



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**SISTEM
INFORMASI ADOPSI
ANAK BERBASIS WEB**

Ibnu Aqil 41817010127
Bagas Elditya Putra 41817010095
Irfan Maulana 41817010097

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2021



SISTEM INFORMASI ADOPSI ANAK BERBASIS WEB

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu
Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Oleh:

Ibnu Aqil	41817010127
Irfan Maulana	41817010097
Bagas Elditya Putra	41817010095

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2021

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) NIM : Ibnu Aqil
(41817010127)

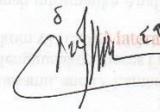
Nama Mahasiswa (2) NIM : Irfan Maulana
(41817010097)

Nama Mahasiswa (3) NIM : Bagas Elditya Putra
(41817010095)

Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Adopsi Anak Berbasis Web

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 24 Juni 2021



(Ibnu Aqil)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa (1) NIM : Ibnu Aqil
(41817010127)
Nama Mahasiswa (2) NIM : Irfan Maulana
(41817010097)
Nama Mahasiswa (3) NIM : Bagas Elditya Putra
(41817010095)
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Adopsi Anak Berbasis Web

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 24 Juni 2021

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



(Ibnu Aqil)

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa (1) : Ibnu Aqil
NIM (41817010127)
Nama Mahasiswa (2) : Irfan Maulana
NIM (41817010097)
Nama Mahasiswa (3) : Bagas Elditya Putra
NIM (41817010095)
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Adopsi Anak Berbasis Web

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 15 Juli 2021

Menyetujui,


(Riri Fajriah S.Kom,
MM) Dosen Pembimbing

U N I V E R S I T A S
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : Ibnu Aqil
NIM (41817010127)
Nama Mahasiswa (2) : Irfan Maulana
NIM (41817010097)
Nama Mahasiswa (3) : Bagas Elditya Putra
NIM (41817010095)
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Adopsi Anak Berbasis Web

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 15 Juli 2021

Menyetujui,



(Riri Fajriah S.Kom, MM)

MERCU BUANA

Mengetahui,



(Yunita Sartika Sari, S.Kom, M.Kom)

Sek. Prodi Sistem Informasi



(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T)

Ka. Prodi Sistem Informasi

ABSTRAK

Nama dan NIM : Ibnu Aqil
(41817010127)
Irfan Maulana
(41817010097)
Bagas Elditya Putra
(41817010095)
Pembimbing TA : Riri Fajriah S. Kom, MM
Judul : Sistem Informasi Adopsi Anak Berbasis Web

Aplikasi adopsi anak dirancang untuk memberitahukan informasi tentang tatacara dan persyaratan adopsi anak kepada Calon Orangtua Asuh (COTA) dan masyarakat. Penerapan teknologi informasi ini bertujuan untuk membantu dan memfasilitasi Calon Orangtua Asuh (COTA) dalam menemukan panti asuhan yang menerima pengadopsian anak dan persyaratan yang dibutuhkan. Aplikasi adopsi anak diharapkan menjadi salah satu solusi dalam permasalahan tentang adopsi anak. Aplikasi ini dirancang menggunakan metode *Waterfall* yang berisikan beberapa tahapan yaitu: tahap analisis, tahap perancangan, desain, kode, implementasi dan *maintenance*. Konsep desain pada aplikasi adopsi anak ini menggunakan *UML (Unified Modeling Language)*, yang terdiri dari: *Usecase Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*. Hasil yang penelitian ini adalah bentuk implementasi aplikasi adopsi anak yang dirancang dengan kebutuhan Calon Orangtua Asuh (COTA) dan pihak panti asuhan dalam melakukan pengadopsian anak.

Kata Kunci: Aplikasi, Metode *Waterfall*, CalonOrangTua Asuh (COTA), Panti Asuhan.

ABSTRACT

Name and Student : Ibnu Aqil
Number (41817010127)
Irfan Maulana
(41817010097)
Bagas Elditya Putra
(41817010095)

Counsellor : Riri Fajriah S. Kom,
Title : Sistem Informasi Adopsi Anak Berbasis Web

The child adoption application is designed to provide information about the procedures and requirements for adoption of children to prospective foster parents (COTA) and the community. The application of information technology aims to assist and facilitate Foster Parents (COTA) in finding orphanages that accept adoption of children and the required requirements. The child adoption application is expected to be a solution to the problem of child adoption. This application is designed using the Waterfall method which contains several stages, namely: the analysis stage, the design stage, design, code, implementation and maintenance. The design concept in this child adoption application uses UML (Unified Modeling Language), which consists of: Usecase Diagrams, Activity Diagrams, Sequence Diagrams and Class Diagrams. The result of this research is a form of implementation of a child adoption application designed with the needs of prospective foster parents (COTA) and the orphanage in adopting a child.

Keywords: Application, Waterfall Method, Orphanage Candidates, Orphanage.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul "Sistem Informasi Adopsi Anak Berbasis Web".

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak Laporan Tugas Akhir ini tidak akan terwujud. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T selaku Kaprodi Sistem Informasi.
2. Riri Fajriah, S.Kom, MM selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Ibu Yunita Sartika Sari, S.Kom, M.Kom selaku koordinator Tugas Akhir Program Studi Informasi.
4. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa, motivasi dan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir.
5. Sahabat-sahabat yang selalu membantu dan memberi semangat dalam menyelesaikan tugas akhir.

Akhir kata, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya dalam bidang teknologi informasi.

Jakarta, 24 Juni 2021

Ibnu Aqil

DAFTAR ISI

3HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5. Sistematika Penulisan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Pengertian Adopsi Anak	5
2.1.1. Adopsi Anak	5
2.1.2. Persyaratan Adopsi Anak	5
2.2. Penelitian Terkait	7
2.3. Komparasi Metode	17
2.3.1. Introduction	17
2.3.2. Waterfall Model	17
2.3.3. Spiral Model	19

2.3.4.	Iterative dan Incremental Model	20
2.3.5.	Perbandingan Ketiga Model System Development Life Cycle (Waterfall, Spiral, Iterative dan Incremental)	20
BAB 3 METODE PENELITIAN		23
3.1.	Metode Waterfall	23
3.2.	Lokasi Penelitian	24
3.3.	Sarana Pendukung	25
3.4.	Teknik Pengumpulan Data	26
3.5.	Diagram Alir Penelitian	27
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		29
4.1.	Analisa Sistem Berjalan	29
4.1.1.	Analisa Proses Bisnis	30
4.1.2.	Identifikasi Masalah	31
4.2.	Analisa Kebutuhan	32
4.3.	Perancangan UML	34
4.3.1.	Use case Diagram	34
4.3.2.	Use Case Description	35
4.3.3.	Activity Diagram	48
4.3.4.	Sequence Diagram	82
4.3.5.	Class Diagram	113
4.3.6.	Spesifikasi Database	114
4.4.	User interface	123
4.4.1.	Rancangan User Interface	123
4.5.	Implementasi Antar Muka	143
4.6.	Perancangan Masukan	162
4.7.	Perancangan Keluaran	165
4.8.	Hasil Pengujian Aplikasi	168
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		171

5.1.	Kesimpulan	171
5.2.	Saran	171
	DAFTAR PUSTAKA	172
	LAMPIRAN	174



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel <i>Literature Review</i>	7
Tabel 2.2 Tabel Komparasi Metode	21
Tabel 3.1 Tabel Sarana Pendukung Aplikasi	25
Tabel 4.1 Tabel Metode Pieces	31
Tabel 4.2 Tabel <i>Use Case Description</i>	35
Tabel 4.3 Tabel Use Case Description Registrasi	36
Tabel 4.4 Tabel Use Case Description Login	36
Tabel 4.5 Tabel Use Case Description Mengajukan Donasi	36
Tabel 4.6 Tabel Use Case Description Mengajukan Pengadopsian Anak	37
Tabel 4.7 Tabel Use Case Description Mengelola Profil Pengadopsi	37
Tabel 4.8 Tabel Use Case Description Melihat Acara	37
Tabel 4.9 Tabel Use Case Description Mengajukan Perjanjian Adopsi	38
Tabel 4.10 Tabel Use Case Description Memilih Kategori Anak	38
Tabel 4.11 Tabel Use Case Description Mengunggah Bukti Tahapan Adopsi	38
Tabel 4.12 Tabel Use Case Description Melihat Riwayat Donasi	39
Tabel 4.13 Tabel Use Case Description Melihat Riwayat Pengadopsian	39
Tabel 4.14 Tabel Use Case Description Registrasi	40
Tabel 4.15 Tabel Use Case Description Login	40
Tabel 4.16 Tabel Use Case Description Melihat Data Donasi	40
Tabel 4.17 Tabel Use Case Description Melihat Data Acara	41
Tabel 4.18 Tabel Use Case Description Mengelola Berkas Tahapan Adopsi	41
Tabel 4.19 Tabel Use Case Description Mengkonfirmasi Pengajuan Adopsi	41



Tabel 4.21 Tabel Use Case Description Mengelola Data Anak	42
Tabel 4.22 Tabel Use Case Description Melihat Riwayat Pengadopsian	42
Tabel 4.23 Tabel Use Case Description Mengkonfirmasi Perjanjian Adopsi	43
Tabel 4.24 Tabel Use Case Description Mengelola Data Acara	43
Tabel 4.25 Tabel Use Case Description Mengelola Profil Panti Asuhan	43
Tabel 4.26 Tabel Use Case Description Login	44
Tabel 4.27 Tabel Use Case Description Melihat Data Anak	44
Tabel 4.28 Tabel Use Case Description Mengelola Profil Admin	44
Tabel 4.29 Tabel Use Case Description Melihat Data User	44
Tabel 4.30 Tabel Use Case Description Melihat Data Laporan Tahapan Adopsi	45
Tabel 4.31 Tabel Use Case Description Melihat Data Donasi	45
Tabel 4.32 Tabel Use Case Description Melihat Riwayat Pengadopsian	45
Tabel 4.33 Tabel Use Case Description Melihat Data Perjanjian	46
Tabel 4.34 Tabel Use Case Description Melihat Data Acara	46
Tabel 4.35 Tabel Use Case Description Melakukan Donasi	47
Tabel 4.36 Tabel Use Case Description Melihat Tentang Kami	47
Tabel 4.37 Tabel Use Case Description Mengajukan Donasi	47
Tabel 4.38. table data archive	114
Tabel 4.39. table admin	114
Tabel 4.40. tabel adopter	115
Tabel 4.41. tabel adopter1	115
Tabel 4.42. tabel panti asuhan	116
Tabel 4.43. table tahapan1	116
Tabel 4.44. tabel tahapan 2	117



Tabel 4.46. tabel tahapan 4	118
Tabel 4.47. tabel tahapan 5	118
Tabel 4.48. tabel tahapan 6	119
Tabel 4.49. tabel data anak	119
Tabel 4.50. tabel janji	120
Tabel 4.51. tabel ajuan adopsi	120
Tabel 4.52. table riwayat	121
Tabel 4.53. tabel event	121
Tabel 4.54. tabel donasi	122
Tabel 4.55 Tabel Perancangan Masukan	162
Tabel 4.56 Tabel Perancangan Keluaran	165
Tabel 4.57 Tabel Hasil pengujian Aplikasi	168



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Metode Waterfall	23
Gambar 2 Diagram Alir Penelitian	27
Gambar 3 Analisa Sistem Berjalan Sebelum Adanya Aplikasi	29
Gambar 4 Analisa Proses Bisnis yang Diusulkan	30
Gambar 6 Use Case Diagram	34
Gambar 7 Activity Diagram Registrasi	48
Gambar 8 Activity Diagram Login	49
Gambar 9 Activity Diagram Mengunggah Bukti Donasi	50
Gambar 10 Activity Diagram Mengajukan Donasi	51
Gambar 11 Activity Diagram Mengajukan Pengadopsian Anak	52
Gambar 12 ActivityDiagram Mengelola Profil Pengadopsi	53
Gambar 13 Activity Diagram Melihat Acara	54
Gambar 14 ActivityDiagram Mengajukan Perjanjian Adopsi	55
Gambar 15 ActivityDiagram Memilih Kategori Anak	56
Gambar 16 ActivityDiagram Mengunggah Bukti Tahapan Adopsi	57
Gambar 17 ActivityDiagram Melihat Riwayat Donasi	58
Gambar 18 Activity Diagram Melihat Riwayat Pengadopsian	59
Gambar 19 Activity Diagram Registrasi	60
Gambar 20 Activity Diagram Melihat Data Donasi	61
Gambar 21 Activity Diagram Melihat Data Acara	62
Gambar 22 ActivityDiagram Mengelola Berkas Tahapan Adopsi	63
Gambar 23 ActivityDiagram Mengkonfirmasi Pengajuan Adopsi	64



Gambar 25 Activity Diagram Mengelola Data Anak	66
Gambar 26 Activity Diagram Melihat Riwayat Pengadopsian	67
Gambar 27 Activity Diagram Mengkonfirmasi Pengajuan Adopsi	68
Gambar 28 Activity Diagram Mengelola Data Acara	69
Gambar 29 Activity Diagram Mengelola Profil Panti Asuhan	70
Gambar 30 Activity Diagram Melihat Data Anak	71
Gambar 31 Activity Diagram Mengelola Profil Admin	72
Gambar 32 Activity Diagram Melihat Data User	73
Gambar 33 Activity Diagram Melihat Data Laporan Tahapan Adopsi	74
Gambar 34 Activity Diagram Melihat Data Donasi	75
Gambar 35 Activity Diagram Melihat Riwayat Pengadopsian	76
Gambar 36 Activity Diagram Melihat Data Perjanjian	77
Gambar 37 Activity Diagram Melihat Data Acara	78
Gambar 38 Activity Diagram Melakukan Donasi	79
Gambar 39 Activity Diagram Melihat Tentang Kami	80
Gambar 40 Activity Diagram Mengajukan Donasi	81
Gambar 41 Activity Diagram profil admin	82
Gambar 42 Activity Diagram data user	83
Gambar 43 Activity Diagram data janji	84
Gambar 44 Activity Diagram Riwayat adopsi	85
Gambar 45 Activity Diagram data anak	86
Gambar 46 Activity Diagram Melihat Donasi	87
Gambar 47 Activity Diagram data acara	88
Gambar 48 Activity Diagram laporan tahapan	89



Gambar 50 Activity Diagram profil panti	91
Gambar 51 Activity Diagram Melihat data anak	92
Gambar 52 Activity Diagram data anak	93
Gambar 53 Activity Diagram pengajuan adopsi	94
Gambar 54 Activity Diagram konfirmasi perjanjian	95
Gambar 55 Activity Diagram berkas tahapan	96
Gambar 56 Activity Diagram riwayat pengadopsian	97
Gambar 57 Activity Diagram data donasi	98
Gambar 58 Activity Diagram melihat data acara	99
Gambar 59 Activity Diagram mengelola data acara	100
Gambar 60 Activity Diagram registrasi	101
Gambar 61 Activity Diagram profil adopsi	102
Gambar 62 Activity Diagram kategori balita	103
Gambar 63 Activity Diagram kategori anak	104
Gambar 64 Activity Diagram pengajuan adopsi	105
Gambar 65 Activity Diagram jadwal perjanjian	106
Gambar 66 Activity Diagram berkas tahapan	107
Gambar 67 Activity Diagram riwayat pengadopsian	108
Gambar 68 Activity Diagram riwayat donasi	109
Gambar 69 Activity Diagram melihat tentang kami	110
Gambar 70 Activity Diagram Mengajukan Donasi	111
Gambar 71 Activity Diagram melakukan donasi	112
Gambar 72 Class Diagram Adopsi Anak	113
Gambar 73 halaman website	123



Gambar 75 halaman donasi	124
Gambar 76 halaman ajukan donasi	124
Gambar 76 halaman registrasi	125
Gambar 78 halaman berkas pengadopsi	125
Gambar 79 halaman beranda pengadopsi	126
Gambar 80 halaman kategori anak	126
Gambar 81 halaman pengajuan adopsi	127
Gambar 82 halaman pengajuan adopsi lanjutan	127
Gambar 83 halaman perjanjian pengadopsian	128
Gambar 84 halaman berkas tahapan	128
Gambar 85 halaman berkas lanjutan	129
Gambar 86 halaman bukti berkas	129
Gambar 87 halaman riwayat adopsi	130
Gambar 88 halaman riwayat donasi	130
Gambar 89 halaman profil pengadopsu	131
Gambar 90 halaman registrasi panti asuhan	131
Gambar 91 halaman beranda panti	132
Gambar 92 halaman profil panti	132
Gambar 93 halaman data anak	133
Gambar 94 halaman menambah data anak	133
Gambar 95 halaman edit profil anak	134
Gambar 96 halaman yang telah diadopsi	134
Gambar 97 halaman jadwal perjanjian panti	135
Gambar 98 halaman konfirmasi pengadopsian	135



Gambar 100 halaman berkas lanjutan	136
Gambar 101 halaman berkas lanjutan	137
Gambar 102 halaman riwayat	137
Gambar 103 halaman donasi	138
Gambar 104 halaman acara	138
Gambar 105 halaman acara	139
Gambar 106 halaman beranda admin	139
Gambar 107 halaman data user	140
Gambar 108 halaman data perjanjian	140
Gambar 109 halaman riwayat	141
Gambar 110 halaman data anak	141
Gambar 111 halaman donasi	142
Gambar 112 halaman berita	142
Gambar 113 implementasi halaman utama	143
Gambar 114 implementasi halaman tentang kami	143
Gambar 115 implementasi halaman donasi panti asuhan	144
Gambar 116 implementasi halaman login	144
Gambar 117 implementasi halaman pilihan registrasi	145
Gambar 118 implementasi halaman registrasi addopsi	145
Gambar 119 implementasi halaman registrasi adopsi 1	146
Gambar 120 implementasi halaman registrasi panti asuhan	146
Gambar 121 implementasi halaman utama pengadopsi	147
Gambar 122 implementasi halaman kategori anak	147
Gambar 123 implementasi halaman kategori balita	148



Gambar 125 implementasi pengajuan diterima pengadopsi	149
Gambar 126 implementasi pengajuan adopsi menolak pengadopsi	149
Gambar 127 implementasi jadwal perjanjian	150
Gambar 128 implementasi halaman berkas tahapan	150
Gambar 129 implementasi halaman riwayat pengadopsi	151
Gambar 130 implementasi halaman riwayat donasi	151
Gambar 131 implementasi halaman donasi	152
Gambar 132 implementasi halaman pembayaran donasi	152
Gambar 133 implementasi halaman profil pengadopsi	153
Gambar 134 implementasi halaman utama panti asuhan	153
Gambar 135 implementasi jadwal perjanjian panti asuhan	154
Gambar 136 implementasi halaman pengajuan adopsi panti asuhan	154
Gambar 137 implementasi halaman berkas tahapan panti asuhan	155
Gambar 138 implementasi halaman riwayat donasi panti asuhan	155
Gambar 139 implementasi halaman donasi panti asuhan	156
Gambar 140 implementasi halaman menambah acara	156
Gambar 141 implementasi halaman liat acara panti asuhan	157
Gambar 142 implementasi halaman data anak panti asuhan	157
Gambar 131 implementasi halaman utama admin	158
Gambar 131 implementasi halaman data user admin	158
Gambar 131 implementasi halaman data perjanjian	159
Gambar 131 implementasi halaman riwayat admin	159
Gambar 131 implementasi halaman data donasi admin	160
Gambar 131 implementasi halaman data acara admin	160





DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pendukung Penelitian	174
Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian	175
Lampiran 3 Kartu Asistensi Tugas Akhir	176
Lampiran 4 Kuisisioner Tanggapan Mengenai Adopsi Anak	180
Lampiran 5 Biodata	190

