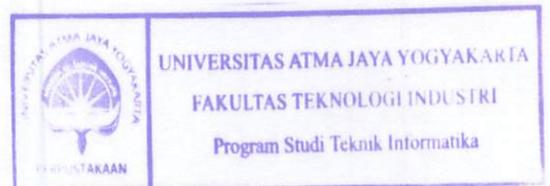


PEMBANGUNAN APLIKASI INVESTASI PERTANIAN BERBASIS *MOBILE*

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana
Teknik Informatika



Oleh:

Esthy Yustiana Wahyu

14 07 07696

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2018

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul

PEMBANGUNAN APLIKASI INVESTASI PERTANIAN BERBASIS *MOBILE*

Disusun oleh:

Esthy Yustiana Wahyu

14 07 07696

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal : 11 Juli 2018

Pembimbing I,

(Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.)

Pembimbing II,

(Stephanie Pamela Adithama, S.T., M.T.)

Tim penguji :

Penguji I,

(Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.)

Penguji II,

(Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.)

Penguji III,

(Yulius Harjoseputro, S.T., M.T.)

Yogyakarta, 11 Juli 2018

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri



Dekan,

(Dr. A. Teguh Siswantoro M.Sc.)

HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Berusahalah atas semua keinginan dan impianmu,
kemudian serahkan segalanya kepada Tuhan dalam doa
maka semua akan menjadi yang terbaik bagimu”*

-Esthy Yustiana Wahyu-

*“Don’t compare yourself with anyone in this world. If you do so, you
are insulting yourself.”*

-Bill Gates-

*“The struggle you’re in today is developing the strength you need for
tomorrow. Don’t give up”*

-Robert Tew-

Tugas Akhir ini dipersembahkan untuk :

Tuhan Yesus Kristus

Bapak dan Ibu

Sahabat dan teman-teman seperjuangan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar dan sebaik mungkin. Penulisan tugas akhir ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi syarat mencapai derajat sarjana Teknik Informatika pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini tidak terlepas dari dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat dan rahmat yang diberikan selama mengerjakan tugas akhir dan laporan. Senantiasa diberikan kekuatan untuk dapat menyelesaikan dengan baik.
2. Orang tua yang selalu mendukung dan memberikan motivasi kepada penulis, dan selalu berdoa untuk kelancaran penulis dalam mengerjakan tugas akhir.
3. Bapak Irya Wishubhadra S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan waktu dan pikirannya untuk membimbing, memberi bantuan dan masukan kepada penulis dalam mengerjakan tugas akhir, sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Ibu Stephanie Pamela Adhitama S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk membimbing dan memberikan masukan-masukkan kepada penulis dalam pengerjaan tugas akhir ini.
5. Seluruh dosen dan staf karyawan Program Studi Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membimbing dan memberikan ilmunya kepada penulis selama masa perkuliahan.
6. Kakak – kakak dan adik – adikku tersayang, Johan, mas Danang, mas Ade, dek Nita, Dimas, dan lainnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang selalu mendukung dan mendoakan penulis dalam mengerjakan tugas akhir.

7. Bernadinus Ryan Pratama yang selalu setia dan sabar memberikan dukungan dan motivasi yang banyak sekali kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Kak Florentina Yuny Lestari yang telah membantu, memberikan saran dan menginspirasi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Endria Kurnia Dewi, Rensa Puri Rosari, Randita Ayu Nugraheni, Bernadeta Tyas Malinda, Generosa Lukhayu Pritalia, Chrysant Meike Damiani Dj., Monica Ratnasari, selaku teman teman dekat yang memberikan pengalaman hidup berharga selama penulis berkuliah sampai menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Teman-teman kelas A yang dari semester satu selalu bersama sampai akhir perkuliahan, serta teman – teman Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang memberikan kebahagiaan dan ceita selama perkuliahan sampai menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Teman-teman Kelompok 15 KKN 72 UAJY (Louis, Kezia, Bram, Cik Lidia, Martin, Angel, Rini, Wahyu, Olan, dan Jenni), sebagai teman serumah selama satu bulan berdinamika di dusun Beteng.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini.

Demikian laporan tugas akhir ini dikerjakan sebaik mungkin oleh penulis. Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini jauh dari sempurna, maka kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diperlukan untuk membuat tugas akhir ini menjadi semakin baik. Akhir kata semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

PEMBANGUNAN APLIKASI INVESTASI PERTANIAN BERBASIS <i>MOBILE</i>	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
BAB I Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	5
BAB II Tinjauan Pustaka	7
BAB III Landasan Teori	12
3.1 Pertanian	12
3.2 Teknologi Infomasi dan Komunikasi (ICT) dalam bidang Agriculture	13
3.3 Investasi / Penanaman Modal	15
3.4 Bagi Hasil (<i>Profit Sharing</i>).....	16
3.5 Tawar - menawar (<i>Bargaining</i>)	16
3.6 Android	17
3.7 Aplikasi Android	19
BAB IV Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak.....	20
4.1 Analisis Latar Belakang Pembangunan Sistem	20
4.1.1 Proses Bisnis Investasi Pertanian.....	21
4.2 Analisa Sistem Yang Dibangun.....	23
4.2.1 Arsitektur Perangkat Lunak.....	23
4.2.2 Fungsi Produk	24
4.2.3 Use case diagram	26

4.2.4 Entity Relationship Diagram	27
4.3 Perancangan Sistem	28
4.3.1 Perancangan Arsitektur.....	28
4.3.2 <i>Physical Data Model</i>	29
4.4 Deskripsi Perancangan Antarmuka.....	30
4.4.1 Tampilan Halaman Awal	30
4.4.2 Tampilan Halaman Login Admin.....	31
4.4.3 Tampilan Halaman Login Member	31
4.4.4 Tampilan Halaman Register Admin	32
4.4.5 Tampilan Halaman Register Member.....	33
4.4.6 Tampilan Halaman Home Admin dan Member	34
4.4.7 Tampilan Halaman Katalog Petani	35
4.4.8 Tampilan Halaman Detail Katalog Petani	36
4.4.9 Tampilan Form Input Proyek Pertanian	37
4.4.10 Tampilan Form Edit Proyek Pertanian	39
4.4.11 Tampilan Halaman Member	40
4.4.12 Tampilan Halaman Detail Katalog Member.....	41
4.4.13 Tampilan Halaman Transaksi Pendanaan Proyek	42
4.4.14 Tampilan Halaman List Tawaran Petani dan Member	43
4.4.15 Tampilan Halaman Tawaran.....	44
4.4.16 Tampilan Halaman List Proyek Pertanian Petani dan Member.....	45
4.4.17 Tampilan Halaman Proses Proyek Admin.....	46
4.4.18 Tampilan Halaman Proses Proyek Member	47
4.4.19 Tampilan Halaman Input Proses Proyek Petani	48
4.4.20 Tampilan Halaman Profil Petani	49
4.4.21 Tampilan Halaman Profil Member	50
4.4.22 Tampilan Halaman Input Portofolio Petani	51
BAB V Implementasi dan Pengujian Perangkat Lunak.....	52
5.1 Definisi Sistem.....	52
5.2 Implementasi Sistem.....	56
5.2.1 Antarmuka Halaman Awal	56
5.2.2 Antarmuka Halaman Login	56
5.2.3 Antarmuka Halaman Register.....	59
5.2.4 Antarmuka Halaman Utama	61
5.2.5 Antarmuka Halaman Katalog	62

5.2.6 Antarmuka Halaman Detail Katalog	66
5.2.7 Antarmuka Halaman Input Proyek	70
5.2.8 Antarmuka Halaman Edit Proyek	76
5.2.9 Antarmuka Halaman Transaksi Pendanaan	77
5.2.10 Antarmuka Halaman List Tawaran.....	82
5.2.11 Antarmuka Halaman Tawaran.....	85
5.2.12 Antarmuka Halaman List Proyek	90
5.2.13 Antarmuka Halaman Proyek Petani.....	93
5.2.14 Antarmuka Halaman Proyek Member	97
5.2.15 Antarmuka Halaman Input Proses	101
5.2.16 Antarmuka Halaman Profile	102
5.2.17 Antarmuka Halaman Edit Profile	106
5.2.18 Antarmuka Halaman Input Portofolio	108
5.3 Pengujian Sistem	110
5.3.1 Hasil Pengujian oleh Penulis	110
5.4 Hasil Pengujian oleh Pengguna	121
5.5 Analisis Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi.....	126
Bab VI Kesimpulan	127
6.1 Kesimpulan	127
6.2 Saran	127
DAFTAR PUSTAKA	xviii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kebutuhan informasi dan layanan berdasarkan siklus pertanian secara umum Sumber: Deloitte (eTransformAfrica, 2012).....	14
Gambar 4.1 Proses Bisnis Investasi Pertanian	21
Gambar 4.2 Proses Bisnis Investasi Pertanian	22
Gambar 4. 3 Arsitektur Perangkat Lunak Investasi Pertanian	23
Gambar 4. 4 Use case diagram aplikasi	26
Gambar 4.5 Arsitektur Aplikasi Investasi Pertanian.....	27
Gambar 4. 6 Physical Data Model Aplikasi Investasi Pertanian.....	29
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Awal.....	30
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Login Admin.....	31
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Login Member	31
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Register Petani	32
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Register Member	33
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Utama Petani.....	34
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Utama Member	34
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Katalog Petani.....	35
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Detail Katalog Petani.....	36
Gambar 4.16 Tampilan Form Input Proyek 1	37
Gambar 4.17 Tampilan Form Input Proyek 2	37
Gambar 4.18 Tampilan Form Input Proyek 3	38
Gambar 4.19 Tampilan Form Input Proyek 4	38
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Edit Proyek	39
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Edit Proyek 2	39
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Katalog Member	40
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Detail Katalog Member	41
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Pendanaan	42
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Detail Pendanaan	42
Gambar 4.26 Tampilan Halaman List Tawaran	43
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Penawaran Hasil	44

Gambar 4.28 Tampilan Halaman Penawaran Baru.....	44
Gambar 4.29 Tampilan Halaman List Proses Proyek	45
Gambar 4.30 Tampilan Konfirmasi Pendanaan	46
Gambar 4.31 Tampilan Proses Proyek Petani.....	46
Gambar 4.32 Tampilan Upload Bukti Transfer.....	47
Gambar 4.33 Tampilan List Proses Proyek.....	47
Gambar 4.34 Tampilan Input Proses Proyek Petani	48
Gambar 4.32 Tampilan Profil Petani.....	49
Gambar 4.33 Tampilan Profil Member	50
Gambar 4.34 Tampilan Halaman Input Portofolio.....	51
Gambar 5.1 Tampilan Halaman Awal.....	56
Gambar 5.2 Tampilan Login Petani	56
Gambar 5.3 Tampilan Login Member.....	56
Gambar 5.3 Potongan Kode Halaman Login Petani	57
Gambar 5.4 Response Api Login Petani	57
Gambar 5.5 Response Api Login Member.....	58
Gambar 5.6 Potongan Kode Halaman Login Member.....	58
Gambar 5.7 Tampilan Register Petani	59
Gambar 5.8 Tampilan Register Member.....	59
Gambar 5.9 Response API Register Petani.....	60
Gambar 5.10 Potongan Kode Halaman Registrasi Petani.....	60
Gambar 5.11 Response API Register Member	60
Gambar 5.12 Halaman Utama Petani	61
Gambar 5.13 Halaman Utama Member	61
Gambar 5.14 Potongan code pada halaman utama.....	62
Gambar 5.15 Halaman Katalog Petani	62
Gambar 5.16 Response API getProyekAdmin.....	63
Gambar 5.17 Potongan Kode Halaman Katalog	64
Gambar 5.18 Halaman Katalog Member	64
Gambar 5.19 Response API getAllProyek.....	65
Gambar 5.20 Halaman Detail Katalog Petani	66

Gambar 5.21 Potongan Kode Fungsi Hapus Proyek.....	66
Gambar 5.22 Response API Hapus Proyek.....	67
Gambar 5.23 Halaman Detail Katalog Member.....	67
Gambar 5.24 Potongan Kode Halaman Detail Katalog Member.....	68
Gambar 5.25 Response API getAdmin	69
Gambar 5.26 Response API Portofolio Petani	69
Gambar 5.27 Potongan Kode Menampilkan Portofolio.....	69
Gambar 5.28 Halaman 1 Input Proyek.....	70
Gambar 5.29 Halaman 2 Input Proyek.....	70
Gambar 5.30 Potongan Kode Halaman 1 Input Proyek	70
Gambar 5.31 Potongan Kode Halaman 2 Input Proyek	71
Gambar 5.32 Potongan Kode Halaman 2 Input Proyek	71
Gambar 5.33 Halaman 3 Input Proyek.....	72
Gambar 5.34 Halaman 4 Input Proyek.....	72
Gambar 5.35 Potongan Kode Halaman 3 Input Proyek	73
Gambar 5.36 Response API generate kode proyek.....	73
Gambar 5.37 Potongan Kode Halaman 3 Input Proyek	73
Gambar 5.38 Response API Input Proyek	74
Gambar 5.39 Potongan Kode Halaman Input Proyek	74
Gambar 5.40 Potongan Kode Halaman 4 Input Proyek	75
Gambar 5.41 Response API Input Tawaran.....	75
Gambar 5.43 Potongan Kode Halaman Input Tawaran Awal.....	75
Gambar 5.45 Response API Ubah Proyek	76
Gambar 5.46 Potongan Kode Halaman Ubah Proyek.....	77
Gambar 5.47 Halaman Transaksi Pendanaan.....	77
Gambar 5.48 Halaman Detail Transaksi Pendanaan.....	77
Gambar 5.49 Response API Transaksi Pendanaan	78
Gambar 5.50 Potongan Kode Transaksi Pendanaan	78
Gambar 5.51 Response API Ubah Status Proyek	79
Gambar 5.52 Potongan Kode Ubah Status Proyek	79
Gambar 5.53 Response API Ubah Status Tawaran.....	80

Gambar 5.54 Potongan Kode Ubah Status Tawaran.....	80
Gambar 5.55 Response API Ubah Id Member.....	80
Gambar 5.56 Potongan Kode Ubah Id Member.....	81
Gambar 5.57 Halaman List Tawaran Petani	82
Gambar 5.58 Response API Get List Tawaran Petani	82
Gambar 5.59 Potongan Kode Halaman List Tawaran.....	83
Gambar 5.60 Halaman List Tawaran Member	84
Gambar 5.61 Response API Get List Tawaran Member.....	84
Gambar 5.62 Halaman Tawaran Member	85
Gambar 5.63 Halaman Tawaran Petani.....	85
Gambar 5.64 Response API Update Status Proyek.....	86
Gambar 5.65 Potongan Kode Ubah Status Proyek	86
Gambar 5.66 Response API Ubah Status Tawaran.....	86
Gambar 5.67 Potongan Kode Ubah Status Tawaran.....	87
Gambar 5.68 Antarmuka Tawaran Disetujui pada Member	87
Gambar 5.69 Antarmuka Tawaran Disetujui pada Petani.....	87
Gambar 5.70 Antarmuka Input Tawaran Member	88
Gambar 5.71 Antarmuka Input Tawaran Petani.....	88
Gambar 5.72 Potongan Kode Ubah Status Tawaran.....	88
Gambar 5.73 Response API Update Status Tawaran.....	89
Gambar 5.74 Response API Input Tawaran.....	89
Gambar 5.75 Potongan Kode Input Tawaran.....	89
Gambar 5.76 Halaman List Proyek Petani	90
Gambar 5.77 Response API Get Proyek Petani	90
Gambar 5.78 Potongan Kode List Proyek Petani.....	91
Gambar 5.79 Halaman List Proyek Member	92
Gambar 5.80 Response API Get Proyek Member.....	92
Gambar 5.81 Potongan Kode Halaman Proyek Petani.....	93
Gambar 5.82 Fragment Konfirmasi Pendanaan	94
Gambar 5.83 Response API Update Status Proyek.....	94
Gambar 5.84 Potongan Kode Update Status Proyek.....	95

Gambar 5.85 Fragment List Proses Proyek.....	95
Gambar 5.86 Response API get list proses	96
Gambar 5.87 Potongan Kode Tampil List Proses	96
Gambar 5.88 Potongan Kode Halaman Proyek Member	97
Gambar 5.89 Fragment Upload Bukti Pendanaan.....	98
Gambar 5.90 Response API Upload Bukti Pendanaan	98
Gambar 5.91 Potongan Kode Upload Bukti Pendanaan	99
Gambar 5.92 Fragment List Proses Proyek.....	99
Gambar 5.93 Response API get list proses	100
Gambar 5.94 Potongan Kode Tampil List Proses	100
Gambar 5.95 Halaman Input Proses.....	101
Gambar 5.96 Response API Input Proses Proyek	101
Gambar 5.97 Potongan Kode Halaman Input Proses Proyek.....	102
Gambar 5.98 Halaman Profil Petani	103
Gambar 5.99 Response API Halaman Profil Petani.....	103
Gambar 5.100 Potongan Kode Halaman Profil Petani.....	104
Gambar 5.101 Response API Portofolio Petani	104
Gambar 5.102 Potongan Kode Tampil Portofolio Petani	105
Gambar 5.103 Halaman Profil Member	105
Gambar 5.104 Response API Halaman Profil Member	106
Gambar 5.105 Potongan Kode Halaman Profil Member	106
Gambar 5.106 Halaman Ubah Profil Petani.....	107
Gambar 5.107 Halaman Ubah Profil Member	107
Gambar 5.108 Potongan Kode Halaman Ubah Profil	107
Gambar 5.109 Response API Ubah Profil Petani	108
Gambar 5.110 Response API Ubah Profil Member	108
Gambar 5.111 Halaman Input Portofolio	109
Gambar 5.113 Response API Input Portofolio.....	109
Gambar 5.114 Potongan Kode Halaman Input Portofolio	110
Gambar 5.115 Persentase Hasil Pernyataan 1	123
Gambar 5.116 Persentase Hasil Pernyataan 2	124

Gambar 5.117 Persentase Hasil Pernyataan 3	124
Gambar 5.118 Persentase Hasil Pernyataan 4	125
Gambar 5.119 Persentase Hasil Pernyataan 5	125
Gambar 5.120 Persentase Hasil Pernyataan 6	126

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Pustaka	11
Table 5.1 Daftar File Pendukung Aplikasi.....	52
Table 5.2 Hasil Pengujian Aplikasi Oleh Pengembang	111
Tabel 5.3 Hasil Pengujian Pengguna.....	122

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak(SKPL)

LAMPIRAN 2 Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak(DPPL)

PEMBANGUNAN APLIKASI INVESTASI PERTANIAN BERBASIS *MOBILE*

Disusun Oleh :

Esthy Yustiana Wahyu

14 07 07696

INTISARI

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang menjadi pusat perhatian dalam pembangunan nasional. Dalam 2010 sampai 2014, kontribusi sektor pertanian terhadap perekonomian nasional semakin nyata. Pemerintah sampai sekarang masih berupaya meningkatkan sektor pertanian sehingga menjadi penggerak pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Berbagai ide – ide baru dituangkan untuk mencari solusi yang tepat untuk permasalahan terkait sektor pertanian. Masalah yang sering ditemui salah satunya adalah kesulitan petani mendapatkan pinjaman untuk bertani. Kesulitan petani dalam mencari pinjaman memberikan dampak yaitu berkurangnya hasil pertanian mereka. Modal yang dimiliki petani masih terbatas untuk pengelolaan lahan mereka sendiri. Sedangkan modal produksi dalam hal ini bibit maupun pupuk semakin meningkat. Jika tidak dikelola dengan baik, bisa jadi petani malah merugi karena hasil yang didapatkan dengan modal produksinya lebih besar modal produksinya.

Kesulitan petani untuk mendapatkan modal produksi dapat dibantu dengan adanya investasi ke petani tersebut. Dengan adanya dana dari investasi, petani dapat mengelola pertanian mereka dengan baik sehingga mendapat hasil pertanian yang baik pula. Peningkatan hasil pertanian petani tentu saja dapat meningkatkan perekonomian petani itu sendiri. Kemajuan teknologi aplikasi sekarang ini, tidak hanya digunakan sebagai hiburan melainkan juga dapat digunakan untuk kegiatan bermanfaat lainnya, salah satunya adalah menjadi jembatan untuk petani dengan pemilik modal.

Pembangunan aplikasi Investasi Pertanian ini menjadi jembatan untuk petani dengan calon investor. Aplikasi ini dibangun berbasis *mobile* untuk OS *Android*. Aplikasi *android* ini menggunakan bahasa pemrograman *java* dan menggunakan MySQL sebagai basis data. Dengan adanya aplikasi, memudahkan petani untuk mendapatkan modal bertani dan memudahkan calon investor menanamkan modal dan memantau modal yang mereka berikan ke petani.

Kata Kunci: Pertanian, Investasi Pertanian, Aplikasi *Mobile*

Pembimbing I : Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.

Pembimbing II : Stephanie Pamela Adithama, S.T., M.T.)

Tanggal Pendadaran : 11 Juli 2018