



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**Pengembangan Fitur Upload Dokumen dan Tracking Serial
Number Pada Aplikasi Management Asset
Studi Kasus di PT Multipolar Technology Tbk.**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Fajar Ardyanto

41813120108

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2017



**Pengembangan Fitur Upload Dokumen dan Tracking Serial
Number Pada Aplikasi Management Asset
Studi Kasus di PT Multipolar Technology Tbk.**

Laporan Tugas Akhir
Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Fajar Ardyanto

41813120108

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41813120108
Nama : FAJAR ARDYANTO
Judul Skripsi : Pengembangan Fitur Upload Dokumen dan Tracking Serial Number Pada Aplikasi Management Asset Studi Kasus di PT Multipolar Technology Tbk.

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta,



(Fajar Ardyanto)

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41813120108
Nama : FAJAR ARDYANTO
Judul Skripsi : Pengembangan Fitur Upload Dokumen dan Tracking Serial Number Pada Aplikasi Management Asset Studi Kasus di PT Multipolar Technology Tbk.

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, *13 Desember 2017*



Anita Ratnasari, S.Kom, M.Kom

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS

MENGETAHUI, **MERCU BUANA**



Inge Handriani, M.AK., M.MSI

Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi



Nur Ani, ST., MMSI

Kaprodi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah yang dilimpahkan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat guna untuk mencapai gelar Sarjana Sistem Informasi pada Universitas Mercu Buana. Selama persiapan hingga selesainya penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih khususnya kepada :

1. Ibu Anita Ratnasari, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu, pikiran dan tenaga dalam memberikan bimbingan dan saran-saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. PT Multipolar Technology Tbk. yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan *research* pada proses bisnis management asset yang sedang berjalan.
3. Orang tua yang selalu memberi motivasi dan do'a agar dapat menyelesaikan segala urusan dengan lancar.
4. Teman-teman seperjuangan untuk semangat dan kebersamaanya yang selama ini terjalin.
5. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT membalas segala budi baik yang telah kalian berikan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.

Dengan rendah hati, penulis memohon maaf apabila ada kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada mereka yang membutuhkan.

Jakarta, Desember 2017

Penulis,

Fajar Ardyanto

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.6.1 Metodologi Pengumpulan Data	4
1.6.2 Metodologi Perancangan Sistem	5
1.6.3 Metodologi Pengujian Sistem	5
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Konsep Management Asset	7
2.2 Pengertian Sistem Informasi	7
2.3 Relational Database Management System (RDMS)	7
2.4 Pengenalan PHP	8
2.5 Konsep Analisa PEICES	8
2.6 UML (Unified Modelling Language)	9
2.4.1 Use Case Diagram	10
2.4.2 Sequence Diagram	12
2.4.3 Activity Diagram	14
2.4.4 Class Diagram	17
2.7 Pengembangan Sistem	18
2.8 Pengujian Sistem	20

2.9	Literature Review	21
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM		27
3.1	Use Case Sistem Berjalan.....	27
3.1.1	Use Case Membuat Permintaan Pergantian Barang	28
3.1.2	Use Case Melihat Dokumentasi dan Pembaruan Data	28
3.1.3	Use Case Melihat Status Pekerjaan Penggantian.....	28
3.1.4	Use Case Penugasan Permintaan Pelanggan	28
3.1.5	Use Case Melihat Status Pekerjaan Penggantian.....	29
3.1.6	Use Case Melihat Status Pekerjaan Penggantian.....	29
3.1.7	Use Case Menerima Penugasan.....	29
3.1.8	Use Case Penyimpanan Dokumen Pneggantian Barang.....	29
3.1.9	Use Case Pembaruan Status Penugasan Penggantian Barang	30
3.1.10	Use Case Pembuatan Laporan Riwayat Perangkat	30
3.1.11	Use Case Pembaruan Data Serial Number	30
3.2	Analisa PEICES.....	31
3.3	Use Case Sistem Usulan.....	34
3.3.1	Use Case Membuat Permintaan Penggantian Perangkat	35
3.3.2	Use Case Melihat Laporan Garansi Perangkat.....	35
3.3.3	Use Case Melihat Laporan Riwayat Perangkat.....	36
3.3.4	Use Case Melihat Laporan Masalah Penggantian Perangkat.....	36
3.3.5	Use Case Melihat Laporan Masalah Penggantian Perangkat.....	37
3.3.6	Use Case Penugasan Permintaan Pelanggan.....	37
3.3.7	Use Case Melihat Masalah Penggantian Perangkat	38
3.3.8	Use Case Melihat Daftar Permintaan Pelanggan	38
3.3.9	Use Case Pembaruan Data SN	39
3.3.10	Use Case Penutupan Permintaan Masalah Penggantian Barang.....	39
3.3.11	Use Case Pemeriksaan Dokumentasi Penggantian	40
3.3.12	Use Case Kelola Tabel Master	40
3.3.13	Use Case Pembuatan Laporan Riwayat Perangkat	41
3.3.14	Use Case Pembuatan Laporan Garansi Perangkat Pelanggan.....	41
3.3.15	Use Case Pembuatan Laporan Penggantian Periode.....	42
3.3.16	Use Case Kelola Management Menu.....	42
3.4	Sequence Diagram.....	43
3.4.1	Sequence Membuat Permintaan Masalah Penggantian Perangkat..	43

3.4.2	Sequence Melihat Laporan Garansi Perangkat	43
3.4.3	Sequence Melihat Laporan Riwayat Perangkat	44
3.4.4	Sequence Melihat Masalah Penggantian Perangkat.....	44
3.4.5	Sequence Melihat Laporan Masalah Penggantian Perangkat	45
3.4.6	Sequence Penugasan Pekerja Case.....	45
3.4.7	Sequence Melihat Masalah Penggantian Perangkat.....	46
3.4.8	Sequence Unggah Dokumentasi Penugasan	47
3.4.9	Sequence Pembaruan Data SN.....	48
3.4.10	Sequence Penutupan Masalah Penggantian Perangkat	48
3.4.11	Sequence Melihat Masalah Penggantian Perangkat.....	49
3.4.12	Sequence Kelola Tabel Master.....	50
3.4.13	Sequence Pembuatan Laporan Riwayat Perangkat	50
3.4.14	Sequence Pembuatan Laporan Garansi Perangkat.....	51
3.4.15	Sequence Pembuatan Laporan Penggantian Periode	52
3.4.16	Sequence Kelola Management Menu.....	52
3.5	Activity Diagram	54
3.5.1	Activity Membuat Permintaan Masalah Penggantian Perangkat....	54
3.5.2	Activity Melihat Laporan Riwayat Perangkat.....	55
3.5.3	Activity Melihat Laporan Garansi Perangkat	56
3.5.4	Activity Melihat Masalah Penggantian Perangkat.....	56
3.5.5	Activity Menerima Permintaan dan Penugasan Pekerja	57
3.5.6	Activity Menerima Penugasan dan Upload Dokumen.....	58
3.5.7	Activity Kelola Data Master	58
3.5.8	Activity Kelola Menu Management.....	59
3.5.9	Activity Pembaruan Data SN	60
3.5.10	Activity Penutupan Permintaan Masalah Penggantian Perangkat ..	60
3.5.11	Activity Pembuatan Laporan Riwayat Perangkat	61
3.5.12	Activity Pembuatan Laporan Garansi Perangkat Pelanggan	62
3.5.13	Activity Pembuatan Laporan Penggantian Periode.....	62
3.6	Class Diagram	63
3.7	Spesifikasi Rancangan Database	63
3.7.1	Spesifikasi Tabel Vendor	63
3.7.2	Spesifikasi Tabel Customer.....	64
3.7.3	Spesifikasi Tabel PIC Customer	65

3.7.4	Spesifikasi Tabel Level	65
3.7.5	Spesifikasi Tabel User.....	66
3.7.6	Spesifikasi Tabel Menu.....	67
3.7.7	Spesifikasi Tabel syssequencenumber	68
3.7.8	Spesifikasi Tabel ci_sessions	68
3.7.9	Spesifikasi Tabel Device.....	69
3.7.10	Spesifikasi Tabel Case	70
3.7.11	Spesifikasi Tabel Warranty	71
3.7.12	Spesifikasi Tabel Serial Number.....	71
3.8	Rancangan Layar	72
3.8.1	Admin – View Customer	72
3.8.2	Admin – View Case	73
3.8.3	Admin – View Device.....	73
3.8.4	Admin – View Level.....	74
3.8.5	Admin – View PIC Cutomer.....	74
3.8.6	Admin – Report Case.....	75
3.8.7	Admin – Report History Device	75
3.8.8	Admin – Report Warranty Perangkat.....	75
3.8.9	Admin – View SN.....	76
3.8.10	Admin – Update Case	76
3.8.11	Admin – Update SN.....	77
3.8.12	Admin – View User	77
3.8.13	Admin – View Vendor	78
3.8.14	Admin – View Warranty.....	78
3.8.15	Customer – View Case.....	79
3.8.16	Customer – Create Case.....	79
3.8.17	Customer – Report History Device	80
3.8.18	Customer – Report Warranty Device.....	80
3.8.19	Engineer – List Case	80
3.8.20	Engineer – Update Case.....	81
3.8.21	Manager – View Case	81
3.8.22	Manager – Assignment Engineer.....	82
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....		83
4.1	Implementasi Sistem	83

4.1.1	Perangkat Lunak Pembangun Sistem.....	83
4.1.2	Perangkat Keras Pembangun Sistem.....	83
4.2	Implementasi Database.....	84
4.3	Implementasi User Interface Aplikasi.....	92
4.3.1	Portal Login.....	92
4.3.2	Admin – Halaman Utama.....	93
4.3.3	Admin – Menu Data Master.....	94
4.3.4	Admin – Menu Report	95
4.3.5	Admin – Menu Case Activity	96
4.3.6	Customer – Menu Case Activity.....	98
4.3.7	Customer – Menu Report.....	100
4.3.8	Manager – Menu Case Activity	101
4.3.9	Manager – Menu Report	102
4.3.10	Engineer – Halaman Utama.....	102
4.4	Pengujian Aplikasi.....	103
BAB V Kesimpulan dan Saran		109
5.1	Kesimpulan.....	109
5.2	Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA		110
LAMPIRAN.....		112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Contoh Use Case Diagram.....	12
Gambar 2. 2	Contoh Sequence Diagram (Dennis, Wixom & Roth, 2012)	14
Gambar 2. 3	Contoh Activity Diagram (Dennis et al., 2012).....	17
Gambar 2. 4	Contoh Class Diagram (Dennis et al., 2012)	18
Gambar 2. 5	Metode Pengembangan sistem Waterfall	20
Gambar 3. 1	Use Case Sistem Berjalan.....	27
Gambar 3. 2	Use Case Sistem Usulan	34
Gambar 3. 3	Sequence Membuat Permintaan Masalah Penggantian Perangkat .	43
Gambar 3. 4	Sequence Melihat Laporan Garansi Perangkat.....	44
Gambar 3. 5	Sequence Melihat Laporan Riwayat Perangkat.....	44
Gambar 3. 6	Sequence Melihat Masalah Penggantian Perangkat	44
Gambar 3. 7	Sequence Melihat Laporan Masalah Penggantian Perangkat.....	45
Gambar 3. 8	Sequence Penugasan Pekerja Case	46
Gambar 3. 9	Sequence Melihat Masalah Penggantian Perangkat	46
Gambar 3. 10	Sequence Unggah Dokumentasi Penugasan	47
Gambar 3. 11	Sequence Pembaruan Data SN	48
Gambar 3. 12	Sequence Penutupan Masalah Penggantian Perangkat.....	49
Gambar 3. 13	Sequence Melihat Masalah Penggantian Perangkat	49
Gambar 3. 14	Sequence Kelola Tabel Master	50
Gambar 3. 15	Sequence Pembuatan Laporan Riwayat Perangkat.....	51
Gambar 3. 16	Sequence Pembuatan Laporan Garansi Perangkat	51
Gambar 3. 17	Sequence Pembuatan Laporan Penggantian Periode.....	52
Gambar 3. 18	Sequence Kelola Management Menu	53
Gambar 3. 19	Activity Membuat Permintaan Masalah Penggantian Perangkat .	54
Gambar 3. 20	Activity Melihat Laporan Riwayat Perangkat	55
Gambar 3. 21	Activity Melihat Laporan Garansi Perangkat	56
Gambar 3. 22	Activity Melihat Masalah Penggantian Perangkat	57
Gambar 3. 23	Activity Menerima Permintaan dan Penugasan Pekerja.....	57
Gambar 3. 24	Activity Menerima Penugasan dan Upload Dokumen	58
Gambar 3. 25	Activity Kelola Data Master	59
Gambar 3. 26	Activity Kelola Menu Management	59
Gambar 3. 27	Activity Pembaruan Data SN.....	60
Gambar 3. 28	Activity Penutupan Permintaan Masalah Penggantian Perangkat	60
Gambar 3. 29	Activity Pembuatan Laporan Riwayat Perangkat.....	61
Gambar 3. 30	Activity Pembuatan Laporan Garansi Perangkat Pelanggan	62
Gambar 3. 31	Activity Pembuatan Laporan Penggantian Periode	62
Gambar 3. 32	Class Diagram.....	63
Gambar 3. 33	Rancangan Layar Admin – View Customer.....	73
Gambar 3. 34	Rancangan Layar Admin – View Case.....	73
Gambar 3. 35	Rancangan Layar Admin – View Device	73
Gambar 3. 36	Rancangan Layar Admin – View Level	74
Gambar 3. 37	Rancangan Layar Admin – View PIC Cutomer	74

Gambar 3. 38	Rancangan Layar Admin – Report Case	75
Gambar 3. 39	Rancangan Layar Admin – Report History Device.....	75
Gambar 3. 40	Rancangan Layar Admin – Report Warranty	75
Gambar 3. 41	Rancangan Layar Admin – View SN	76
Gambar 3. 42	Rancangan Layar Admin – Update Case.....	76
Gambar 3. 43	Rancangan Layar Admin – Update SN	77
Gambar 3. 44	Rancangan Layar Admin – View User.....	77
Gambar 3. 45	Rancangan Layar Admin – View Vendor	78
Gambar 3. 46	Rancangan Layar Admin – View Warranty	78
Gambar 3. 47	Rancangan Layar Customer – View Case	79
Gambar 3. 48	Customer – Create Case.....	79
Gambar 3. 49	Customer – Report History Device.....	80
Gambar 3. 50	Customer – Report Warranty Device	80
Gambar 3. 51	Engineer – List Case	80
Gambar 3. 52	Engineer – Update Case.....	81
Gambar 3. 53	Manager – View Case.....	81
Gambar 3. 54	Manager – Assignment Engineer.....	82
Gambar 4. 1	Create Database	84
Gambar 4. 2	Kode SQL Pembuatan Tabel Warranty	85
Gambar 4. 3	Tampilan Tabel Warranty.....	85
Gambar 4. 4	Kode SQL Pembuatan Tabel Vendor	85
Gambar 4. 5	Tampilan Tabel Vendor	86
Gambar 4. 6	Kode SQL Pembuatan Tabel User.....	86
Gambar 4. 7	Tampilan Tabel User	87
Gambar 4. 8	Kode SQL Pembuatan Tabel Serial Number.....	87
Gambar 4. 9	Tampilan Tabel Serial Number	88
Gambar 4. 10	Kode SQL Pembuatan Tabel PIC Customer	88
Gambar 4. 11	Tampilan Tabel PIC Customer.....	89
Gambar 4. 12	Kode SQL Pembuatan Tabel Level.....	89
Gambar 4. 13	Tampilan Tabel Level.....	89
Gambar 4. 14	Kode SQL Pembuatan Tabel Device.....	90
Gambar 4. 15	Tampilan Tabel Device.....	90
Gambar 4. 16	Kode SQL Pembuatan Tabel Customer.....	91
Gambar 4. 17	Tampilan Tabel Customer	91
Gambar 4. 18	Kode SQL Pembuatan Tabel Case	92
Gambar 4. 19	Tampilan Tabel Case	92
Gambar 4. 20	Portal Login	92
Gambar 4. 21	Admin – Halaman Utama	93
Gambar 4. 22	Admin – List Menu Data Master	94
Gambar 4. 23	Admin – Create Data Master	94
Gambar 4. 24	Report History Perangkat	95
Gambar 4. 25	Report Warranty Perangkat	95
Gambar 4. 26	Report Mounthly Case.....	96
Gambar 4. 27	List Case Customer.....	96
Gambar 4. 28	List Warranty Device Customer	97

Gambar 4. 29 Update Warranty Device Customer.....	97
Gambar 4. 30 List Serial Number Update	98
Gambar 4. 31 Update Serial Number	98
Gambar 4. 32 List Case Customer.....	98
Gambar 4. 33 Create Case	99
Gambar 4. 34 Customer Menu Report.....	100
Gambar 4. 35 Halaman Utama Manager	101
Gambar 4. 36 Assignment Engineer to Case.....	101
Gambar 4. 37 Halaman Utama Engineer.....	102
Gambar 4. 38 Engineer Upload Dokumen	103



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Jenis - jenis Diagram Unifed Modeling Language (UML)	10
Tabel 2. 2	Simbol-simbol Use Case Diagram	11
Tabel 2. 3	Simbol-simbol Sequence Diagram	13
Tabel 2. 4	Simbol Activity Diagram (Alan Dennis, 2012).....	15
Tabel 2. 5	Simbol - Simbol Class Diagram	17
Tabel 2. 6	Literature Review Management Asset	22
Tabel 3. 1	Use Case Membuat Permintaan Pergantian Barang.....	28
Tabel 3. 2	Use Case Melihat Dokumentasi dan Pembaruan Data	28
Tabel 3. 3	Use Case Melihat Status Pekerjaan Penggantian	28
Tabel 3. 4	Use Case Penugasan Permintaan Pelanggan	28
Tabel 3. 5	Use Case Melihat Status Pekerjaan Penggantian	29
Tabel 3. 6	Use Case Melihat Status Pekerjaan Penggantian	29
Tabel 3. 7	Use Case Menerima Penugasan	29
Tabel 3. 8	Use Case Penyimpanan Dokumen Pneggantian Barang	29
Tabel 3. 9	Use Case Pembaruan Status Penugasan Penggantian Barang.....	30
Tabel 3. 10	Use Case Pembuatan Laporan Riwayat Perangkat.....	30
Tabel 3. 11	Use Case Pembaruan Data Serial Number	30
Tabel 3. 12	Analisa PEICES Sistem Lama Dengan Sistem Yang Diajukan.....	31
Tabel 3. 13	Use Case Membuat Permintaan Masalah Penggantian Perangkat	35
Tabel 3. 14	Melihat Laporan Garansi Perangkat	35
Tabel 3. 15	Use Case Melihat Laporan Riwayat Perangkat	36
Tabel 3. 16	Use Case Melihat Laporan Masalah Penggantian Perangkat.....	36
Tabel 3. 17	Use Case Melihat Laporan Masalah Penggantian Perangkat.....	37
Tabel 3. 18	Use Case Penugasan Permintaan Pelanggan	37
Tabel 3. 19	Use Case Menerima Penugasan dan Unggah Dokumen	38
Tabel 3. 20	Use Case Melihat Daftar Permintaan Pelanggan	38
Tabel 3. 21	Use Case Pembaruan Data SN	39
Tabel 3. 22	Use Case Penutupan Permintaan Masalah Penggantian Barang	39
Tabel 3. 23	Use Case Pemeriksaan Dokumentasi Penggantian	40
Tabel 3. 24	Use Case Kelola Tabel Master	40
Tabel 3. 25	Use Case Pembuatan Laporan Riwayat Perangkat.....	41
Tabel 3. 26	Use Case Pembuatan Laporan Garansi Perangkat Pelanggan.....	41
Tabel 3. 27	Use Case Pembuatan Laporan Penggantian Periode	42
Tabel 3. 28	Use Case Kelola Management Menu	42
Tabel 3. 29	Spesifikasi Tabel Vendor	63
Tabel 3. 30	Spesifikasi Tabel Customer.....	64
Tabel 3. 31	Spesifikasi Tabel PIC Customer	65
Tabel 3. 32	Spesifikasi Tabel Level	66
Tabel 3. 33	Spesifikasi Tabel User.....	66
Tabel 3. 34	Spesifikasi Tabel Menu	67
Tabel 3. 35	Spesifikasi Tabel syssequencenumber	68
Tabel 3. 36	Spesifikasi Tabel ci_sessions	69
Tabel 3. 37	Spesifikasi Tabel Device	69
Tabel 3. 38	Spesifikasi Tabel Case.....	70

Tabel 3. 39 Spesifikasi Tabel Warranty	71
Tabel 3. 40 Spesifikasi Tabel Serial Number	72
Tabel 4. 1 Pengujian Sistem Aplikasi.....	103

