

**IMPLEMENTASI APLIKASI PENELUSURAN ALUMNI  
BERBASIS WEB DI PONDOK PESANTREN  
RIYADHUL MA'LA AL-AMIN PATI**



**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Strata 1 (S1) Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Oleh :  
**CAHYA SETYOWATI**  
NIM : 161240000555

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA  
2020**

**IMPLEMENTASI APLIKASI PENELUSURAN ALUMNI  
BERBASIS WEB DI PONDOK PESANTREN  
RIYADHUL MA'LA AL-AMIN PATI**



**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Strata 1 (S1) Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Oleh :  
**CAHYA SETYOWATI**  
NIM : 161240000555

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA  
2020**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah kami meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah Skripsi saudara :

Nama : Cahya Setyowati  
NIM : 161240000555  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul : Implementasi Penelusuran Alumni Berbasis Web di Pondok Pesantren Riyadhul Ma'la Al-Amin Pati

Skripsi ini telah disetujui pembimbing dan siap untuk dipertahankan dihadapan Dewan Penguji program Sarjana Strata 1 (S1) Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

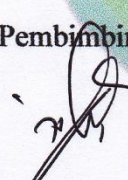
Demikian harap menjadikan maklum.


*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Jepara, 5 Maret 2020


Pembimbing I

Pembimbing II

  
Buang Budi Wahono, S.Si., M.Kom  
NIDN. 0603087802

  
Harminto Mulyo, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0604028203

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Informatika

  
Akhmad Khanif Zyen, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0621048602

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Implementasi Penelusuran Alumni Berbasis Web di Pondok Pesantren Riyadhul Ma’la Al-Amin Pati” karya :

Nama : Cahya Setyowati  
NIM : 161240000555  
Program Studi : Teknik Informatika

Telah diujikan dan dipertahankan dalam sidang oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (Unisnu) Jepara dan dinyatakan lulus pada tanggal : 17 Maret 2020

Selanjutnya dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjanah Strata 1 (S1) Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi Unisnu Jepara Tahun Akademik 2020.

Jepara, 17 Maret 2020

Ketua Sidang,




**Buang Budi Wahono, S.Si., M.Kom**  
NIDN. 0603087802

Penguji I,



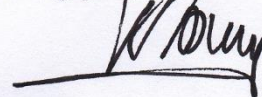
**R.H. Kusumodestoni, M.Kom**  
NIDN. 0627068102

Sekretaris Sidang,



**Harminto Mulyo, S.Kom., M.Kom**  
NIDN. 0604028203

Penguji II,



**Ir. Adi Sucipto, M.Kom**  
NIDN. 0625056505

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UNISNU Jepara



**Ir. Gun Sudiryanto, M.M**  
NIDN. 0624056501

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Cahya Setyowati  
NIM : 161240000555  
Program Studi : Teknik Informatika

Saya menyatakan dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, bahwa skripsi yang saya susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Universitas Islam Nahdlatul Ulama' Jepara merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana dari Perguruan Tinggi lain.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dengan kaidah dan norma penulisan ilmiah.

Selanjutnya saya bersedia menerima sanksi dari Fakultas Sains dan Teknologi Unisnu Jepara, apabila dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dari pernyataan ini.

Jepara, 06 Maret 2020



**Cahya Setyowati**  
**NIM. 161240000555**

## ABSTRAK

Cahya Setyowati, 161240000555, Implementasi Penelusuran Alumni Berbasis Web di Pondok Pesantren Riyadhul Ma'la Al-Amin Pati, 2020, Buang Budi Wahono, S.Si., M.Kom., Harminto Mulyo, S.Kom., M.Kom., Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

Pengelolaan data santri di pondok pesantren Riyadhul Ma'la Al-Amin masih menggunakan dokumen kertas dan buku besar secara manual, sehingga sering terjadi penumpukan data dalam folder yang nantinya sulit dalam pencarian data yang diperlukan sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan informasi yang diinginkan. Oleh sebab itu teknologi informasi dianggap sebagai alternatif yang menjadi pilihan utama dalam menciptakan sistem informasi yang dapat memberikan informasi secara akurat. Latar belakang pembuatan sistem informasi untuk penelusuran alumni di pondok Pesantren Riyadhul Ma'la Al-Amin adalah membantu mengetahui jumlah alumni dan sebagai media informasi kepada alumni. Metode yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan aplikasi ini adalah metode *Grapple (Guidelines for Rappid Application Engineering)* dan menggunakan pemodelan *UML (Unified Modelling Language)*. Hasil dari aplikasi tersebut adalah dalam desain aplikasi penelusuran alumni yang dapat diakses melalui internet. untuk menunjang kebutuhan pondok pesantren maka dibuatlah Aplikasi Penelusuran Alumni berbasis web.

**Kata Kunci :** Data, Sistem Informasi, Alumni, Metode *Grapple*.

## **ABSTRACT**

*Cahya Setyowati, 161240000555, Implementation of Web-Based Alumni Search at Riyadhul Ma'la Al-Amin Pati Islamic Boarding School, 2020, Buang Budi Wahono, S.Sc., M.Kom., Harminto Mulyo, S.Kom., M.Kom. , Informatics Engineering, Faculty of Science and Technology, Islamic University of Nahdlatul Ulama Jepara.*

*Data management of santri in the Riyadhul Ma'la Al-Amin Islamic boarding school still uses paper documents and ledgers manually, so there is often a buildup of data in folders which will be difficult to find the necessary data so it takes a long time to get the desired information. Therefore, information technology is considered as an alternative which is the main choice in creating information systems that can provide information accurately. The background of making an information system for tracing alumni at the Riyadhul Ma'la Al-Amin Islamic Boarding School is to help determine the number of alumni and as a medium of information to alumni. The method used in the design and manufacture of this application is the Grapple (Guidelines for Rappid Application Engineering) method and uses UML (Unified Modeling Language) modeling. The results of the application are in the design of alumni search applications that can be accessed via the internet. to support the needs of Islamic boarding schools a web-based Alumni Search Application was made.*

*Keywords: Data, Information Systems, Alumni, Grapple Method.*

## MOTTO

انْفِرُوا خِفَافًا وَثِقَالًا وَجَاهِدُوا بِأَمْوَالِكُمْ وَأَنْفُسِكُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ

“Berangkatlah, baik merasa berat atau ringan. Dan berjihadlah dengan harta dan jiwamu di jalan Allah.”

( At Taubah ayat 41 )

“ Yakin adalah kunci jawaban dari segala permasalahan. Karena dengan bermodal yakin merupakan obat mujarab penumbuh semangat hidup.”

( Cahya Setyowati )

“ Menangislah sepuasnya, bersedihlah seperlunya, bangkitlah sekuat-kuatya ”

(Mukhammad Erfan Ardiyansah)



## **KATA PENGANTAR**

Dengan segala puja dan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan taufik dan hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Penelusuran Alumni Berbasis Web di Pondok Pesantren Riyadhul Ma’la Al-Amin Pati” dengan tepat waktu tanpa ada halangan yang berarti. Pada kesempatan ini penulis dengan rasa bangga dan bahagia menghaturkan ucapan dan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua Orang tua saya tercinta, Bapak Suparman dan Ibu Siti Munfaati yang telah memberikan segalanya, Kasih Sayang, Dukungan dan Doa yang tak pernah usai.
2. Bapak Dr. H. Sa’dullah Assa’idi, M.Ag. Selaku Rektor Universitas Islam Nahdlatul Ulama’ Jepara.
3. Bapak Ir. Gun Sudiryanto, M.M. Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama’ Jepara.
4. Bapak Buang Budi Wahono, S.Si., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing I yang selalu bijaksana dalam memberikan bimbingan, nasehat, serta waktunya selama penulisan skripsi ini.
5. Bapak Harminto Mulyo, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan nasihatnya selama melaksanakan penulisan dan penelitian skripsi ini.
6. Bapak Ibu Dosen dan Karyawan Program Studi Teknik Informatika khususnya yang telah memberikan ilmu, wawasan dan pengalamannya kepada peneliti.
7. Pondok Pesantren Riyadhul Ma’la Al-Amin yang telah mengizinkan dan membantu peneliti untuk melakukan penelitian ini.
8. Mukhammad Erfan Ardiyansah selaku teman curhat, dan teman yang selalu memberikan motivasi, dukungan, serta sabar dalam mengingatkan akan arti sebuah perjuangan.
9. Keluarga Besar Mahasiswa TIF angkatan 2016 yang selalu memberikan arti persahabatan selama di perkuliahan.

10. Keluarga Besar HMPSIF UNISNU Jepara yang memberikan arti kekeluargaan, memberikan ruang untuk berproses dalam organisasi.
11. Keluarga Besar BEM FST UNISNU Jepara yang memberikan pengalaman yang luar biasa, mengajarkan jiwa sosial dalam bidang advokasi, pembinaan, dan keorganisasian.
12. Semua Pihak dan *Stakholder* yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Peneliti menyadari bahwa penelitian yang di sajikan ini masih banyak kekurangan dan kekhilafan, tetapi peneliti berharap skripsi ini bisa menjadikan sesuatu yang bermanfaat kepada para pembaca yang melihat dan membacanya.

Jepara, 06 Maret 2020

Cahya Setyowati

## **PERSEMBAHAN**

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karya tulis ini penulis persembahkan kepada :

1. Orang tua tercinta Bapak Superman dan Ibu Siti Munfaati yang amat tercinta yang telah memberikan kasih sayang, perhatian, dukungan moril maupun material dan senantiasa mendoakan penulis.
2. Semua saudara saya yang senantiasa memberikan petunjuk dan dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Semua teman, rekan dan sahabat saya yang telah membantu saya selama ini.
4. Saya sendiri.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Batasan Masalah.....	3
1.3. Rumusan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penyusunan Proposal .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1. Tinjauan Studi .....	6
2.2. Tinjauan Pustaka .....	9
2.2.1. Pondok Pesantren.....	9
2.2.1.1. Pesantren Riyadhul Ma'la Al-Amin .....	9
2.2.1.2. Alumni .....	10
2.2.2. Metode Pengembangan Sistem .....	10
2.2.2.1. <i>Waterfall</i> .....	10
2.2.2.2. <i>Rapid Application Development ( RAD )</i> .....	12
2.2.2.3. GRAPPLE.....	13
2.2.3. Data, Informasi, dan Sistem Informasi .....	14
2.2.4. CodeIgniter.....	15
2.2.4.1. Pengertian Framework CodeIgniter.....	15
2.2.4.2. Metode MVC (Model, View dan Controller).....	17
2.2.4.3. Pola Desain MVC .....	18
2.2.5. WEB.....	18
2.2.5.1. PHP .....	19
2.2.5.2. MySQL .....	20
2.2.5.3. <i>phpMyAdmin</i> .....	20
2.2.5.4. Web Server (Apache).....	20
2.2.5.5. XAMPP.....	21
2.2.5.6. Text Editor .....	22
2.2.6. Pemodelan UML .....	22
2.2.6.1. Use Case Diagram .....	22
2.2.6.2. Sequence Diagram .....	24
2.2.6.3. Activity Diagram .....	27

2.2.7.	Pengujian Sistem.....	28
2.2.7.1.	<i>White Box Testing</i> .....	28
2.2.7.2.	<i>Black Box Testing</i> .....	29
2.2.8.	Metode Penelitian.....	30
2.2.8.1.	Metode Penelitian Kualitatif.....	31
2.2.8.2.	Metode Penelitian Kuantitatif.....	31
2.2.9.	Skala <i>Likert</i> .....	32
2.3.	Kerangka Pemikiran .....	35
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>37</b>
3.1.	Desain Penelitian .....	37
3.1.1.	Perumusan Masalah .....	37
3.1.2.	Pengumpulan Data .....	37
3.1.3.	Penelusuran Data.....	38
3.1.4.	Investigasi Sistem .....	38
3.2.	Pengolahan Awal Data .....	39
3.3.	Implementasi dengan Metode Grapple.....	39
3.4.	Pengujian Metode.....	40
3.5.	Evaluasi dan Validasi Hasil.....	44
3.5.1.	Validasi Ahli .....	44
3.5.2.	Angket Responden .....	45
3.5.3.	Validasi Ahli dan Angket.....	45
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>48</b>
4.1.	Perancangan Aplikasi .....	48
4.1.1.	Requirment Gathering.....	48
4.1.2.	<i>Analysis</i> .....	48
4.1.2.1.	Analisis Kebutuhan Alat dan Bahan.....	48
4.1.2.2.	Analisis Kebutuhan Fungsionalitas Sistem.....	49
4.1.2.3.	Analisis Kebutuhan Non Fungsionalitas Sistem.....	49
4.1.3.	<i>Design</i> .....	50
4.1.3.1.	<i>Use Case Diagram</i> .....	50
4.1.3.2.	<i>Activity Diagram</i> .....	52
4.1.3.3.	<i>Sequence Diagram</i> .....	56
4.1.3.4.	Perancangan Database .....	60
4.1.3.5.	Perancangan Antarmuka ( <i>Interface</i> ).....	62
4.1.4.	<i>Development (Tahap Pengembangan Aplikasi)</i> .....	65
4.1.4.1.	Analisis Sistem Menampilkan Database.....	65
4.1.4.2.	Analisis Sistem Menampilkan Data Alumni .....	66
4.1.4.3.	Analisis Sistem Menampilkan Room Chatt.....	66
4.1.4.4.	Implementasi Sistem.....	66
4.1.5.	<i>Deployment</i> .....	71
4.2.	Pengujian Metode.....	71
4.2.1.	<i>Black Box Testing</i> .....	71
4.3.	Evaluasi dan Validasi Hasil.....	75
4.3.1.	Evaluasi Sistem Aplikasi .....	75
4.3.2.	Validasi Kelayakan Aplikasi.....	75
4.3.2.1.	Validasi Ahli .....	75

4.3.2.2. Hasil Angket Responden .....	77
4.4. Kajian Akhir .....	78
4.5. Keterbatasan Penelitian .....	78
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>80</b>
5.1. Kesimpulan.....	80
5.2. Saran .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>82</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>84</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tahapan Metode Waterfall.....	11
Gambar 2.2. Tahapan Metode RAD .....	12
Gambar 2.3. Tahapan Metode Grapple.....	13
Gambar 2.4. Peringkat Framework.....	16
Gambar 2.5. Pola Model MVC .....	18
Gambar 2.6. Contoh Use Case Diagram .....	24
Gambar 2.7. Contoh Sequence Diagram.....	26
Gambar 2.8. Contoh Activity Diagram.....	28
Gambar 2.9. White Box Testing .....	29
Gambar 2.10. Black Box Testing.....	30
Gambar 2.11. Kerangka Pemikiran.....	36
Gambar 3.1. Pengolahan Awal Data .....	39
Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	50
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login Admin .....	52
Gambar 4. 3 Activity Diagram Login Alumni .....	53
Gambar 4. 4 Activity Diagram Kelola Data Alumni .....	53
Gambar 4. 5 Activity Diagram Kelola Data Pengurus.....	54
Gambar 4. 6 Activity Diagram Kelola Data Pengajar.....	54
Gambar 4. 7 Activity Diagram Kelola Berita .....	55
Gambar 4. 8 Activity Diagram Kelola Profil Pesantren .....	55
Gambar 4. 9 Activity Diagram Kelola Biodata.....	56
Gambar 4. 10 Squence Diagram Login.....	57
Gambar 4. 11 Squence Diagram Kelola Data Alumni.....	57
Gambar 4. 12 Squence Diagram Kelola Data Pengurus .....	58
Gambar 4. 13 Squence Diagram Kelola Data Pengajar .....	58
Gambar 4. 14 Squence Diagram Kelola Berita.....	59
Gambar 4. 15 Squence Diagram Kelola Profil Pesantren .....	59
Gambar 4. 16 Squence Diagram Kelola Biodata .....	60
Gambar 4. 17 Rancangan Halaman Login .....	62
Gambar 4. 18 Rancangan Halaman Utama Admin.....	63
Gambar 4. 19 Rancangan Halaman Utama User .....	63
Gambar 4. 20 Rancangan Halaman Input Alumni .....	64
Gambar 4. 21 Rancangan Halaman Room Chatt .....	64
Gambar 4. 22 Rancangan Halaman Room Chatt .....	65
Gambar 4. 23 Coding memanggil database .....	65
Gambar 4. 24 Potongan Kode Menampilkan Data Alumni.....	66
Gambar 4. 25 Potongan Kode Menampilkan Room Chatt .....	66
Gambar 4. 26 Halaman Login.....	67
Gambar 4. 27 Halaman Utama Admin.....	67

Gambar 4. 28 Halaman Utama User .....	68
Gambar 4. 29 Halaman Data Alumni.....	69
Gambar 4. 30 Halaman Room Chatt.....	69
Gambar 4. 31 Halaman Front End .....	70



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Peringkat Penggunaan Framework .....	15
Tabel 2.2. Simbol Use Case .....	23
Tabel 2.3. Simbol Sequence Diagram.....	25
Tabel 2.4. Simbol Activity Diagram .....	27
Tabel 2.5. Perbandingan Penelitian dari Sudut Paradigma yang Digunakan.....	32
Tabel 2.6. Tabel Kriteria Skor untuk Ahli Berdasarkan Skala Likert.....	33
Tabel 2.7. Tabel Kriteria Jawaban Responden Berdasarkan Skala Likert.....	33
Tabel 2.8. Tabel Nilai Skor untuk Angket Responden .....	34
Tabel 3.1. Pengujian Metode Black Box .....	41
Tabel 3.2. Tabel Kriteria Skor untuk Ahli .....	45
Tabel 3.3. Tabel Kriteria Skor untuk Angket Responden.....	45
Tabel 3.4. Tabel Penilaian Kelayakan Berdasarkan Persentase.....	47
Tabel 4. 1 Deskripsi Use Case .....	51
Tabel 4. 2 Tabel Login .....	60
Tabel 4. 3 Tabel Alumni .....	60
Tabel 4. 4 Tabel Tahun Angkatan.....	61
Tabel 4. 5 Tabel User .....	61
Tabel 4. 6 Tabel Chatt.....	62
Tabel 4. 7 pengujian Black Box Testing .....	72
Tabel 4. 8 Hasil Penilaian Ahli Materi.....	75
Tabel 4. 9 Penilaian Ahli Media .....	76
Tabel 4. 10 Klasifikasi Presentase .....	76
Tabel 4. 11 Validasi Ahli .....	76
Tabel 4. 12 Skor Penilaian Angket Responden.....	77
Tabel 4. 13 Klasifikasi Presentase .....	77
Tabel 4. 14 Hasil Penilaian Angket Responden.....	77
Tabel 5.1 Tabel Hasil Pengujian .....	80