

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING  
MATERIAL GUDANG PADA PT. PLN (PERSERO)  
RANTING PERDAGANGAN**

**SKRIPSI**

Oleh:

**IMAM NUGRAHA**

NIM: 15.211.9029



**UNIVERSITAS  
MIKROSKIL**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
MIKROSKIL  
MEDAN  
2017**

**WAREHOUSE MATERIAL MONITORING INFORMATION  
SYSTEM DEVELOPMENT AT PT. PLN (PERSERO)  
RANTING PERDAGANGAN**

**FINAL RESEARCH**

By:

**IMAM NUGRAHA**

Student Number: 15.211.9029



UNIVERSITAS  
**MIKROSKIL**

**STUDY PROGRAM OF INFORMATION SYSTEM  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
MIKROSKIL  
MEDAN  
2017**

**LEMBARAN PENGESAHAN**  
**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING**  
**MATERIAL GUDANG PADA PT. PLN (PERSERO)**  
**RANTING PERDAGANGAN**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan Guna  
Mendapatkan Gelar Sarjana Strata Satu  
Program Studi Sistem Informasi

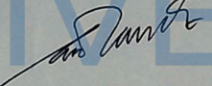
Oleh:

**IMAM NUGRAHA**

**NIM: 15.211.9029**

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I



Andri, S.Kom., M.T.I.

Dosen Pembimbing II



Afen Prana Utama, S.T., M.Kom.

Medan, Juli 2017

Diketahui dan Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi  
Sistem Informasi,



Gunawan, S.Kom., M.T.I.

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Jurusan/Program Studi S-1 Sistem Informasi STMIK Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : IMAM NUGRAHA  
NIM : 15.211.9029  
Peminatan : e-Bisnis

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Tugas Akhir dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Material Gudang Pada PT. PLN (Persero) Ranting Perdagangan

Tempat Penelitian : PT. PLN (Persero) Ranting Perdagangan

Alamat Tempat Penelitian : Jl Merdeka, Perdagangan

No. Telepon Tempat Penelitian : 081376975970

Sehubungan dengan Tugas Akhir tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Tugas Akhir tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh STMIK Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada STMIK Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Tugas Akhir berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan Tugas Akhir saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Tugas Akhir saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/system informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 27 Juli 2017

membuat pernyataan,  
  
Iman Nugraha



UNIVERSITAS  
MIKROSKIL

# PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING MATERIAL GUDANG PADA PT. PLN (PERSERO) RANTING PERDAGANGAN

## Abstrak

*PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero) Ranting Perdagangan merupakan salah satu unit distribusi PLN yang bergerak dibidang jasa kelistrikan, yang bertugas untuk mendistribusikan energi listrik kepada pelanggan di wilayah kerja PLN ranting perdagangan. Dalam menjalankan tugasnya PLN Ranting Perdagangan membutuhkan ketersediaan material pada gudang. Namun proses pengolahan data material gudang pada PLN Ranting Perdagangan saat ini, mulai dari permintaan, penerimaan, serta pendistribusian, masih dilakukan secara manual dengan menggunakan form pra cetak, dan Ms.Excel untuk mencatat identitas material dan ketersediaannya, juga masih menggunakan file-file yang terpisah. Karena belum saling terintegrasi dan tidak terupdate data, sehingga sangat sulit untuk mengetahui permintaan material ke area / ranting lain yang sudah terpenuhi atau belum terpenuhi. Untuk mengatasi masalah tersebut penulis tertarik untuk mengembangkan sistem informasi monitoring material gudang. Metode penelitian penulis menggunakan metode SDLC dalam pengembangan sistem ini, untuk pembuatan code program penulis menggunakan Visual Basic 2012, database menggunakan SQL Server 2012, dan untuk laporan menggunakan Crystal Report 13. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat membantu pegawai yang terkait pada PLN Ranting Perdagangan dalam mengelola material gudang, dan dapat memberikan informasi yang tepat, cepat dan akurat.*

**Kata Kunci:** *Sistem Informasi, Monitoring, Persediaan, SDLC*

## Abstract

# WAREHOUSE MATERIAL MONITORING INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT AT PT. PLN (PERSERO) RANTING PERDAGANGAN

## Abstract

*PT. State Electricity Company (Persero) ranting Perdagangan is one of the distribution unit of PLN engaged in electrical services, which served to distribute electrical energy to customers in the working area of PLN ranting Perdagangan. In carrying out its duties PLN ranting Perdagangan requires the availability of material in the warehouse. However, the data processing process of the warehouse material at PLN ranting Perdagangan at this time, starting from the request, acceptance, and distribution, still done manually by using pre-print form, and Ms.Excel to record the material identity and its availability, also still use the files separate. Because it has not been integrated and not updated data, so it is very difficult to know the request material to the area / other ranting that have been given or has not been given. To resolve the problems the authors interested to develop information systems warehouse material monitoring. The method of research authors use SDLC method in the development of this system, for the making of code program authors use Visual Basic 2012, database use SQL Server 2012, and for report use Crystal Report 13. With this system, hopefully can assist the relevant employee at PLN ranting perdagangan in managing warehouse materials, and can provide the right information, fast and accurate.*

**Keyword:** *Information System, Monitoring, Stock, SDLC*

UNIVERSITAS  
MIKROSKIL

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan tugas akhir ini tepat pada waktunya, dengan judul **“Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Material Gudang Pada PT. PLN (Persero) Ranting Perdagangan”**.

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Strata I Program Studi Sistem Informasi STMIK Mikroskil Medan.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Andri, S. Kom., M.TI, Selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan banyak waktu untuk membimbing, mengarahkan, dan memberi masukan, dalam mengerjakan tugas akhir ini.
2. Bapak Afen Prana Utama, S.T., M.Kom, Selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan banyak waktu untuk membimbing, mengarahkan, memberi masukan, dalam mengerjakan tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. Mimpin Ginting, M.S, Selaku Ketua STMIK Mikroskil Medan
4. Bapak Djoni, S.Kom., M.T.I, selaku Wakil Ketua I STMIK Mikroskil Medan
5. Bapak Gunawan, S. Kom., M.T.I., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi STMIK Mikroskil Medan.
6. Seluruh Staff dan Dosen STMIK Mikroskil yang telah mendidik dan membimbing penulis.
7. Pegawai PT. PLN (Persero) telah membantu penulis untuk memberikan data dan keterangan yang diperlukan.
8. Teristimewa buat kedua orang tua, seluruh keluarga, dan teman-teman yang telah banyak memberikan doa dan dukungan selama pengerjaan tugas akhir ini.



Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua, sekaligus menjadi gambaran untuk kemajuan tugas akhir yang akan datang. Aamiin Yarabbal Alamin.

Medan, 29 Juli 2017

Penulis,

Imam Nugraha



# UNIVERSITAS MIKROSKIL

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Ruang Lingkup .....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5. Metodologi Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi .....	6
2.1.1 Pengertian Sistem.....	6
2.1.2 Pengertian Informasi .....	8
2.1.3 Pengertian Sistem Informasi .....	8
2.2 <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i> .....	10
2.3 <i>Fishbone</i> Diagram .....	12
2.3.1 Pengertian <i>Fishbone</i> Diagram.....	12
2.3.2 Kegunaan <i>Fishbone</i> Diagram.....	12
2.3.3 Langkah-langkah membuat <i>fishbone</i> diagram.....	12
2.4 Monitoring.....	13
2.5 Pengertian Persediaan.....	14
2.5.1 Sistem Pencatatan Persediaan .....	14
2.5.2 <i>Minimum Stock Level</i> .....	15
2.5.3 <i>Maximum Stock Level</i> .....	15
2.5.4 <i>Order Quantity</i> .....	15

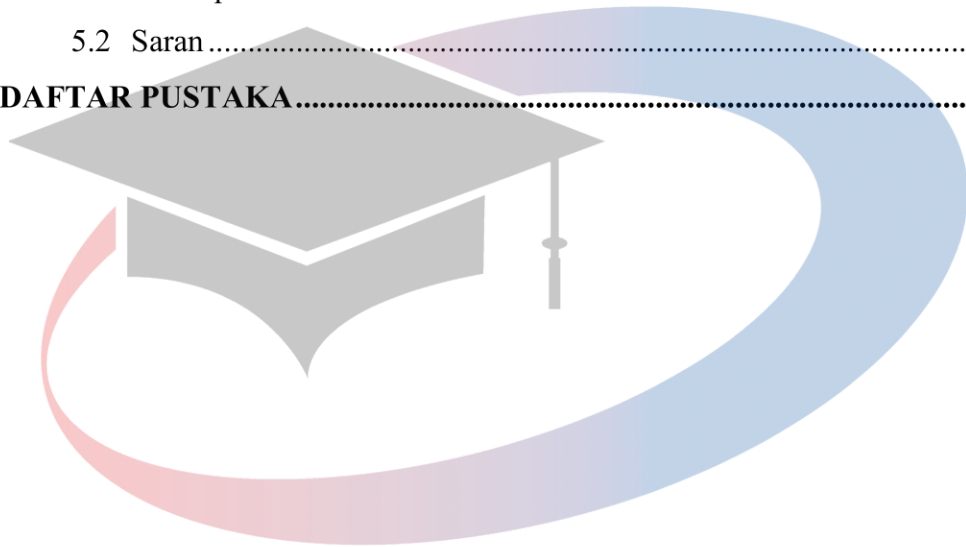
**BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN..... 17**

3.1 Mengidentifikasi Masalah, Peluang, dan Tujuan .....	17
3.1.1 Identifikasi Masalah.....	17
3.1.2 Identifikasi Peluang .....	20
3.1.3 Identifikasi Tujuan .....	20
3.2 Menentukan Syarat-Syarat Informasi.....	21
3.2.1 Tinjauan Perusahaan .....	21
3.2.1.1 Informasi Umum Perusahaan .....	21
3.2.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	21
3.2.2 Analisis Proses Sistem Berjalan.....	24
3.2.3 Analisis Dokumen Sistem Berjalan .....	27
3.2.3.1 Analisis Keluaran .....	27
3.2.3.2 Analisis Masukan .....	29
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	33
3.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	33
3.4 Merancang Sistem yang Direkomendasikan .....	37
3.4.1 Perancangan Input.....	37
3.4.2 Perancangan Output.....	46
3.4.3 Perancangan Database.....	56
3.4.3.1 Struktur Tabel.....	56
3.4.3.2 Relasi Antar Tabel.....	63

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 64**

4.1 Hasil .....	64
4.1.1 Tampilan Form Login .....	64
4.1.2 Tampilan Form Utama .....	65
4.1.3 Tampilan Form Master .....	66
4.1.4 Form Menu Home.....	71
4.1.5 Form Menu Transaksi .....	76
4.1.6 Tampilan Output .....	87

4.2 Pembahasan .....	97
4.2.1 Kelemahan Sistem Berjalan .....	97
4.2.2 Keunggulan Sistem Berjalan .....	97
4.2.3 Kelemahan Sistem Usulan .....	98
4.2.4 Keunggulan Sistem Usulan .....	98
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>99</b>
5.1 Kesimpulan .....	99
5.2 Saran .....	99
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>100</b>



# UNIVERSITAS MIKROSKIL

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Elemen - elemen sistem. ....	6
Gambar 2.2. Komponen sistem informasi. ....	9
Gambar 2.3. Tujuh - tahap siklus hidup pengembangan sistem.....	10
Gambar 2.4. Contoh Fishbone Diagram. ....	13
Gambar 3.1. Diagram Fishbone Sulitnya untuk mengetahui permintaan material dari area / ranting lain yang sudah terpenuhi atau belum terpenuhi.....	17
Gambar 3.2. Diagram Fishbone sulitnya monitoring pendistribusian material untuk pemasangan baru, perubahan daya, pemeliharaan, dan pemutusan/ penyambungan.....	18
Gambar 3.3. Diagram Fishbone sulitnya pemantauan persediaan material pada gudang.....	19
Gambar 3.4. Diagram Fishbone pada proses pencarian data untuk periode-periode sebelumnya membutuhkan waktu yang lama.....	20
Gambar 3.5. Struktur Organisasi PT. PLN Ranting Perdagangan.....	21
Gambar 3.6. Diagram konteks sistem berjalan.....	24
Gambar 3.7. DFD level 0 sistem berjalan.....	25
Gambar 3.8. Laporan persediaan material.....	27
Gambar 3.9. Laporan permintaan material.....	27
Gambar 3.10 Laporan Pemasangan Baru.....	28
Gambar 3.11 Laporan penerimaan material.....	29
Gambar 3.12. Data Pemasangan Baru & Perubahan Daya .....	30
Gambar 3.13 Data Pemutusan dan Penyambungan.....	31
Gambar 3.14. Laporan Pemeliharaan.....	32
Gambar 3.15. Diagram konteks sistem usulan.....	33
Gambar 3.16. DFD level 0 sistem usulan .....	35
Gambar 3.17. Form Data Pelanggan.....	37

Gambar 3.18. Form Input Pelanggan .....	38
Gambar 3.19. Form Data Pemasok .....	38
Gambar 3.20. Form Input Pemasok .....	39
Gambar 3.21. Form Data Jenis Material.....	40
Gambar 3.22. Form Input Jenis Material .....	40
Gambar 3.23. Form Data Pengguna.....	41
Gambar 3.24 Form Input Data Pengguna .....	42
Gambar 3.25. Form Input Permintaan Material.....	42
Gambar 3.26. Form Input Permintaan Material.....	43
Gambar 3.27. Form Input Pemasangan Baru.....	44
Gambar 3.28. Form Input Perubahan Daya.....	45
Gambar 3.29. Form Input Pemutusan/ Penyambungan.....	45
Gambar 3.30. Form Input Pemeliharaan.....	46
Gambar 3.31. Form Monitoring Permintaan.....	47
Gambar 3.32. Form Monitoring Pendistribusian.....	48
Gambar 3.33. Form Monitoring Persediaan.....	48
Gambar 3.34. Form Peringatan.....	49
Gambar 3.35. Daftar Permintaan ke Area / Ranting Lain.....	49
Gambar 3.36. Laporan Permintaan.....	50
Gambar 3.37. Laporan Penerimaan.....	50
Gambar 3.38. Laporan Pemasangan Baru.....	51
Gambar 3.39. Laporan Perubahan Daya.....	51
Gambar 3.40. Laporan Pemeliharaan.....	52
Gambar 3.41. Laporan Pemutusan.....	53
Gambar 3.42. Laporan Penyambungan.....	53
Gambar 3.43. Laporan Persediaan Material.....	54
Gambar 3.44. Laporan Persediaan Material Mencapai Minimum & Maksimum.....	54
Gambar 3.45. Laporan Pelanggan.....	55
Gambar 3.46. Laporan Pemasok.....	55

Gambar 3.47. Relasi Antar Tabel.....	63
Gambar 4.1 Tampilan Form Login. ....	64
Gambar 4.2. Tampilan Form Menu Master. ....	66
Gambar 4.3. Tampilan Form Data Pelanggan.....	67
Gambar 4.4. Tampilan Form Input Data Pelanggan.....	68
Gambar 4.5. Tampilan Form Data Pemasok.....	68
Gambar 4.6. Tampilan Form Input Data Pemasok.....	69
Gambar 4.7. Tampilan Form Data Jenis Material.....	69
Gambar 4.8. Tampilan Form Input Data Jenis Material.....	70
Gambar 4.9. Tampilan Form Data Pengguna.....	70
Gambar 4.10. Tampilan Form Input Data Pengguna.....	71
Gambar 4.11. Tampilan Form Home Permintaan.....	72
Gambar 4.12. Tampilan Form Home Pendistribusian. ....	73
Gambar 4.13. Tampilan Form Home Persediaan.....	74
Gambar 4. 14. Data penggunaan MCB 6 Ampere .....	74
Gambar 4.15. Tampilan Form Home Peringatan.....	75
Gambar 4.16. Tampilan Form Menu Transaksi.....	76
Gambar 4.17. Tampilan Form Input Permintaan Material.....	78
Gambar 4.18. Tampilan Form Data Permintaan.....	78
Gambar 4.19. Tampilan Form Input Penerimaan Material.....	79
Gambar 4.20. Tampilan Form Data Penerimaan.....	80
Gambar 4.21. Tampilan Form Input Pemasangan Baru.....	81
Gambar 4.22. Tampilan Form Data Pemasangan Baru. ....	81
Gambar 4.23. Tampilan Form Input Perubahan Daya.....	82
Gambar 4.24. Tampilan Form Data Perubahan Daya.....	83
Gambar 4.25. Tampilan Form Input Pemeliharaan.....	84

Gambar 4.26. Tampilan Form Data Pemeliharaan.....	84
Gambar 4.27. Tampilan Form Input Pemutusan/ Penyambungan.....	86
Gambar 4.28. Tampilan Form Data Pemutusan/ Penyambungan.....	86
Gambar 4.29. Tampilan Menu Laporan.....	87
Gambar 4.30. Tampilan Laporan Pelanggan .....	87
Gambar 4.31. Tampilan Laporan Pemasok.....	88
Gambar 4.32. Tampilan Laporan Persediaan Material. ....	89
Gambar 4.33. Tampilan Laporan Persediaan Material Minimum & Maksimum.....	90
Gambar 4. 34 Tampilan Daftar Permintaan Material.....	90
Gambar 4.35. Tampilan Laporan Permintaan.....	91
Gambar 4.36. Tampilan Laporan Penerimaan.....	92
Gambar 4.37. Tampilan Laporan Pemasangan Baru.....	93
Gambar 4.38. Tampilan Laporan Perubahan Daya.....	94
Gambar 4.39. Tampilan Laporan Pemeliharaan. ....	95
Gambar 4.40. Tampilan Laporan Pemutusan.....	96
Gambar 4.41. Tampilan Laporan Penyambungan. ....	97

# UNIVERSITAS MIKROSKIL



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh Perhitungan Persediaan.....	16
Tabel 3.1. Struktur Tabel Pelanggan.....	56
Tabel 3.2. Struktur Tabel Pemasok.....	56
Tabel 3.3. Struktur Tabel Pengguna.....	57
Tabel 3.4. Struktur Tabel Jenis Material.....	57
Tabel 3.5. Struktur Tabel Material.....	58
Tabel 3.6. Struktur Tabel Material Bongkar.....	58
Tabel 3.7. Struktur Tabel Permintaan Header.....	58
Tabel 3.8. Struktur Tabel Permintaan Detail.....	59
Tabel 3.9. Struktur Tabel Penerimaan Header.....	59
Tabel 3.10. Struktur Tabel Penerimaan Detail.....	59
Tabel 3.11. Struktur Tabel Pemasangan Baru Header.....	60
Tabel 3.12. Struktur Tabel Pemasangan Baru Detail.....	60
Tabel 3.13. Struktur Tabel Perubahan Daya Header.....	60
Tabel 3.14. Struktur Tabel Perubahan Daya Detail.....	61
Tabel 3.15. Struktur Tabel Pemutusan Header.....	61
Tabel 3.16. Struktur Tabel Pemutusan Detail.....	61
Tabel 3.17. Struktur Tabel Penyambungan Header.....	62
Tabel 3.18. Struktur Tabel Penyambungan Detail.....	62
Tabel 3.19. Struktur Tabel Pemeliharaan Header.....	62
Tabel 3.20. Struktur Tabel Pemeliharaan Detail.....	63
Tabel 3.21 Struktur Tabel Temp Material Pendistribusian.....	63

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Listing Program .....	101
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup.....	193
Lampiran 3. Surat Keterangan Riset Dari Perusahaan.....	194



# UNIVERSITAS MIKROSKIL