



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**SOLUSI BANGUN
INDONESIA**

PNJ - PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA

**RANCANG BANGUN APLIKASI
QUARRY FUEL MANAGEMEN BERBASIS WEBSITE
DI PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA Tbk**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Oleh:
M.THABRI
NIM. 2102315041

PROGRAM EVE

KERJASAMA PNJ - PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA Tbk

JURUSAN TEKNIK MESIN

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN

KONSENTRASI REKAYASA INDUSTRI

NAROGONG, 2024



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**SOLUSI BANGUN
INDONESIA**

PNJ - PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA

**RANCANG BANGUN APLIKASI
QUARRY FUEL MANAGEMENT BERBASIS WEBSITE
DI PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA Tbk**

Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan

Diploma III Program Studi Teknik Mesin

Di Jurusan Teknik Mesin

Oleh:

M.THABRI

NIM. 2102315041

PROGRAM EVE

KERJASAMA PNJ - PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA Tbk

JURUSAN TEKNIK MESIN

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN

KONSENTRASI REKAYASA INDUSTRI

NAROGONG, 2024



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN APLIKASI
QUARRY FUEL MANAGEMENT BERBASIS WEBSITE
DI PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA Tbk**

Naskah Tugas Akhir ini dinyatakan siap untuk melaksanakan ujian Tugas Akhir.

Oleh:

M.THABRI

NIM. 2102315041

Pembimbing I

Dr. Sonki Prasetya, S.T., M. Sc.

NIP. 197512222008121003

Pembimbing II

Jufrill Appangallo S.T.

NIK. 62501184

Pembimbing III

Ahmad Mustofa S.T.

NIK. 62502850

Ketua Program Studi
Diploma Teknik Mesin

Dr. Budi Yuwono, S.T.
NIP. 196306191900311002



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN APLIKASI
QUARRY FUEL MANAGEMENT BERBASIS WEBSITE
DI PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA Tbk**

Oleh:

M.THABRI
NIM. 2102315041

Tugas Akhir ini telah disidangkan pada tanggal 8 Agustus 2024

Dan sesuai dengan ketentuan

Tim Penguji

No	Posisi Penguji	Nama Dewan Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1	Ketua	Dr. Sonki Prasetya, S.T., M. Sc. NIP : 197512222008121003		2/8/24
2	Anggota 1	Hasvienda Mohammad Ridlwan, S.T., M.T. NIP. 199012162018031001		21/8-24
3	Anggota 2	Victor Habib Avesina, S.T. NIK : 62501179		22/8

Narogong, 22 Agustus 2024

Disahkan oleh :

Ketua Jurusan Teknik Mesin

Dr. Eng. Ir. Muslimin, S.T., M.T., IWE.
NIP. 197707142008121005

Koordinator EVE Program

Gammalia Permata Devi
NIK. 62501176



LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M.Thabri

NIM 2102315041

Program Studi : Konsentrasi Rekayasa Industri, Teknik Mesin

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Quarry Fuel Management Berbasis Website Di PT. Solusi Bangun Indonesia Tbk.

Menyatakan bahwa yang dituliskan di dalam Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri bukan jiplakan (plagiasi) karya orang lain baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat, gagasan, atau temuan orang lain yang terdapat di dalam laporan tugas akhir telah saya kutip dan saya rujuk sesuai dengan etika ilmiah. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Narogong, 08 Agustus 2024

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

M.Thabri

NIM. 2102315041

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika Diploma III Program EVE Kerjasama Politeknik Negeri Jakarta – PT Solusi Bangun Indonesia Tbk, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M.Thabri
NIM : 2102315041
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : D3 Teknik Mesin
Konsentrasi : Rekayasa Industri Semen
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada EVE Program Kerjasama Politeknik Negeri Jakarta – PT Solusi Bangun Indonesia Tbk **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah yang berjudul:

**“ RANCANG BANGUN APLIKASI QUARRY FUEL MANAGEMENT
BERBASIS WEBSITE DI PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA Tbk ”**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif, EVE Program Kerjasama Politeknik Negeri Jakarta – PT Solusi Bangun Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentukan pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir ini sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Narogong

Pada Tanggal 08 Agustus 2024

Yang Menyatakan

M.Thabri

NIM. 2102315041



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

RANCANG BANGUN APLIKASI QUARRY FUEL MANAGEMENT BERBASIS WEBSITE DI PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA Tbk

M.Thabri^{1,2}, Sonki Prasetya¹, Jufrill Appangallo², Ahmad Mustofa³

1. Mechanical Engineering Study Program - EVE, Department of Mechanical Engineering, Jakarta State Polytechnic, UI Depok Campus, 16424
2. Quarry Department, PT Solusi Bangun Indonesia Narogong Plant

thabri.evel7@gmail.com, sonki.prasetya@mesin.pnj.ac.id, jufrill.appangallo@sig.id,
ahmad.musthofa@sig.id

ABSTRAK

Proses produksi semen dimulai dengan penambangan batu kapur, yang memerlukan berbagai alat operasional serta ketersediaan bahan bakar solar untuk menjaga produktivitas. Meskipun begitu, penginputan data dan penyimpanan data masih dilakukan secara konvensional dengan Excel dan ruang penyimpanan fisik. Hal ini menyebabkan berbagai masalah, seperti, waktu pendataan yang lama, yang mengakibatkan keterlambatan dalam pelaporan, ruang penyimpanan terbatas, risiko kehilangan data, dan kesulitan mencari data. Untuk mengatasi masalah ini, perancangan sistem baru bertujuan meningkatkan efisiensi waktu dalam penginputan dan pelaporan serta membuat penyimpanan digital guna mengurangi risiko kehilangan data. Penulis melakukan observasi terhadap proses yang ada, dan merancang aplikasi berbasis web. Sistem ini dimodelkan menggunakan UML, mencakup use case, activity, sequence, dan class diagram. Pembuatan aplikasi dilakukan dengan framework CodeIgniter, Bootstrap, dan database MySQL. Hasilnya Berdasarkan pengujian yang dilakukan oleh penulis, penggunaan media digital terbukti meningkatkan efisiensi waktu penginputan data sebesar 42 menit dan pelaporan data dapat diketahui secara real-time. Dan dengan adanya trial penerapan penyimpanan digital juni 2024 pada dokumen daily fuel consumption terbukti 99% semua data tersimpan ke dalam database.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Kata kunci : *Website*, CodeIgniter, Bootstrap, MySQL



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DESIGN CONSTRUCTION OF WEBSITE BASED QUARRY FUEL MANAGEMENT AT PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA Tbk

M.Thabri^{1,2}, Sonki Prasetya¹, Jufrill Apanggalo², Ahmad Mustofa³

1. Mechanical Engineering Study Program - EVE, Department of Mechanical Engineering, Jakarta State Polytechnic, UI Depok Campus, 16424
2. Quarry Department, PT Solusi Bangun Indonesia Narogong Plant

thabri.eve17@gmail.com , sonki.prasetya@mesin.pnj.ac.id, jufrill.apanggalo@sig.id,
ahmad.musthofa@sig.id

ABSTRAK

The cement production process begins with limestone mining, which requires various operational tools and the availability of diesel fuel to maintain productivity. However, data entry and storage are still performed conventionally using Excel and physical storage. This leads to several issues, such as lengthy data entry times, resulting in delayed reporting, limited storage space, data loss risks, and difficulty in data retrieval. To address these problems, a new system is designed to improve the efficiency of data entry and reporting while implementing digital storage to reduce the risk of data loss. The author conducted observations of the existing processes and designed a web-based application. The system is modeled using UML, including use case, activity, sequence, and class diagrams. The application development was carried out using the CodeIgniter framework, Bootstrap, and a MySQL database. Based on the tests conducted by the author, the use of digital media has proven to improve data entry efficiency by 42 minutes, and data reporting can be monitored in real-time. Additionally, a trial implementation of digital storage in June 2024 for daily fuel consumption documents showed that 99% of all data was successfully stored in the database.

Key Word : *Website*, CodeIgniter, Bootstrap, MySQL



KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala, atas Rahmat dan Karunia-Nya tugas akhir ini dapat diselesaikan. Penulisan tugas akhir merupakan salah satu syarat kelulusan untuk mencapai Diploma III di jurusan Teknik Mesin, kerjasama Politeknik negeri Jakarta dengan PT. Solusi Bangun Indonesia, EVE Program. Tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, tidak akan mudah untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Dengan rasa hormat, ucapan terima kasih disampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Syamsurizal, S.E., MM selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Bapak Istifaul Amin, selaku General Manager PT Solusi Bangun Indonesia Tbk, Narogong Plant.
3. Bapak Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T. selaku ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta, Ibu Gammalia Permata Devi selaku *Head of EVE Program*, Bapak Djoko Nursanto, S.T., M.Sc. selaku *EVE Program Narogong Coordinator*.
4. Bapak Jufrill dan Bapak Mustofa selaku pembimbing selama kegiatan spesialisasi di *quarry department* yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk membantu penyelesaian tugas akhir.
5. Bapak Dr. Sonki Prasetya, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penyelesaian Tugas akhir ini.
6. Seluruh *team quarry departmen* tempat saya belajar selama 11 bulan terakhir yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan tugas akhir.
7. EVE Team, PT. Solusi Bangun Indonesia Tbk yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membantu pelaksanaan tugas akhir.
8. Seluruh rekan-rekan EVE angkatan 17 yang telah menemani dari awal hingga akhir, yang mau mengevaluasi satu sama lain jika ada kesalahan dan yang telah mendukung dimasa-masa sulit dalam pembuatan tugas akhir.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Akhir kata, diharap semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan bantuan yang diterima. Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini jauh dari sempurna. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran. Semoga laporan ini bisa bermanfaat bagi para pembaca.

Narogong, 8 Agustus 2024

Penulis,

M. Thabri

NIM. 2102315041





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Pembuatan Tugas Akhir	4
1.4.1 Tujuan Umum	4
1.4.2 Tujuan Khusus	4
1.5 Manfaat Pembuatan Tugas Akhir	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
1.7 Lokasi Objek Tugas Akhir	5
BAB II	7
2.1 Fuel Storage	7
2.2 Bahan Bakar Solar	7
2.3 Aplikasi Website	7
2.3.1 Platform Website	8
2.4 Visual Studio Code	8
2.5 Desain Antarmuka Pengguna (User Interface)	9
2.5.2 Code Igniter	10
2.5.3 Bootstrap	10
2.5.4 PHP	12
2.6 PHP Programming	12
2.7 Database	12



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.7.1 MySQL.....	13
A. SQL (Structured Query Language)	13
1. DDL (Data Definition Language)	13
2. DML (Data Manipulation Language).....	14
B. Tipe Data pada MySQL	15
2.7.2 PHPMyAdmin.....	18
2.7.3 XAMPP.....	19
2.8 UML (Unified Modelling Language)	19
2.8.1 Use Case Diagram	20
2.8.2 Activity Diagram	22
2.8.3 Sequence Diagram.....	23
2.8.4 Class Diagram.....	24
2.9 Metode SPSS (Statistical Product and Service Solution)	25
2.9.1 Uji Validitas.....	25
2.9.2 Uji Reliabilitas	27
BAB III.....	29
3.1 Diagram Alir	29
3.2 Penjelasan Diagram Alur Pelaksanaan Tugas Akhir	30
3.2.1 Analisis.....	30
3.2.2 Observasi	31
3.2.3 Perencanaan	37
3.2.4 Perancangan	42
3.2.5 Pembangunan Aplikasi	57
3.2.6 Evaluasi Hasil	63
3.2.7 Kesimpulan dan Saran	65
BAB IV	66
4.1 Analisis Pemilihan Tools	66
4.1.1 Analisis Pemilihan <i>Development Tool</i>	66
4.1.2 Analisis Pemilihan Framework.....	68
4.1.3 Analisis Pemilihan <i>Text Editor</i>	70
4.2 Pengujian Alat Dan Hasil.....	73
4.2.1 Uji Coba Efisiensi Waktu Penginputan Data Dan Pelaporan.....	73



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.2.2 Uji Coba Upload Data Hasil Pencatatan Ke dalam Aplikasi.....	77
4.2.3 Uji Coba Performa Aplikasi Dalam Penginputan.....	81
4.3 Hasil Pengujian Aplikasi	83
4.3.1 Aplikasi Quarry Fuel Managemen Berbasis Web.....	83
4.3.2 Penyimpanan Data	83
4.4 Analisis Hasil Kepuasan Tugas Akhir	83
4.4.1 Uji Validitas Kuesioner.....	84
4.4.2 Uji Reliabilitas Kuesioner dengan Metode SPSS	85
BAB V.....	90
5.1 Kesimpulan.....	90
5.2 Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA.....	92

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Fuel storage.....	6
Gambar 1. 2 Denah Lokasi Fuel Storage.....	6
Gambar 2. 1 Tipe Diagram UML.....	20
Gambar 3 . 1 Diagram Alir Penyelesaian Tugas Akhir.....	29
Gambar 3 . 2 Visual Studio Code.....	33
Gambar 3 . 3 Logo Bootstrap	34
Gambar 3 . 4 Logo CodeIgniter.....	34
Gambar 3 . 5 Logo SQL	35
Gambar 3 . 6 Logo PHPMyAdmin.....	35
Gambar 3 . 7 Logo XAMPP	36
Gambar 3 . 8 Rancangan Anggaran Biaya	37
Gambar 3 . 9 Time Line Pelaksanaan Pembuatan Aplikasi	38
Gambar 3 . 10 Mind Mapping Target.....	38
Gambar 3 . 11 Diagram Sistem Aplikasi QFM.....	40
Gambar 3 . 12 Use Case Diagram	43
Gambar 3 . 13 Activity Diagram Admin&User	44
Gambar 3 . 14 Activity Diagram User.....	45
Gambar 3 . 15 Sequence Diagram Login	46
Gambar 3 . 16 Sequence Diagram Input	47
Gambar 3 . 17 Sequence Diagram Manage Databases.....	48
Gambar 3 . 18 Sequence Diagram Select Data & Export Data To Excel	49
Gambar 3 . 19 Class Diagram	50
Gambar 3 . 20 Gambar Kerangka Kerja dari CodeIgniter.....	51
Gambar 3 . 21 Prototype Server MySQL.....	53
Gambar 3 . 22 Rancangan Tampilan Menu Login	54
Gambar 3 . 23 Rancangan Tampilan Form data Input	54
Gambar 3 . 24 Rancangan Tampilan Halaman Data Table.....	55
Gambar 3 . 25 Rancangan Tampilan Fitur Pada Halaman Data Table	56
Gambar 3 . 26 unduhan berupa file zip	58



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3 . 27 folder framework codeigniter hasil ekstrak	58
Gambar 3 . 28 folder codeigniter	59
Gambar 3 . 29 Tampilan Menu Login	60
Gambar 3 . 30 Tampilan Halaman Form Data Input	60
Gambar 3 . 31 Tampilan Halaman Data Table	61
Gambar 3 . 32 MySQL Version	62
Gambar 3 . 33 Tampilan Database MySQL pada PHPMyAdmin	63
Gambar 3 . 34 XAMPP Control Panel	63
Gambar 4. 1 Penilaian <i>Development Tool</i>	67
Gambar 4. 2 Interpretasi Nilai <i>Development Tool</i>	68
Gambar 4. 3 Penilaian <i>Framework</i>	69
Gambar 4. 4 Interpretasi Nilai Framework	70
Gambar 4. 5 Pembobotan <i>Text Editor</i>	72
Gambar 4. 6 Interpretasi Penilaian <i>Text Editor</i>	72
Gambar 4. 7 Ilustrasi Uji Coba Sistem Lama(manual)	73
Gambar 4. 8 Pengamatan Penginputan Data Ke Ms.Excel (Stopwatch)	74
Gambar 4. 9 Pengamatan Pelaporan Sistem Lama (Stopwatch)	74
gambar 4. 10 Data Hasil Uji Coba Pengamatan Pada Sistem Lama(Manual)	75
Gambar 4. 11 Ilustrasi Pengujian Menggunakan Aplikasi	75
Gambar 4.12 Pengamatan Penginputan Data Ke Aplikasi (Stopwatch)	76
Gambar 4.13 Pengamatan Pelaporan Pada Aplikasi(Stopwatch)	76
Gambar 4. 14 Data Hasil Uji Coba Pengamatan Pada penggunaan aplikasi	76
Gambar 4. 15 Ruang Penyimpanan Fisik Data Hasil Penginputan	77
Gambar 4. 16 Temuan Data Hasil Audit	78
Gambar 4. 17 Ilustrasi Uji Coba Upload Data Pencatatan Dalam Aplikasi	79
Gambar 4. 18 Proses Upload Data Hasil Pencatatan Dalam Aplikasi	79
Gambar 4. 19 Tampilan Hasil Upload Data Pencatatan Ke Dalam Aplikasi	80
Gambar 4. 20 Data hasil Penggunaan Aplikasi Untuk Penyimpanan Data	80
Gambar 4. 21 Ilustrasi Uji Coba Performa Aplikasi Dalam Penginputan	81
Gambar 4. 22 Hasil Uji Coba Performa Aplikasi Dalam Penginputan(01)	82



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 23 Hasil Uji Coba Performa Aplikasi Dalam Penginputan(02).....82

Gambar 4. 24 Hasil Uji Coba Performa Aplikasi Dalam Penginputan(03).....82





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tipe Data untuk Bilangan.....	15
Tabel 2. 2 Tipe Data untuk Tanggal dan Jam.....	16
Tabel 2. 3 Tipe Data untuk Karakter dan Lain-lain.....	17
Tabel 2. 4 Komponen Use Case Diagram	21
Tabel 2. 5 Komponen Activity Diagram	23
Tabel 2. 6 Komponen Class Diagram	24
Tabel 3. 1 Perancangan Database Aplikasi	56
Tabel 4. 1 Hasil Analisis Development Tool	66
Tabel 4. 2 Hasil Analisa <i>Framework</i>	69
Tabel 4. 3 Hasil Analisa <i>Text Editor</i>	71
Tabel 4. 4 Perbandingan R hitung dengan R tabel	84
Tabel 4. 5 Uji validitas metode SPSS.....	85
Tabel 4. 6 Uji Reliabilitan dengan metode SPSS	86

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

PT. Solusi Bangun Indonesia Tbk adalah salah satu perusahaan semen yang ada di Indonesia. Solusi Bangun Indonesia dapat memenuhi kebutuhan pembangunan di Indonesia dengan kapasitas produksi 14.5 juta ton semen per tahun. PT. Solusi Bangun Indonesia Tbk hadir di Indonesia dengan beroperasinya empat pabrik di lokasi yang berbeda, yaitu Lhoknga di Aceh, Narogong di Jawa Barat, Cilacap di Jawa Tengah, dan Tuban di Jawa Timur. Berdasarkan hasil observasi di lapangan, proses produksi semen dimulai dari tahap penambangan batu kapur. Pada tahap ini, diperlukan berbagai alat operasional seperti *light vehicle*, *forklift*, *truck*, *dump truck*, *wheel loader*, *dozer*, *motor grader*, *excavator*, dan lain-lain. Ketersediaan bahan bakar solar menjadi hal utama dalam menjaga produktivitas alat-alat tersebut. Bahan bakar untuk alat operasional disimpan dalam enam tangki di tempat penyimpanan bahan bakar dengan kapasitas maksimum enam puluh ribu liter (Satria Mubarak, 2022). Oleh karena itu, keberadaan bahan bakar solar di *fuel storage* selalu diawasi untuk mendukung produktivitas alat.

1.1 Latar Belakang

Pada *fuel storage*, terdapat dua proses yang rutin dilakukan, yaitu proses pengisian main tank dari truk pengiriman dan proses pengeluaran bahan bakar solar dari main tank ke truk distribusi. Namun, manajemen pada hasil pencatatan *daily fuel consumption* dalam praktek penginputannya masih menggunakan Ms. Excel. Metode ini menimbulkan kendala antara lain membutuhkan waktu yang lama dalam pelaksanaannya. Selain itu, karena dalam pelaksanaan penginputan data hasil pencatatan masih menggunakan Ms. Excel menyebabkan keterlambatan dalam pelaksanaan pelaporan dimana admin harus menyelesaikan penginputan data terlebih dahulu baru melakukan pelaporan hasil penginputan tersebut ke user. Selain itu menimbulkan beberapa kendala dampak dari keterlambatan pelaporan seperti keterlambatan dalam pengambilan keputusan dan kurangnya transparansi informasi. Karena user tidak dapat mengakses pembaruan data secara langsung dan harus menunggu laporan dari tim admin, ini dapat menghambat reaksi cepat



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

terhadap perubahan atau masalah yang muncul. Selain itu, ketergantungan pada proses manual juga meningkatkan risiko kesalahan dan ketidakakuratan data, yang dapat mempengaruhi keputusan yang diambil berdasarkan data tersebut.

Proses pelaporan pencatatan pembukuan *daily fuel consumption* dilakukan dalam kurun waktu satu bulan sekali Berdasarkan *form order quarry* department PT.Solusi Bangun Indonesia Tbk. Namun dilakukan perubahan periodik pelaporan pencatatan pembukuan pendistribusian solar menjadi laporan harian dan juga dilakukan review dan revisi *mining process guideline* bertujuan agar prosedur dalam pelaporan dokumen pencatatan pembukuan *daily fuel consumption* dilakukan sesuai prosedur sehingga semua bisa berjalan dengan maksimal(A. A. A. M. Avi Riscyanto, 2024).

Namun karena saat ini, hasil pelaporan data pencatatan *daily fuel consumption* disimpan dalam bentuk *hard file* di ruang penyimpanan fisik. Salah satu masalah utama dalam penerapan ini adalah keterbatasan ketersediaan ruang penyimpanan fisik, yang menyebabkan data sering dipindahkan dan berisiko tercecer atau hilang. Kondisi ini menimbulkan kesulitan dalam pelacakan dan verifikasi data, serta dapat mempengaruhi keakuratan data laporan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan. Dampak dari permasalahan ini dibuktikan pada proses *Goods Issue* (GI) solar(Mrs. Siska, 2024). Mekanisme *Goods Issue* pencatatan pembukuan *daily fuel consumption* di sistem *SAP* dilakukan hanya berdasarkan data excel rekap pemakaian *daily fuel consumption* yang di email oleh perusahaan jasa pertambangan (pihak ketiga). Tidak terdapat validasi keberadaan bon asli *daily fuel consumption*, auditor melakukan validasi atas data excel rekap pemakaian *daily fuel consumption* dan membandingkannya dengan bon actual *daily fuel consumption* yang terdapat pada tempat ruang penyimpanan fisik dengan periode: Oktober 2023 dan menemukan selisih kurang dan menjadi temuan pada saat dilakukan nya audit.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Dalam Karya ilmiah berjudul "Perancangan Sistem Pelaporan BBM Berbasis WEB Pada SPBU Kota Banjarmasin" terdapat permasalahan yang sama dimana. Dalam manajemen SPBU masih melakukan pencatatan transaksi secara manual, menyebabkan beberapa masalah, seperti kesulitan dalam mengontrol stok BBM karena waktu yang dibutuhkan untuk mengetahui sisa stok dan jumlah yang perlu dipesan dari PT Pertamina (Heldiansyah and Muchtar Salim, 2020). Selain itu, juga terdapat hambatan dalam pengolahan data transaksi yang banyak menjadi laporan yang menyajikan informasi penting bagi pihak SPBU.

Dimana terdapat dua karya ilmiah yang memiliki sudut pandang yang berbeda dari dampak menerapkan Metode konvensional Dalam hal dokumentasi dan pengolahan suatu data. Dalam Karya ilmiah berjudul " Digitalisasi Standard Form Batu Bara dengan Sistem Database Terpusat berdasarkan Data Query MySQL" Situasi ini sering kali dijumpai beberapa masalah, seperti keterbatasan ruang penyimpanan fisik dan kesalahan pada proses kalkulasi data (Fina Prihandani, 2023). Namun dalam karya ilmiah berjudul " Rancang Bangun Aplikasi Izin Kerja Umum Berbasis Android" dengan saat ini masih menimbulkan beberapa permasalahan seperti pemborosan waktu dan tenaga serta kurang ramah lingkungan karena masih menggunakan media kertas (Radifan Almas Sudaryadi, 2023). Dalam hal ini pentingnya mempertimbangkan aspek keandalan teknologi dalam pengembangan sistem digitalisasi untuk aplikasi industri seperti pencatatan pembukuan pendistribusian solar quarry department.

Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah-masalah pada saat proses penginputan pencatatan pembukuan *daily fuel consumption*. Diperlukan adanya sistem digitalisasi untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan. Dengan solusi seperti sistem pencatatan digital, dapat meminimalkan risiko kesalahan dan mempercepat proses pelaporan. Hal ini akan membantu untuk lebih efektif dalam mengelola penggunaan bahan bakar, mengoptimalkan operasional, dan mengurangi potensi kehilangan data atau kesalahan administratif. Dari latar belakang diatas maka diambil judul tugas akhir "Rancang Bangun Aplikasi *Quarry Fuel Managemen* Berbasis Website di Departemen Quarry."



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah yang harus di selesaikan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana efisiensi waktu saat pelaksanaan penginputan data dan pelaporan *daily fuel consumption*?
2. Bagaimana sistem penyimpanan data pelaporan pencatatan *daily fuel consumption*?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan ruang lingkup dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah:
Objek masalah hanya berfokus pada sistem digitalisasi pada proses penginputan data hasil pencatatan pembukuan *daily fuel consumption*.

1.4 Tujuan Pembuatan Tugas Akhir

1.4.1 Tujuan Umum

Merancang dan membangun sistem digitalisasi pada penginputan data pencatatan pembukuan *daily fuel consumption quarry department* dengan menggunakan aplikasi yang berbasis website.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Meningkatkan efisiensi waktu penginputan data dan pelaporan *daily fuel consumption* melalui penggantian metode manual dengan sistem digitalisasi.
2. Meminimalisir kehilangan data pelaporan pencatatan *daily fuel consumption* (bon solar).
3. Menguji performa keandalan aplikasi website untuk penginputan data *daily fuel consumption* secara optimal.

1.5 Manfaat Pembuatan Tugas Akhir

Adapun manfaat Dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah:

1. Mempermudah *User* monitoring data laporan melalui aplikasi website.
2. Meminimalisir kehilangan bon solar karena data tersebut sudah terinput Dalam aplikasi website.
3. Menerapkan sistem IoT (*Internet of Things*) yaitu implementasi industry



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.0 sehingga memudahkan pekerja Dalam hal melakukan pekerjaan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir yaitu sebagai berikut:

1. BAB I Pendahuluan

Bagian pendahuluan menjelaskan latar belakang pemilihan topik, rumusan masalah, tujuan, mamfaat, serta sistematika keseluruhan dari tugas akhir yang menjelaskan mengapa tema dari tugas akhir ini di pilih.

2. BAB II Tinjauan Pustaka

Bagian tinjauan Pustaka berisi kumpulan sumber pustaka yang dirangkum dan dijelaskan secara umum sebagai acuan pustaka dasar dalam proses penyelesaian tugas akhir.

3. BAB III Metode Pelaksanaan

Bagian metode pelaksanaan berisi mengenai alur metodologi yang digunakan oleh penulis untuk penyelesaian masalah dengan menjelaskan setiap step yang dilakukan dari penyelesaian masalah tersebut.

4. BAB IV Pembahasan

Bagian pembahasan menjelaskan hasil penelitian yang didapatkan setelah melakukan penelitian berdasarkan metode yang telah ditentukan.

5. BAB V Kesimpulan dan Saran

Bagian kesimpulan dan saran memuat kesimpulan hasil penyelesaian tugas akhir, menjawab permasalahan dan tujuan yang telah ditentukan dalam tugas akhir, serta saran yang diperlukan terkait pengembangan tugas akhir untuk hasil yang lebih baik.

1.7 Lokasi Objek Tugas Akhir

Lokasi permasalahan untuk tugas akhir berada pada gambar 1.1 yaitu *fuel storage* yang terletak di depan kantor *quarry*. *Fuel storage* bervolume total enam puluh ribu liter dengan tangki 1-2 berkapasitas tiga belas ribu liter dan tangki 3-6 berkapasitas delapan ribu liter. Pada gambar 1.2 adalah denah lokasi *fuel storage* berada.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 1. 1 Lokasi Fuel storage



Gambar 1. 2 Denah Lokasi Fuel Storage



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan perancangan, pembuatan serta pengujian terhadap aplikasi Quarry Fuel Managemen, maka dapat disimpulkan:

1. Rancang bangun aplikasi *quarry fuel managemen* berbasis website di PT.Solusi Bangun Indonesia Tbk untuk proses penginputan data dan pelaporan *daily fuel consumption* berhasil dibuat dengan domain <http://qfm.free.nf/qfm3/?i=1>. Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi QFM terbukti meningkatkan efisiensi waktu penginputan data dan pelaporan. Di mana dengan penggunaan aplikasi QFM waktu penginputan data yang di butuhkan 50% lebih cepat atau turun dari 84 menit secara manual menjadi 42 menit secara realtime, serta pelaporan yang awalnya membutuhkan waktu sebesar 3 jam menjadi realtime.
2. Berdasarkan hasil pengujian sebelum adanya penyimpanan digital terdapat 20,2% persentase kehilangan data dampak dari minimnya ketersediaan tempat ruang penyimpanan fisik. dengan adanya penerapan penyimpanan digital pada aplikasi QFM. Berdasarkan hasil trial juni 2024 setiap dokumen pencatatan hasil penginputan *daily fuel consumption* terbukti 99% semua data tersimpan ke dalam database.
3. Berdasarkan hasil pengujian untuk performa keandalan aplikasi website dalam penginputan data 99% terbukti mampu menangani berbagai jumlah beban input data. hal ini Berdasarkan sistem hingga fitur yang terdapat pada aplikasi tetap beroperasi secara optimal tanpa gangguan.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

5.2 Saran

Dalam pengembangan sistem aplikasi selanjutnya, beberapa hal yang dapat ditingkatkan antara lain:

1. Perlu adanya sosialisasi terhadap Aplikasi Quarry Fuel Managemen Kepada seluruh team logistic PT. Arka dan kariawan PT. Solusi Bangun Indonesia yang berada pada area Quarry.
2. Pengintegrasian pada platform mobile.
3. Penambahan fitur yang relevan dengan kebutuhan pengguna.





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- A. A. A. M. Avi Riscyanto. (2024). *New Mining Process Guideline*.
- A. Yoraeni. (2019). "Modul Perancangan Sistem Berorientasi Object," *SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER NUSA MANDIRI*.
- academia, "https://www.academia.edu/8046265/makalah_PHP". (n.d.).
- Cahyo Prianto, S. B. (2020). *Panduan Pembuatan Aplikasi Clustering Gangguan Jaringan Menggunakan Metode Kmeans Clustering*.
- Fina Prihandani. (2023). *PNJ-PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA Tbk DIGITALISASI STANDARD FORM BATU BARA DENGAN SISTEM DATABASE TERPUSAT BERDASARKAN DATA QUERY MYSQL*.
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi analisis multivariete dengan program IBM SPSS 23*. <https://perpus.petra.ac.id/catalog/site/detail?id=149488>.
- H. Saputro, E. (2012). *MODUL PEMBELAJARAN PRAKTEK BASIS DATA (MySQL)*.
- Heldiansyah and Muchtar Salim. (2020). "PERANCANGAN SISTEM PELAPORAN BBM BERBASIS WEB PADA SPBU KOTA BANJARMASIN," *Rekayasa Informasi*, vol. 9, Oct. 202. *Rekayasa Informasi*, 9.
- Janna, N. M. , & H. (2021). *Artikel Statistik yang Benar. Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*, 18210047, 1–12.
- K. Adha Bilqis Ibrahim and D. Gustina. (n.d.). *RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK BRAND CLOTHING SAND BEACH DENGAN SKEMA DISKON MENGGUNAKAN HUNGARIAN ALGORITHM*.
- Karim Arrhioui, S. M. O. B. S. R. M. E. (2017). *A Model Driven Approach for Modeling and Generating PHP CodeIgniter based Applications . VOLUME 5 NO 4*.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- M Reza Faisal. (2017). *Seri Belajar ASP.NET: ASP.NET Core MVC & MySQL dengan Visual Studio Code*.
- Mrs. Siska. (2024). *Survey results with employees regarding the impact of recording diesel distribution bookkeeping using conventional methods,*”.
- N. Musthofa and M. A. Adiguna. (2022). *Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Ccomputer Kota Tangerang,*’ OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>”. 1, no. 03.
- O. H. Arya. (2020). *Definisi Biosolar,*” lib.unnes,[Online]. Available: http://lib.unnes.ac.id/42469/1/5212414055_okky_husnan_arya_utomo_Teknik_Mesin.pdf.
- Radifan Almas Sudaryadi. (2023). *PNJ-PT SOLUSI BANGUN INDONESIA TBK RANCANG BANGUN APLIKASI IZIN KERJA UMUM BERBASIS ANDROID*.
- Randi V. Palit, ST. , MM. , MSc. Y. D. Y. R. and ST. , MT. A. S. M. L. (2015). *Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang ,*” E-Journal Teknik Elektro dan Komputer. 4.
- Sagala Enjelina, E. I. (2016). researchgate, “<https://www.researchgate.net/publication/311582217> Jurnal_Aplikasi Berbasis Web.
- Satria Mubarak. (2022). *PNJ-PT SOLUSI BANGUN INDONESIA TBK RANCANG BANGUN SISTEM OTOMASI PROSES PEMASUKAN BAHAN BAKAR SOLAR DARI TRUK PENGIRIMAN KE DALAM MAIN TANK DI DEPARTEMEN QUARRY HE*.
- Slamet, R. , & W. S. (2022). *Validitas Dan Reliabilitas Terhadap Instrumen Kepuasan Ker. Aliansi : Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 17(2), 51–58. <https://doi.org/10.46975/aliansi.v17i2.428>.
- Slamet Riyanto. (2014). *Praktikum Web Dinamis Dengan PHP Dan MySQL*. 255.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

syayyidahzahro. (2017). *Tangki Timbun dan Tangki Reaksi,*” Malang state Polytech., [Online]. Available:

<https://www.coursehero.com/file/56907952/343301273> Makalah-Tangki-Tugas-AIKpdf/ .

Umar Asidhiqi, A. D. H. (2013). *PEMBUATAN DAN PERANCANGAN SISTEM E-LETTER BERBASIS WEB DENGAN CODEIGNITER DAN BOOTSTRAP.* 14, 54–60.

Wahana Komputer, *Panduan Belajar MySQL Database Server.* (2010). 1.

Yudho Yudhanto. (2018). *Panduan Pintar Belajar phpMyAdmin Dasar.*

Zakir, A. (2015). *RANCANG BANGUN RESPONSIVE WEB LAYOUT DENGAN MENGGUNAKAN BOOTSTRAP FRAMEWORK.* www.malasngoding.com



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Lampiran 1. Hasil survei Kepuasan Tugas Akhir

Hak Cipta :

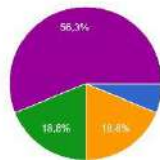
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

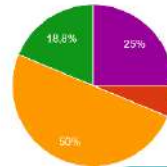
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

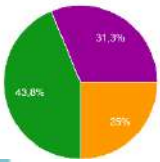
1. Menurut anda, seberapa dibutuhkan aplikasi digitalisasi quarry fuel managemen pada area quarry?
16 jawaban



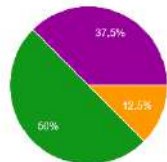
2. Apakah tampilan aplikasi ini menarik?
16 jawaban



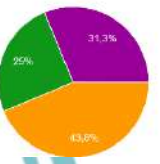
3. Seberapa mudah navigasi dalam aplikasi ini?
16 jawaban



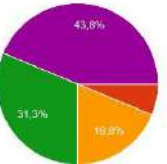
4. Apakah fitur-fitur dalam aplikasi ini mudah dipahami dan digunakan?
16 jawaban



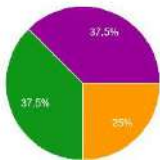
5. Apakah Anda puas dengan tampilan visual dan desain aplikasi?
16 jawaban



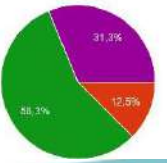
6. Apakah Anda merasa aplikasi ini memberikan nilai tambah atau manfaat bagi Anda?
16 jawaban



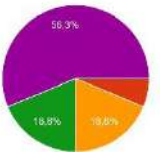
7. Menurut anda apakah metode digitalisasi ini mempermudah dalam menyilapkan data?
16 jawaban



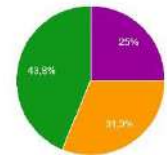
8. Menurut anda seberapa mudah pelaporan menggunakan aplikasi QFM dalam mempercepat pelaporan data?
16 jawaban



9. Menurut anda seberapa penting menerapkan aplikasi QFM untuk mencegah kehilangan data?
16 jawaban

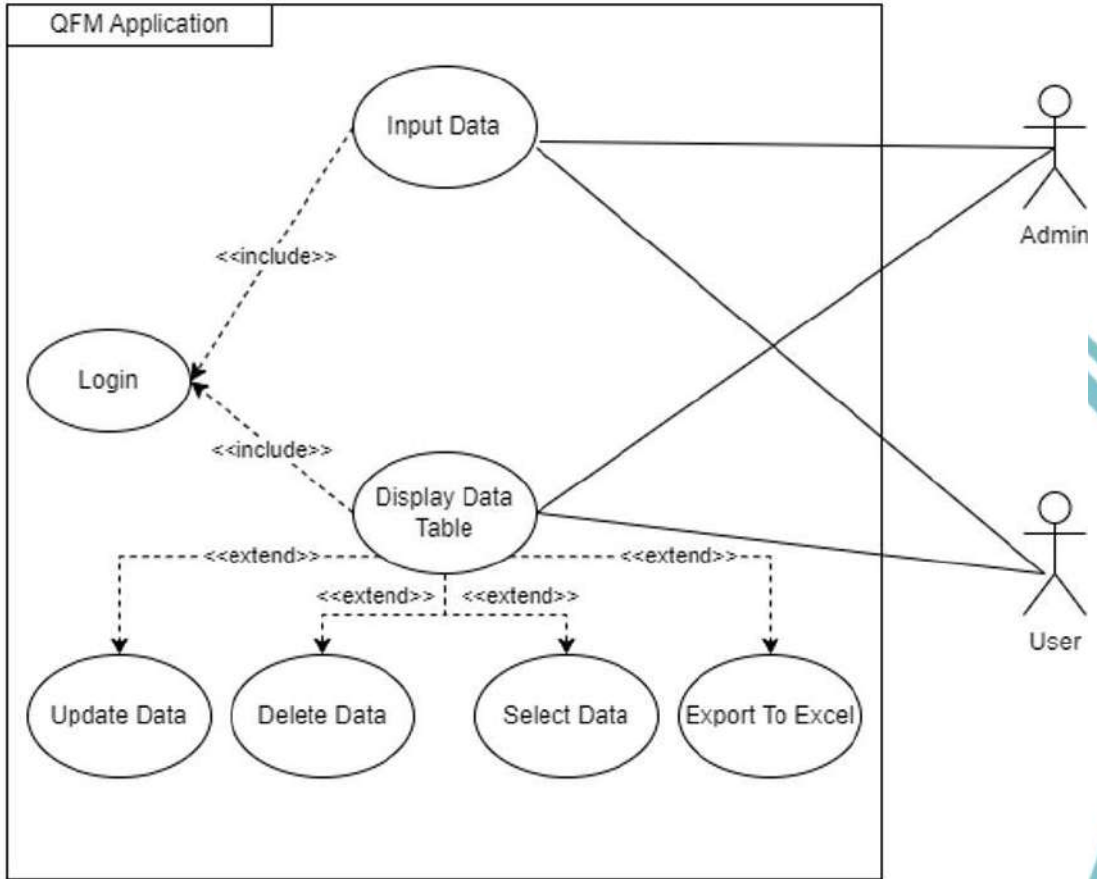


10. Apakah anda setuju bahwa penggunaan aplikasi QFM dapat mencegah kehilangan data?
16 jawaban





Lampiran 2 . Use Case Diagram

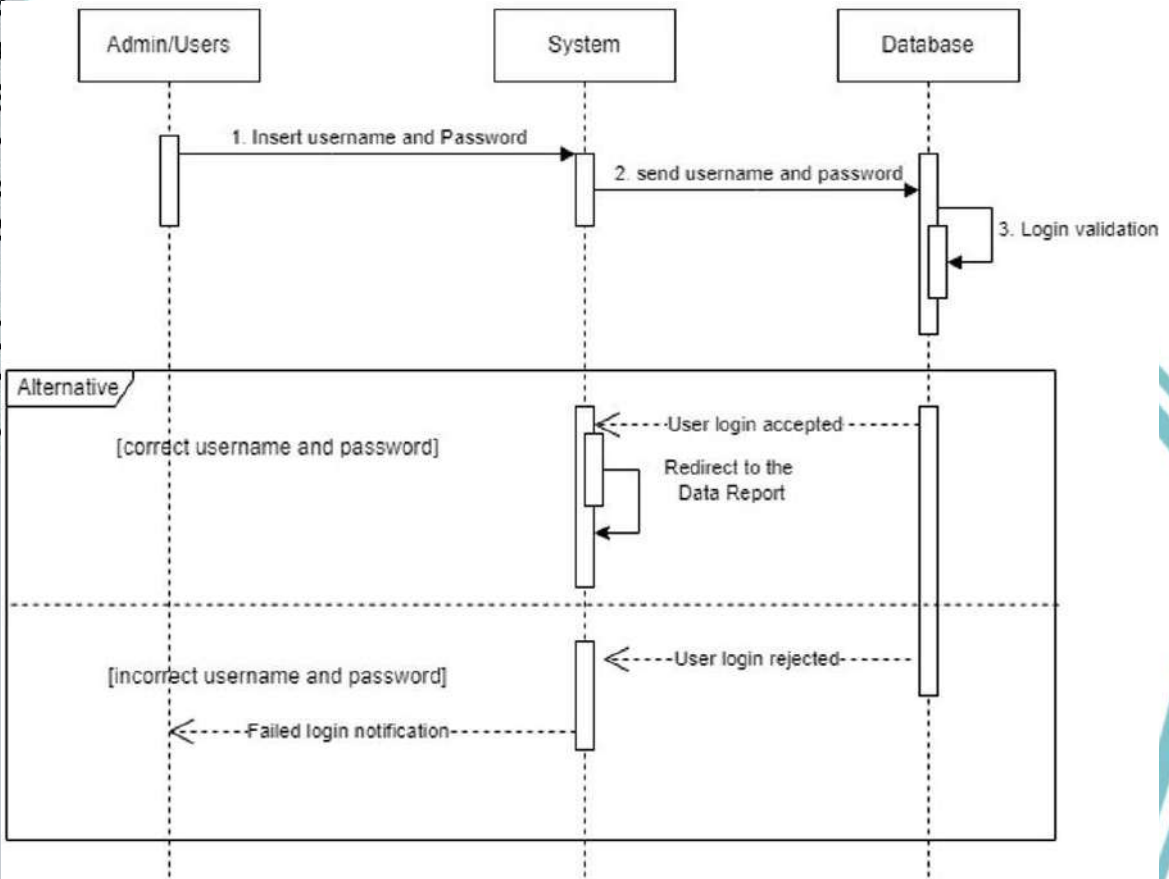


NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3. *Sequence Diagram login*

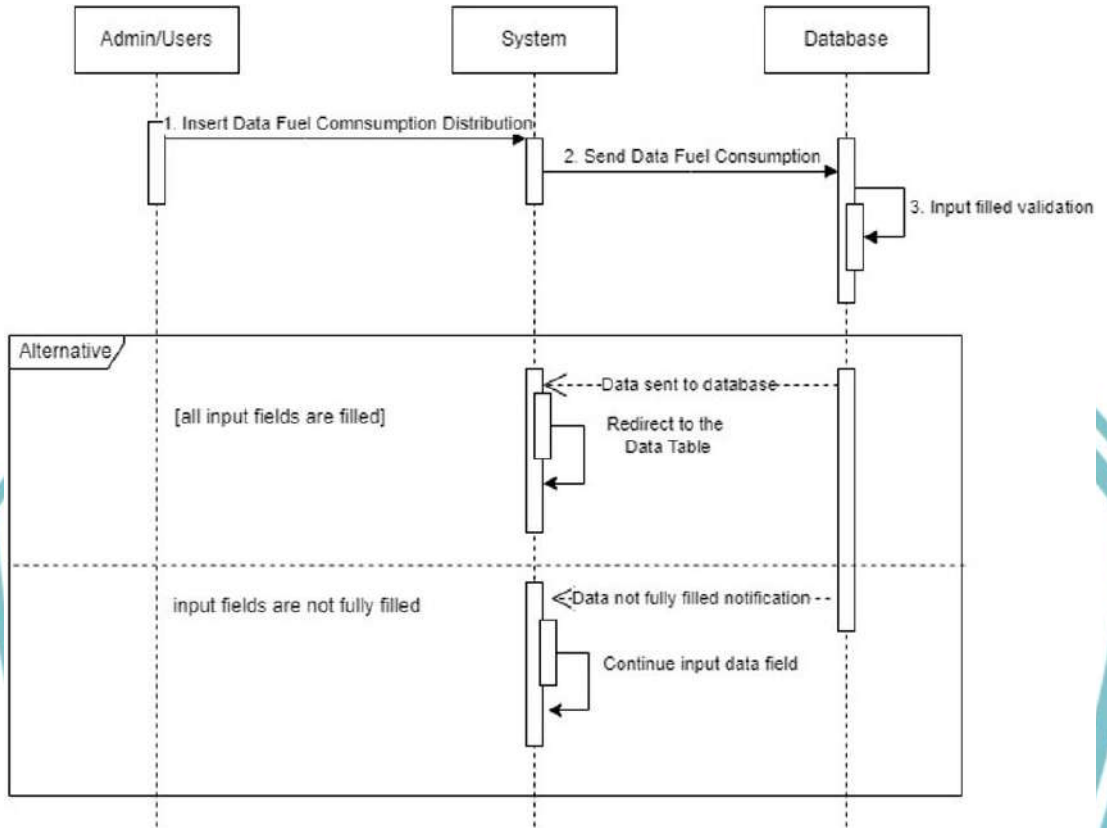


NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4. Sequence Diagram Input



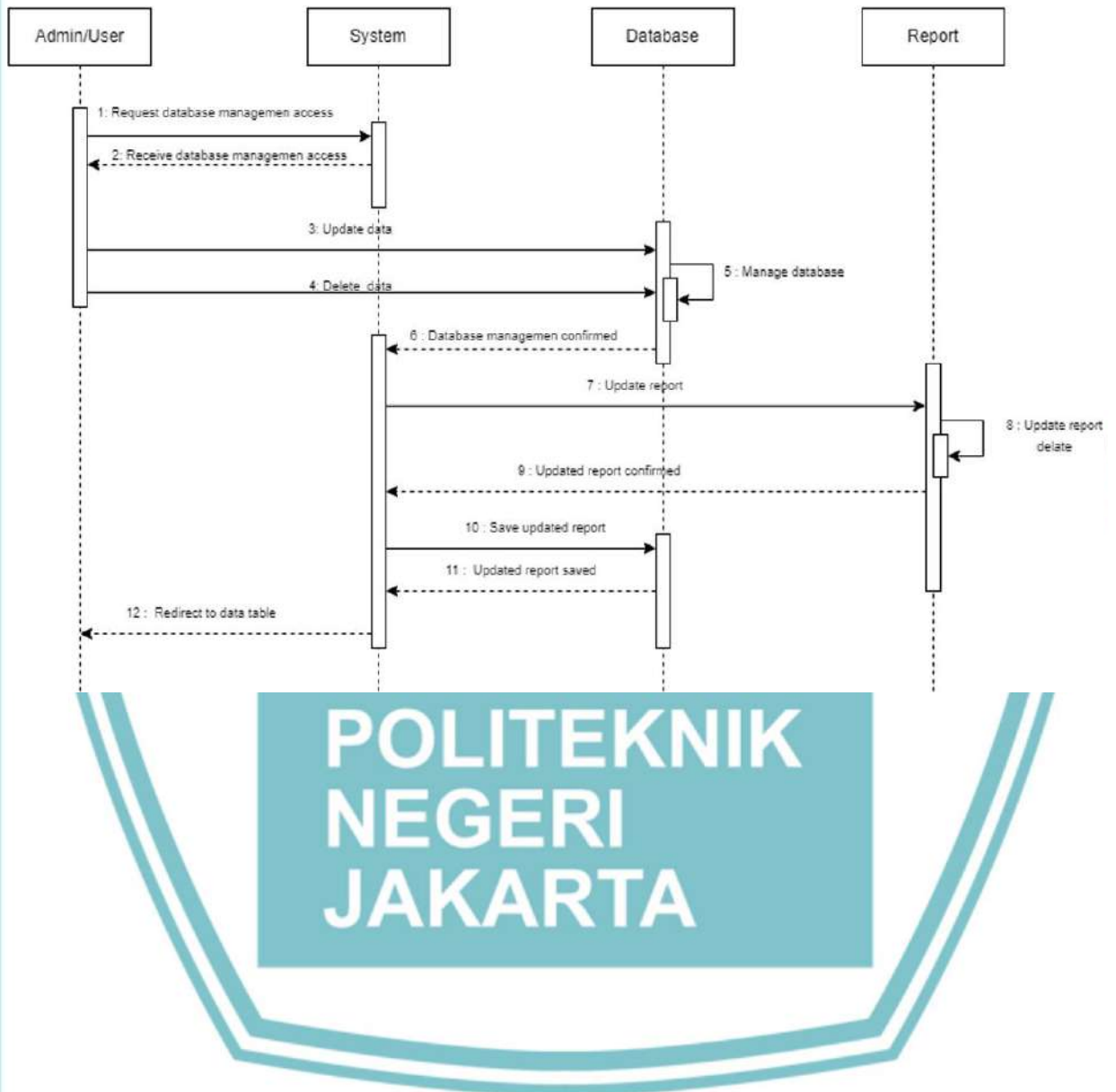
POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



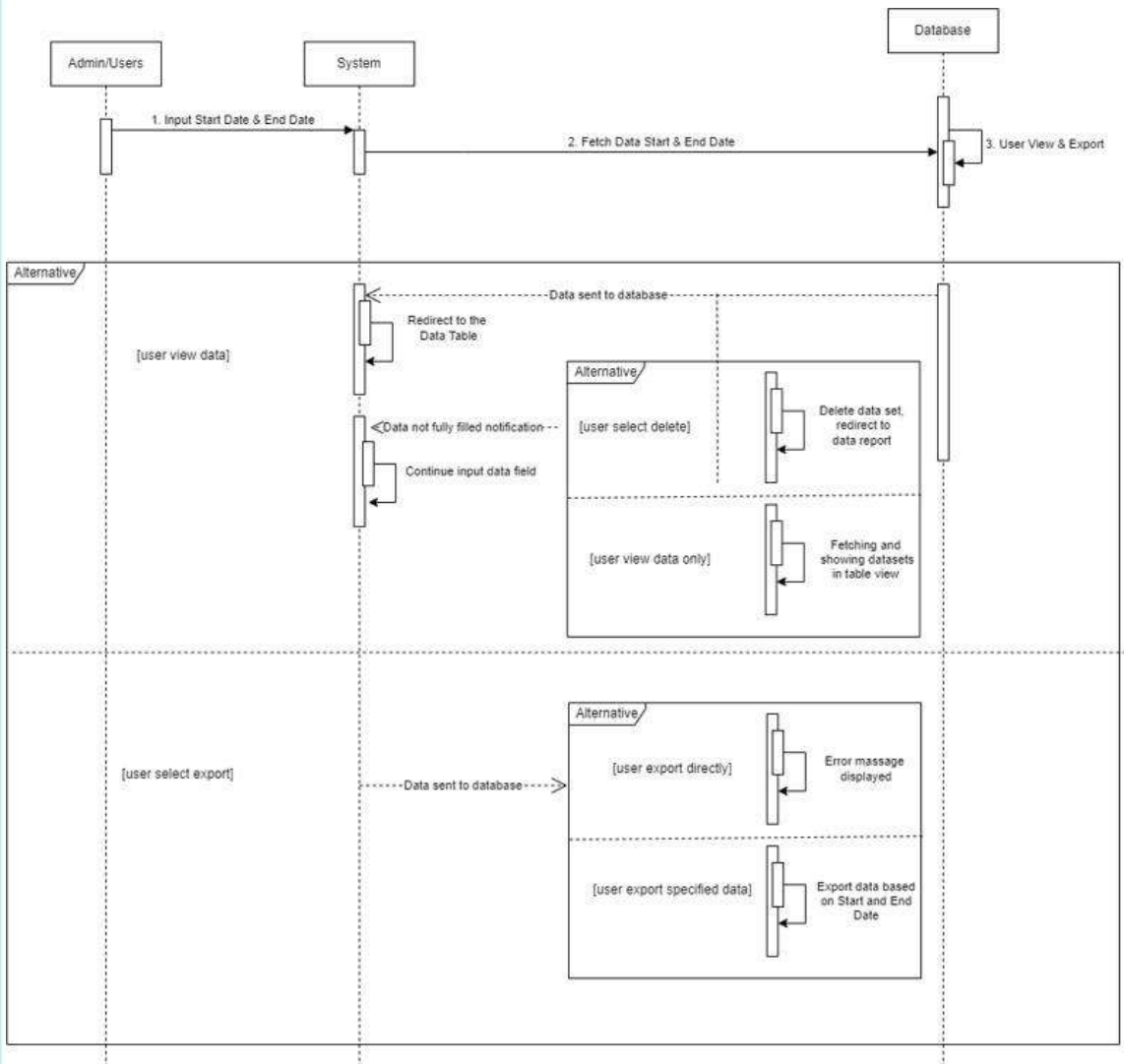
Lampiran 5. Sequence Diagram Manage Database



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 6. Sequence Diagram Select Data & Export Data to Excel

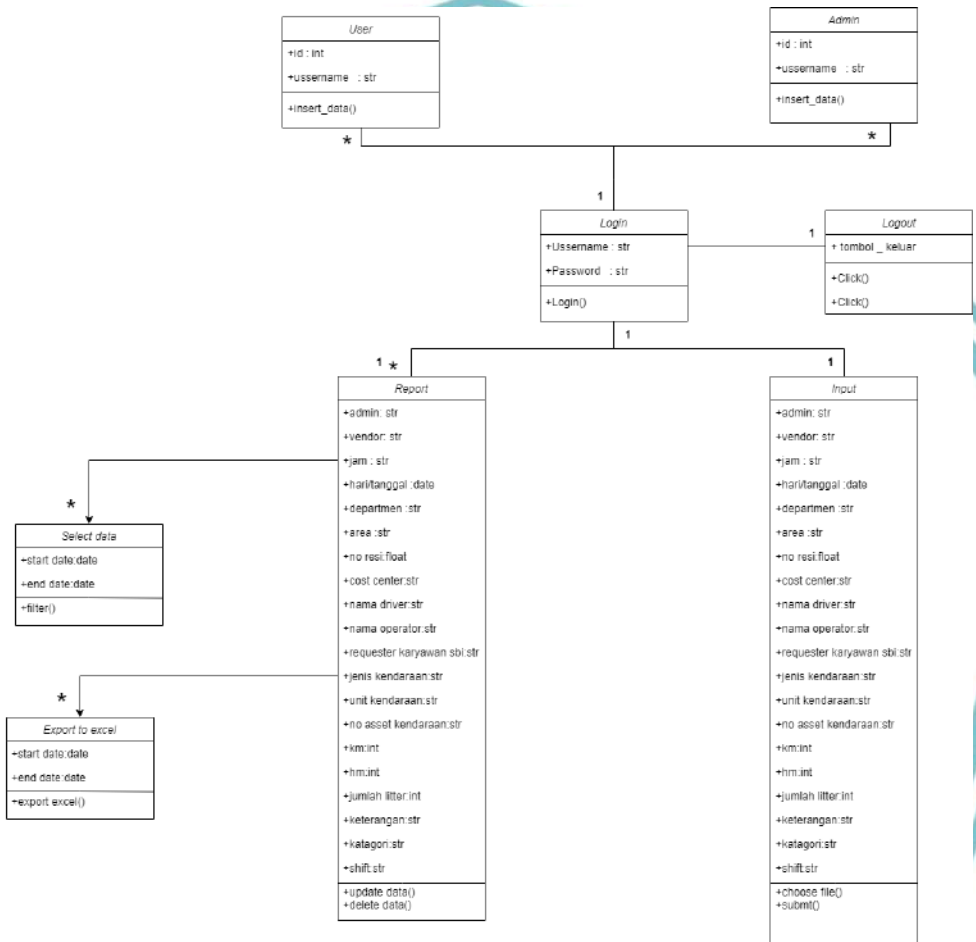


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 7. Class Diagram



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 8. Tampilan Database pada PHPMyAdmin

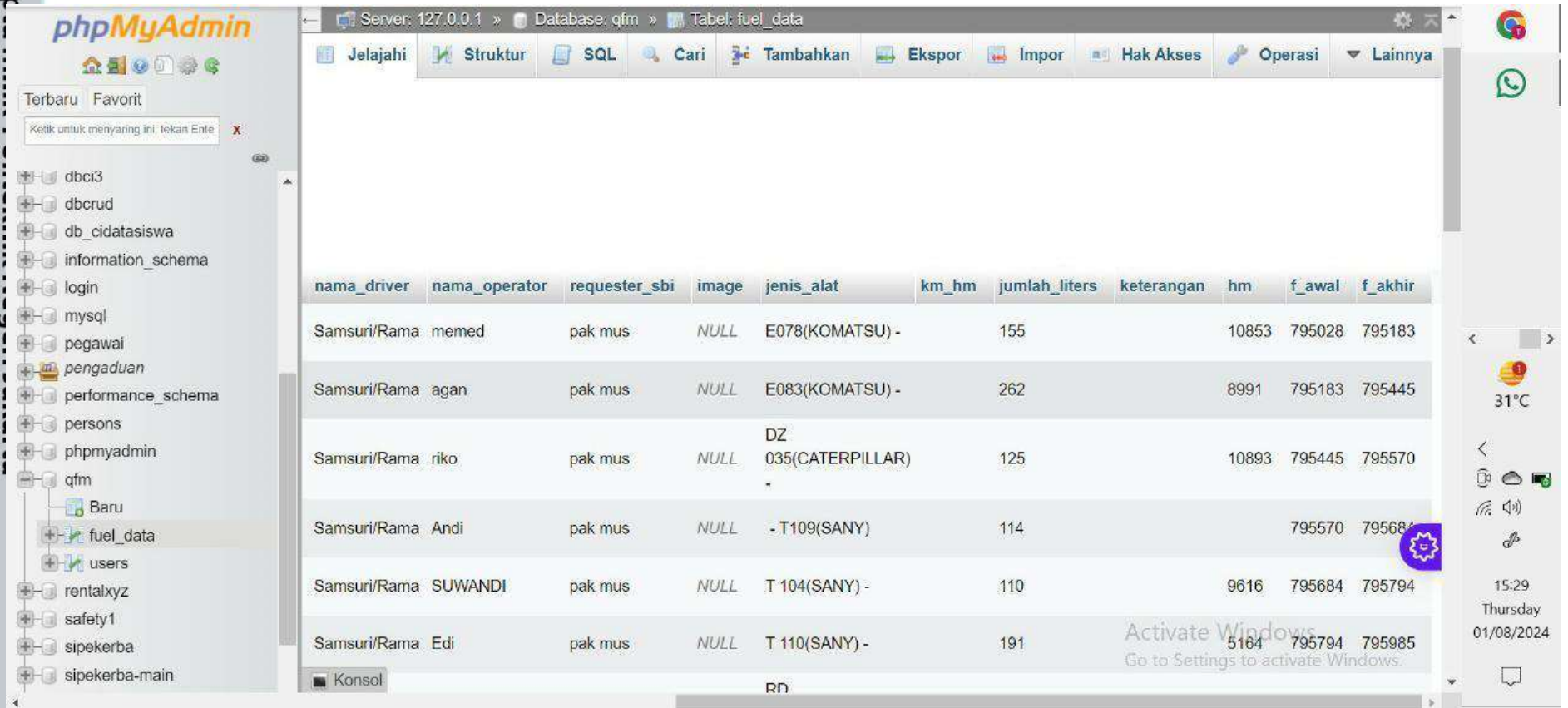
The screenshot displays the PHPMyAdmin web interface. The left sidebar shows a list of databases, with 'qfm' selected and its sub-databases expanded, including 'fuel_data'. The main panel shows the 'fuel_data' table structure and a list of records. The table has 12 columns: id, admin, jam_input, category, shift, vendor, jam, hari_tanggal, departmen, area, no_resi, and no_resi. The data is as follows:

	id	admin	jam_input	category	shift	vendor	jam	hari_tanggal	departmen	area	no_resi
☐	67	Riayn	19:21:54	SHALE STONE	day shift	arka	07:31	2024-06-13	NR Quarry SH	PITSTOP 1	
☐	68	kemal	19:25:29	SHALE STONE	day shift	arka	07:34	2024-06-13	NR Quarry SH	PITSTOP 2	
☐	69	kemal	19:29:55	SHALE STONE	day shift	arka	07:38	2024-06-13	NR Quarry SH	PITSTOP 3	
☐	70	kemal	19:34:02	SHALE STONE	day shift	arka	07:43	2024-06-13	NR Quarry SH	PITSTOP 4	
☐	71	kemal	19:37:31	SHALE STONE	day shift	arka	07:43	2024-06-13	NR Quarry SH	PITSTOP 5	

NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



nama_driver	nama_operator	requester_sbi	image	jenis_alat	km_hm	jumlah_liters	keterangan	hm	f_awal	f_akhir
Samsuri/Rama	memed	pak mus	NULL	E078(KOMATSU) -	155			10853	795028	795183
Samsuri/Rama	agan	pak mus	NULL	E083(KOMATSU) -	262			8991	795183	795445
Samsuri/Rama	riko	pak mus	NULL	DZ 035(CATERPILLAR)	125			10893	795445	795570
Samsuri/Rama	Andi	pak mus	NULL	- T109(SANY)	114				795570	795684
Samsuri/Rama	SUWANDI	pak mus	NULL	T 104(SANY) -	110			9616	795684	795794
Samsuri/Rama	Edi	pak mus	NULL	T 110(SANY) -	191			5164	795794	795985



IDENTITAS PENULIS



Nama	: M.Thabri
Tempat, Tanggal Lahir	: Lampaya,08-07-2000
Kewarganegaraan	: Indonesia
Agama	: Islam
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Status Perkawinan	: Belum Menikah
Alamat	: Dusun Lam Ara, Desa Lampaya Kec. Lhoknga, Kab. Aceh Besar
No. Telepon	: (+62) 81772885386
Email	: thabri.eve17@gmail.com
Riwayat Pendidikan	: Min Lhoknga (2007-2013) SMP Islam Alfalah (2013-2015) SMA Islam Alfalah (2016-2018) D3 Teknik Mesin EVE Program PT. Solusi Bangun Indonesia - Politeknik Negeri Jakarta (2021-2024)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta