

**SISTEM INFORMASI MONITORING KENDARAAN RUSAK
PADA PT. SEMARAK TAMBANG NUSANTARA BERBASIS
WEBSITE**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

BASTARIO REHAN DWI PUTRA

21.12.2155

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**SISTEM INFORMASI MONITORING KENDARAAN RUSAK
PADA PT. SEMARAK TAMBANG NUSANTARA BERBASIS
WEBSITE**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

BASTARIO REHAN DWI PUTRA

21.12.2155

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI MONITORING KENDARAAN RUSAK PADA PT.
SEMARAK TAMBANG NUSANTARA BERBASIS WEBSITE**

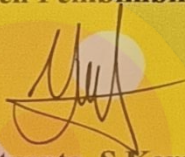
yang disusun dan diajukan oleh

Bastario Rehan Dwi Putra

21.12.2155

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 11 Februari 2025

Dosen Pembimbing,



Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302412

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
SISTEM INFORMASI MONITORING KENDARAAN RUSAK PADA PT.
SEMARAK TAMBANG NUSANTARA BERBASIS WEBSITE

yang disusun dan diajukan oleh

Bastario Rehan Dwi Putra

21.12.2155

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 11 Februari 2025

Susunan Dewan Penguji

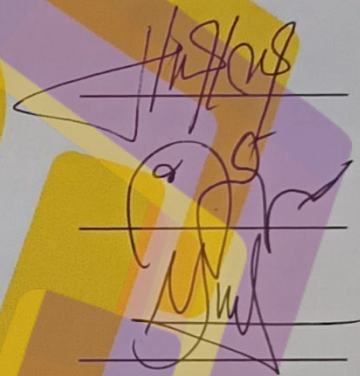
Nama Penguji

Tanda Tangan

Ninik Tri Hartanti, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302330

Nur Widjiyati, M.Kom
NIK. 190302425

Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302412



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 11 Februari 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Bastario Rehan Dwi Putra
NIM : 21.12.2155

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Sistem Informasi Monitoring Kendaraan Rusak Pada PT. Semarak Tambang Nusantara Berbasis Website

Dosen Pembimbing : Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 11 Februari 2025

Yang Menyatakan,



Bastario Rehan Dwi Putra

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat serta hidayahNya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam tidak lupa penulis panjatkan pada junjungan seluruh umat muslim Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan bagi seluruh umat manusia dan yang akan memberikan syafaat kepada umat muslim di hari akhir kelak. Dalam penulisan naskah skripsi ini penulis sangat mengucapkan rasa Syukur dan terima kasih kepada :

- Allah SWT, rasa Syukur saya haturkan kepadaNya tak terhingga dengan segala ridho, Kesehatan, kemudahan, kenikmatan, dan selalu mengabulkan segala doa umatNya.
- Untuk keluarga saya tercinta terkhususnya orang tua saya, Ibu Sri Lestari dan Bapak Cahyo Baskoro yang tidak henti-hentinya selalu mendoakan dan memberikan semangat dengan Ikhlas sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
- Kakak saya Cahya Pramudita dan Erna Kristyanti yang selalu memberikan support.
- PT. Semarak Tambang Nusantara, yang telah mengizinkan saya untuk bermitra sebagai bagian dari skripsi saya.
- Dosen Pembimbing Bapak Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng, yang telah membimbing saya selama pengerjaan skripsi ini.
- Ibu dan Bapak dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu bermanfaat.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan karunia serta hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Sistem Informasi Monitoring Kendaraan Rusak Pada PT. Semarak Tambang Nusantara Berbasis Website” dengan baik, lancar, dan tepat waktu tanpa halangan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta. Adapun merupakan sebuah bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang Program Studi Strata 1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih banyak kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan waktu, tenaga, pikiran dan bimbingan selama penyusunan naskah skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu bermanfaat.
5. Kedua orang tua Ibu Sri Lestari dan Bapak Cahyo Baskoro serta kakak saya Cahya Pramudita dan Erna Kristyanti.
6. Keluarga Bapak Agaton Winubhawa yang selalu memberikan nasihat dan motivasi.
7. Semua pihak termasuk teman-teman yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Keluarga Besar S1 Sistem Informasi SI05.

Yogyakarta, 25 Januari 2025

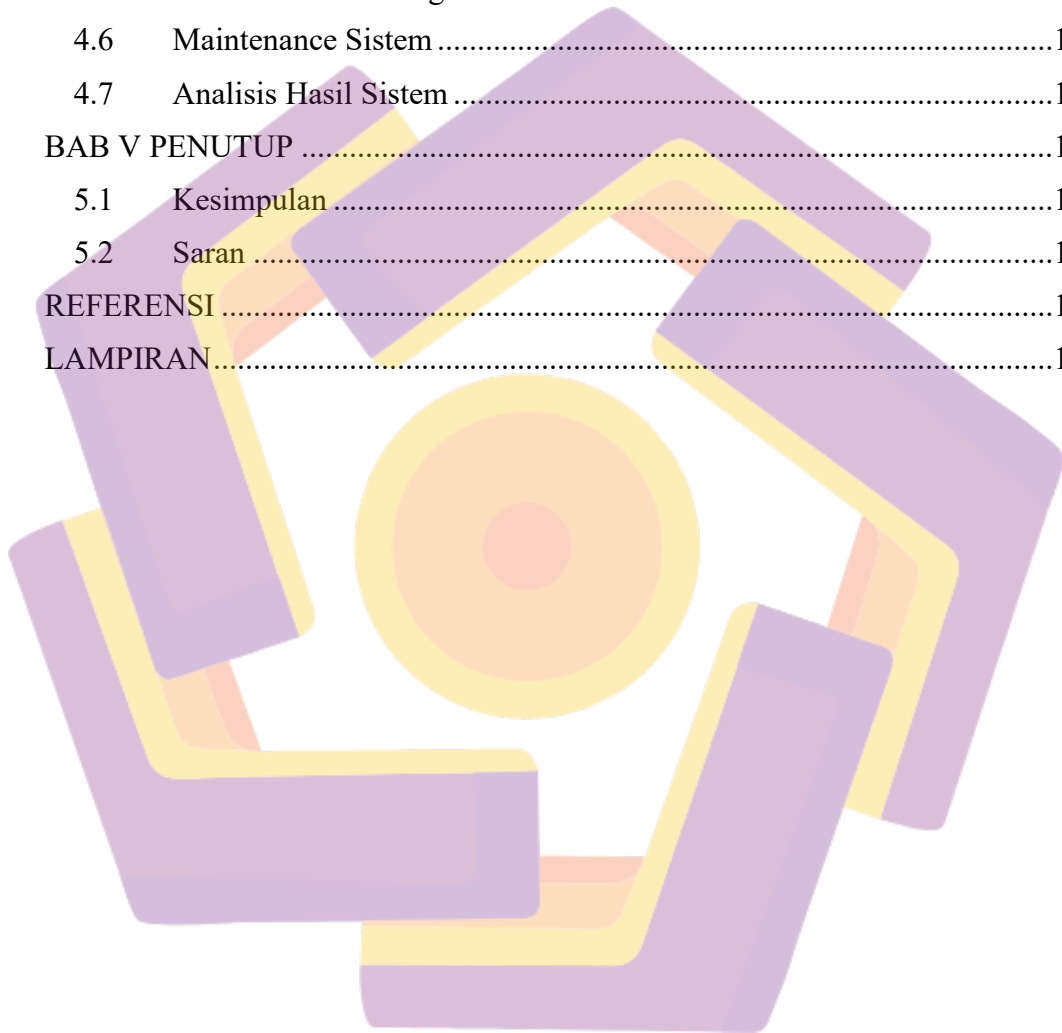
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori.....	10
2.2.1 Sistem Informasi	10
2.2.2 Monitoring	10
2.2.3 Kendaraan Tambang	10
2.2.4 Nikel.....	11
2.2.5 Website	11
2.2.6 PHP	11
2.2.7 Framework CodeIgniter 3	12
2.2.8 MySQL	12

2.2.9	Metode Pengembangan Sistem	12
2.2.10	DFD (Data Flow Diagram)	14
2.2.11	ERD (Entity Relationship Diagram)	14
BAB III METODE PENELITIAN		17
3.1	Objek Penelitian	17
3.2	Alur Penelitian	18
3.3	Alat dan Bahan	19
3.3.1	Data Penelitian	19
3.3.2	Alat/instrument	20
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem	20
3.4.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	20
3.4.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	21
3.5	Rancangan Sistem	21
3.5.1	Flowmap pada Administrator All Site	22
3.5.2	Flowmap pada Administrator Site	24
3.5.3	Flowmap pada User Admin	26
3.5.4	Flowmap pada Guest	28
3.5.5	DFD Level 0	29
3.5.6	DFD Level 1	30
3.5.7	ERD (Entity Relationship Diagram)	32
3.5.8	Relasi Tabel	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		36
4.1	Database dan Tabel	36
4.2	Implementasi Program	40
4.2.1	Halaman Pilihan User (Halaman Awal)	41
4.2.2	Administator All Site	41
4.2.3	Administator Site	43
4.2.4	User Admin	47
4.2.5	Guest	50
4.3	Koneksi Database	52
4.4	Script Program Aplikasi	52
4.4.1	Pilihan User (Halaman Awal)	53

4.4.2	Administrator All Site.....	54
4.4.3	Administrator Site.....	62
4.4.4	User Admin.....	78
4.4.5	Guest	91
4.5	Pengujian Sistem.....	99
4.5.1	Black Box Testing.....	99
4.6	Maintenance Sistem	108
4.7	Analisis Hasil Sistem	108
BAB V PENUTUP		110
5.1	Kesimpulan	110
5.2	Saran	110
REFERENSI		112
LAMPIRAN.....		115



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Keaslian Penelitian	7
Tabel 2.2. Simbol-Simbol DFD	14
Tabel 4.1 Testing Halaman Pilihan User	97
Tabel 4.2 Testing Login Administrator All Site, Administrator Site, dan User Admin	98
Tabel 4.3 Testing Aktivitas Administrator All Site	98
Tabel 4.4 Testing Aktivitas Administrator Site	99
Tabel 4.5 Testing Aktivitas User Admin	100
Tabel 4.6 Testing Aktivitas Guest	100
Tabel 4.7 Testing Tombol pada Halaman Awal	101
Tabel 4.8 Testing Tombol pada Administrator All Site	101
Tabel 4.9 Testing Tombol pada Administrator Site	102
Tabel 4.10 Testing Tombol pada User Admin	103
Tabel 4.11 Testing Tombol pada Guest	104
Tabel 4.12 Perbandingan Microsoft Excel dan Website	109

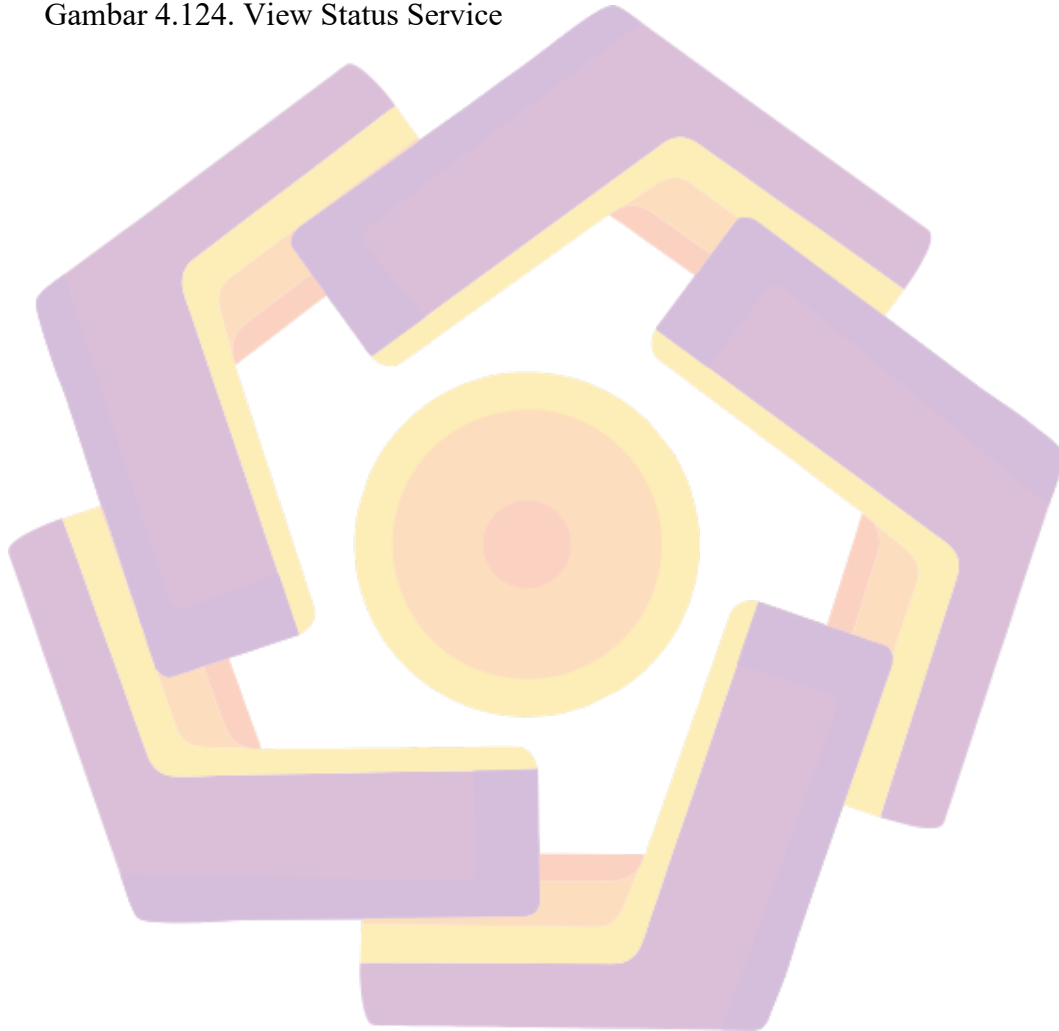
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kendaraan Tambang – Haul Truck	10
Gambar 2.2. Nikel	11
Gambar 2.3. Metode Waterfall	13
Gambar 2.4. Simbol Entitas	15
Gambar 2.5. Simbol Atribut	15
Gambar 2.6. Simbol Hubungan	16
Gambar 2.7. Simbol Data Flow	16
Gambar 3.1. Objek Penelitian	18
Gambar 3.2. Alur Penelitian	19
Gambar 3.3. Flowmap Administrator All Site	22
Gambar 3.4. Flowmap Administrator Site	24
Gambar 3.5. Flowmap User Admin	26
Gambar 3.6. Flowmap Guest	28
Gambar 3.7. DFD Level 0	29
Gambar 3.8. DFD Level 1	30
Gambar 3.9. ERD (Entity Relationship Diagram)	31
Gambar 3.10. Relasi Tabel	32
Gambar 4.1. Tabel Administrator All Site	34
Gambar 4.2. Tabel Administrator Site	35
Gambar 4.3. Tabel User Admin	35
Gambar 4.4. Tabel Site	35
Gambar 4.5. Tabel Data Unit	36
Gambar 4.6. Tabel Component	36
Gambar 4.7. Tabel Information	37
Gambar 4.8. Tabel Hours Meter	37
Gambar 4.9. Tabel Unit Breakdown	38
Gambar 4.10. Tabel Unit Greasing	38
Gambar 4.11. Halaman Pilihan User	39
Gambar 4.12. Halaman Login Administrator All Site	40
Gambar 4.13. Halaman Account All Site	40
Gambar 4.14. Halaman History Login All Site	41
Gambar 4.15. Halaman Register Administrator Site	41
Gambar 4.16. Halaman Login Administrator Site	42
Gambar 4.17. Halaman History Login	42
Gambar 4.18. Halaman User Edit	43
Gambar 4.19. Halaman Register User Admin	43
Gambar 4.20. Halaman Database Data Unit	44
Gambar 4.21. Halaman Database Component	44
Gambar 4.22. Halaman Database Information	45
Gambar 4.23. Halaman Daily Monitoring Unit	46
Gambar 4.24. Halaman History Unit Breakdown	46
Gambar 4.25. Halaman Hours Meter Update	47
Gambar 4.26. Halaman Monitoring Unit Greasing	47

Gambar 4.27. Halaman Monitoring Unit Service	48
Gambar 4.28. Halaman Pilihan Site	48
Gambar 4.29. Halaman Status Unit dan Detail Status Unit	49
Gambar 4.30. Halaman Status Greasing	49
Gambar 4.31. Halaman Status Service	50
Gambar 4.32. Koneksi Database	50
Gambar 4.32. Controller Pilihan User (Halaman Awal)	51
Gambar 4.33. View Pilihan User (Halaman Awal)	51
Gambar 4.34. Model Login Administrator All Site	52
Gambar 4.35. Controller Login Administrator All Site	52
Gambar 4.36. View Login Administrator All Site	53
Gambar 4.37. Model Account All Site	53
Gambar 4.38. Model Update dan Delete Account All Site	54
Gambar 4.39. Controller Account All Site	54
Gambar 4.40. Controller Update dan Delete Account All Site	55
Gambar 4.41. View Account All Site	56
Gambar 4.42. View Update Account All Site	56
Gambar 4.43. Model History Login All Site	57
Gambar 4.44. Controller History Login All Site	57
Gambar 4.45. View History Login All Site	58
Gambar 4.46. Model Register Administrator Site	58
Gambar 4.47. Controller Register Administrator Site	59
Gambar 4.48. View Register Administrator Site	60
Gambar 4.49. Model Login Administrator Site	60
Gambar 4.50. Controller Login Administrator Site	61
Gambar 4.51. View Login Administrator Site	61
Gambar 4.52. Model History Login User Admin	62
Gambar 4.53. Controller History Login User Admin	62
Gambar 4.54. View History Login User Admin	63
Gambar 4.55. Model User Edit	63
Gambar 4.56. Model Update User Edit	63
Gambar 4.57. Model Delete User Edit	64
Gambar 4.58. Controller User Edit	64
Gambar 4.59. Controller Update dan Delete User Edit	64
Gambar 4.60. View User Edit	65
Gambar 4.61. View Update User Edit	65
Gambar 4.62. Model Register User Admin	66
Gambar 4.63. Controller Register User Admin	66
Gambar 4.64. Controller Register User Admin	66
Gambar 4.65. View Register User Admin	67
Gambar 4.66. Model Database Data Unit	67
Gambar 4.67. Controller Database Data Unit	68
Gambar 4.68. Controller Update dan Delete Database Data Unit	69
Gambar 4.69. View Database Data Unit	69
Gambar 4.70. View Input Database Data Unit	70
Gambar 4.71. View Update Database Data Unit	70

Gambar 4.72. Model Database Component	71
Gambar 4.73. Controller Menampilkan dan Input Database Component	71
Gambar 4.74. Controller Update dan Delete Database Component	72
Gambar 4.75. View Database Component	72
Gambar 4.76. View Form Input Data Database Component	73
Gambar 4.77. View Form Update Data Database Component	73
Gambar 4.78. Model Database Information	74
Gambar 4.79. Controller Menampilkan dan Input Database Information	74
Gambar 4.80. Controller Update dan Delete Database Information	75
Gambar 4.81. View Database Component	75
Gambar 4.82. View Form Input Database Component	75
Gambar 4.83. View Form Update Database Component	76
Gambar 4.84. Model Login User Admin	76
Gambar 4.85. Controller Login User Admin	77
Gambar 4.86. View Login User Admin	77
Gambar 4.87. Model Get Data Unit Daily Monitoring Unit	78
Gambar 4.88. Model Get Component Daily Monitoring Unit	78
Gambar 4.89. Model Get Information Daily Monitoring Unit	78
Gambar 4.90. Model Insert Data History Unit Breakdown Daily Monitoring Unit	79
Gambar 4.91. Model Insert Data Unit Greasing Daily Monitoring Unit	79
Gambar 4.92. Model Memeriksa Data Unit Greasing Daily Monitoring Unit	79
Gambar 4.93. Controller Daily Monitoring Unit	80
Gambar 4.94. Controller Input History Unit Breakdown dan Unit Greasing Daily Monitoring Unit	81
Gambar 4.95. View Daily Monitoring Unit	82
Gambar 4.96. Model History Unit Breadown	82
Gambar 4.97. Controller History Unit Breadown	82
Gambar 4.98. View History Unit Breadown	83
Gambar 4.99. Model Get dan Insert Hours Meter Update	83
Gambar 4.100. Model Get Data Unit Hours Meter Update	84
Gambar 4.101. Controller Memuat dan Input Hours Meter Update	84
Gambar 4.102. View Tabel Data Hours Meter Update	85
Gambar 4.103. View Form Input Hours Meter Update	85
Gambar 4.104. Model Monitoring Unit Greasing	86
Gambar 4.105. Controller Monitoring Unit Greasing	86
Gambar 4.106. View Monitoring Unit Greasing	88
Gambar 4.107. Model Monitoring Unit Service	88
Gambar 4.108. Controller Monitoring Unit Service	89
Gambar 4.109. View Monitoring Unit Service	90
Gambar 4.110. Model Get Data Pilihan Site	90
Gambar 4.111. Model Get Id Data Pilihan Site	90
Gambar 4.112. Controller Pilihan Site	91
Gambar 4.113. View Pilihan Site	91
Gambar 4.114. Model Get Data Unit Status Unit	92
Gambar 4.115. Model Get Unit Breakdown Detail Status Unit	92

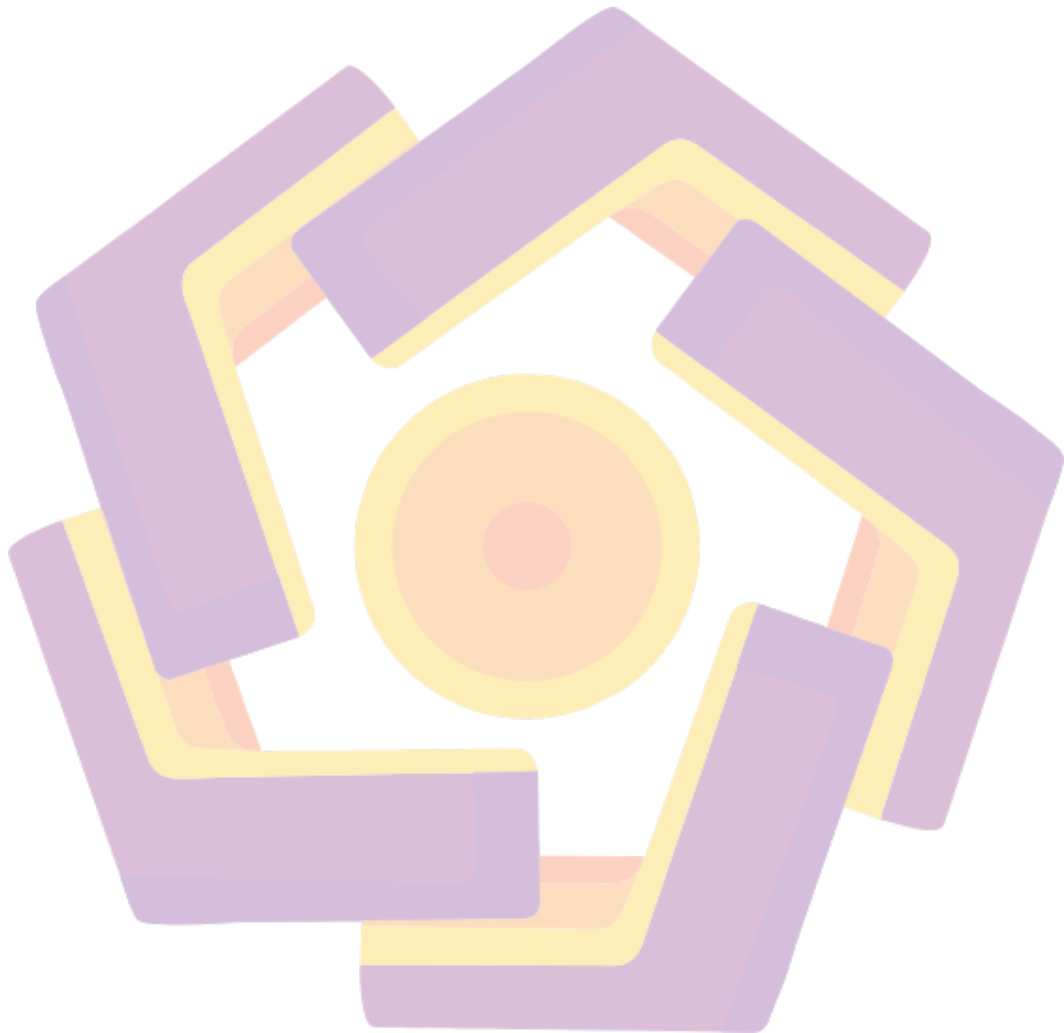
Gambar 4.116. Controller Status Unit dan Detail Status Unit	92
Gambar 4.117. View Status Unit	93
Gambar 4.118. View Detail Status Unit	93
Gambar 4.119. Model Status Greasing	94
Gambar 4.120. Controller Status Greasing	94
Gambar 4.121. View Status Greasing	95
Gambar 4.122. Model Status Service	96
Gambar 4.123. Controller Status Service	96
Gambar 4.124. View Status Service	97



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Wawancara Dengan Narasumber

112



INTISARI

PT. Semarak Tambang Nusantara adalah PT yang bergerak dibidang pertambangan nikel yang ada di Indonesia tepatnya di Sulawesi Tenggara, Kabupaten Kolaka. Di PT tersebut terdapat beberapa cabang Perusahaan yang tersebar di wilayah yang berbeda yaitu cabang Monoropo, Sepo, Wolo, Subaim, dan Tanjung Buli.

Untuk mengatasi permasalahan dalam memonitoring kendarran tambang pada beberapa cabang tersebut, maka dibuatlah suatu sistem informasi untuk memonitoring kendaraan berbasis website. Sistem ini dapat memberikan informasi tentang data unit kendaraan, status kendaraan, riwayat perawatan kendaraan, status greasing kendaraan, dan status service kendaraan secara realtime. Adapun informasi tentang history login admin dan data-data admin yang bertugas di setiap cabang Perusahaan. Dengan berbagai fitur tersebut diharapkan akan memudahkan proses monitoring kendaraan di beberapa wilayah cabang Perusahaan menjadi lebih akurat.

Dalam pembuatannya, sistem informasi monitoring ini menggunakan Framework Codeigniter 3 yang meliputi Bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Diharapkan dengan sistem informasi monitoring kendaraan rusak berbasis website ini dapat membantu PT. Semarak Tambang Nusantara dalam memonitoring dan memberikan informasi tentang kendaraan menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: sistem informasi, monitoring, website, kendaraan.

ABSTRACT

PT. Semarak Tambang Nusantara is a company that operates in the nickel mining industry in Indonesia, specifically in Southeast Sulawesi, Kolaka Regency. The company has several branches spread across different regions, including Monoropo, Sepo, Wolo, Subaim, and Tanjung Buli.

To solve the challenges of monitoring mining vehicles at these branches, a web-based information system for monitoring vehicles was created. This system provides information about vehicle unit data, vehicle status, vehicle maintenance history, greasing status, and service status in realtime. Additionally, it includes information on admin login history and the data of admin assigned to each company branch. With all these features, the system aims to make vehicle monitoring across different branches more accurate.

This system was built using the CodeIgniter 3 Framework, incorporating PHP programming and a MySQL database. The goal is that this web-based vehicle monitoring system will help PT. Semarak Tambang Nusantara make the monitoring process more efficient and effective.

Keyword: *information system, monitoring, website, vehicle*