



© 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**SOLUSI BANGUN
ANDALAS**

**RANCANG BANGUN SISTEM *DATABASE CRUSHER*
BERBASIS WEB DI DEPARTEMEN *QUARRY PT*
SOLUSI BANGUN ANDALAS**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Oleh:
SULTAN AKBAR RIANSYAH
NIM. 1902315026

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN
KONSENTRASI REKAYASA INDUSTRI - PROGRAM EVE
KERJASAMA PNJ - PT. SOLUSI BANGUN ANDALAS
JURUSAN TEKNIK MESIN**

AGUSTUS, 2022



© 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**SOLUSI BANGUN
ANDALAS**

PNJ – PT. SOLUSI BANGUN ANDALAS

**RANCANG BANGUN SISTEM *DATABASE CRUSHER*
BERBASIS WEB DI DEPARTEMEN *QUARRY PT*
SOLUSI BANGUN ANDALAS**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan
Diploma III Program Studi Konsentrasi Rekayasa Industri
Di Jurusan Teknik Mesin

Oleh:

SULTAN AKBAR RIANSYAH
NIM. 1902315026

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN
KONSENTRASI REKAYASA INDUSTRI - PROGRAM EVE
KERJASAMA PNJ - PT. SOLUSI BANGUN ANDALAS
JURUSAN TEKNIK MESIN**

AGUSTUS, 2022



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

HALAMAN PERSETUJUAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN SISTEM *DATABASE CRUSHER* BERBASIS WEB DI DEPARTEMEN *QUARRY PT SOLUSI* BANGUN ANDALAS

Oleh:

Sultan Akbar Riansyah

NIM. 1902315026

Program Studi D3 Teknik Mesin

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Laporan Tugas Akhir ini dinyatakan siap untuk disidangkan Lhoknga,

23 Agustus 2022

Pembimbing I

Hasyienda M Ridhwan, S.T., M.T

NIP. 199012162018031001

Pembimbing II

Muhammad Yasar, S.T

NIK. 62502524

Pembimbing III

Bayan Novrian, S.T

NIK. 62502988



© 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

HALAMAN PENGESAHAN
RANCANG BANGUN SISTEM *DATABASE CRUSHER*
BERBASIS WEB DI DEPARTEMEN *QUARRY* PT SOLUSI
BANGUN ANDALAS

Oleh :

SULTAN AKBAR RIANSYAH

NIM.1902315026

Telah berhasil dipertahankan dalam sidang Tugas Akhir di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 23 Agustus 2022 dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Diploma III pada Program Studi D3 Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin.

No.	Nama	Posisi	Tanda Tangan	Tanggal
1	Hasvienda M Ridlwan, S.T., M.T NIP. 199012162018031001	Pembimbing 1		23 Agustus 2022
2	Muhammad Yasar, S.T NIK. 62502524	Pembimbing 2		23 Agustus 2022
3	Bayan Novrian, S.T NIK. 62502988	Pembimbing 3		23 Agustus 2022
4	Dr. Eng. Ir. Muslimin, S.T., M.T., IWE. NIP. 197707142008121005	Penguji 1		23 Agustus 2022
5	Adi Handarbeni, S.T NIK. 62502795	Penguji 2		23 Agustus 2022

Lhoknga, 23 Agustus 2022

Disahkan oleh:

Ketua Jurusan Teknik Mesin

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

NIP. 197707142008121005

Koordinator EVE Program

Priyatno, S.T.

NIP. 62102437



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sultan Akbar Riansyah

NIM : 1902315026

Program Studi : D3 Teknik Mesin

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.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Lhoknga, 23 Agustus 2022



Sultan Akbar Riansyah

NIM. 1902315026



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

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Diploma III Program EVE Kerjasama Politeknik Negeri Jakarta – PT. Solusi Bangun Indonesia, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sultan Akbar Riansyah
NIM : 1902315026
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : 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 Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah yang berjudul:

“RANCANG BANGUN SISTEM *DATABASE CRUSHER* BERBASIS WEB DI DEPARTEMEN *QUARRY* PT SOLUSI BANGUN ANDALAS”

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

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Lhoknga

Pada tanggal: 23 Agustus 2022

Yang menyatakan

Sultan Akbar Riansyah

NIM.1902315026



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

RANCANG BANGUN SISTEM *DATABASE CRUSHER* BERBASIS WEB DI DEPARTEMEN *QUARRY PT SOLUSI* BANGUN ANDALAS

Sultan Akbar Riansyah¹, Hasvienda M Ridlwan², Muhammad Yasar³, Bayan Novrian⁴

¹Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta Konsentrasi Rekayasa Industri,
sultanakbar.eve15@gmail.com

²Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta, hasvienda.ridlwan@mesin.pnj.ac.id

³Mining engineer Quarry Department, PT.Solusi Bangun Andalas, Lhoknga Plant,
muhhammad.yasar@sig.id

⁴Quarry Development engineer, PT.Solusi Bangun Andalas, Lhoknga Plant, bayan.novrian@sig.id

Abstrak

Quarry merupakan tempat penambangan bahan baku material pembuatan semen seperti *limestone*, dan *clay*. Material hasil tambang akan dibawa oleh *dump truck* menuju ke *hopper crusher* untuk dihancurkan menjadi ukuran yang lebih kecil sesuai spesifikasi yang dibutuhkan pada PT SBA. Proses *dumping* dipantau dan dicatat oleh *operator crusher* di formulir ritase yang telah disediakan, formulir ini nantinya akan dikirim ke *quarry engineer* untuk divalidasi dan diarsipkan kedalam excel. Jika formulir ritase tidak dikirimkan di hari yang sama sebelum jam kerja *supervisor/quarry engineer* berakhir, maka proses validasi dan pengarsipan data akan dilakukan keesokan harinya.

Pada shift malam yang berakhir di jam 24.00, jika *operator* mengirimkan formulir ritase pada jam tersebut, maka validasi hanya dapat dilakukan di keesokan harinya, hal ini menyebabkan data menjadi terlambat untuk validasi dan diolah agar dapat divisualisasikan. selain itu *operator* terkadang lupa untuk mengirimkan formulir ritase, jika permasalahan ini terus berlanjut dikhawatirkan formulir ritase tersebut akan hilang. Selain potensi kemungkinan hilangnya formulir ritase, potensi lain yang juga dapat terjadi pada formulir ritase yaitu kesalahan dalam perhitungan total ritase, kesalahan ini disebabkan karena *operator* tidak fokus dalam menghitung turus yang telah dibuatnya. Maka dari itu solusi yang diberikan untuk mengatasi masalah-masalah ini adalah dengan membuat sistem digital yang dapat menyimpan data, melakukan kalkulasi data secara otomatis dan dapat mencadangkan data. Sistem digital yang dipilih setelah melalui banyak pertimbangan adalah database yang di intergrasikan dengan website. *Website* dirancang dengan menggunakan bantuan *framework Visual studio code* dan *Mysql* sebagai *database server*. Dengan website ini, *operator* akan dapat dengan mudah menginput data, dikarenakan proses pencatatan akan digantikan dengan metode klik, data hasil input juga akan langsung terkalkulasi dan terkirim ke *database* sehingga *quarry engineer* dapat melakukan validasi data dengan lebih mudah.

Kata kunci : *Quarry, Crusher, Website, 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

WEB-BASED DATABASE CRUSHER SYSTEM DESIGN IN QUARRY DEPARTMENT PT SOLUSI BANGUN ANDALAS

Sultan Akbar Riansyah¹, Hasvienda M Ridlwan², Muhammad Yasar³, Bayan Novrian⁴

¹Mechanical Engineering Study Program – EVE, Mechanical Engineering Major, Industrial Engineering Concentration, State Polytechnic of Jakarta, sultanakbar.eve15@gmail.com

²Mechanical Engineering Major, State Polytechnic of Jakarta, hasvienda.ridlwan@mesin.pnj.ac.id

³Mining engineer Quarry Department, PT.Solusi Bangun Andalas, Lhoknga Plant, muhhammad.yasar@sig.id

⁴Quarry Development engineer, PT.Solusi Bangun Andalas, Lhoknga Plant, bayan.novrian@sig.id

Abstract

Quarry is a place for mining raw materials for cement-making materials such as limestone and clay. Mined material will be carried by dump trucks to the hopper crusher to be crushed into smaller sizes according to the specifications required by PT SBA. The dumping process is monitored and recorded by the crusher operator in the ritase form that has been provided, this form will later be sent to the quarry engineer to be validated and archived into excel. If the ritase form is not submitted on the same day before the supervisor/quarry engineer's working hours end, the validation process and data archiving will be carried out the next day.

On the night shift ending at 24.00, if the operator sends the ritase form at that hour, then validation can only be done the next day, this causes the data to be late for validation and processed so that it can be visualized. In addition, operators sometimes forget to send the ritase form, if this problem continues, it is feared that the ritase form will be lost. In addition to the potential loss of the ritase form, another potential that can also occur in the ritase form is an error in calculating the total ritase, this error is caused because the operator is not focused on calculating the turus he has made. Therefore, the solution given to overcome these problems is to create a digital system that can store data, perform data calculations automatically and can back up data. The digital system that was chosen after going through many considerations is a database that is integrated with the website. The website is designed using the help of the Visual studio code framework and Mysql as the database server. With this website, operators will be able to easily input data, because the recording process will be replaced with the click method, the input data will also be directly calculated and sent to the database so that quarry engineers can validate data more easily.

Keywords : Quarry, Crusher, Website, Database



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 terimakasih disampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Muslimin S.T., M.T, sebagai Ketua Jurusan Teknik Mesin PNJ, Bapak Priyatno sebagai koordinator Program EVE PT. Solusi Bangun Indonesia Tbk, dan EVE Team yang telah memfasilitasi dari awal perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir.
2. Bapak Adi Handarbeni sebagai Manager, Bapak Danny Trisnadi sebagai S.I., Bapak Zulfan Fauzi, dan Bapak Heri Munardi sebagai Anggota Team *Quarry* Departemen PT. Solusi Bangun Andalas yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membantu pelaksanaan Tugas Akhir.
3. Bapak Hasvienda M Ridlwan, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam penyusunan Tugas Akhir.
4. Bapak Muhammad Yasar dan bapak Bayan Novrian selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing saya selama masa spesialisasi di *quarry department* sampai penyusunan Tugas Akhir.
5. Ibu Sarah Rahmatillah yang telah memberikan ilmu dan arahan serta semangat dalam penyusunan Tugas Akhir.
6. Seluruh rekan – rekan EVE 15, seluruh siswa EVE yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
7. Seluruh rekan – rekan Departemen *Quarry* PT Solusi Bangun Andalas Pabrik Lhoknga atas bimbingan dan ilmu yang diberikan selama pelaksanaan Tugas Akhir ini.

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 mengemukakan 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 mengumunkan 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.

Lhoknga, 23 Agustus 2022

Sultan Akbar Riansyah
NIM. 1902315026





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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	15
BAB I PENDAHULUAN	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Rumusan Masalah	21
1.3 Batasan Masalah.....	21
1.4 Tujuan.....	21
1.5 Manfaat.....	21
1.6 Lokasi	22
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	24
2.1 Raw Material	24
2.2 Crusher.....	24
2.3 Dump truck.....	26
2.4 Excavator	26
2.5 Wheel loader	27
2.6 Website	28
2.7 Raw Data	31
2.8 Database.....	31
2.9 Flow chart	35
2.10 Diagram Use case.....	35
2.11 SOP.....	38
BAB III METODOLOGI	39



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.1 Diagram Alir	39
3.2 Penjelasan Langkah Kerja.....	40
BAB IV PEMBAHASAN.....	41
4.1 Pelaksanaan Tugas Akhir	41
4.2 Kondisi Sebelum Menggunakan Website	41
4.3 Perancangan Website	42
4.4 Pembuatan Sistem Website	50
4.5 Pembuatan tampilan pengguna.....	51
4.6 Pembuatan <i>Database</i> Website Quarry Web Dev	58
4.7 Prosedur Pengujian Tugas Akhir	61
BAB V KESIMPULAN.....	65
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	67



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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Formulir Ritase.....	17
Gambar 1. 2 Selisih Data Ritase antara Checker dengan Operator Crusher	18
Gambar 1. 3 Delay Dalam Pengiriman Data Ritase.....	19
Gambar 1. 4 Kesalahan perhitungan data	19
Gambar 1. 5 Flowsheet Area Limestone Crusher	22
Gambar 1. 7 Flowsheet Area Siltstone Crusher	23
Gambar 2. 1 Limestone Crusher	25
Gambar 2. 2 Silstone Crusher	25
Gambar 2. 3 Shalestone Crusher	25
Gambar 2. 7 Mysql Logo	32
Gambar 2. 8 Cara Kerja Server	33
Gambar 2. 9 Aktor.....	36
Gambar 2. 10 Use case.....	36
Gambar 2. 11 Contoh Hubungan «include».....	37
Gambar 2. 12 Contoh Hubungan «Extend»	37
Gambar 2. 13 Contoh Hubungan Inheritance	38
Gambar 3. 1 Diagram Alir Tugas Akhir	39
Gambar 4. 1 Pengiriman Sheet Ritase yang Telat.....	42
Gambar 4. 2 Diagram Use case.....	50
Gambar 4. 3 Tampilan Login	52
Gambar 4. 4 Tampilan Register	52
Gambar 4. 5 Tampilan Charts	53
Gambar 4. 6 Tampilan Dashboard	54
Gambar 4. 7 Tampilan Interface	54
Gambar 4. 8 Tampilan Report.....	54
Gambar 4. 9 Tombol Generate Report Grafik	54
Gambar 4. 10 Data Record Limestone	55
Gambar 4. 11 Data Record Siltstone.....	55



© 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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 12 Data Record Shale.....	55
Gambar 4. 13 Dropdown Menu Generate Report	56
Gambar 4. 14 Data Cetak	57
Gambar 4. 15 Dropdown Input Crusher Limestone.....	57
Gambar 4. 16 Dropdown Input Crusher Siltstone.....	58
Gambar 4. 17 Dropdown Input Crusher Shale.....	58
Gambar 4. 18 Tombol Logout.....	58
Gambar 4. 19 Database PHPMyAdmin	59
Gambar 4. 20 Database Users	60
Gambar 4. 21 Control Panel Xampp	60
Gambar 4. 22 Pengujian Website Pada Google Chrome	62
Gambar 4. 23 Pengujian Website Pada Mozilla Firefox.....	62
Gambar 4. 24.1 Menu Input Crusher	63
Gambar 4. 25.2 Penyimpanan Data Pada Database	64
Gambar 4. 26 Menu Edit data	64





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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Data Limestone Crusher Performance	43
Tabel 4. 2 Data Siltstone Crusher Performance	44
Tabel 4. 3 Data Shale Crusher Performance	45
Tabel 4. 4 Form Crusher Daily production report Limestone.....	46
Tabel 4. 5 Form Crusher Daily production report Siltstone.....	46
Tabel 4. 6 Form Crusher Daily production report Shale.....	47
Tabel 4. 7 Tabel Pembagian Menu Akses.....	51



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

1.1 Latar Belakang

Quarry merupakan tempat penambangan bahan baku material pembuatan semen seperti *limestone* dan *clay*. Proses penambangan secara berurutan dimulai dari *survey area*, *marking area*, kemudian *drilling*, dan diakhiri dengan *blasting*, material hasil *blasting* selanjutnya akan dibawa oleh *dump truck* untuk di *dumping* ke *crusher*.

Crusher adalah alat yang berfungsi untuk memecahkan bahan baku pembuatan semen hasil *blasting* menjadi berukuran lebih kecil sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. *Quarry* Pabrik Lhoknga memiliki 2 tipe *crusher* yaitu *Hammer crusher* untuk material *limestone* dan *Roller crusher* untuk material *siltstone* dan *clay*, perbedaan tipe *crusher* dipengaruhi oleh sifat fisik material yang akan diolah.

Keefektifan hasil kerja *crusher* dapat dilihat dari hasil perhitungan data (dapat dilihat pada Gambar 1.1) yang telah dicatat pada formulir ritase oleh operator pada saat operasional berjalan, pencatatan dilakukan oleh operator *crusher* dari awal sampai akhir shift. Hal-hal yang perlu dicatat meliputi berapa jam *crusher* tersebut beroperasi, ritase per jam *dump truck* dan *wheel loader*, letak *stacker* serta keterangan berapa jam *delay* yang terjadi pada saat operasional.

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

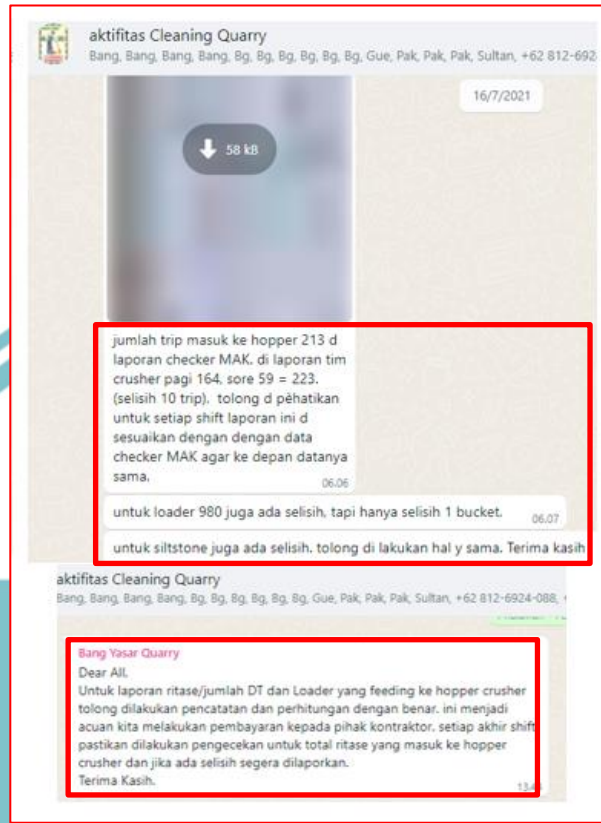
SILTSTONE CRUSHER DAILY PRODUCTION REPORT													
Time		Status Jam Jalan Crusher		Loader	Truck	Feeding Hopper				Status Aggron Feeder		Posisi Stacking	PETROKONSIAN
Run	Stop	Stand by	(966/17/800)		A	B	C	D	Stop	Start	Total Stop		
08.00-08.30	✓												
08.30-09.00	✓			1						08.30		30-105	START CRUSHER
09.00-09.30	✓												SPEED 65%
09.30-10.00	✓												
10.00-10.30	✓												
10.30-11.00	✓												
11.00-11.30	✓												
11.30-12.00	✓												
12.00-12.30	✓												
12.30-13.00		✓								12.30			STOP CRUSHER
13.00-13.30		✓											
13.30-14.00	✓									13.30		45-105	START CRUSHER
14.00-14.30	✓												
14.30-15.00	✓												
15.00-15.30	✓												
15.30-16.00	✓												
TOTAL						27							
TOTAL DT				PT. MAK		27	SOLUSI BANGUN ANDALAS		TOTAL			Note:	
TOTAL WL 966						-	SERTIFIKASI INDONESIA GROUP		TOTAL			* Lembar check list inspection wajib diisi dan ditandatangani	
TOTAL WL IT						60			TOTAL			* Laporan laporan produksi pada setiap akhir shift melalui grup WhatsApp	
TOTAL WL WA200						-			TOTAL				

Gambar 1. 1 Formulir Ritase

Ritase adalah jumlah capaian pengiriman material oleh *Dump truck* dan *Wheel loader* dari lokasi A menuju ke lokasi B. Dalam kasus ini dari *Quarry* menuju *hopper Crusher Limestone/Siltstone*. Ritase selalu didokumentasikan kedalam formulir ritase dengan tujuan untuk menghitung dan membandingkan serta melihat apakah kinerja *crusher* berjalan secara efektif dan mencapai target, formulir ritase ini juga digunakan sebagai acuan melakukan pembayaran kepada pihak kontraktor sehingga tidak boleh ada selisih antara data dari pihak *checker* kontraktor dengan data dari operator *crusher* (dapat dilihat pada gambar 1.2). Formulir ritase juga harus diarsipkan agar tidak hilang mengingat tidak adanya salinan lain dari formulir ini.

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

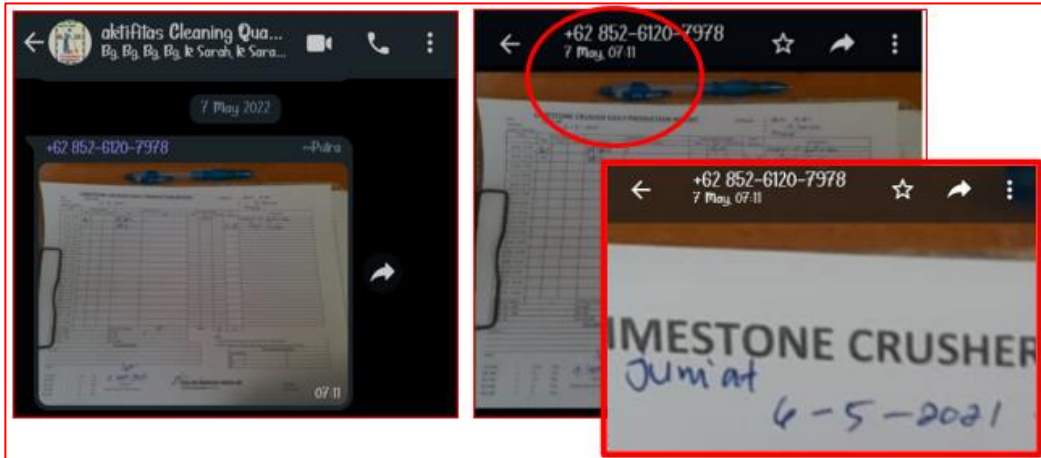


Gambar 1. 2 Selisih Data Ritase antara Checker dengan Operator Crusher

Setiap akhir *shift* sore, formulir ritase yang telah diisi oleh operator akan dikirimkan kepada *Quarry engineer* untuk disimpan dan dibukukan kedalam *excel*, jika formulir ritase telat dikirim dan sudah melewati jam 17.00 diluar jam kerja, maka pembukuan kedalam *excel* akan dilanjutkan keesokan harinya sehingga menyebabkan *lack of time* dalam hal pengumpulan data. *lack of time* pada proses pengiriman formulir ritase seringkali terjadi pada saat *crusher* beroperasi hingga sampai jam 18.00, meskipun operator mengirimkan formulir tepat setelah *crusher* berhenti beroperasi, proses validasi tetap tidak dapat dilakukan di hari yang sama karena sudah diluar jam kerja, oleh karena itu operator akan mengirimkan formulir ritase tersebut pada keesokan harinya (dapat lihat pada Gambar 1.3). Keterlambatan yang disebabkan oleh *lack of time* ini akan terus ada mengingat *crusher* sering beroperasi hingga jam 18.00 agar stok material bahan baku terus terjaga dan proses pembuatan semen dapat berjalan dengan semestinya.

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 1. 3 Delay Dalam Pengiriman Data Ritase

Selain *lack of time*, kesalahan perhitungan data juga dapat terjadi pada perhitungan total hasil ritase, kesalahan perhitungan data ini dapat terjadi ketika operator tidak fokus dalam menghitung turus yang telah dibuatnya pada formulir ritase, kesalahan perhitungan data dapat dilihat pada Gambar 1.4.

Gambar 1. 4 Kesalahan perhitungan data

Untuk menghindari terjadinya *lack of time*, *miss calculation data* dan untuk cadangan data jika formulir ritase hilang, dibutuhkan sistem digital yang dapat digunakan untuk menginput data dan kalkulasi data secara otomatis sebagai pengganti formulir ritase yang di isi di kertas secara manual, sistem



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

juga harus dapat menyimpan dan mengarsip data secara sistematis dan terintegrasi didalam *database engine* atau *database server*, serta dapat diakses dengan mudah oleh *Quarry* team dan petugas lain untuk kebutuhan pemantauan data.

Selain itu pembuatan sistem digital ini juga menjawab misi SIG dalam hal mengembangkan industri 4.0 atau bisa disebut dengan digitalisasi.

Perancangan sistem digital akan berfokus pada pembuatan sistem database untuk menangani permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, sistem database akan diintegrasikan dengan website dengan tujuan agar pengguna dapat lebih fokus dalam mengisi formulir ritase digital yang ditampilkan pada dekstop komputer. Database yang terintegrasi dengan website dipilih berdasarkan pertimbangan dalam hal metode penginputan data yang banyak, website dapat dibuka pada desktop komputer sehingga proses pengisian data tidak akan terhalangi oleh notifikasi maupun keyboard seperti pada android, pemilihan website juga didasari oleh faktor usia operator, UI website nantinya akan diatur dengan tombol sedemikian rupa sehingga memudahkan operator dalam mengisi data, hal ini tidak dapat dirancang pada aplikasi dikarenakan ukuran dari layar handphone sangat kecil dibandingkan dengan dekstop.

Penelitian karya ilmiah Aldo Julianto tahun 2021 berjudul “Rancang Bangun Sistem *Database* Pada Website PT. Surya Globalindo Sejahtera” yang membahas tata cara perancangan *database*, Aldo Julianto menggunakan *Mysql* Untuk merancang sistem *Database*, *Mysql* atau *database engine* merupakan sebuah perangkat lunak untuk membuat *database* yang berlisensi terbuka atau *opensource* yang dapat dijalankan disemua *platform* seperti *Linux* maupun *OS Windows*, *Mysql* ini adalah aplikasi untuk mengakses *database* yang bersifat jaringan sehingga bisa digunakan sebagai aplikasi *MultiUser*. [1]

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

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana cara menghilangkan potensi terjadinya kesalahan perhitungan total ritase?
2. Bagaimana cara menanggulangi keterlambatan dalam hal pengiriman dan pengumpulan data?
3. Bagaimana cara membuat sistem penyimpanan arsip sebagai cadangan data formulir ritase?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan ruang lingkup dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah:

1. *Web database* hanya berfokus pada lingkup *crushing*.
2. Pembuatan sistem web *database* hanya untuk ruang lingkup departemen *Quarry Crusher*.
3. Tidak membahas tentang rancangan *coding* website

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang Web dan *Database Quarry*
2. Merancang sistem realtime pada web *database* untuk mengurangi keterlambatan pada proses pengiriman dan pengumpulan data dari H+1 menjadi pada hari yang sama
3. Membuat sistem arsip berbasis *database* sebagai tempat penyimpanan data yang dapat dicadangkan

1.5 Manfaat

Adapun manfaat lain dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah:

1. Mempercepat pelaksanaan pekerjaan karena penginputan dilakukan secara *online* dan digital.
2. Bekurangnya kesalahan input sehingga meminimalisir kesalahan produksi aktual dengan book
3. Data terintegrasikan aman dan tersimpan dalam satu *database*
4. Menerapkan sistem IoT (*Internet of Things*) yang mengarah ke industri 4.0

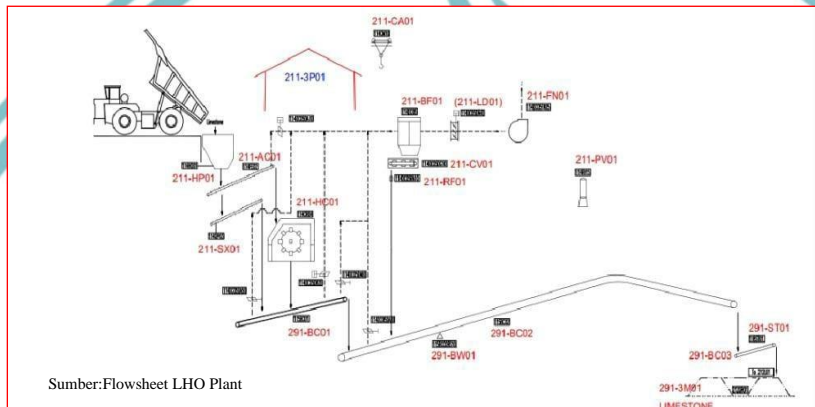
Hak Cipta :

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.6 Lokasi

Flowsheet adalah diagram yang biasa digunakan untuk menunjukkan aliran umum proses dan lokasi peralatan pada pabrik. *Flowsheet Area Limestone Crusher* dapat dilihat pada Gambar 1.5, *Flowsheet Area Siltstone Crusher* dapat dilihat pada Gambar 1.6 dan *Flowsheet Area Shalestone crusher* dapat dilihat pada Gambar 1.7.

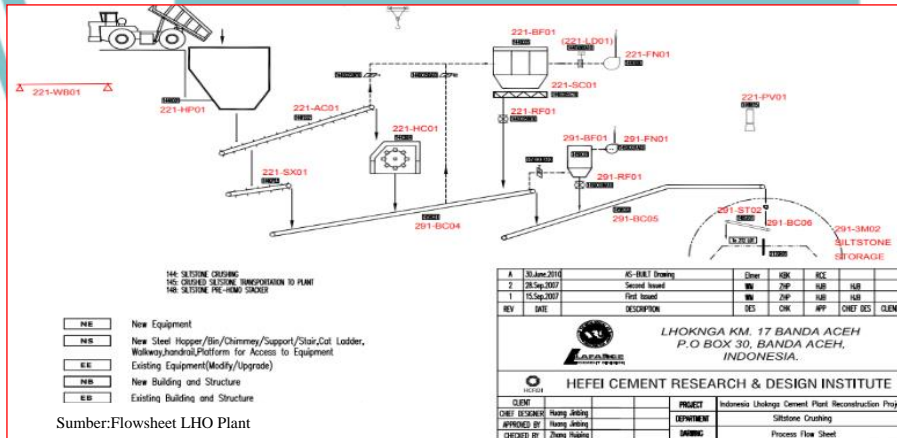
1. *Limestone Crusher*



Sumber: Flowsheet LHO Plant

Gambar 1. 5 Flowsheet Area Limestone Crusher

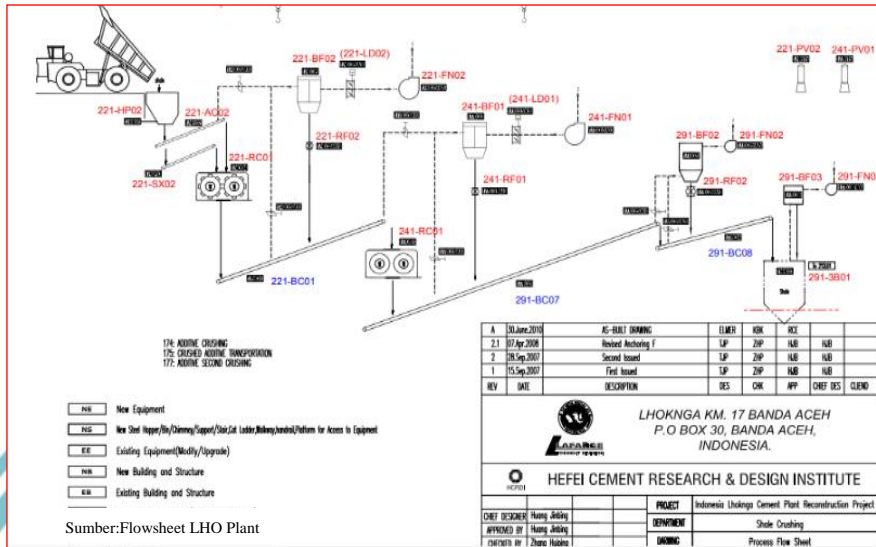
2. *Siltstone Crusher*



Sumber: Flowsheet LHO Plant

Gambar 1 Flowsheet Area Siltstone Crusher

3. Shalestone Crusher



Gambar 1. 6 Flowsheet Area Siltstone Crusher

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

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Setelah pelaksanaan, perancangan, serta percobaan pengaksesan fungsi dari *Website* telah selesai dilakukan, maka kesimpulan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. *Website* dan *database quarry* yang diberi nama Quarry Web|Dev telah berhasil dirancang dan dapat digunakan dengan mudah.
2. *Lack of time* pada proses pengiriman data telah di eliminasi karena data secara *realtime* terkirimkan langsung ke *database* ketika operator melakukan submit data diakhir shift.
3. Data yang telah di submit akan secara otomatis terarsipkan di dalam *database*, data dapat diakses via web Quarry Web|Dev dan dapat dicadangkan menjadi PDF.

5.2 Saran

Saran untuk penyempurnaan hasil perancangan Website Database Quarry Web|Dev adalah :

1. Penambahan menu yang mencakup kegiatan blasting dan hauling untuk menunjang misi perusahaan dalam mengikuti perkembangan industry 4.0.
2. Melakukan sosialisasi kepada semua karyawan yang bekerja pada area *Crusher* khususnya operator mengenai penggunaan Website Quarry Web|Dev.



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

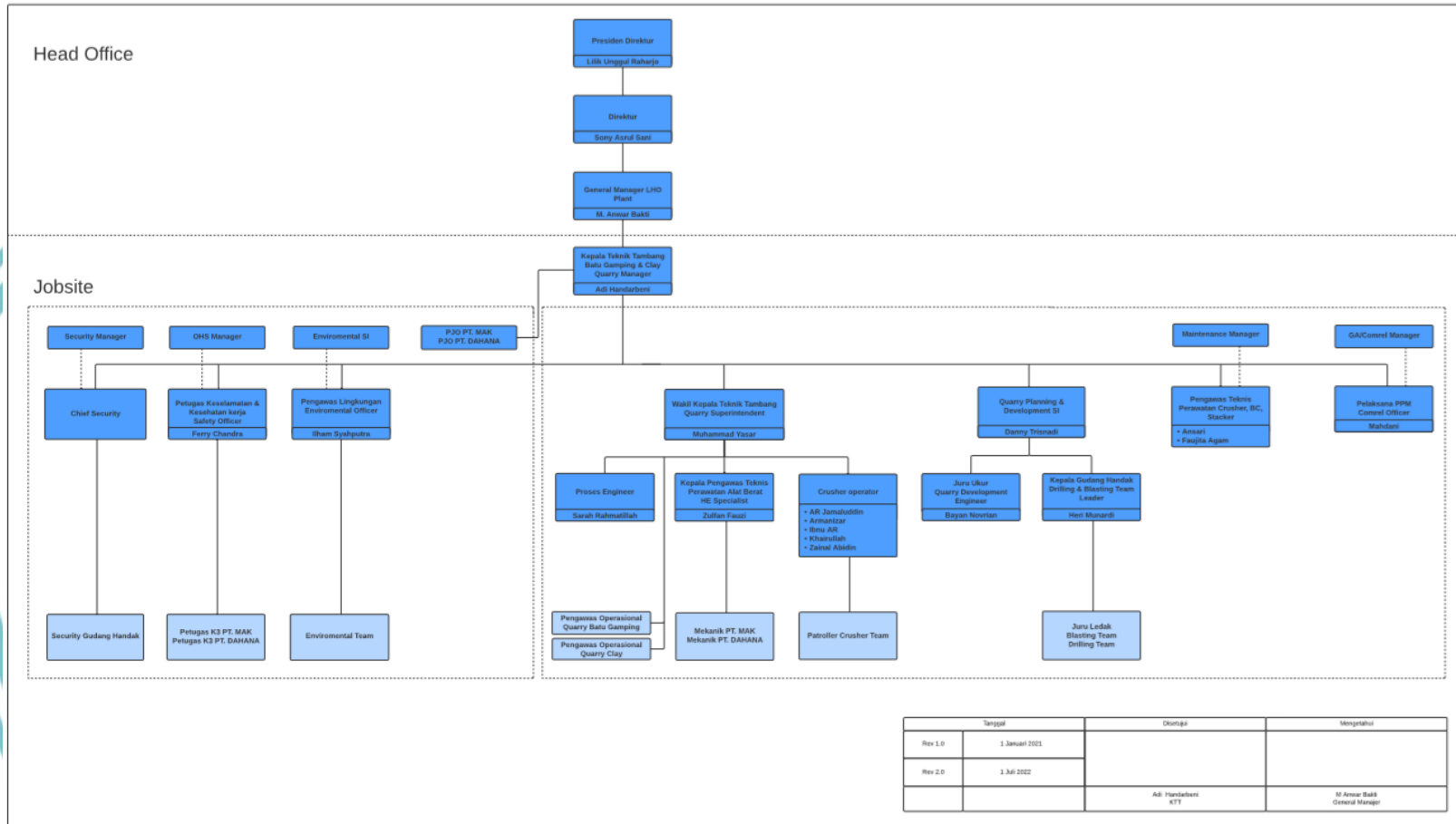
DAFTAR PUSTAKA

- [1] Julianto, A., *LKP: Rancang Bangun Sistem Database pada Website PT Surya Globalindo Sejahtera*. 2021, Universitas Dinamika.
- [2] Rahmatillah, S., M. Muslimin, and M. Yasar. *Rancang Bangun Aplikasi Sistem Monitoring Walk By Inspection Berbasis Android Pada area Crusher*. in *Seminar Nasional Teknik Mesin*. 2021.
- [3] LafargeHolcim. 2016: *Inventory Management*.
- [4] Eko Widodo, R., *Analisa Overhaul Engine Pada Unit Dump Truck Toyota Dyna 130 Ht*. 2020, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [5] Hasan, R.C., *Analisa Kerusakan Dan Perbaikan Komponen Undercarriage Pada Excavator Hitachi Zaxis 350h*. 2022, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [6] Sulistyono, R.A., *Analisa Kerusakan dan Perbaikan Transmisi Wheel Loader Caterpillar 926 E*. 2022, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [7] Komputer, W., *Panduan Belajar MySQL Database Server*. 2010: MediaKita.
- [8] Laily, I.N.J.k.c.i., *Pengertian Website Menurut Para Ahli, Beserta Jenis dan Fungsinya*. 2022.
- [9] Wijayanti, N.N. *Apa Itu Website? Pengertian, Jenis, dan Manfaatnya!* 2021; Available from: <https://www.niagahoster.co.id/blog/pengertian-website/>.
- [10] Nugroho, B., *Aplikasi Pemrograman Web dinamis dengan Php dan mysql*. 2019.
- [11] Kurniawan, Y.J.E.M.K., Jakarta, *Aplikasi Web Database dengan PHP dan MySQL*. 2002. 1.
- [12] Setiawan, A.A., A.S. Lumenta, and S.R. Sompie, *Rancang Bangun Aplikasi UNSRAT E-Catalog*. 2019.
- [13] Sofwan, A.J.F.T.I., Universitas Budi Luhur, *Belajar Mysql dengan Phpmadmin*. 2007.
- [14] Harsono, H.J.J.M.P.D.I.S., *FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI SISTEM INFORMASI BERBASIS KOMPUTER: SISTEM OPERASI, SERVER, DAN PROGRAMMER (LITERATURE REVIEW EXECUTIVE SUPPORT SISTEM FOR BUSINESS)*. 2022. **3**(2): p. 583-593.
- [15] arifwicaksanaa. *Pengertian Use Case*. 2016; Available from: <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.
- [16] Muslihudin, M., *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur Dan UML*. 2016: Penerbit Andi.



LAMPIRAN

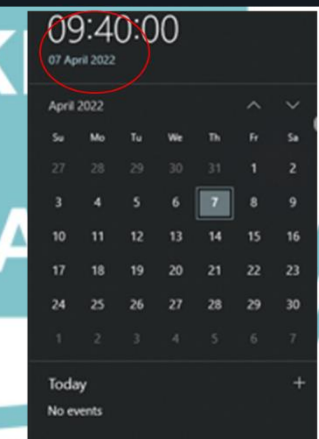
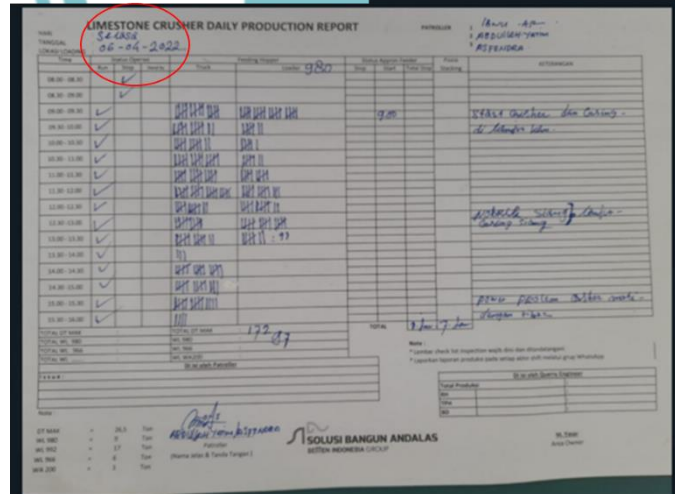
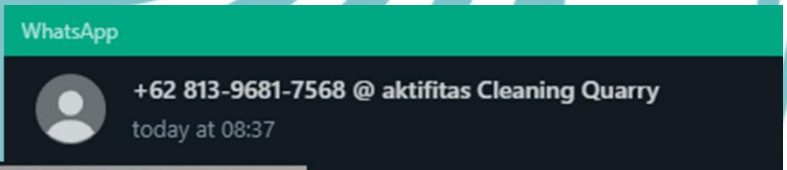
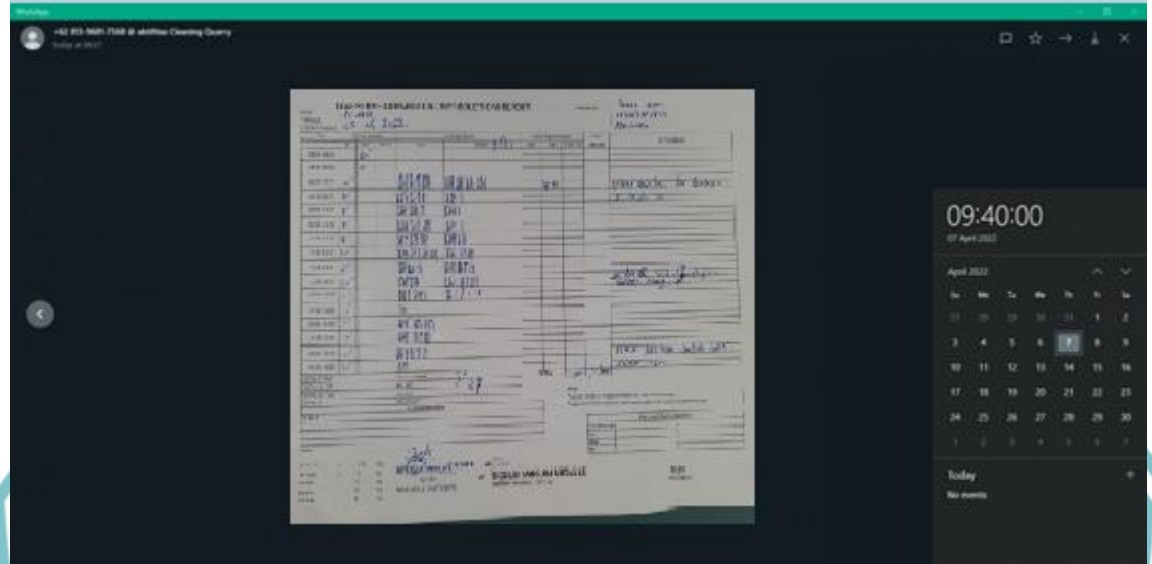
Lampiran 1: Struktur Organisasi



	Tanggal	Disetujui	Mengetahui
Rev 1.0	1 Januari 2021		
Rev 2.0	1 Juli 2022		
		Adi Handarbani KTT	M Anwar Bakti General Manager

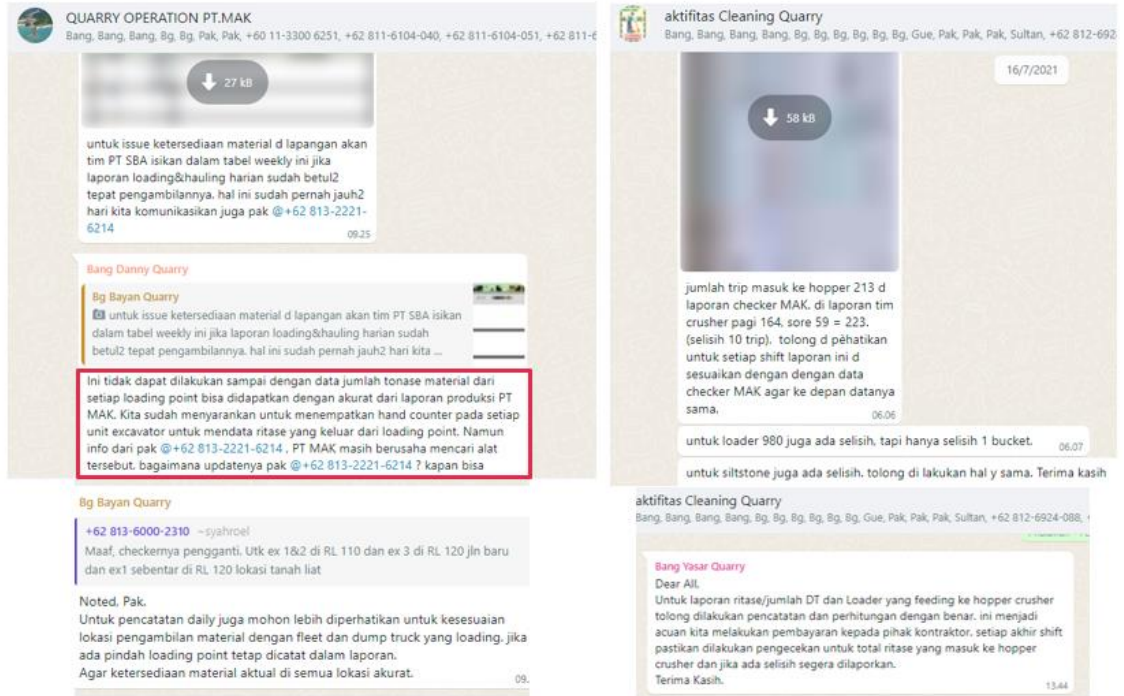
Lampiran 2: Lack of time dalam pengiriman data

Data-data pendukung latar belakang berdasarkan histori Whatsapp dimana terjadi *delay* dalam proses pengiriman *form* ritase



- 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

Berdasarkan histori Whatsapp data ritase tidak sesuai antara checker PT.MAK dan operator *crusher*. *Delay* dalam mengirimkan laporan di hari berikutnya.



- 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



Lampiran 2: Form Assessment Tugas Akhir

Form Assessment Tugas Akhir berisi record hasil bimbingan selama mengerjakan Tugas Akhir



Form Assessment Tugas Akhir

Nama : Sultan Akbar Rihsyah
Pembimbing : 1. Muhammad Yasar
2. Bayan Novrian
EVE Batch : Batch 15

No	Tanggal	Deskripsi	Tanda Tangan
1.	25-03-2022	- Perumusan masalah diperbaiki - Batasan masalah diperbaiki	
2.	31-03-2022	- Perumusan masalah dilengkap - Logika dan alur data diperbaiki - Metode penelitian ditambahkan flowchart dan matangkan timeline.	
3.	4-06-2022	- Scope database disecutkan, fokus pada aktivitas crushing - Buat aktivitas crushing perjam - Masukkan informasi waktu dan last clicked. - Tambahkan calendar menu. - Desain interface diperbaiki	
4.	29-06-2022	- Informasi waktu dan last clicked diperbaiki - Desain interface app diperbaiki - Masukkan tombol / menu edit dan delete.	
5.	1-07-2022	- Tambahkan remark warna yang berbeda untuk menu aktif. - Hapus kolom search di atas layar app	
6.	13-07-2022	- Bunakan data asli dan hubungkan ke grafik dashboard. - Hapus menu mining - Generate report menu dibuat agar data dapat di ekstrak ke pdf & excel. - Posisi calendar disesuaikan.	
7.	01-08-2022	- Kesimpulan diperbaiki - Saran diperbaiki	

Hak Cipta :

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



Lampiran 3: Identitas Penulis

IDENTITAS PENULIS

Nama : Sultan Akbar Riansyah
Tempat, Tanggal Lahir : Aceh Besar, 06 April 2022
Kewarganegaraan : Indonesia
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Laki-laki
Status Perkawinan : Belum Menikah
Alamat : Desa. Lambaro Kueh Kecamatan Lhoknga
Kabupaten Aceh Besar
No. Telepon : (+62) 822-3861-5462
Email : sultanakbar.eve15@gmail.com /
sultan.akbarriansyah.tm19@mhs.w.pnj.ac.id
Riwayat Pendidikan : SDN Kulam Data (2005-2011)
MTsN Lhoknga (2011-2014)
SMKN 1 Lhoknga (2014-2017)
D3 Teknik Mesin EVE Program PT. Solusi
Bangun Indonesia - Politeknik Negeri Jakarta
(2019-2022)

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