



POLITEKNIK NEGERI
CILACAP

TUGAS AKHIR

**APLIKASI TRACER STUDY
BERBASIS WEBSITE
PADA SMK NEGERI 1 CILACAP**

***TRACER STUDY APPLICATION
BASED WEBSITE
AT SMK NEGERI 1 CILACAP***

Oleh

ALINA MEI CAHYANINGTYAS
NPM. 19.01.02.008

DOSEN PEMBIMBING :

RIYADI PURWANTO, S.T., M.Eng.
NIDN. 0618038501

PRIH DIANTONO ABDA'U, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0008089002

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI CILACAP
2022**



POLITEKNIK NEGERI
CILACAP

TUGAS AKHIR

**APLIKASI TRACER STUDY
BERBASIS WEBSITE
PADA SMK NEGERI 1 CILACAP**

***TRACER STUDY APPLICATION
BASED WEBSITE
AT SMK NEGERI 1 CILACAP***

Oleh

ALINA MEI CAHYANINGTYAS
NPM. 19.01.02.008

DOSEN PEMBIMBING :

RIYADI PURWANTO, S.T., M.Eng.
NIDN. 0618038501

PRIH DIANTONO ABDA'U, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0008089002

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI CILACAP
2022**

APLIKASI TRACER STUDY BERBASIS WEBSITE PADA SMK NEGERI 1 CILACAP

Oleh :

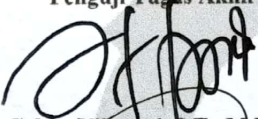
Alina Mei Cahyaningtyas
19.01.02.008


Tugas Akhir ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)
di
Politeknik Negeri Cilacap

Disetujui oleh :


Penguji Tugas Akhir :

Dosen Pembimbing :


1. Cahya Vikasari, S.T., M.Eng.
NIDN. 0601128492


1. Rivadi Purwanto, S.T., M.Eng.
NIDN. 0618038501


2. Oman Somantri, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0627068503


2. Prih Diantono Abda'u, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0008089002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika

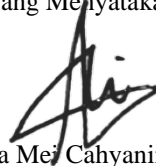

Nur Wahyu Rahadi, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0609058102

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Laporan Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli penulis sendiri baik dari alat (*hardware*), program dan naskah laporan yang tercantum sebagai bagian dari Laporan Tugas Akhir ini. Jika terdapat karya orang lain, penulis akan mencantumkan sumber secara jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Cilacap, 04 Agustus 2022
Yang Menyatakan,



(Alina Mei Cahyaningtyas)
NPM. 19.01.02.008

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Alina Mei Cahyaningtyas

NPM : 19.01.02.008

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Cilacap Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

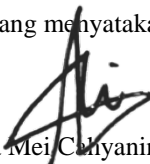
“APLIKASI TRACER STUDY BERBASIS WEBSITE PADA SMK NEGERI 1 CILACAP”

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Politeknik Negeri Cilacap berhak menyimpan, mengalih / format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan / mempublikasikan di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta. Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Cilacap, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Cilacap

Pada Tanggal : 04 Agustus 2022

Yang menyatakan,



(Alina Mei Cahyaningtyas)
NPM. 19.01.02.008

ABSTRAK

Tracer study merupakan suatu metode yang digunakan beberapa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) untuk melakukan pendataan alumni dan memantau perkembangan alumni. Permasalahannya yang terjadi dalam memantau perkembangan alumni yang persebarannya tidak hanya di kota Cilacap tetapi di luar kota juga, dalam pendataannya masih sederhana hanya menggunakan formulir kuesioner saat legalisasi ijazah. Kondisi tersebut kurang efektif, karena banyak alumni yang statusnya belum bekerja sehingga sulit untuk mengetahui informasi status terbaru seiring berjalannya waktu. Penelitian ini bertujuan membuat aplikasi *tracer study* menggunakan metode *waterfall*. Tahap pengujian menggunakan metode *blackbox testing*. Berdasarkan hasil pengujian, aplikasi dapat mempermudah pengurus BKK dalam pendataan alumni dan membantu dalam memantau perkembangan alumni dengan melihat presentase status alumni serta memudahkan alumni dalam melakukan pengisian kuesioner. Hasil dari uji *usability* keseluruhan yang dilakukan kepada 30 responden menghasilkan predikat “Sangat Baik” dengan rata-rata 85,51%.

Kata kunci : Aplikasi, *Tracer Study*, Alumni

ABSTRACT

Tracer study is a method used by several Vocational High Schools (SMK) to collect alumni data and monitor alumni progress. The problem that occurs is in monitoring the development of alumni whose distribution is not only in the city of Cilacap but outside the city as well, the data collection is still simple, only using a questionnaire form when taking diplomas. This condition is less effective, because many alumni are not working, so it is difficult to find out the latest status information over time. This study aims to create a tracer study application using the waterfall method. The testing phase uses the blackbox testing method. Based on the test results, the application can make it easier for BKK administrators to collect alumni data and help monitor alumni progress by seeing the percentage of alumni status and make it easier for alumni to fill out questionnaires. The results of the overall usability test conducted on 30 respondents resulted in the predicate "Very Good" with an average of 85.51%.

Keywords : *application, tracer study, graduation*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu 'alaikum Warahmatullohi Wabarakatuh.

Puji dan syukur senantiasa kami panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala nikmat, kekuatan, taufik serta Hidayah-Nya. Shalawat dan salam semoga tercurah kePada Rasulullah Shallallahu'alaihi Wa Sallam, keluarga, sahabat, dan para pengikut setianya. Aamiin, Atas kehendak Allah Subhanahu Wa Ta'ala, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul :

**“APLIKASI TRACER STUDY
BERBASIS WEBSITE
PADA SMK NEGERI 1 CILACAP”**

Pembuatan dan penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) di Politeknik Negeri Cilacap.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna karna keterbatasan dan hambatan yang dijumpai selama pengerjaannya. Sehingga Saran yang bersifat membangun sangatlah diharapkan demi Pengembangan yang lebih optimal dan kemajuan yang lebih baik.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullohi Wabarakatuh.

Cilacap, 04 Agustus 2022
Penyusun

Alina Mei Cahyaningtyas

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran **Allah Subhanahu Wa Ta'ala** dan tanpa mengurangi rasa hormat yang mendalam penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini, terutama kepada :

1. Dr. Ir. Aris Tjahyanto, M.Kom., selaku Direktur Politeknik Negeri Cilacap.
2. Dr. Eng. Agus Santoso, selaku Wakil Direktur 1 Bidang Akademik Politeknik Negeri Cilacap.
3. Nur Wahyu Rahadi, S.Kom, M.Eng., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
4. Riyadi Purwanto, S.T, M.Eng., selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, terima kasih kepada beliau yang selalu memberi masukan beserta solusi pada program serta memperbaiki laporan.
5. Prih Diantono Abda'u, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, terima kasih kepada beliau yang selalu membimbing dan memberi arahan pada tugas akhir serta memperbaiki laporan.
6. Grizenio Orchivillando, A.Md. dan Iit Yuniarti, A.Md., selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika yang telah membantu dalam urusan tugas akhir saya.
7. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan dukungan baik materil, semangat, maupun do'a.
8. Seluruh civitas akademika Politeknik Negeri Cilacap yang telah membekali ilmu dan membantu dalam segala urusan dalam kegiatan penulis di bangku perkuliahan Politeknik Negeri Cilacap.
9. Seluruh teman Jurusan Teknik Informatika kelas 3A, sahabat dan pihak lain yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

Demikian penyusunan dan penulisan laporan tugas akhir ini. Apabila dalam penyusunan dan penulisan masih terdapat banyak kekurangan, penulis mohon maaf.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.2.1 Tujuan Penelitian.....	2
1.2.2 Manfaat Penelitian.....	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.5.1 Tahap Pengumpulan Data	3
1.5.2 Metode Pengembangan Aplikasi	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Aplikasi	9
2.2.2 Tracer Study	9
2.2.3 Website.....	9
2.2.4 Rekayasa Perangkat Lunak	10
2.2.5 Pemrograman Berorientasi Objek	13
2.2.6 Basis Data.....	18
2.2.7 Flowchart.....	22
BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM	25
3.1 Metodologi	25

3.1.1	Bahan Penelitian.....	25
3.1.2	Alat Penelitian	25
3.1.3	Jalan Penelitian.....	27
3.2	Perancangan Sistem.....	28
3.2.1	Analisis sistem yang sedang berjalan	28
3.2.2	Sistem yang akan dikembangkan	30
3.2.3	Analisis Kebutuhan Pengguna.....	33
3.2.4	Aliran Informasi	33
3.2.5	Entity Relationship Diagram	48
3.2.6	Perancangan Antarmuka.....	55
3.2.7	Skenario Pengujian.....	67
	BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	85
4.1	Hasil Penelitian.....	85
4.2	Implementasi Perancangan Antarmuka	85
4.3	Pembahasan Sistem	97
4.4	Hasil dan Pembahasan Pengujian Aplikasi.....	97
4.4.1	Pembahasan Pengujian	99
4.4.2	Analisis Kuesioner	107
4.4.3	Pembahasan Kuesioner.....	109
	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	113
5.1	Kesimpulan.....	113
5.2	Saran.....	113
	DAFTAR PUSTAKA	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Metode <i>Waterfall</i>	11
Gambar 3. 1	<i>Flowchart</i> Proses Pendataan Alumni.....	29
Gambar 3. 2	<i>Flowchart</i> Proses Mengelola Hasil Pengisian	30
Gambar 3. 3	<i>Flowchart</i> Proses Pendataan Alumni Melalui Web.....	31
Gambar 3. 4	<i>Flowchart</i> Proses Mengelola Data Hasil Pengisian Melalui Website.....	32
Gambar 3. 5	<i>Use Case Diagram</i>	34
Gambar 3. 6	<i>Sequence Diagram</i> Login Administrator	35
Gambar 3. 7	<i>Sequence Diagram</i> Login Alumni	36
Gambar 3. 8	<i>Sequence Diagram</i> Menambahkan Pengurus BKK.....	36
Gambar 3. 9	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Daftar Pengurus BKK.....	37
Gambar 3. 10	<i>Sequence Diagram</i> Menambahkan Jurusan.....	38
Gambar 3. 11	<i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Jurusan	38
Gambar 3. 12	<i>Sequence Diagram</i> Menambahkan Alumni.....	39
Gambar 3. 13	<i>Sequence Diagram</i> Menambahkan Kategori	40
Gambar 3. 14	<i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Kategori	40
Gambar 3. 15	<i>Sequence Diagram</i> Menambahkan Kuesioner.....	41
Gambar 3. 16	<i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Kuesioner	42
Gambar 3. 17	<i>Sequence Diagram</i> Generate Kuesioner.....	42
Gambar 3. 18	<i>Sequence Diagram</i> Enroll Kuesioner	43
Gambar 3. 19	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Akumulasi Pengisian Kuesioner.....	43
Gambar 3. 20	<i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Statistik Lulusan.....	44
Gambar 3. 21	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Alumni	45
Gambar 3. 22	<i>Sequence Diagram</i> Mengisi Kuesioner	45
Gambar 3. 23	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Hasil Pengisian	46
Gambar 3. 24	<i>Class Diagram</i> Aplikasi <i>Tracer Study</i>	47
Gambar 3. 25	ERD Aplikasi <i>Tracer Study</i> Berbasis Web.....	49
Gambar 3. 26	Rancangan Antarmuka Login Administrator, Pengurus BKK dan Kepala Sekolah.....	56
Gambar 3. 27	Rancangan Antarmuka Login Alumni.....	56
Gambar 3. 28	Rancangan Antarmuka Menambahkan Pengurus BKK ..	57
Gambar 3. 29	Rancangan Antarmuka Melihat Daftar Pengurus BKK..	58
Gambar 3. 30	Rancangan Antarmuka Menambahkan Jurusan	58
Gambar 3. 31	Rancangan Antarmuka Menampilkan Jurusan	59
Gambar 3. 32	Rancangan Antarmuka Menambahkan Alumni.....	60

Gambar 3. 33 Rancangan Antarmuka Melihat Alumni	60
Gambar 3. 34 Rancangan Antarmuka Menampilkan Statistik Lulusan	61
Gambar 3. 35 Rancangan Antarmuka Menambahkan Kategori	62
Gambar 3. 36 Rancangan Antarmuka Menampilkan Kategori	62
Gambar 3. 37 Rancangan Antarmuka Menambahkan Kuesioner	63
Gambar 3. 38 Rancangan Antarmuka Menampilkan Kuesioner	64
Gambar 3. 39 Rancangan Antarmuka Generate Kuesioner.....	64
Gambar 3. 40 Rancangan Antarmuka Enroll Kuesioner	65
Gambar 3. 41 Rancangan Antarmuka Melihat Akumulasi Pengisian Kuesioner.....	66
Gambar 3. 42 Rancangan Antarmuka Mengisi Kuesioner	66
Gambar 3. 43 Rancangan Antarmuka Melihat Hasil Pengisian	67
Gambar 4. 1 Halaman Login Admin, Pengurus BKK dan Kepala Sekolah	85
Gambar 4. 2 Halaman Login Alumni	86
Gambar 4. 3 Halaman Menambahkan Pengurus BKK.....	86
Gambar 4. 4 Halaman Melihat Daftar Pengurus BKK.....	87
Gambar 4. 5 Halaman Menambahkan Jurusan	88
Gambar 4. 6 Halaman Menampilkan Jurusan	88
Gambar 4. 7 Halaman Menambahkan Alumni	89
Gambar 4. 8 Halaman Menambahkan Kategori	90
Gambar 4. 9 Halaman Menampilkan Kategori.....	90
Gambar 4. 10 Halaman Menambahkan Kuesioner	91
Gambar 4. 11 Halaman Menampilkan Kuesioner	92
Gambar 4. 12 Halaman Generate Kuesioner.....	92
Gambar 4. 13 Halaman Enroll Kuesioner	93
Gambar 4. 14 Halaman Melihat Akumulasi Pengisian Kuesioner	94
Gambar 4. 15 Halaman Menampilkan Statistik Alumni	94
Gambar 4. 16 Halaman Melihat Alumni	95
Gambar 4. 17 Halaman Mengisi Kuesioner	96
Gambar 4. 18 Halaman Melihat Hasil Pengisian	96
Gambar 4.19 <i>Username</i> dan <i>Password</i> Tidak Terdaftar	101
Gambar 4. 20 Menambahka Data Pengurus BKK Berhasil Dilakukan	101
Gambar 4. 21 Menambahkan Data Alumni Berhasil Dilakukan.....	101
Gambar 4. 22 Menambahkan Data Jurusan Berhasil Dilakukan.....	102
Gambar 4. 23 Menambahkan data kategori Berhasil Dilakukan.....	102
Gambar 4. 24 Menambahkan data kuesioner Berhasil Dilakukan	102
Gambar 4. 25 Generate Kuesioner Berhasil Dilakukan	103
Gambar 4. 26 Enroll Kuesioner Berhasil Dilakukan.....	103

Gambar 4. 27 Mengisi Kuesioner Berhasil Dilakukan.....	103
Gambar 4. 28 Tampilan Melihat Daftar Pengurus BKK.....	104
Gambar 4. 29 Menampilkan Data Jurusan	104
Gambar 4. 30 Menampilkan Data Kategori	105
Gambar 4. 31 Menampilkan Data Kuesioner	105
Gambar 4. 32 Melihat Akumulasi Pengisian Kuesioner	105
Gambar 4. 33 Menampilkan Statistik Lulusan	106
Gambar 4. 34 Melihat Alumni	106
Gambar 4. 35 Melihat Hasil Pengisian Kuesioner	107

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 3	Simbol <i>Use Case Diagram</i>	16
Tabel 2. 4	Simbol <i>Sequence Diagram</i>	17
Tabel 2. 5	Simbol <i>Class Diagram</i>	18
Tabel 2. 6	Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	21
Tabel 2. 7	Macam-Macam Kardinalitas	21
Tabel 2. 1	Simbol <i>Flowchart</i> dan Keterangan.....	23
Tabel 3.1	Perangkat Lunak Pengembangan Sistem.....	26
Tabel 3. 2	Kebutuhan Pengguna.....	33
Tabel 3. 3	Struktur Tabel Alumni.....	51
Tabel 3. 5	Struktur Tabel Enroll.....	51
Tabel 3. 6	Struktur Tabel Generate Kuesioner.....	51
Tabel 3. 7	Struktur Tabel Jawaban Alumni.....	52
Tabel 3. 8	Struktur Tabel Jurusan.....	52
Tabel 3. 9	Struktur Tabel Kategori.....	53
Tabel 3. 10	Struktur Tabel Kuesioner Enroll	53
Tabel 3. 11	Struktur Tabel Kuesioner Jawaban.....	53
Tabel 3. 12	Struktur Tabel Kuesioner Pertanyaan.....	54
Tabel 3. 13	Struktur Tabel Lulusan.....	54
Tabel 3. 14	Struktur Tabel Pegawai	54
Tabel 3. 14	Struktur Tabel Pegawai	55
Tabel 3. 15	Skenario Pengujian <i>Login Administrator</i>	68
Tabel 3. 16	Skenario Pengujian <i>Login Alumni</i>	69
Tabel 3. 17	Skenario Pengujian Menambah Data Pengurus BKK	70
Tabel 3. 18	Skenario Pengujian Melihat Daftar Pengurus BKK.....	71
Tabel 3. 19	Skenario Pengujian Menambah Data Jurusan	72
Tabel 3. 20	Skenario Pengujian Menampilkan Data Jurusan.....	72
Tabel 3. 21	Skenario Pengujian Menambahkan Data Alumni	73
Tabel 3. 22	Skenario Pengujian Melihat Data Alumni.....	74
Tabel 3. 23	Skenario Pengujian Menampilkan Statistik Lulusan.....	75
Tabel 3. 24	Skenario Pengujian Menambahkan Data Kategori.....	76
Tabel 3. 25	Skenario Pengujian Menampilkan Data Kategori	76
Tabel 3. 26	Skenario Pengujian Menambahkan Data Kuesioner	77
Tabel 3. 27	Skenario Pengujian Menampilkan Kuesioner	78
Tabel 3. 28	Skenario Pengujian Generate Kuesioner	79
Tabel 3. 29	Skenario Pengujian Enroll Kuesioner	80
Tabel 3. 30	Skenario Pengujian Melihat Akumulasi Pengisian	81

Tabel 3. 31 Skenario Pengujian Mengisi Kuesioner	82
Tabel 3. 32 Skenario Pengujian Melihat Hasil Pengisian.....	83
Tabel 4. 1 Pengujian Perangkat Lunak.....	98
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Aplikasi Tracer Study	99
Tabel 4. 3 Tabel Instrument Penelitian.....	107
Tabel 4. 4 Skala Likert	108
Tabel 4. 5 Hasil Pengisian Instrumen Oleh Responden	109
Tabel 4. 7 Tabel Kuantitatif	111

DAFTAR SINGKATAN

UML	: <i>Unified Modeling Language</i>
ERD	: <i>Entity Relationship Diagram</i>
PHP	: <i>Hypertext Preprocessor</i>
MYSQL	: <i>My Structured Query Language</i>
SDLC	: <i>Systems Development Life Cycle</i>
SQL	: <i>Structured Query Language</i>

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A SURAT IJIN OBSERVASI

LAMPIRAN B HASIL WAWANCARA

LAMPIRAN C HASIL PENGUJIAN

LAMPIRAN D KUESIONER EVALUASI SISTEM