



LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM *MONITORING* PENGIRIMAN BATU KAPUR
MENGUNAKAN *BARCODE SCANNER*
(STUDI KASUS PT. SEMARANG MINERAL PEMBANGUNAN)**

SHINTA ANGRAHENI SETYANINGRUM

NIM. 201451076

DOSEN PEMBIMBING

Anastasya Latubessy, S.Kom., M.Cs

Aditya Akbar Riadi, S.Kom., M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2018

HALAMAN PENGESAHAN
SISTEM *MONITORING* PENGIRIMAN BATU KAPUR
MENGGUNAKAN *BARCODE SCANNER*
(STUDI KASUS PT. SEMARANG MINERAL PEMBANGUNAN)


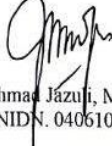
SHINTA ANGGRAHENI SETYANINGRUM

NIM. 201451076

Kudus, 20 Februari 2018

Ketua Penguji,  Rina Riati, S.T., M.Cs. NIDN. 0604047401	Menyetujui, Anggota Penguji I,  Evanita, S.Kom., M.Kom NIDN. 0611088901	Anggota Penguji II,  Wibowo Hafry S, M.Kom NIDN. 0619059101
--	--	---

Pembimbing Utama,  Anastasya Latubessy, M.Cs. NIDN. 0604048702	Pembimbing Pembantu,  Aditya Akbar Riadi, M.Kom. NIDN. 0912078902
--	---

Dekan Fakultas Teknik,  Mohammad Dahlan, S.T., M.T NIDN. 0601076901	Mengetahui, Ketua Program Studi Teknik Informatika  Ahmad Jazuli, M.Kom NIDN. 0406107004
---	--

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

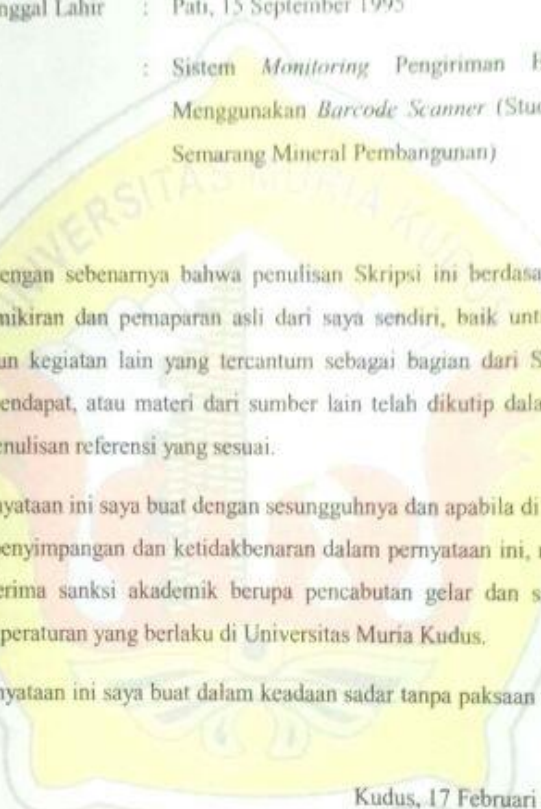
Nama : Shinta Anggraheni Setyaningrum
NIM : 2014 51 076
Tempat & Tanggal Lahir : Pati, 15 September 1995
Judul Skripsi : Sistem *Monitoring* Pengiriman Batu Kapur Menggunakan *Barcode Scanner* (Studi Kasus PT Semarang Mineral Pembangunan)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 17 Februari 2018

Ya,  taan,



Shinta Anggraheni Setyaningrum
NIM 201451076

**SISTEM MONITORING PENGIRIMAN BATU KAPUR
MENGUNAKAN *BARCODE SCANNER*
(STUDI KASUS PT. SEMARANG MINERAL PEMBANGUNAN)**

Nama mahasiswa : SHINTA ANGGRAHANI SETYANINGRUM

NIM : 201451076

Pembimbing :

1. Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs
2. Aditya Akbar Riadi, S.Kom., M.Kom

ABSTRAK

PT Semarang Mineral Pembangunan adalah perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan yang berkantor pusat di Semarang. Salah satu hasil tambang yang dimiliki oleh PT Semarang Mineral Pembangunan adalah gunung batu kapur yang berlokasi di Desa Clering, Kecamatan Donorojo, Kabupaten Jepara. Sejauh ini, proses rekapitulasi data dari tim lapangan ke kantor pusat masih berupa sistem konvensional yaitu laporan mingguan yang masih di tulis tangan. Selain beresiko adanya data yang hilang atau terselip, proses ini juga menjadi kurang efektif dan efisien dalam segi waktu maupun tenaga. Untuk itu, penulis membuat “Sistem *Monitoring* Pengiriman Batu Kapur Menggunakan *Barcode Scanner*” yang dibuat dengan tujuan untuk memudahkan tim lapangan dalam memberikan laporan rekapitulasi data tentang hasil pengawasan di lapangan kepada kantor pusat. Metode pembuatan sistem menggunakan model *waterfall*. Metode ini diawali dengan analisa, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan terhadap aplikasi. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL*.

Kata Kunci : pengiriman, barcode, waterfall, PHP, MySQL

**MONITORING SYSTEM FOR SENDING LIMESTONE USES BARCODE
SCANNER
(STUDY CASE PT. SEMARANG MINERAL PEMBANGUNAN)**

Student Name : SHINTA ANGGRAHANI SETYANINGRUM

Student Identity Number : 201451076

Supervisor :

1. Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs
2. Aditya Akbar Riadi, S.Kom., M.Kom

ABSTRACT

PT Semarang Mineral Pembangunan is a mining company centered in Semarang. One of PT Semarang Mineral Pembangunan's mines is a limestone mountain located in Clering Village, Donorojo District, Jepara Regency. So far, the process of data recapitulation from the research team to the central office is a conventional system that weekly manual report. Beside it will there be lost or tuckled data, this process will be little bit uneffective and unefficient in terms about the time and energy. Therefor, the author has make "Monitoring System for Sending Limestone Uses Barcode Scanner" which used for making the research team easy to give data of recapitulating report about overseeing result in the research to the central office. Method of making the system uses waterfall model. This method is started by analysing, designing, implementation, testing, and maintenance of the application. This system is built by PHP program language and MySQL database.

Keywords: sending, barcode, waterfall, PHP, MySQL

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Sistem *Monitoring* Pengiriman Batu Kapur Menggunakan *Barcode Scanner* (Studi Kasus PT Semarang Mineral Pembangunan)”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Bapak Dr. Suparno, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Mohammad Dahlan, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Ibu Esti Wijayanti, M.Kom., selaku Ketua Komite Skripsi Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
6. Ibu Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
7. Bapak Aditya Akbar Riadi, S.Kom., M.Kom, selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
8. Kedua orang tua, Bapak dan Ibu yang selalu memberi semangat dan do'a kepada penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Selain itu penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus, Februari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan.....	2
1.5. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelitian Terkait.....	5
2.2. Landasan Teori	6
2.2.1. Sistem.....	6
2.2.2. <i>Monitoring</i>	7
2.2.3. <i>Web Responsive</i>	7
2.2.4. <i>Barcode</i>	8
2.2.5. <i>Perl Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	10
2.2.6. <i>MySQL</i>	11
2.2.7. <i>Sublime Text</i>	12
2.2.8. <i>Microsoft Visio</i>	13
2.2.9. <i>Model Waterfall</i>	13

2.2.10.	<i>UML (Unified Modeling Language)</i>	14
2.2.11.	<i>Black-box Testing</i>	18
2.2.12.	<i>White-box Testing</i>	19
2.2.13.	<i>User Acceptance Testing</i>	19
2.3.	Kerangka Pemikiran	20
BAB III METODOLOGI.....		21
3.1.	Metode Pembangunan Sistem	21
3.1.1	<i>Requirement Analisis</i>	21
3.1.2	<i>Design Interface</i>	22
3.1.3	<i>Design System</i>	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		67
4.1.	Analisa Kebutuhan Sistem	67
4.1.1	Deskripsi sistem	67
4.1.2	Kebutuhan fungsional sistem	67
4.1.3	Kebutuhan non-fungsional sistem.....	69
4.2.	Pembuatan sistem	70
4.2.1	Pembuatan <i>database</i>	70
4.2.2	Tampilan sistem	73
4.3.	Uji Coba Sistem.....	84
4.3.1	<i>Black-box testing</i>	84
4.3.2	<i>White-box testing</i>	88
4.3.3	<i>User acceptance testing</i>	96
BAB V PENUTUP.....		105
5.1	Kesimpulan.....	105
5.2	Saran	105
DAFTAR PUSTAKA		107
LAMPIRAN		109
BIODATA PENULIS		114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Barcode code 39</i> (Umam, 2013)	9
Gambar 2.2 <i>Barcode code 128</i> (Umam, 2013)	9
Gambar 2.3 <i>Barcode interleaved 2 of 5</i> (Umam, 2013).....	10
Gambar 2.4 <i>Barcode universal product code</i> (Umam, 2013).....	10
Gambar 2.5 Model <i>waterfall</i> (Sommerville, 2011).....	14
Gambar 2.6 Kerangka pemikiran	20
Gambar 3.1 <i>Form login</i>	23
Gambar 3.2 <i>Form data user</i>	23
Gambar 3.3 <i>Form tambah user</i>	23
Gambar 3.4 <i>Form edit user</i>	24
Gambar 3.5 <i>Form data penggilingan</i>	24
Gambar 3.6 <i>Form tambah penggilingan</i>	24
Gambar 3.7 <i>Form edit penggilingan</i>	25
Gambar 3.8 <i>Form data PT</i>	25
Gambar 3.9 <i>Form edit PT</i>	25
Gambar 3.10 <i>Form data material</i>	26
Gambar 3.11 <i>Form data material</i>	26
Gambar 3.12 <i>Form edit material</i>	26
Gambar 3.13 <i>Form data sopir</i>	27
Gambar 3.14 <i>Form detail data sopir</i>	27
Gambar 3.15 <i>Form tambah data sopir</i>	27
Gambar 3.16 <i>Form edit data sopir</i>	28
Gambar 3.17 <i>Form data kendaraan</i>	28
Gambar 3.18 <i>Form tambah data kendaraan</i>	28
Gambar 3.19 <i>Form edit data kendaraan</i>	29
Gambar 3.20 <i>Form data kirim gunung</i>	29
Gambar 3.21 <i>Form tambah data kirim gunung</i>	29

Gambar 3.22 <i>Form</i> edit kirim gunung	30
Gambar 3.23 <i>Form</i> data kirim gunung pada <i>interface</i> admin penggilingan	30
Gambar 3.24 <i>Form approve</i> kirim gunung	31
Gambar 3.25 <i>Form</i> data kirim PT	31
Gambar 3.26 <i>Form</i> tambah kirim PT	31
Gambar 3.27 <i>Form</i> edit data kirim PT	32
Gambar 3.28 <i>Form</i> data kirim gunung pada <i>interface</i> admin PT	32
Gambar 3.29 <i>Form approve</i> kirim PT	33
Gambar 3.30 <i>Form</i> komplain	33
Gambar 3.31 <i>Form</i> data kirim gunung pada <i>interface</i> admin SMP	33
Gambar 3.32 <i>Form</i> cetak laporan kirim gunung	34
Gambar 3.33 <i>Form</i> data kirim PT pada <i>interface</i> admin SMP	34
Gambar 3.34 <i>Form</i> laporan kirim PT	35
Gambar 3.35 <i>Use case diagram</i>	36
Gambar 3.36 <i>Activity login</i>	42
Gambar 3.37 <i>Activity</i> kelola data <i>user</i>	43
Gambar 3.38 <i>Activity</i> kelola data penggilingan	44
Gambar 3.39 <i>Activity</i> kelola data PT	45
Gambar 3.40 <i>Activity</i> kelola data material	46
Gambar 3.41 <i>Activity</i> kelola data sopir	47
Gambar 3.42 <i>Activity</i> kirim gunung	48
Gambar 3.43 <i>Activity</i> kirim PT	49
Gambar 3.44 <i>Activity approve</i> kirim gunung	50
Gambar 3.45 <i>Activity approve</i> kirim PT	51
Gambar 3.46 <i>Acvtivity</i> komplain	51
Gambar 3.47 <i>Activity</i> cetak laporan	52
Gambar 3.48 <i>Sequence</i> kelola <i>user</i>	53
Gambar 3.49 <i>Sequence</i> kelola penggilingan	54
Gambar 3.50 <i>Sequence</i> kelola PT	55

Gambar 3.51 <i>Sequence</i> kelola material.....	56
Gambar 3.52 <i>Sequence</i> kelola sopir.....	57
Gambar 3.53 <i>Sequence</i> kelola kendaraan.....	58
Gambar 3.54 <i>Sequence</i> kelola kirim gunung.....	59
Gambar 3.55 <i>Sequence approve</i> kirim gunung.....	60
Gambar 3.56 <i>Sequence</i> kelola kirim PT.....	61
Gambar 3.57 <i>Sequence approve</i> kirim PT.....	62
Gambar 3.58 <i>sequence diagram</i> komplain.....	63
Gambar 3.59 <i>Sequence</i> cetak laporan.....	64
Gambar 3.60 <i>Class diagram</i>	65
Gambar 4.1 Tampilan halaman <i>login</i>	73
Gambar 4.2 Tampilan halaman beranda admin pusat.....	74
Gambar 4.3 Tampilan data <i>user</i>	74
Gambar 4.4 Tampilan tambah <i>user</i>	75
Gambar 4.5 Tampilan data penggilingan.....	75
Gambar 4.6 Tampilan tambah penggilingan.....	76
Gambar 4.7 Tampilan data PT.....	76
Gambar 4.8 Tampilan data material.....	77
Gambar 4.9 Tampilan tambah material.....	77
Gambar 4.10 Tampilan data sopir.....	78
Gambar 4.11 Tampilan tambah data sopir.....	78
Gambar 4.12 Tampilan detail sopir.....	79
Gambar 4.13 Tampilan cetak kartu sopir.....	79
Gambar 4.14 Tampilan data kirim gunung.....	80
Gambar 4.15 Tampilan tambah kirim gunung.....	80
Gambar 4.16 Tampilan <i>approve</i> kirim gunung.....	81
Gambar 4.17 Tampilan data kirim PT.....	81
Gambar 4.18 Tampilan tambah kirim PT.....	82
Gambar 4.19 Tampilan <i>approve</i> kirim PT.....	82

Gambar 4.20 Tampilan komplain	83
Gambar 4.21 Tampilan laporan kirim gunung.....	83
Gambar 4.22 Tampilan laporan kirim PT	84
Gambar 4.23 <i>Source code</i> koneksi.....	89
Gambar 4.24 <i>Cyclomatic graph</i> koneksi.....	89
Gambar 4.25 <i>Source code login</i>	90
Gambar 4.26 <i>Cyclomatic graph login</i>	90
Gambar 4.27 <i>Source code</i> kirim gunung.....	91
Gambar 4.28 <i>Cyclomatic graph</i> kirim gunung	91
Gambar 4.29 <i>Source code</i> kirim gunung.....	92
Gambar 4.30 <i>Cyclomatic graph</i> kirim gunung	92
Gambar 4.31 <i>Source code</i> kirim PT.....	92
Gambar 4.32 <i>Cyclomatic graph</i> kirim PT.....	93
Gambar 4.33 <i>Source code approve</i> kirim PT.....	93
Gambar 4.34 <i>Cyclomatic graph approve</i> kirim PT.....	93
Gambar 4.35 <i>Source code</i> komplain	94
Gambar 4.36 <i>Cyclomatic graph</i> komplain.....	94
Gambar 4.37 <i>Source code</i> cetak laporan.....	95
Gambar 4.38 <i>Cyclomatic graph</i> cetak laporan.....	95
Gambar 4.39 <i>Source code logout</i>	96
Gambar 4.40 <i>Cyclomatic graph logout</i>	96

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi <i>usecase diagram</i>	15
Tabel 2.2 Notasi <i>class diagram</i>	16
Tabel 2.3 Notasi <i>sequence diagram</i>	17
Tabel 2.4 Notasi <i>activity diagram</i>	18
Tabel 4.1 Spesifikasi <i>hardware</i> yang dibutuhkan.....	69
Tabel 4.2 Spesifikasi <i>software</i> yang digunakan.....	69
Tabel 4.3 Struktur tabel <i>user</i>	70
Tabel 4.4 Struktur tabel sopir.....	70
Tabel 4.5 Struktur tabel kendaraan	71
Tabel 4.6 Struktur tabel penggilingan	71
Tabel 4.7 Struktur tabel pt.....	71
Tabel 4.8 Struktur tabel material.....	71
Tabel 4.9 Struktur tabel kirim_gunung	72
Tabel 4.10 Struktur tabel kirim_pt.....	72
Tabel 4.11 Struktur tabel pesan.....	73
Tabel 4.12 <i>Testing black-box login</i>	84
Tabel 4.13 <i>Testing black-box kirim gunung</i>	85
Tabel 4.14 <i>Testing black-box approve kirim gunung</i>	85
Tabel 4.15 <i>Testing black-box kirim PT</i>	86
Tabel 4.16 <i>Testing black-box approve kirim PT</i>	86
Tabel 4.17 <i>Testing black-box komplain</i>	87
Tabel 4.18 <i>Testing black-box laporan kirim gunung</i>	87
Tabel 4.19 <i>Testing black-box laporan kirim PT</i>	88
Tabel 4.20 <i>Testing Black-box logout</i>	88
Tabel 4.21 <i>User acceptance testing login</i>	97
Tabel 4.22 <i>User acceptance testing kirim gunung</i>	98
Tabel 4.23 <i>User acceptance testing approve kirim gunung</i>	99

Tabel 4.24 <i>User acceptance testing</i> kirim PT	100
Tabel 4.25 <i>User acceptance testing approve</i> kirim PT	101
Tabel 4.26 <i>User acceptance testing</i> laporan kirim gunung.....	102
Tabel 4.27 <i>User acceptance testing</i> laporan kirim PT	103



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Surat Balasan Penelitian.....	109
LAMPIRAN 2 Surat Persetujuan Penerimaan Pengujian Pengguna (UAT)	110
LAMPIRAN 3 Buku Konsultasi	111
LAMPIRAN 4 Halaman Bimbingan Dosen Utama.....	112
LAMPIRAN 5 Halaman Bimbingan Dosen Pendamping	113

