



**LAPORANSKRIPSI**

**APLIKASI *MONITORING* PERKEMBANGAN ANAK  
PADA PONDOK PESANTREN SHOHIBUL UMMAH  
BERBASIS *WEB***

**MUHAMMAD RIFAI  
NIM. 201351130**

**DOSEN PEMBIMBING**

**Anastasya Latubessy, S.Kom., M.Cs  
Esti Wijayanti, S.Kom., M.Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2018**

## HALAMAN PENGESAHAN

### APLIKASI *MONITORING* PERKEMBANGAN ANAK PADA PONDOK PESANTREN SHOHIBUL UMMAH BERBASIS *WEB*

MUHAMMAD RIFAI

NIM. 201351130

Kudus, 17 Februari 2018

Menyetujui,

Ketua Penguji,

Rina Fiati, ST., M.Cs  
NIDN. 0604047401

Anggota Penguji I,

Aditya Akbar Riadi, M.Kom  
NIDN. 0912078902

Anggota Penguji II,

Wibowo Harry Sugiharto, M.Kom  
NIDN. 0619059101

Dosen Pembimbing Utama,

Anastasya Latubessy, S.Kom., M.Cs  
NIDN. 0604048702

Dosen Pembimbing Pendamping,

Esti Wijayanti, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0605098901

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Mohammad Dahlan, ST., MT  
NIDN. 0601076901

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika

Ahmad Jazuli, M.Kom  
NIDN. 0406107004

# PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Rifai  
NIM : 201351130  
Tempat & Tanggal Lahir : Jakarta, 14 September 1995  
Judul Skripsi/Tugas Akhir\* : APLIKASI *MONITORING* PERKEMBANGAN ANAK PADA PONDOK PESANTREN SHOHIBUL UMMAH BERBASIS *WEB*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 17 Februari 2018

Yang memberi pernyataan,



Muhammad Rifai  
NIM. 201351130



## **APLIKASI *MONITORING* PERKEMBANGAN ANAK PADA PONDOK PESANTREN SHOHIBUL UMMAH BERBASIS *WEB***

Nama mahasiswa : Muhammad Rifai

NIM : 201351130

Pembimbing :

1. Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs
2. Esti Wijayanti, S.Kom, M.Kom

### **RINGKASAN**

Aplikasi *Monitoring* Perkembangan Anak adalah sebuah aplikasi penunjang bagi wali santri untuk tetap dapat memantau perkembangan anak yang berada di lingkungan Pondok Pesantren Shohibul Ummah. Pondok Pesantren Shohibul Ummah termasuk ke dalam jenis *khalafiyah* (campuran) yang memperbolehkan santri untuk mengikuti pendidikan sekolah formal pada umumnya. Perkembangan anak meliputi presensi kegiatan santri dan data peringkat akademik. Melalui aplikasi yang akan dibangun ini, diharapkan membantu wali santri untuk mendapatkan informasi sesuai yang dibutuhkan. Perkembangan anak akan ditampilkan melalui grafik dan berbentuk laporan agar informasi yang diberikan dapat lebih rinci. Acuan sumber data dapat diperoleh dari penelitian terkait dan juga data *real* di lapangan. Dengan kebutuhan seluruh data tersebut, tujuan dari penelitian ini merancang sebuah informasi yang dibutuhkan aplikasi *monitoring* perkembangan anak dengan berdasarkan informasi data yang tepat dan akurat. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis data. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *waterfall*.

Kata kunci : Aplikasi *Web*, *Monitoring*, Pondok pesantren.

**WEB-BASED APPLICATION OF MONITORING CHILDREN  
DEVELOPMENT IN SHOHIBUL UMMAH ISLAMIC BOARDING SCHOOL**

*Student Name* : Muhammad Rifai

*Student Identity Number* : 201351130

*Supervisor* :

1. Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs
2. Esti Wijayanti, S.Kom, M.Kom

**ABSTRACT**

*Child Development Monitoring Application is a supporting application for guardian santri to keep monitor the development of children who are in Shohibul Ummah Boarding School. Shohibul Ummah Boarding School is included in khalafiyah (mixed) type that allows students to attend formal school education in general. Child development includes the presence of santri activities and academic rank data. Through this application to be built, is expected to help guardian santri to obtain information as required. Child development will be displayed through graphs and in the form of reports so that the information provided can be more detailed. References of data sources can be obtained from related research as well as real data in the field. With the need of all the data, the purpose of this research is to design an information needed by monitoring application of child development with based on appropriate and accurate data information. This application is built using PHP and MySQL programming language as a database. System development method used is waterfall.*

*Keywords : Web-Based Application, Monitoring, Islamic Boarding School.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Aplikasi *Monitoring* Perkembangan Anak Pada Pondok Pesantren Shohibul Ummah Berbasis *Web*”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan permohonan maaf atas segala kesalahan yang pernah penulis lakukan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat, rahmat serta hidayah-Nya.
2. Bapak Dr. Suparno, SH., MH, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Moh. Dahlan, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Ibu Anastasya Latubessy, S.Kom., M.Cs, selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Esti Wijayanti, S.Kom., M.Kom, selaku pembimbing pembantu yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
7. Kepada kedua orang tua yang senantiasa memberikan semangat, dukungan, do'a dan materi yang sangat berarti.
8. Teman-Teman Teknik Informatika Angkatan 2013, yang sudah memberikan masukan, saran dan nasehat untuk menyelesaikan skripsi ini sampai proses akhir laporan skripsi.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca. Selain itu penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi semua.

Kudus, Februari 2018

Penulis



# DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</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. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan.....	2
1.5. Manfaat.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1. Penelitian Terkait .....	4
2.2. Landasan Teori .....	6
2.2.1. Aplikasi Berbasis <i>Web</i> .....	6
2.2.2. Pesantren .....	7
2.2.3. Santri .....	7
2.2.4. Metode Pengembangan Sistem <i>Waterfall</i> .....	7
2.3. Perancangan Sistem.....	9
2.3.1. Bagan Alir.....	9
2.3.2. Diagram Hubungan Entitas.....	14
2.3.3. Diagram Alir Data .....	16
2.3.4. Diagram Konteks .....	19
2.4. <i>Tools</i> yang digunakan.....	20
2.4.1. PHP (Hypertext Preprocessor) .....	20
2.4.2. <i>Web Browser</i> .....	20
2.4.3. <i>Web Server</i> .....	21

2.4.4.	MySQL.....	21
2.4.5.	XAMPP .....	21
2.4.6.	HTML .....	22
2.5.	Pengujian Aplikasi .....	23
2.5.1.	<i>White Box Testing</i> .....	23
2.5.2.	<i>Black Box Testing</i> .....	24
2.6.	Kerangka Pemikiran .....	25
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>26</b>
3.1.	Bahan dan Materi Penelitian .....	26
3.1.1.	Bahan Penelitian.....	26
3.1.2.	Materi Penelitian .....	26
3.2.	Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> Yang Digunakan.....	26
3.3.	Metode Pengembangan Sistem .....	27
3.4.	Konsep Sistem.....	30
3.5.	Analisa Sistem Berjalan .....	31
3.6.	Analisa Sistem Yang Diusulkan.....	31
3.7.	Perancangan Basis Data .....	32
3.7.1.	Diagram Hubungan Entitas.....	32
3.7.2.	Skema Tabel.....	33
3.7.3.	Struktur Tabel.....	33
3.8.	Diagram Alir Data (Data Flow Diagram).....	40
3.8.1.	Diagram Konteks .....	40
3.8.2.	DFD Level 0.....	42
3.8.3.	DFD Level 1 <i>Login</i> .....	43
3.8.4.	DFD Level 1 Olah Data .....	44
3.8.5.	DFD Level 1 Laporan .....	46
3.9.	Perancangan <i>Interface</i> .....	47
3.9.1.	Rancangan Tampilan <i>Interface</i> untuk Hak Akses Wali Santri .....	<b>47</b>
3.9.2.	Rancangan Tampilan Interface untuk Hak Akses Admin.....	49
3.9.3.	Rancangan Tampilan <i>Interface</i> Untuk Hak Akses Pengawas.....	54



<b>BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>56</b>
4.1. Analisis Masalah .....	56
4.2. Analisa Kebutuhan .....	56
4.2.1. Analisa Kebutuhan Data .....	56
4.2.2. Analisa Kebutuhan Fungsional .....	57
4.3. Implementasi <i>Database</i> .....	58
4.4. Implementasi Aplikasi.....	59
4.4.1. Implementasi Aplikasi Hak Akses Wali Santri .....	59
4.4.2. Implementasi Aplikasi Hak Akses <i>Admin</i> .....	62
4.4.3. Implementasi Aplikasi Hak Akses Pengawas.....	66
4.5. Pengujian Aplikasi .....	69
4.5.1. Teknik Pengujian <i>Black Box</i> .....	69
4.5.2. Teknik Pengujian <i>White Box</i> .....	78
4.6. Pengujian <i>Beta</i> .....	86
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>90</b>
5.1. Kesimpulan.....	90
5.2. Saran.....	90
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>92</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	
<b>BIODATA PENULIS.....</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komunikasi Antara <i>Web Browser</i> dan Aplikasi <i>Web</i> .....	6
Gambar 2.2 Tahapan Metode Pengembangan Sistem <i>Waterfall</i> .....	8
Gambar 2.3 Kesatuan Luar .....	17
Gambar 2.4 Arus Data.....	17
Gambar 2.5 Proses .....	18
Gambar 2.6 Simpanan Data .....	18
Gambar 2.7 Kerangka Pemikiran.....	25
Gambar 3.1 Tahapan Metode Pengembangan Sistem <i>Waterfall</i> .....	27
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Sistem .....	30
Gambar 3.3 <i>Flow of Document</i> Sistem Yang Berjalan.....	31
Gambar 3.4 <i>Flow of Document</i> Sistem Yang Diusulkan.....	32
Gambar 3.5 Diagram Hubungan Entitas .....	32
Gambar 3.6 Skema Tabel.....	33
Gambar 3.7 Diagram Konteks.....	41
Gambar 3.8 Diagram DFD Level 0.....	43
Gambar 3.9 DFD Level 1 <i>Login</i> .....	44
Gambar 3.10 DFD Level 1 Olah Data .....	45
Gambar 3.11 DFD Level 1 Laporan .....	46
Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Halaman Awal Hak Akses Wali Santri.....	47
Gambar 3.13 Rancangan Tampilan <i>Login</i> Hak Akses Wali Santri.....	48
Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Halaman Laporan Perkembangan Anak.....	48
Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Halaman Grafik Perkembangan Anak .....	49
Gambar 3.16 Rancangan Tampilan Halaman Awal Hak Akses <i>Admin</i> .....	50
Gambar 3.17 Rancangan Tampilan Halaman Input Data <i>Admin</i> .....	50
Gambar 3.18 Rancangan Tampilan Input Data Santri .....	51
Gambar 3.19 Rancangan Tampilan Halaman Input Data Pengawas .....	52
Gambar 3.20 Rancangan Tampilan Halaman Input Data Wali Santri .....	52
Gambar 3.21 Rancangan Tampilan Halaman Input Data Kegiatan.....	53
Gambar 3.22 Rancangan Tampilan Halaman Input Jadwal Kegiatan .....	53
Gambar 3.23 Rancangan Tampilan Halaman Awal Hak Akses Pengawas .....	54
Gambar 3.24 Rancangan Tampilan Halaman Presensi Kegiatan.....	54

Gambar 3.25 Rancangan Tampilan Halaman Peringkat Santri .....	55
Gambar 3.26 Rancangan Tampilan Halaman Laporan Kegiatan.....	55
Gambar 4.1 Implementasi Basis Data.....	58
Gambar 4.2 Relasi Antar Tabel.....	59
Gambar 4.3 Implementasi Halaman Utama Hak Akses Wali Santri .....	60
Gambar 4.4 Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	60
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Laporan Perkembangan Anak .....	61
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Grafik Perkembangan Anak .....	62
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Awal Hak Akses <i>Admin</i> .....	62
Gambar 4.8 Implementasi Halaman Tambah Data <i>Admin</i> .....	63
Gambar 4.9 Implementasi Halaman Tambah Data Santri .....	64
Gambar 4.10 Implementasi Halaman Tambah Data Pengawas .....	64
Gambar 4.11 Implementasi Halaman Tambah Data Wali Santri.....	65
Gambar 4.12 Implementasi Tampilan Halaman Tambah Data Kegiatan .....	65
Gambar 4.13 Implementasi Halaman Tambah Data Jadwal Kegiatan .....	66
Gambar 4.14 Implementasi Halaman Awal Hak Akses Pengawas.....	66
Gambar 4.15 Implementasi Halaman Presensi Kegiatan Santri .....	67
Gambar 4.16 Implementasi Halaman Peringkat Santri.....	68
Gambar 4.17 Implementasi Halaman Laporan Kegiatan Santri .....	68
Gambar 4.18 <i>Source Code Master</i> Asal Sekolah.....	79
Gambar 4.19 <i>Flowgraph Master</i> Asal Sekolah .....	79
Gambar 4.20 <i>Source Code Master</i> Tahun Akademik .....	80
Gambar 4.21 <i>Flowgraph Master</i> Tahun Akademik.....	81
Gambar 4.22 <i>Source Code Master</i> Santri .....	82
Gambar 4.23 <i>Flowgraph Master</i> Santri .....	82
Gambar 4.24 <i>Source Code Master</i> Kegiatan .....	83
Gambar 4.25 <i>Flowgraph Master</i> Kegiatan .....	84
Gambar 4.26 <i>Source Code Master</i> Peringkat.....	85
Gambar 4.27 <i>Flowgraph Master</i> Peringkat .....	85



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Bagan Alir Sistem.....	10
Tabel 2.2 Simbol - Simbol Bagan Alir Program.....	13
Tabel 2.3 Simbol – Simbol Diagram Hubungan Entitas.....	14
Tabel 3.1 Struktur Tabel Admin .....	34
Tabel 3.2 Struktur Tabel Pengawas .....	34
Tabel 3.3 Struktur Tabel Ortusantri .....	35
Tabel 3.4 Struktur Tabel Santri.....	36
Tabel 3.5 Struktur Tabel Kegiatan .....	37
Tabel 3.6 Struktur Tabel Jadwal Kegiatan .....	37
Tabel 3.7 Struktur Tabel Akademik.....	38
Tabel 3.8 Struktur Tabel Asal Sekolah .....	38
Tabel 3.9 Struktur Tabel Santri Kegiatan .....	39
Tabel 3.10 Struktur Tabel Peringkat .....	40
Tabel 4.1 <i>Test Case</i> Fungsi Pengujian Wali Santri.....	69
Tabel 4.2 <i>Test Case</i> Fungsi Pengujian Admin.....	71
Tabel 4.3 <i>Test Case</i> Fungsi Pengujian Pengguna (Pengawas).....	75
Tabel 4.4 Tabel hubungan antara <i>Cyclomatic Complexity</i> dengan resiko .....	78
Tabel 4.5 Kuesioner Pengawas .....	86
Tabel 4.6 Pengujian <i>User Acceptance Test</i> Kuesionere Pengawas.....	87
Tabel 4.7 Kuesioner Wali Santri.....	88
Tabel 4.8 Pengujian <i>User Acceptance Test</i> Kuesioner Wali Santri.....	89

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1    Buku Konsultasi Skripsi
- Lampiran 2    Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 3    Kuesioner Wali santri
- Lampiran 4    Kuesioner Pengawas

