah rancangan yang dibuat untuk peneliti melakukan proses input data Data Barang pada sistem. Rancangan desain input Data Barang dapat dilihat pada gambar 3.11.

The image shows a data material input form with the following fields and buttons:

- TAMBAH MATERIAL:
- KODE MATERIAL:
- NAMA MATERIAL:
- JUMLAH:
- TANGGAL:
- FOTO:
- CHOOSE FILE:
- SIMPAN:

Gambar 3.11 Desain Input Data Material.

4. Desain Input Data Proyek

Desain input Data Proyek adalah rancangan yang dibuat untuk peneliti melakukan proses input data Data Proyek pada sistem. Rancangan desain input Data Proyek dapat dilihat pada gambar 3.12.

The image shows a web form titled "TAMBAH PROYEK". It contains the following elements:

- TAMBAH PROYEK**: Title of the form.
- PILIH PROYEK**: A dropdown menu field.
- MANDOR**: A text input field.
- NAMA PROJECT**: A text input field.
- TARGET**: A text input field.
- SIMPAN**: A button to save the data.

Gambar 3.12 Desain Input Data Proyek.

5. Desain Input Data Progress

Desain input Data Progress adalah rancangan yang dibuat untuk peneliti melakukan proses input data Data Progress pada sistem.

Rancangan desain input Data Progress dapat dilihat pada gambar 3.13.

TAMBAH PROGRESS

PROYEK

TANGGAL

BAHAN

PEKERJAAN

FOTO

SIMPAN

Gambar 3.13 Desain Input Data Progress.

3.5.3. Desain Output

Beberapa desain *Output* yang dirancang dalam sistem yang dibangun:

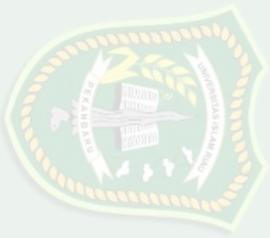
1. Desain *Output* Pengguna

Gambar Output ini untuk melihat halaman utama pengguna.

NOOREL IDEA	PEKERJAAN KONSTRUKSI JARINGAN GAS BUMI
HALAMAN AWAL	
MATERIAL >	
PROJECT >	
PENGGUNA >	HALAMAN UTAMA
KELUAR	

Gambar 3.14 Halaman Utama Output pengguna.

Desain output pada gambar 3.14 diatas adalah menu output halaman utama yang merupakan form untuk menampilkan halaman utama kepada pengguna. Desain output ini terdapat menu material, project, pengguna, dan keluar.





2. Desain output Material

Gambar Output ini melihat sub menu halaman material masuk.

NOOREL IDEA	PEKERJAAN KONSTRUKSI JARINGAN GAS BUMI						
	+ TAMBAH MATERIAL MASUK					MATERIAL	CARI
HALAMAN AWAL	NO	KODE MATERIAL	NAMA MATERIAL	JUMLAH	TGL MASUK	POTO	AKSI
MATERIAL >	99	X (11)	X (50)	X (225)	99-99-999	FOTO	LIHAT EDIT HAPUS
PROJECT >							
PENGGUNA >							
KELUAR							

Gambar 3.15 Halaman Output Material Masuk.

Desain output pada gambar 3.15 diatas adalah menu output material yang merupakan form untuk menampilkan data material masuk. Desain output material masuk ini terdapat menu tambah material, lihat, edit, hapus dan mencari data maaterial masuk.

3. Desain output Material

Gambar Output ini untuk melihat sub menu halaman material keluar.

NOOREL IDEA	PEKERJAAN KONSTRUKSI JARINGAN GAS BUMI						
	+ TAMBAH MATERIAL KELUAR					MATERIAL	CARI
HALAMAN AWAL	NO	KODE MATERIAL	NAMA MATERIAL	JUMLAH	TGL KELUAR	POTO	AKSI
MATERIAL >	99	X (11)	X (50)	X (225)	99-99-999	FOTO	LIHAT EDIT HAPUS
PROJECT >							
PENGGUNA >							
KELUAR							

Gambar 3.16 Halaman Output Material Keluar.

Desain output pada gambar 3.16 diatas adalah menu output material yang merupakan form untuk menampilkan material keluar. Desain output material keluar ini terdapat menu tambah material, lihat, edit, hapus dan mencari data material keluar.

4. Desain output Material

Gambar Output ini melihat sub menu halaman lihat semua data material.

NOOREL IDEA	PEKERJAAN KONSTRUKSI JARINGAN GAS BUMI					
	CETAK			MATERIAL CARI		
HALAMAN AWAL	NO	KODE MATERIAL	NAMA MATERIAL	MASUK	KELUAR	SISA
MATERIAL >	99	X (11)	X (50)	X (225)	X (225)	X (225)
PROJECT >						
PENGGUNA >						
KELUAR						

Gambar 3.17 Halaman Output Lihat Semua Data Material.

Desain output pada gambar 3.17 diatas adalah menu output material yang merupakan form untuk menampilkan material masuk dan keluar. Desain output lihat data ini terdapat menu print, dan mencari data material.

5. Desain output Project.

Gambar output ini melihat halaman sub menu proyek.

NOOREL IDEA	PEKERJAAN KONSTRUKSI JARINGAN GAS BUMI						
	TAMBAH PROYEK			PROYEK CARI			
HALAMAN AWAL	NO	NAMA PROYEK	TGL AWAL	TGL AKHIR	RENCANA	REALISASI	AKSI
MATERIAL >	99	X (50)	99-99-9999	99-99-9999	X (225)	X (225)	LIHAT EDIT HAPUS
PROJECT >							
PENGGUNA >							
KELUAR							

Gambar 3.18 Halaman Output Lihat Halaman Sub Menu Proyek.

Desain output pada gambar 3.18 diatas adalah menu output project yang merupakan form untuk menampilkan project. Desain output project ini terdapat menu tambah proyek, lihat, edit, hapus dan mencari data proyek.

6. Desain output Project.

Gambar output ini melihat halaman sub menu progress.

NOOREL IDEA	PEKERJAAN KONSTRUKSI JARINGAN GAS BUMI				
	+ TAMBAH PROGRESS				
HALAMAN AWAL	NO	NAMA PROYEK	PENANGGUNG JAWAB	REALISASI	AKSI
MATERIAL >	99	X (50)	X (50)	X (225)	LIHAT EDIT HAPUS
PROJECT >					
PENGGUNA >					
KELUAR					

Gambar 3.19 Halaman Output Lihat Halaman Sub Menu Proyek

Desain output pada gambar 3.19 diatas adalah menu output progress yang merupakan form untuk menampilkan progress. Desain output progress ini terdapat menu tambah progress.

7. Desain Output Pengguna.

Gambar output ini melihat halaman pengguna.

NOOREL IDEA	PEKERJAAN KONSTRUKSI JARINGAN GAS BUMI					
	+ TAMBAH PEKERJA					
HALAMAN AWAL	NO	USERNAME	POSISI	TELP/HP	FOTO	AKSI
MATERIAL >	99	X (50)	X (50)	X (50)	FOTO	LIHAT EDIT HAPUS
PROJECT >						
PENGGUNA						
KELUAR						

Gambar 3.20 Halaman Output Lihat Halaman Sub Menu Proyek.

Desain output pada gambar 3.20 diatas adalah menu output pengguna yang merupakan form untuk menampilkan pengguna. Desain output pengguna ini terdapat menu tambah pengguna, lihat, edit, dan hapus data pengguna.

3.6. Desain Database

Desain Database Dalam pembuatan sistem ini menggunakan sebuah database dengan nama “noorel idea” yang terdiri dari 6 tabel, yaitu :

1. Tabel User Table user menampilkan isi database pada data user yang bisa dilihat pada tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3.1 Tabel User

No	Field	Type	Size	Description
1	Id	Varchar	11	Primary key (auto increment)
2	Username	Varchar	20	Text and number
3	Password	Char	11	Text and number
4	No_hp	Varchar	13	Text and Number
5	Foto	Varchar	30	Text and number

2. Tabel Satuan Kerja Table Pekerja menampilkan isi database pada data Satuan Kerja yang bisa dilihat pada tabel 3.2 dibawah ini.

Table 3.2 Table Pekerja.

No	Filed	Type	Size	Description
1	Id_kr	Varchar	11	Primary key (auto increment)
2	Username	Varchar	20	Text and number
3	Password	Char	11	Text and number
4	Jenis_kelamin	Enum	-	“Laki-laki”, ‘Perempuan’
5	Jabatan	Varchar	20	Text and number
6	No_hp	Varchar	13	Text and Number
7	Bokir	Enum	-	“Y”, ‘N’
8	Foto	Varchar	30	Text and number

3. Tabel Material Table Material menampilkan isi database pada data Material yang bisa dilihat pada tabel 3.3 dibawah ini.

Table 3.3 Table Material

No	Field	Type	Size	Description
1	Id_material	Varchar	11	Primary key (auto increment)
2	Nama_material	Varchar	30	Text and number
3	Tanggal	Date	-	Date
4	Jumlah	Varchar	225	Text and number
5	Kode_material	Varchar	11	Text and Number
6	Status	Enum	-	“Masuk”, ‘Keluar’
7	Photo	Varchar	30	Text and number



4. Tabel Material Table Proyek menampilkan isi database pada data Proyek yang bisa dilihat pada tabel 3.4 dibawah ini.

Table 3.4 Table Proyek

No	Field	Type	Size	Description
1	Id_proyek	Varchar	11	Primary key (auto increment)
2	Id_target	Varchar	11	Text and number
3	Mandor	Varchar	20	Text and number
4	Nama_proyek	Varchar	20	Text and number
5	Target	Varchar	30	Text and number

5. Tabel Material Table Progress menampilkan isi database pada data Progress yang bisa dilihat pada tabel 3.5 dibawah ini.

Table 3.5 Table Progress

No	Field	Type	Size	Description
1	Id_progress	Varchar	11	Primary key (auto increment)
2	Id_proyek	Varchar	11	Number
3	Tanggal	Date	-	Date
4	Bahan	Varchar	20	Text and number
5	Pekerjaan	Varchar	30	Text and number
6	Poto	Varchar	30	Text and number
7	Realisasi	Varchar	11	Text and Number



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengujian Blackbox

Blackbox testing atau pengujian blackbox adalah pengujian dari suatu perangkat lunak atau sistem yang berfokus pada fungsionalitas baik dari segi input ataupun output. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat sesuai dengan yang diharapkan.

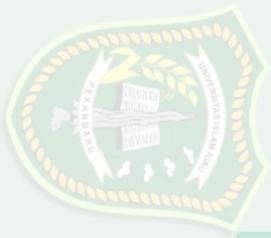
4.1.1. Pengujian Input Username dan Password

Pada saat membuka halaman Login sistem ini, maka admin dan pekerja akan melihat tampilan seperti pada gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Login pada Sistem

Berdasarkan gambar 4.1, admin dan pekerja harus menginputkan username dan password yang benar sesuai dengan username dan password sudah diinputkan pada database sistem. Setelah user menginputkan username dan password yang benar, ketika user akan klik tombol login, maka user akan mendapatkan notifikasi ‘Selamat Datang Admin, Anda login Sebagai Admin!’ dan otomatis masuk ke halaman beranda sistem seperti pada gambar 4.2.



🏠 Selamat Datang

Selamat Datang **admin** Di Sistem Pekerjaan Kontruksi Jaringan Gas Bumi. Anda Login Sebagai **admin**

Gambar 4. 2 Tampilan Notifikasi Setelah Login pada Sistem

Gambar 4.2 Tampilan Notifikasi Halaman Login Sukses pada Sistem Jika admin tidak menginputkan username dan password dengan benar, maka user akan mendapat notifikasi seperti pada gambar 4.3



Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Login Gagal Pada Sistem

Jika admin tidak mengisi seluruh field pada halaman login, maka admin akan mendapat notifikasi seperti pada gambar 4.4



Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Login Required Field pada Sistem.

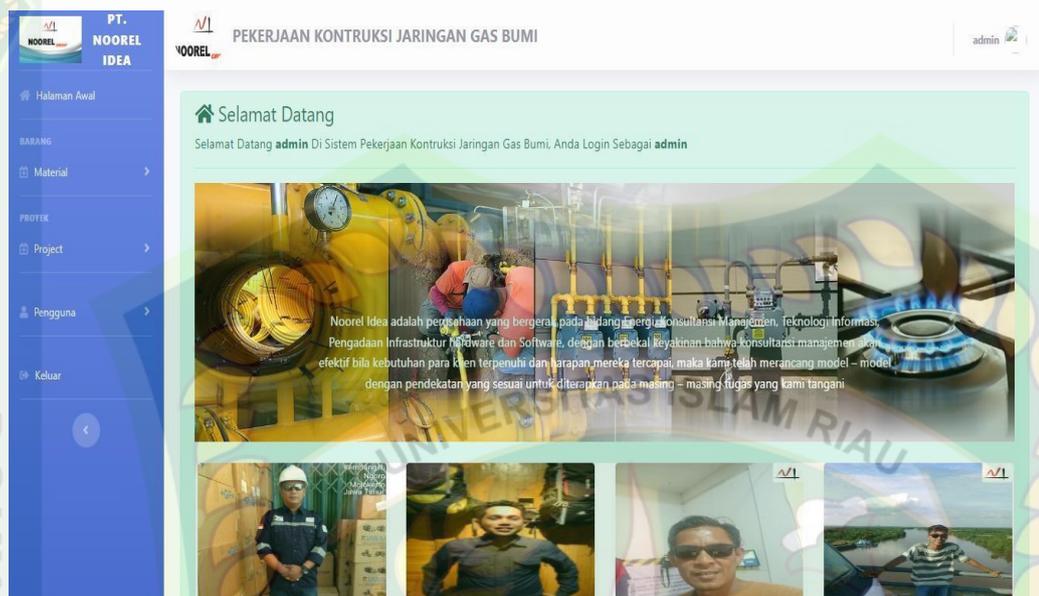
Oleh karena itu kesimpulan dari pengujian form login dapat dilihat pada tabel 4.1.

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Inputan username dan password	Mengosongkan field	Sistem menolak dan menampilkan pesan “ERROR!, Username Dan Password wajib diisi”	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
2	Inputan username dan password salah	Menginputkan username dan password yang salah	Sistem menolak dan menampilkan pesan “LOGIN GAGAL, Username & Password Tidak Ditemukan”.	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
3	Inputan username dan password yang benar	Menginputkan username dan password yang benar	Sistem menerima dan menampilkan pesan “Selamat Datang Admin, Anda login Sebagai Admin!”	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

Tabel 4. 1 Kesimpulan Pengujian Form Login.

4.1.2. Pengujian Halaman Menu Utama (Beranda)

Setelah user mengisi data login dengan benar dan menekan tombol login, maka sistem akan langsung menuju ke halaman menu utama atau beranda dengan tampilan seperti pada gambar 4.5.



Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Menu Utama (Beranda) pada Sistem

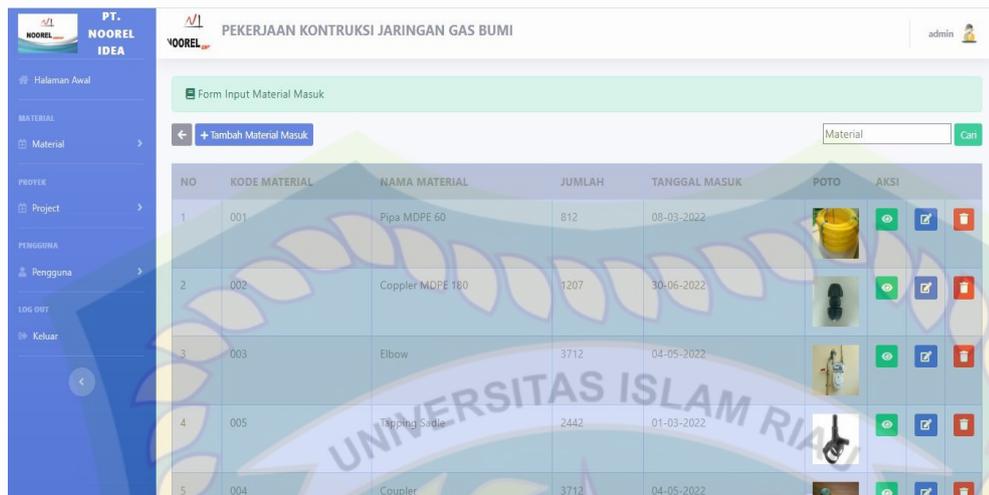
Berdasarkan gambar 4.5, pada menu beranda ini, terdapat 5 menu yaitu

menu Halaman awal, Material, Project, Pengguna dan Keluar . Pada Menu Material, memiliki tiga sub menu yaitu Material Masuk, Material Keluar, dan Lihat Data Material. Pada menu Project juga terdapat tiga sub menu yaitu Project Tahunan, Lokasi Project dan Progress. Pada menu Pengguna terdapat dua sub menu yaitu Admin dan pekerja. Pada menu Keluar yaitu keluar dari sistem dan login kembali ketika ingin masuk kesistem.

4.1.3. Pengujian Halaman Material

A. Sub Menu Material Masuk

Pada menu Material, sub menu Material Masuk berisi halaman untuk melihat data Material yang masuk seperti gambar 4.6 dibawah ini.

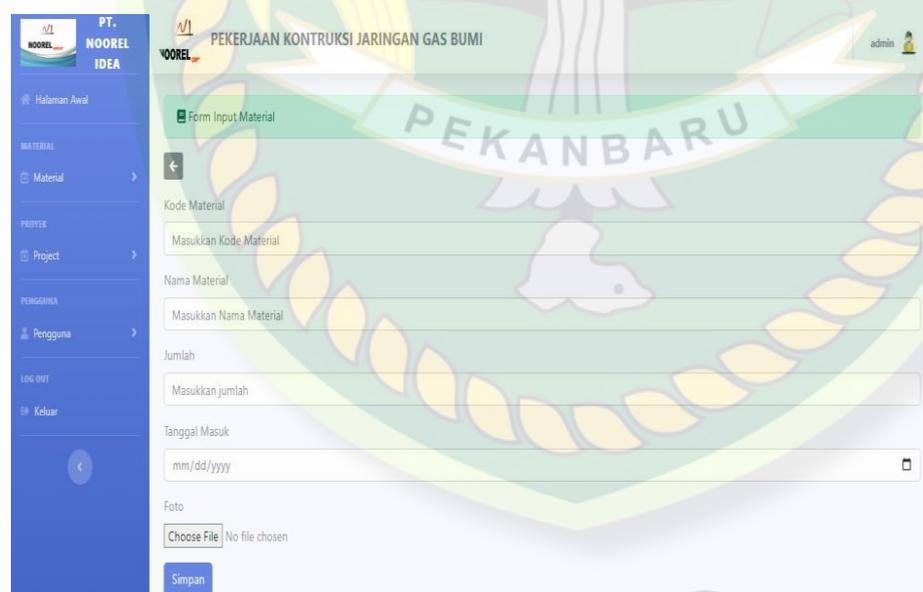


The screenshot shows a web application interface for 'PT. NOOREL IDEA' with the title 'PEKERJAAN KONTRUKSI JARINGAN GAS BUMI'. The main content is a table titled 'Form Input Material Masuk' with a '+ Tambah Material Masuk' button and a search bar. The table contains the following data:

NO	KODE MATERIAL	NAMA MATERIAL	JUMLAH	TANGGAL MASUK	POTO	AKSI
1	001	Pipa MDPE 60	812	08-03-2022		  
2	002	Coppler MDPE 180	1207	30-06-2022		  
3	003	Elbow	3712	04-05-2022		  
4	005	Tapping Saddle	2442	01-03-2022		  
5	004	Coupler	3712	04-05-2022		  

Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Menu Material Masuk

Berdasarkan gambar 4.6, admin bisa melihat data material masuk yang telah diinputkan. Jika admin mengklik tambah material masuk maka akan masuk ke halaman input material masuk seperti pada gambar 4.7.



The screenshot shows the 'Form Input Material' page with the following input fields:

- Kode Material:**
- Nama Material:**
- Jumlah:**
- Tanggal Masuk:**
- Foto:** No file chosen

A 'Simpan' button is located at the bottom of the form.

Gambar 4. 7 Tampilan Input Data Material Masuk.

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Jika admin tidak mengisi seluruh field atau salah satu field pada form dan jika admin klik tombol simpan maka akan muncul peringatan untuk mengisi field yang kosong seperti 4.8 gambar berikut.

Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Form Input Data Material Masuk Required Field.

Berdasarkan gambar 4.8, Jika admin mengisi seluruh field pada form data material masuk maka akan muncul pesan dan otomatis masuk ke halaman material masuk seperti pada gambar 4.9.

NO	KODE MATERIAL	NAMA MATERIAL	JUMLAH	TANGGAL MASUK	FOTO	AKSI
1	001	Pipa MDPE 50	812	08-03-2022		
2	002	Coppler MDPE 180	1207	30-06-2022		
3	003	Elbow	3712	04-05-2022		
4	005	Tapping Sadle	2442	01-03-2022		

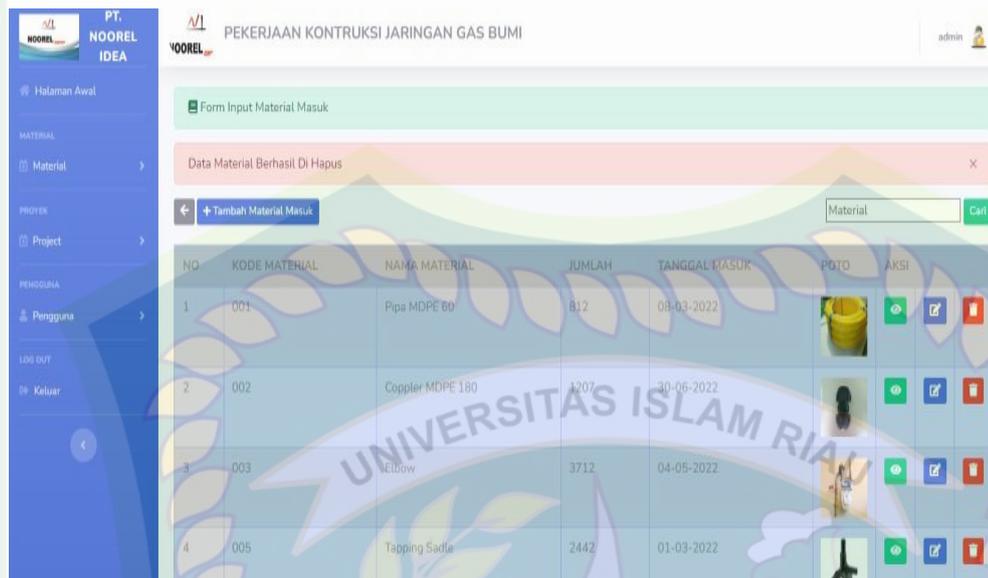
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Data Material Masuk.

Oleh karena itu kesimpulan dari pengujian input data sub sub menu material masuk dapat dilihat pada tabel 4.2.

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Inputan seluruh field pada tambah data Material Masuk	Mengosongkan semua field atau salah satu field	Sistem menolak dan menampilkan pesan “data wajib diisi”	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
2	Inputan seluruh field pada tambah data Material Masuk	Menginputkan seluruh field	Sistem menerima dan menampilkan pesan “data berhasil ditambahkan” kemudian menuju ke halaman material masuk	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

Tabel 4. 2 Kesimpulan Pengujian Material Masuk.

Pada saat admin ingin melakukan hapus data, maka admin dapat klik button hapus pada field aksi data table dari halaman sub menu Material Masuk, maka akan muncul notifikasi “data berhasil di hapus” dan otomatis data akan hilang dari form Material Masuk seperti pada gambar 4.10.



Gambar 4. 10 Tampilan Notifikasi Hapus Data Material Masuk.

Kesimpulan dari pengujian hapus data sub menu Material Masuk dapat dilihat pada tabel 4.6.

Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Button hapus pada data table Material masuk	Menghapus salah satu data pada data table Material Masuk	Sistem menerima dan menampilkan notifikasi “data berhasil di hapus” kemudian akan kembali ke halaman menu Material Masuk	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

Tabel 4. 6 Kesimpulan Pengujian Hapus Data Material Masuk

Pada saat admin ingin melihat detail Material Masuk admin bisa mengklik tombol button yang memiliki gambar seperti mata dan form akan berpindah ke form material masuk seperti gambar 4.11.



Gambar 4. 11 Tampilan Detail Material Masuk.

Kesimpulan dari pengujian form detail pada sub menu Material Masuk dapat dilihat pada tabel 4.8.

Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Button detail pada data table Material Masuk	Melihat data secara detail salah satu data Material Masuk	Sistem menerima dan menampilkan halaman detail Material Masuk Jika admin klik tombol print maka akan otomatis akan masuk ke halaman detail yang di tampilkan	[√] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

Tabel 4. 8 Kesimpulan Pengujian Lihat Detail Form Material Masuk.

B. Sub Menu Material Keluar.

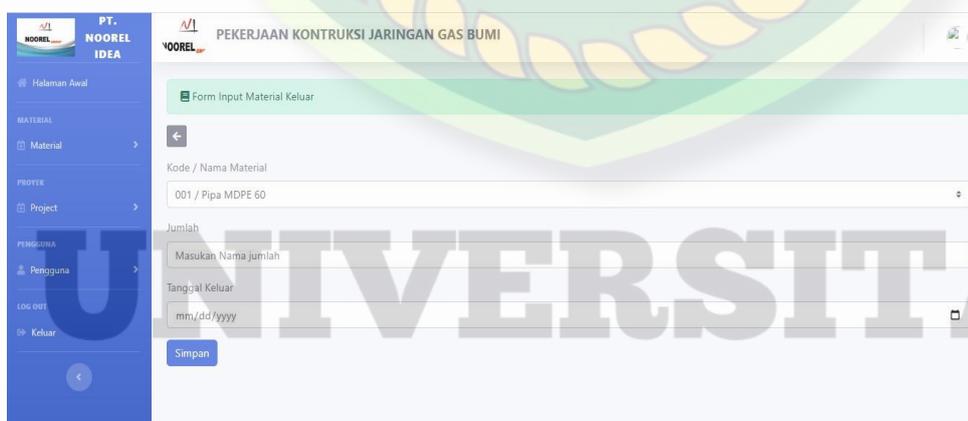
Pada menu Material, sub menu Material Keluar berisi halaman untuk melihat data Material yang keluar seperti gambar 4.12 dibawah ini.



NO	KODE MATERIAL	NAMA MATERIAL	JUMLAH	TANGGAL KELUAR	POTO	AKSI
1	001	Pipa MDPE 100	2	2022-04-04		
2	002	Coppler MDPE 100	50	2022-04-04		
3	005	Tapping Saddle	100	2022-04-04		
4	004	Coupler	50	2022-04-04		
5	006	Double Nippet	100	2022-04-04		
6	007	Seal Tape	100	2022-04-04		
7	008	Klem	110	2022-04-04		
8	014	Regulator	50	2022-04-04		

Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Material Keluar.

Berdasarkan gambar 4.12, admin bisa melihat data material keluar yang telah diinputkan. Jika admin mengklik tambah material keluar maka akan masuk ke halaman input material keluar seperti pada gambar 4.13.



Form Input Material Keluar

Kode / Nama Material
001 / Pipa MDPE 60

Jumlah
Masukan Nama jumlah

Tanggal Keluar
mm/dd/yyyy

Simpan

Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Form Input Data Material Keluar,

Jika admin tidak mengisi seluruh field atau salah satu field pada form dan jika admin klik tombol simpan maka akan muncul peringatan untuk mengisi field yang kosong seperti 4.14 gambar berikut.

Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Form Input Data Material Keluar.

Berdasarkan gambar 4.14, Jika admin mengisi seluruh field pada form data material keluar maka akan muncul pesan dan otomatis masuk ke halaman material keluar seperti pada gambar 4.15.

NO	KODE MATERIAL	NAMA MATERIAL	JUMLAH	TANGGAL KELUAR	POTO	AKSI
1	001	Pipa MDPE 180	2	2022-04-04		
2	002	Coppler MDPE 180	50	2022-04-04		
3	005	Tapping Sadle	100	2022-04-04		
4	004	Coupler	50	2022-04-04		
5	006	Double Nippet	100	2022-04-04		
6	007	Seal Tape	100	2022-04-04		

Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Data Material Keluar.

C. Sub Menu Lihat Data.

Pada menu Material, sub menu Material Keluar berisi halaman untuk melihat data Material Masuk, Material keluar serta sisa stok dari material seperti gambar 4.17 dibawah ini.

KODE MATERIAL	NAMA MATERIAL	MASUK	KELUAR	SISA STOK
002	Coppler MDPE 180	1207	50	1157
004	Coupler	3712	50	3662
006	Double Nippel	2412	100	2312
003	Elbow	3712	50	3662
008	Klem	1200	110	1090
015	Meter Gas (Flowmeter)	3816	50	3766
001	Pipa MDPE 180	810	2	810
014	Regulator	9000	50	2950
007	Seal Tap	8160	100	8160

Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Lihat Data Material.

4.1.4 Pengujian Menu Project

A. Sub menu Project

Pada sub menu project tahunan ini berisi data yang sudah masuk dan bisa untuk di kelola seperti gambar 4.18 dibawah ini.

NO	Nama Proyek	Tanggal Awal	Tanggal Akhir	Rencana	Realisasi	AKSI
1	Project Tahun 2022	05-01-2022	19-12-2022	8716 Rumah	8716	

Gambar 4. 18 Tampilan Halaman Project.

Berdasarkan gambar 4.18, Project terdapat bagian dari sub menu project

pengolahan data yang masuk yakni. Pada data yang telah terinput akan terdaftar di form ini. admin memiliki hak akses mengedit data dengan fasilitas button edit, menghapus data dengan fasilitas button hapus, melihat detail data yang masuk dengan fasilitas button mata.

1. Pengujian Sub Menu Project.

Pada saat admin membuka sub menu Project, admin akan melihat button tambah data, jika admin menekan tambah data dan sistem akan mengarahkan ke form tambah data project yang dapat dilihat pada gambar 4.19.

The screenshot shows a web application interface for 'PT. NOOREL IDEA'. The main content area is titled 'PEKERJAAN KONTRUKSI JARINGAN GAS BUMI'. Below the title is a form titled 'Form Input Target Proyek'. The form contains the following fields:

- Nama Proyek:** A text input field with the placeholder 'Masukkan Nama Proyek'.
- Tanggal Awal:** A date picker field showing 'mm/dd/yyyy'.
- Tanggal Akhir:** A date picker field showing 'mm/dd/yyyy'.
- Rencana:** A text input field with the placeholder 'Masukkan Jumlah Rencana'.

 At the bottom of the form is a blue 'Simpan' button. The left sidebar shows a navigation menu with 'Project' selected. The top right corner shows the user 'admin'.

Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Form Tambah Data Project.

Berdasarkan gambar 4.19 admin akan menambahkan data nama proyek, tanggal awal, tanggal akhir, rencana. Jika admin klik tombol simpan maka akan muncul notifikasi dan otomatis masuk ke halaman project seperti pada gambar 4.20.

The screenshot shows the same web application interface as Gambar 4.19, but with a notification banner at the top: 'Data Target Proyek Berhasil Di Tambahkan'. Below the notification is a '+ Tambah Program' button and a search bar labeled 'PROYEK'. Below that is a table with the following data:

NO	Nama Proyek	Tanggal Awal	Tanggal Akhir	Rencana	Realisasi	AKSI
1	Project Tahun 2022	05-01-2022	19-12-2022	8716 Rumah	8716	[Edit] [Hapus] [Detail]

Gambar 4. 20 Tampilan Notifikasi Setelah Tambah Data Project.

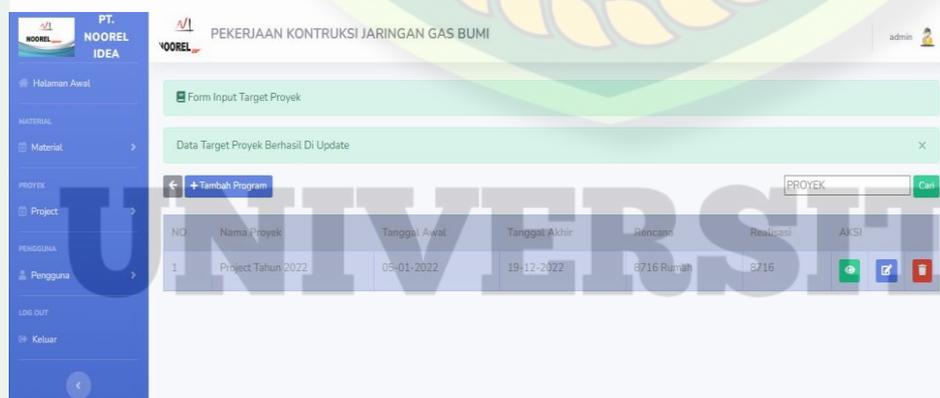
Kesimpulan dari pengujian menu project pada sub menu Project dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Kesimpulan Pengujian Tambah Data Project.

Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Button Tambah seluruh field pada tabel Project	Menginputkan seluruh field pada Project	Sistem menerima dan menampilkan pesan “SUKSES, Data Berhasil Di tambahkan”. kemudian menuju ke halaman menu project	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

Tabel 4. 4 Kesimpulan Pengujian Tambah Data Project.

Pada saat admin ingin melakukan edit data, maka admin dapat klik button edit pada field aksi data table dari halaman sub menu form lihat data project, maka akan muncul notifikasi “data berhasil di update” dan otomatis data akan di update dari form lihat data project seperti pada gambar 4.21.



Gambar 4. 21 Tampilan Notifikasi Edit Data Project.

Kesimpulan dari pengujian edit data sub menu Lihat Data Project dapat dilihat pada tabel 4.6.

Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Button edit pada data table Project	Edit data table Project	Sistem menerima dan menampilkan notifikasi “data berhasil di update” kemudian akan kembali ke halaman Project	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

Tabel 4. 6 Kesimpulan Pengujian Edit Data Project.

Pada saat admin ingin melakukan hapus data, maka admin dapat klik button hapus pada field aksi data table dari halaman sub menu project, maka akan muncul notifikasi “data berhasil di hapus” dan otomatis data akan hilang dari form project seperti pada gambar 4.22.



Gambar 4. 22 Tampilan Notifikasi Hapus Data Project.

Kesimpulan dari pengujian hapus data sub menu Lokasi Project dapat dilihat pada tabel 4.6.

Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Button hapus pada data table Project	Menghapus salah satu data pada data table Project	Sistem menerima dan menampilkan notifikasi “data berhasil di hapus” kemudian akan kembali ke halaman menu lihat data Project	[√] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

Tabel 4. 6 Kesimpulan Pengujian Hapus Data Project.

Pada saat admin ingin meliat detail Project admin bisa mengklik tombol button yang memiliki gambar seperti mata dan form akan berpindah ke form Detail Project seperti gambar 4.23.



Gambar 4. 23 Tampilan Detail Project.

Kesimpulan dari pengujian form detail pada sub menu Project dapat dilihat pada tabel 4.8.

Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Button detail pada data table Project	Melihat data secara detail salah satu data Project	Sistem menerima dan menampilkan halaman detail Project Jika admin klik tombol detail maka akan otomatis akan masuk ke halaman detail yang di tampilkan	[√] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

Tabel 4. 8 Kesimpulan Pengujian Lihat Detail Form Project.

2. Pengujian Sub Menu Progress

Pada saat admin membuka sub menu progress, admin akan melihat button tambah data, jika admin menekan tambah data dan sistem akan mengarahkan ke form tambah data progress yang dapat dilihat pada gambar 4.29.



Gambar 4. 29 Tampilan Halaman Form Tambah Data Progress.

Berdasarkan gambar 4.29 admin dapat menambahkan data pilih project,

tanggal pekerjaan, bahan, pekerjaan, dan dokumnetasi. Jika admin klik tombol simpan maka akan muncul notifikasi dan otomatis masuk ke halaman progress seperti pada gambar 4.30.



Gambar 4. 30 Tampilan Notifikasi Setelah Tambah Data Progress.

Kesimpulan dari pengujian menu Project pada sub menu Progress Project dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Kesimpulan Pengujian progress.

Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Button Tambah seluruh field pada tabel progress Project	Menginputkan seluruh field pada progress Project	Sistem menerima dan menampilkan pesan “SUKSES, Data Berhasil Di tambahkan”. kemudian menuju ke halaman menu Progress project	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

Tabel 4. 5 Kesimpulan Pengujian Tambah Data Progress Project.

Pada saat admin ingin melakukan edit data, maka admin dapat klik button edit pada field aksi data table dari halaman sub menu form lihat data progress, maka akan muncul notifikasi “data berhasil di update” dan otomatis data akan di update dari form lihat data progress project seperti pada gambar 4.31.



Gambar 4. 31 Tampilan Notifikasi Edit Data Progress Project.

Kesimpulan dari pengujian edit data sub menu Lihat Data Progress Project dapat dilihat pada tabel 4.6.

Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Button edit pada data table	Edit data table	Sistem menerima dan menampilkan notifikasi “data berhasil di update” kemudian akan kembali ke halaman Progress project	[✓] Sesuai Harapan
Progress Project	Progress Project		[] Tidak Sesuai Harapan

Tabel 4. 6 Kesimpulan Pengujian Edit Data Progress Project.

Pada saat admin ingin melakukan hapus data, maka admin dapat klik button hapus pada field aksi data table dari halaman sub menu progress, maka akan muncul notifikasi “data customer haji berhasil di hapus” dan otomatis data akan hilang dari form progress project seperti pada gambar 4.32.



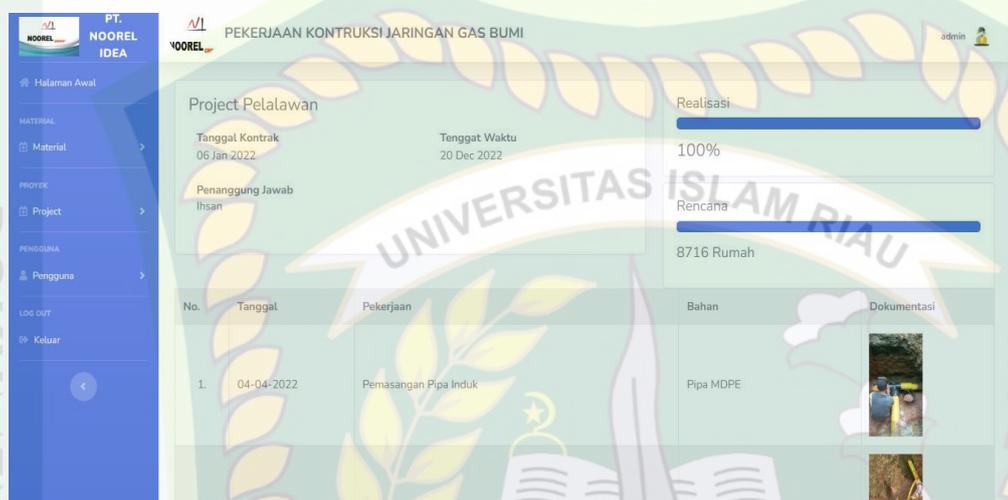
Gambar 4. 32 Tampilan Notifikasi Hapus Data Progress Project

kesimpulan dari pengujian hapus data sub menu Progress Project dapat dilihat pada tabel 4.6.

Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Button hapus pada data table Progress Project	Menghapus salah satu data pada data table Progress Project	Sistem menerima dan menampilkan notifikasi “data berhasil di hapus” kemudian akan kembali ke halaman menu lihat data Progress Project	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

Tabel 4. 6 Kesimpulan Pengujian Hapus Data Progress Project.

Pada saat admin ingin melihat detail Progress Project admin bisa mengklik tombol button yang memiliki gambar seperti mata dan form akan berpindah ke form Detail Progress Project seperti gambar 4.33.



Gambar 4. 33 Tampilan Detail Progress Project.

Kesimpulan dari pengujian form detail pada sub menu Progress Project dapat dilihat pada tabel 4.8.

Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Button detail pada data table Progress Project	Melihat data secara detail salah satu data Progress Project	Sistem menerima dan menampilkan halaman detail Progress Project Jika admin klik tombol detail maka akan otomatis masuk ke halaman detail yang di tampilkan	[√] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

Tabel 4. 8 Kesimpulan Pengujian Lihat Detail Form Progress Project.

4.1.5 Pengujian Form Search Form Lihat Data Material.

Dan untuk pengujian terhadap form search dapat dilihat pada gambar 4.34.

Gambar 4. 34 Tampilan Search pada menu data Material Masuk

Berdasarkan gambar 4.35 merupakan menu untuk melakukan pencarian data Material Masuk, seperti pada gambar 4.35.

Gambar 4. 36 Sistem Search yang berjalan baik

Berdasarkan gambar 4.36 adalah sistem yang sedang berjalan dan menampilkan data Material Masuk yang di inputkan terdaftar pada sistem. Apabila saat melakukan pencarian data Material Masuk dan memasukan nama yang salah atau kode yang belum terdaftar maka akan seperti pada gambar 4.37.

Gambar 4. 37 Tampilan Search yang Belum Terdaftar Pada Database.

Berdasarkan gambar 4.37 adalah tampilan yang kosong pada sistem, ini karena nama yang di cari belum terdaftar pada sistem sehingga tidak ada tampilan data Material pada menu ini.

Kesimpulan dari pengujian Form Search data pada sub menu Data Material dapat dilihat pada tabel 4.10.

Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Input Nama atau Kode Material	Data ada di dalam database Material	Sistem menerima dan menampilkan data yang diminta di form search	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
Input Nama atau Kode Material	Data tidak ada di dalam database Material	Sistem menolak Dan tidak menampilkan data yang diminta di form search atau data kosong	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan

Tabel 4. 10 Kesimpulan Pengujian Form Serach Form Lihat Data Material.

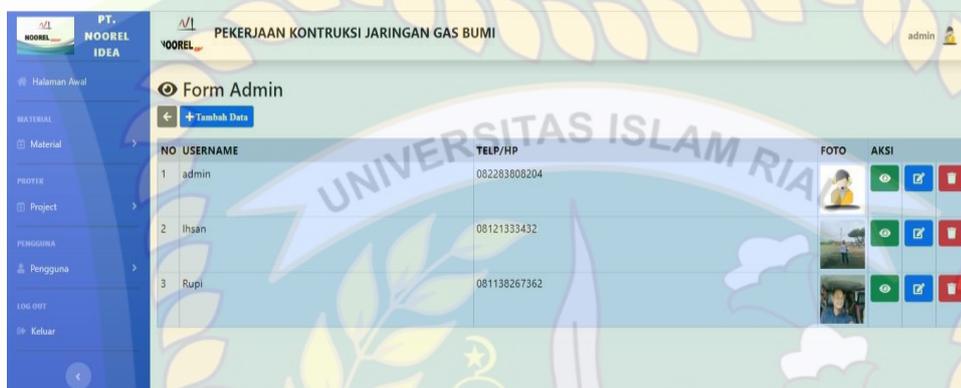
**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



4.1.6 Pengujian Halaman Pengguna

4.1.6.1 Sub menu Admin.

Pada sub menu kelola admin, sub menu ini berisi data admin yang sudah diinputkan seperti gambar 4.38 dibawah ini



NO	USERNAME	TELP/HP	FOTO	AKSI
1	admin	082283808204		
2	lhsan	08121333432		
3	Rupi	081138267362		

Gambar 4. 38 Tampilan Halaman Menu Kelola Admin.

4.1.7 Pengujian Sub Menu Tambah Data Form Admin

Pada form kelola admin terdapat button tambah data yang merupakan form input data admin seperti gambar 4.39



Form Tambah Data Admin

USERNAME
masukkan username

PASSWORD
masukkan password

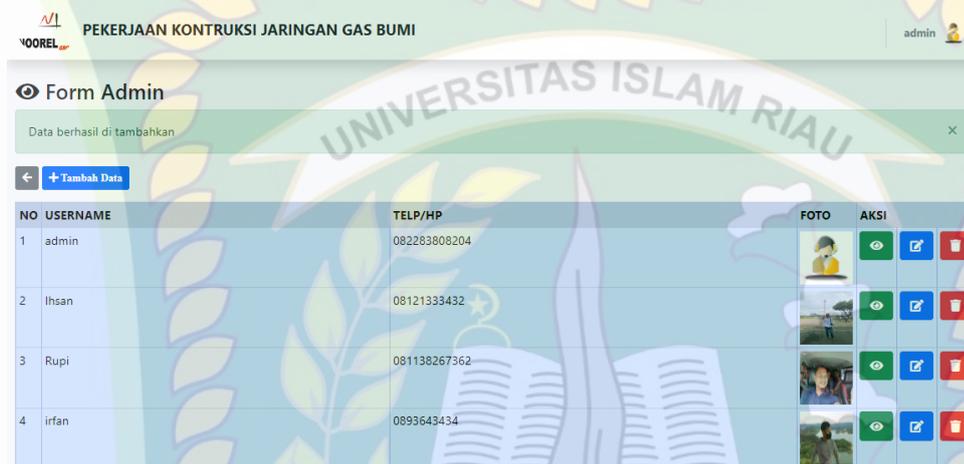
TELP/HP
masukkan no_hp

Foto
Choose File No file chosen

[← Kembali](#) [Simpan](#)

Gambar 4. 39 Tampilan Form Tambah Data Kelola Admin.

Berdasarkan gambar 4.39, admin hanya menginputkan username, password, email, no telepon, foto. Jika user klik tombol simpan maka akan muncul notifikasi “Data berhasil di tambahkan” dan otomatis masuk ke halaman sub menu Kelola Admin seperti pada gambar 4.40.



Gambar 4. 40 Tampilan Notifikasi Setelah Input Data Admin Masuk pada Sistem

Jika admin tidak mengisi seluruh field atau salah satu field pada form dan jika admin klik tombol simpan maka akan muncul peringatan untuk mengisi field yang kosong seperti 4.41 gambar berikut.

The screenshot shows the 'Form Tambah Data Admin' page with the following fields and error messages:

- USERNAME:** Input field with placeholder 'masukkan username' and error message 'username wajib di isi'.
- PASSWORD:** Input field with placeholder 'masukkan password' and error message 'password wajib di isi'.
- TELP/HP:** Input field with placeholder 'masukkan no_hp' and error message 'no telepon wajib di isi'.
- Foto:** File upload field with placeholder 'Choose File' and 'No file chosen'.

Buttons: 'Kembali' (Back) and 'Simpan' (Save).

Gambar 4. 42 Tampilan Halaman Form Input Data Tambah Data Admin Required Field.

Oleh karena itu kesimpulan dari pengujian input data pada sub menu tambah data Transaksi Pengeluaran dapat dilihat pada tabel 4.29.

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Inputan seluruh field pada Tambah Data Kelola Admin	Mengosongkan semua field atau salah satu field	Sistem menolak dan menampilkan pesan “data wajib diisi”	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
2	Inputan seluruh field pada Tambah Data Kelola Admin	Menginputkan seluruh field	Sistem menerima dan menampilkan pesan “ data berhasil ditambahkan” kemudian menuju ke halaman Kelola Admin	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

Tabel 4. 29 Kesimpulan Pengujian Sub Menu Tambah Data Form Admin.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



4.1.7.1 Pengujian Edit Data Form Admin

Pada form kelola admin terdapat button edit data yang merupakan form edit data admin seperti gambar 4.43.

Gambar 4.43 Tampilan Halaman Form Edit Data Kelola Admin.

Berdasarkan gambar 4.43 User akan mengubah data ussername, password, no telpon, dan foto. Jika user klik tombol simpan maka akan muncul notifikasi dan otomatis masuk ke form Kelola Admin seperti pada gambar 4.44.

NO	USERNAME	TELP/HP	FOTO	AKSI
1	admin	082283808204		
2	Ihsan	08121333432		
3	Rupi	081138267362		
4	irfan	0842454523		

Gambar 4. 44 Tampilan Notifikasi Setelah Edit Data Admin Masuk pada Sistem.

ISLAM RIAU

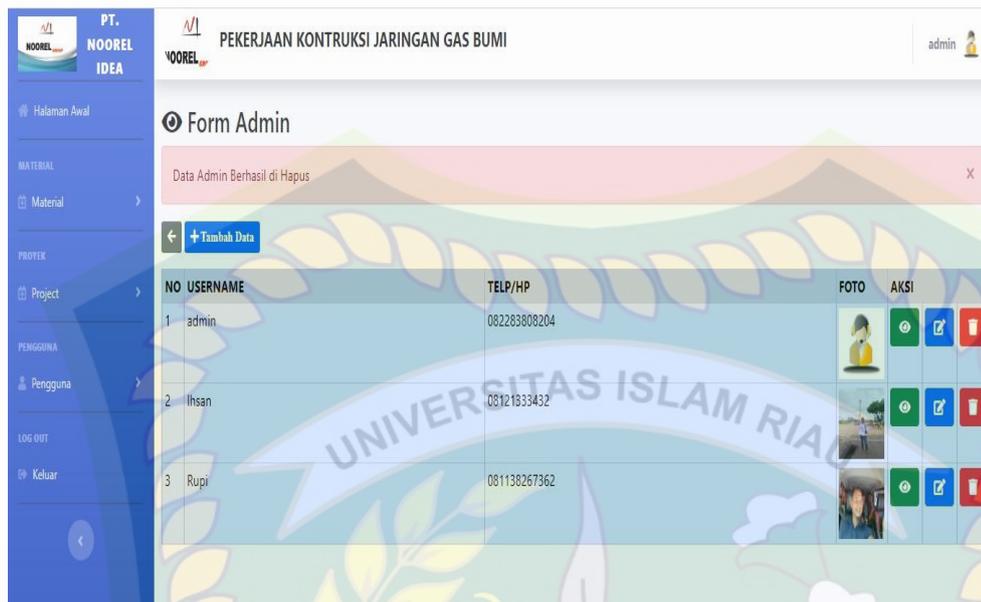
Kesimpulan dari pengujian edit data pada sub menu Kelola Admin dapat dilihat pada tabel 4.30.

Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Button Edit seluruh field pada tabel Kelola Admin	Menginputkan seluruh field pada Kelola Admin	Sistem menerima dan menampilkan pesan “SUKSES, Data Berhasil Di Update”. kemudian menuju ke halaman menu Kelola Admin	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
Button Edit seluruh field pada tabel Kelola Admin	Mengosongkan salah satu/ seluruh field pada form Kelola Admin	Sistem menolak dan menampilkan kembali form edit dan keluar notifikasi “data wajib diisi”.	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

Tabel 4. 30 Kesimpulan Pengujian Edit Data Form Admin.

4.1.7.2 Pengujian Hapus Data Form Admin

Pada saat admin ingin melakukan hapus data, maka admin dapat klik button hapus pada field aksi data table dari halaman sub sub menu form Kelola Admin, maka akan muncul notifikasi “data Admin berhasil di hapus” dan otomatis data akan hilang dari form Kelola Admin seperti pada gambar 4.45.



Gambar 4. 45 Tampilan Notifikasi Hapus Data Kelola Admin masuk pada Sistem

Kesimpulan dari pengujian hapus data pada sub menu Kelola Admin dapat dilihat pada tabel 4.31.

Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Button hapus pada data table Transaksi Kelola Admin	Menghapus salah satu data pada data table Kelola Admin	Sistem menerima dan menampilkan notifikasi “data Pengeluaran berhasil di hapus” kemudian akan kembali ke halaman menu Kelola Admin	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

Tabel 4. 31 Kesimpulan Pengujian Hapus Data Form Admin

4.1.7.3 Pengujian Lihat Detail Form Admin

Pada saat admin ingin melihat detail admin bisa mengklik tombol button yang memiliki gambar seperti mata dan form akan berpindah ke form Detail Admin seperti gambar 4.46.



Gambar 4. 46 Tampilan Form Detail Admin

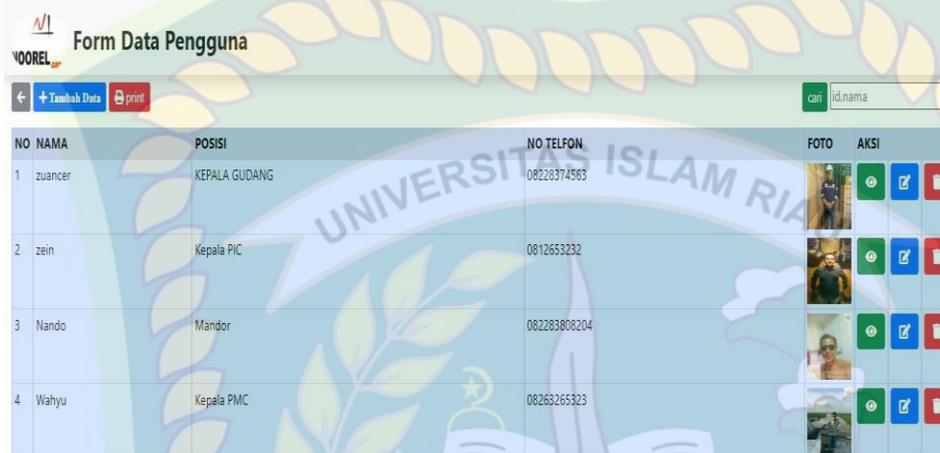
kesimpulan dari pengujian form detail pada sub menu Lihat Data Transaksi Pengeluaran dapat dilihat pada tabel 4.32.

Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Button detail pada data table Kelola Admin	Melihat data secara detail salah satu data pada data table Kelola Admin	Sistem menerima dan menampilkan halaman detail Kelola Admin	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

Tabel 4. 32 Kesimpulan Pengujian Lihat Detail Form Admin.

4.1.8 Sub Menu Pekerja.

Pada sub menu kelola admin, sub menu ini berisi data admin yang sudah diinputkan seperti gambar 4.47 dibawah ini.



NO	NAMA	POSISI	NO TELFON	FOTO	AKSI
1	zuancer	KEPALA GUDANG	08228374583		
2	zein	Kepala PIC	0812653232		
3	Nando	Mandor	082283808204		
4	Wahyu	Kepala PMC	08263265323		

Gambar 4. 48 Tampilan Halaman Menu Kelola Pekerja.

4.1.8.1 Pengujian Sub Menu Tambah Data Form Pekerja

Pada form kelola pekerja terdapat button tambah data yang merupakan form input data pekerja seperti gambar 4.49



Form Tambah Data Pengguna

NAMA

PASSWORD

JENIS KELAMIN

POSISI

NO HP

LEVEL

BLOKIR

Foto

Gambar 4. 49 Tampilan Form Tambah Data Kelola Pekerja.

Berdasarkan gambar 4.49, admin hanya menginputkan username, password, email, no telepon, jenis kelamin, posisi, blokir(ya/tidak), foto. Jika user klik tombol simpan maka akan muncul notifikasi “Data berhasil di tambahkan” dan otomatis masuk ke halaman sub menu Pekerja seperti pada gambar 4.50.



Data berhasil di tambahkan

NO	NAMA	POSISI	NO TELFON	FOTO	AKSI
1	zuancer	KEPALA GUDANG	08228374563		
2	zein	Kepala PIC	0812653232		
3	Nando	Mandor	082283808204		
4	Wahyu	Kepala PMC	08263265323		
5	irfan	PIC	0822837564		

Gambar 4. 50 Tampilan Pesan Setelah Input Data Pekerja Masuk pada Sistem.

Jika admin tidak mengisi seluruh field atau salah satu field pada form dan jika admin klik tombol simpan maka akan muncul peringatan untuk mengisi field yang kosong seperti 4.51 gambar berikut.



PT. NOOREL IDEA

PEKERJAAN KONTRUKSI JARINGAN GAS BUMI

Form Tambah Data Pengguna

NAMA
 masukkan username
 username wajib di isi

PASSWORD
 masukkan password
 password wajib di isi

JENIS KELAMIN
 --pilih jenis kelamin--

POSISI
 masukkan nama jabatan
 jabatan wajib di isi

NO HP
 masukkan no_hp
 no hp wajib di isi

LEVEL

Gambar 4. 51 Tampilan Halaman Form Input Data Tambah Data Pekerja Required Field.

Oleh karena itu kesimpulan dari pengujian input data pada sub menu tambah data Pekerja dapat dilihat pada tabel 4.29.

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Inputan seluruh field pada Tambah Data Pekerja	Mengosongkan semua field atau salah satu field	Sistem menolak dan menampilkan pesan “data wajib diisi”	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
2	Inputan seluruh field pada Tambah Data Pekerja	Menginputkan seluruh field	Sistem menerima dan menampilkan pesan “data berhasil ditambahkan” kemudian menuju ke halaman Pekerja	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

Tabel 4. 29 Kesimpulan Pengujian Sub Menu Tambah Data Form Pekerja.

4.1.8.2 Pengujian Edit Data Form Pekerja

Pada form kelola admin terdapat button edit data yang merupakan form edit data admin seperti gambar 4.52.

Gambar 4. 52 Tampilan Halaman Form Edit Data Pekerja

Berdasarkan gambar 4.52 Admin akan mengubah data username, password, no telpon, jenis kelamin, blokir(ya/tidak) dan foto. Jika user klik tombol simpan maka akan muncul notifikasi dan otomatis masuk ke form Kelola Admin seperti pada gambar 4.53.

NO	NAMA	POSISI	NO TELFON	FOTO	AKSI
1	zuancer	KEPALA GUDANG	08228374563		
2	zein	Kepala PIC	0812653232		
3	Nando	Mandor	082283808204		
4	Wahyu	Kepala PMC	08263265323		
5	irfan	PIC	0822837664		

Gambar 4. 53 Tampilan Notifikasi Setelah Edit Data Pekerja Masuk Ke Sistem

Kesimpulan dari pengujian edit data pada sub menu Pekerja dapat

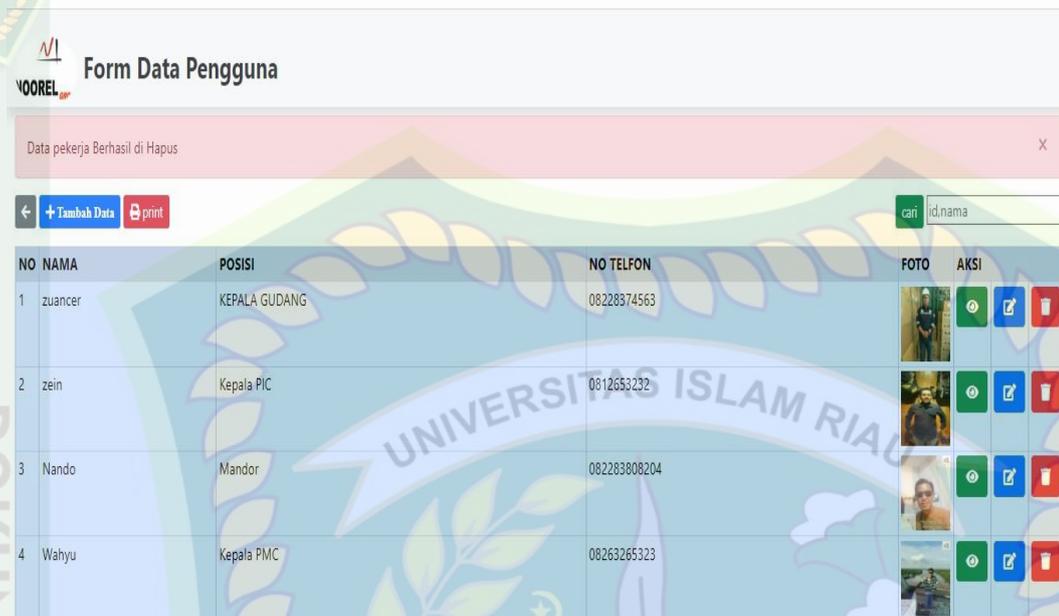
dilihat pada tabel 4.30.

Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Button Edit seluruh field pada tabel Pekerja	Menginputkan seluruh field pada Pekerja	Sistem menerima dan menampilkan pesan “SUKSES, Data Berhasil Di Update”. kemudian menuju ke halaman menu Pekerja	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
Button Edit seluruh field pada tabel Pekerja	Mengosongkan salah satu/ seluruh field pada form Pekerja	Sistem menolak dan menampilkan kembali form edit dan keluar notifikasi “data wajib diisi”.	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

Tabel 4. 30 Kesimpulan Pengujian Edit Data Form Pekerja.

4.1.8.3 Pengujian Hapus Data Form Pekerja

Pada saat admin ingin melakukan hapus data, maka admin dapat klik button hapus pada field aksi data table dari halaman sub menu form Pekerja, maka akan muncul notifikasi “data berhasil di hapus” dan otomatis data akan hilang dari form Pekerja seperti pada gambar 4.54.



Gambar 4. 54 Tampilan Notifikasi Hapus Data Pekerja masuk pada Sistem

Kesimpulan dari pengujian hapus data pada sub menu Pekerja dapat dilihat pada tabel4.31.

Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Button hapus pada data table Pekerja	Menghapus salah satu data pada data table Pekerja	Sistem menerima dan menampilkan notifikasi “data Pengeluaran berhasil di hapus” kemudian akan kembali ke halaman menu Kelola Admin	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

Tabel 4. 31 Kesimpulan Pengujian Hapus Data Form Pekerja.

4.1.8.4 Pengujian Lihat Detail Form Pekerja.

Pada saat admin ingin melihat detail admin bisa mengklik tombol button yang memiliki gambar seperti mata dan form akan berpindah ke form Detail Pekerja seperti gambar 4.55.



Gambar 4. 55 Tampilan Form Detail Pekerja.

Kesimpulan dari pengujian form detail pada sub menu Lihat Data Pekerja dapat dilihat pada tabel 4.32.

Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Button detail pada data table Pekerja	Melihat data secara detail salah satu data pada table Pekerja	Sistem menerima dan menampilkan halaman detail Pekerja	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

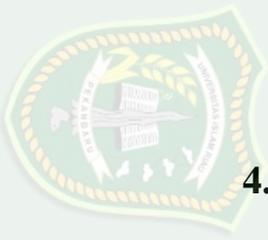
Tabel 4. 32 Kesimpulan Pengujian Lihat Detail Form Pekerja.

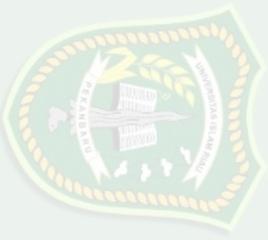
4.2 Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini adalah hal-hal yang terjadi apabila tercapai tujuan dari penelitian serta bermanfaat bagi pihak lain yang dapat diperoleh dari penelitian ini

1. Membuat sistem laporan pekerjaan pelaksanaan proyek konstruksi jaringan gas bumi untuk rumah tangga berbasis web menggunakan tampilan yang sederhana dan mudah untuk di operasikan serta mempermudah melihat proses pekerjaan yang ada.
2. Membuat sistem laporan pekerjaan pelaksanaan proyek konstruksi jaringan gas bumi untuk rumah tangga yang dapat meningkatkan kedisiplinan dan ketepatan kinerja kerja dari pelaksana proyek.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**





BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian dan pembuatan Sistem Laporan Pekerjaan Konstruksi Jaringan Gas Bumi Untuk Rumah Tangga Berbasis Web telah berhasil dilaksanakan dan telah dilakukan serangkaian pengujian untuk menguji aplikasi tersebut dan didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Sistem Laporan Pekerjaan Konstruksi Jaringan Gas Bumi Untuk Rumah Tangga Berbasis Web akan memberikan kemudahan untuk pekerja dilapangan untuk melaporkan proses pengerjaan secara langsung.
2. Sistem Laporan Pekerjaan Konstruksi Jaringan Gas Bumi Untuk Rumah Tangga Berbasis Web dapat mengirimkan file dokumen dan foto agar bisa dilihat serta di download pada halaman admin aplikasi.
3. Sistem Laporan Pekerjaan Konstruksi Jaringan Gas Bumi Untuk Rumah Tangga Berbasis Web bekerja optimal sehingga admin dapat memantau proses pengerjaan proyek yang berbeda.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

5.2 Saran

Sistem Laporan Pekerjaan Konstruksi Jaringan Gas Bumi Untuk Rumah Tangga Berbasis Web masih memerlukan beberapa pengembangan yang lebih baik, maka oleh sebab itu berikut adalah beberapa saran yang dapat dijadikan acuan dalam pengembangan selanjutnya:

1. Menambahkan fitur kalender yang dapat memberikan informasi harian agar lebih jelas penyampaian proses pengerjaan proyek.
2. Semoga kedepannya aplikasi ini memiliki maps yang dapat mengirimkan titik koordinat secara langsung. Sistem Laporan Pekerjaan Konstruksi Jaringan Gas Bumi Untuk Rumah Tangga Berbasis Web memiliki pengamanan ganda agar data proyek lebih aman.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DAFTAR PUSTAKA

- Andrian, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis Web. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 85-93.
- Aprisa, A., & Monalisa, S. (2015). Rancang bangun sistem informasi perkembangan proyek berbasis web (studi kasus: Pt. inti pratama semesta). *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 1(1), 49-54.
- Budiman, R., & Febriansyah, D. (2020). PEMANFAATAN PENGEMBANGAN JARINGAN GAS BUMI SEBAGAI PENGGANTI LPG RUMAH TANGGA DI KABUPATEN BOJONEGORO-JAWA TIMUR. *Jurnal Asimetrik: Jurnal Ilmiah Rekayasa & Inovasi*, 1-7.
- Darmawan, D., & Ratnasari, A. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web Pada Pt Seatech Infosys. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 9(3), 365-372.
- Elina, R., & Wibowo, P. (2012). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAPORAN PROYEK PADA DIVISI CONSTRUCTION PT. FIRST MEDIA TBK.
- Fajri, F. N., Bahar, H., & Setiawan, M. B. U. (2020). Aplikasi Progres Pekerjaan Proyek Di Bidang Bina Marga Dinas Pupr Kabupaten Probolinggo Berbasis Web. *JUST IT: Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Komputer*, 10(2), 78-82.

Heryanto, T. Y., & Aknuranda, I. Pengembangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek pada PT Blitz Energi Internusa. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, 2548, 964X.

Kementerian, E. S. D. M. (2014). *Pembangunan Jaringan Gas Bumi Untuk Rumah Tangga*. Jakarta: Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi.

Mudjahidin, M., & Putra, N. D. P. (2010). Rancang bangun sistem informasi perkembangan proyek berbasis web. *Jurnal Teknik Industri*, 11(1), 75-83.

Nugroho, Y. P., Sriyana, S., & Pranoto, S. (2012). *Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website (Studi Kasus: Pelaksanaan Proyek Konstruksi Di Kampus Undip Tembalang)*.

Sitorus, S. N. (2021). *Proyek Pembangunan Jaringan Gas Bumi untuk Rumah Tangga di Kabupaten Mojokerto*.

Teguh, R. (2019). Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website Pada PT XYZ. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 6(1), 62-71.

Widagdo, R. R., Dundu, A. K. T., & Sibi, M. (2015). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website Dalam Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Pembangunan Kantor MAKODAM 13 MERDEKA di Manado). *JURNAL SIPIL STATIK*, 3(11).

Zarnelly, Z. (2015). SISTEM INFORMASI PROGRES PELAKSANAAN PROYEK (P3)(Studi Kasus: Dinas Bina Marga ProvinsiRiau). In *Seminar Nasional Teknologi Informasi Komunikasi dan Industri*.





SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM RIAU
NOMOR : 123456803/KPTS/FT-UIR/2022
TENTANG PENGANGKATAN TIM PEMBIMBING PENELITIAN DAN PENYUSUNAN SKRIPSI

DEKAN FAKULTAS TEKNIK

- Membaca** : Surat Ketua Program Studi Teknik Informatika Nomor : 182/TA-TI/FT/2022 tentang persetujuan dan usulan pengangkatan Tim Pembimbing penelitian dan penyusunan Skripsi.
- Menimbang** : 1. Bahwa untuk menyelesaikan perkuliahan bagi mahasiswa Fakultas Teknik perlu membuat Skripsi.
 2. Untuk itu perlu ditunjuk Tim Pembimbing penelitian dan penyusunan Skripsi yang diangkat dengan Surat Keputusan Dekan.
- Mengingat** : 1. Undang - Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi
 2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
 3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 Tentang Dosen
 4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan
 5. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 63 Tahun 2009 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan
 6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
 7. Statuta Universitas Islam Riau Tahun 2018
 8. Peraturan Universitas Islam Riau Nomor 001 Tahun 2018 Tentang Ketentuan Akademik Bidang Pendidikan Universitas Islam Riau

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** : 1. Mengangkat saudara-saudara yang namanya tersebut dibawah ini sebagai Tim Pembimbing Penelitian & penyusunan Skripsi Mahasiswa Fak. Teknik Program Studi Teknik Informatika.

No	Nama	Pangkat	Jabatan
1.	Sri Listia Roza, S.T., M.Sc	Asisten Ahli	Pembimbing

2. Mahasiswa yang akan dibimbing :

Nama : Irfanil Hadi
 NPM : 173510744
 Program Studi : Teknik Informatika
 Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
 Judul Skripsi : Sistem Monitoring Pekerjaan Kontruksi Jaringan Gas Bumi Untuk Rumah Tangga Berbasis Web (Studi Kasus : PT. NOOREL IDEA)

3. Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkannya dengan ketentuan bila terdapat kekeliruan dikemudian hari segera ditinjau kembali.

Ditetapkan di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 8 Rabiul Akhir 1444 H
 03 November 2022 M

Dekan,



Dr. Eng. Muslim, ST., MT
 NPK : 09 11 02 374

Tembusan disampaikan :

1. Yth. Bapak Rektor UIR di Pekanbaru.
2. Yth. Sdr. Ketua Program Studi Teknik Informatika FT-UIR
3. Arsip

**Surat ini ditandatangani secara elektronik*

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

UNIVERSITAS ISLAM RIAU
 PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
 DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
 Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR
SEMESTER GANJIL TA 2022/2023

NPM : 173510744
 Nama Mahasiswa : IRFANIL HADI
 Dosen Pembimbing : SRI LISTIA ROSA, S.T, M.Sc.
 Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA
 Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAPORAN PEKERJAAN
 KONSTRUKSI JARINGAN GAS BUMI UNTUK RUMAH TANGGA BERBASIS WEB
 Judul Tugas Akhir : WEB-BASED DESIGN OF A NATURAL GAS NETWORK CONSTRUCTION WORK REPORT
 APPLICATION FOR HOUSEHOLDS
 (Bahasa Inggris)
 Lembar Ke :

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	2 Agustus 2022	Bimbingan Bab 1 Dan Bab 2	Revisi Bab 2	<i>[Signature]</i>
2	20 September 2022	Bimbingan Bab 3	Revisi Bab 3	<i>[Signature]</i>
3	20 Oktober 2022	Bimbingan Bab 3 & Program	Revisi Program	<i>[Signature]</i>
4	28 Oktober 2022		Acc Seminar Proposal	<i>[Signature]</i>
5	Kamis 3 agustus 2023	Penyerahan Proposal Skripsi	Revisi Judul	<i>[Signature]</i>
6	Jumat 11 september 2023	Bab 1 dan bab 2	Revisi pada point : 1. Latar Belakang 2. Perbaiki typo	<i>[Signature]</i>
7	Senin 18 september 2023	Bab 3	Revisi pada point : 1. ERD 2. DFD	<i>[Signature]</i>
8	Selasa 19 september 2023		Acc Ujian Kompre	<i>[Signature]</i>

Pekanbaru,.....
 Wakil Dekan I/Ketua Departemen/Ketua Prodi



MTCZNTTEWNZQO



Catatan :

1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan
2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD
3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopiannya dilampirkan pada skripsi.
6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM RIAU
NOMOR : 0541/KPTS/FT-UIR/2023
TENTANG PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA FAK. TEKNIK UNIV. ISLAM RIAU

DEKAN FAKULTAS TEKNIK

- Menimbang** : 1. Bahwa untuk menyelesaikan studi S.1 bagi mahasiswa Fakultas Teknik Univ. Islam Riau dilaksanakan Ujian Skripsi/Komprehensif sebagai tugas akhir. Untuk itu perlu ditetapkan mahasiswa yang telah memenuhi syarat untuk ujian dimaksud serta dosen penguji.
2. Bahwa penetapan mahasiswa yang memenuhi syarat dan dosen penguji yang bersangkutan perlu ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan.
- Mengingat** : 1. Undang - Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi
2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 Tentang Dosen
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan
5. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 63 Tahun 2009 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
7. Statuta Universitas Islam Riau Tahun 2018
8. Peraturan Universitas Islam Riau Nomor 001 Tahun 2018 Tentang Ketentuan Akademik Bidang Pendidikan Universitas Islam Riau

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** : 1. Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Islam Riau yang tersebut namanya dibawah ini :
- | | |
|--------------------|--|
| Nama | : Irfanil Hadi |
| NPM | : 173510744 |
| Program Studi | : Teknik Informatika |
| Jenjang Pendidikan | : Strata Satu (S1) |
| Judul Skripsi | : Rancang Bangun Aplikasi Laporan Konstruksi Jaringan Gas Bumi Untuk Rumah Tangga Berbasis Web |
2. Penguji Skripsi/Komprehensif mahasiswa tersebut terdiri dari :
- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Sri Listia Rosa, S.T., M.Sc. | Sebagai Ketua Merangkap Penguji |
| 2. Akmar Efendi, S.Kom., M.Kom. | Sebagai Anggota Merangkap Penguji |
| 3. Ause Labellapansa, S.T., M.Cs., M.Kom. | Sebagai Anggota Merangkap Penguji |
3. Laporan hasil ujian serta berita acara telah sampai kepada Pimpinan Fakultas selambat-lambatnya 1(satu) bulan setelah ujian dilaksanakan.
4. Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkannya dengan ketentuan bila terdapat kekeliruan dikemudian hari segera ditinjau kembali.
- KUTIPAN** : Disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Ditetapkan di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 18 Rabiul Awal 1445 H
03 Oktober 2023 M

Dekan,



Dr. Eng. Ir. Muslim.,ST.,MT.,IPU

NPK : 09 11 02 374

Tembusan disampaikan :

1. Yth. Rektor UIR di Pekanbaru.
2. Yth. Ketua Program Studi Teknik Informatika FT-UIR
3. Yth. Pembimbing dan Penguji Skripsi
3. Mahasiswa yang bersangkutan
5. Arsip

**Surat ini ditandatangani secara elektronik*



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
 Telp. +62 761 674674 Website: www.eng.uir.ac.id Email: fakultas_teknik@uir.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau, Pekanbaru, tanggal 03 Oktober 2023, Nomor: 0541/KPTS/FT-UIR/2023, maka pada hari Kamis, tanggal 05 Oktober 2023, telah dilaksanakan Ujian Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Islam Riau, Jenjang Studi S1, Tahun Akademik 2023/2024 berikut ini.

1. Nama : Irfanil Hadi
2. NPM : 173510744
3. Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Laporan Konstruksi Jaringan Gas Bumi Untuk Rumah Tangga Berbasis Web
4. Waktu Ujian : 11.00 WIB s.d. Selesai
5. Tempat Pelaksanaan Ujian : Ruang Sidang Fakultas Teknik UIR

Dengan keputusan Hasil Ujian Skripsi:

~~Lulus*~~ / Lulus dengan Perbaikan* / ~~Tidak Lulus*~~

* Coret yang tidak perlu.

Nilai Ujian:

Nilai Ujian Angka = 72,62 Nilai Huruf = (B+)

Tim Penguji Skripsi.

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Sri Listia Rosa, S.T., M.Sc.	Ketua	1.
2	Akmar Efendi, S.Kom., M.Kom.	Anggota	2.
3	Ause Labellapansa, S.T., M.Cs., M.Kom.	Anggota	3.

Panitia Ujian
Ketua,

Sri Listia Rosa, S.T., M.Sc.
NIDN. 1015047503

Pekanbaru, 05 Oktober 2023
Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Eng. Has Musliim, S.T., M.T., IPU.
NIDN. 1016047901

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PERPUSTAKAAN SOLEMAN HUSAINI
DOKUMEN INI ADALAH



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

FAKULTAS TEKNIK

الْجَامِعَةُ الْإِسْلَامِيَّةُ الرَّيَوِيَّةُ

Alamat: Jalan Kaharuddin Nasution No.113, Marpoyan, Pekanbaru, Riau, Indonesia - 28284
Telp. +62 761 674674 Email: fakultas_teknik@uir.ac.id Website: www.eng.uir.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

Nomor: 618/A-UIR/5-T/2023

Fakultas Teknik Universitas Islam Riau menerangkan bahwa Mahasiswa/i dengan identitas berikut:

Nama : **IRFANIL HADI**
NPM : 173510744
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi TA : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAPORAN PEKERJAAN JARINGAN GAS BUMI UNTUK RUMAH TANGGA BERBASIS WEB

Dinyatakan **Bebas Plagiat**, berdasarkan hasil pengecekan pada Turnitin menunjukkan angka **Similarity Index < 30%** sesuai dengan peraturan Universitas Islam Riau yang berlaku.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Kaprodi. Teknik Informatika


Dr. Apri Siswanto, M.Kom.

Pekanbaru, 7 September 2023 M

22 Shofar 1445 H

Staff Pemeriksa


Ahmad Pandi, S.Kom.