

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
SERTIFIKASI PUSTAKAWAN BERBASIS
WEBSITE PADA PERPUSTAKAAN
NASIONAL REPUBLIK INDONESIA
DENGAN *FRAMEWORK* LARAVEL**

Skripsi

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Komputer**



**TASYA NURFITRIA
3145162145**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2021

ABSTRAK

TASYA NURFITRIA. Rancang Bangun Sistem Informasi Sertifikasi Pustakawan Berbasis *Website* Pada Perpustakaan Nasional Republik Indonesia dengan *Framework* Laravel. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. 2020. Di bawah bimbingan Med Irzal, M.Kom. dan Drs. Mulyono, M.Kom.

Sertifikasi kompetensi pustakawan menjadi salah satu cara untuk memberi lisensi atau pengakuan dan jaminan mutu terhadap kompetensi dan profesionalisme pustakawan terhadap masyarakat modern dan global. Ujian sertifikasi pustakawan terdiri dari dua tahapan, asesmen mandiri dan asesmen sertifikasi. Skripsi ini bertujuan untuk membangun suatu sistem informasi sertifikasi pustakawan berbasis *website* yang dapat membantu Perpustakaan Nasional Republik Indonesia melaksanakan tahapan sertifikasi secara *online*. Sistem Informasi ini dikembangkan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak SDLC dengan Model Spiral, *framework* Laravel 6 untuk *back-end* dan *framework* Bootstrap untuk *front-end*. Pada akhir pengembangan dilakukan pengujian sistem menggunakan *Black Box* secara fungsional dan skala likert untuk menguji tingkat kelayakan sistem, dapat dikatakan bahwa Rancangan Sistem Informasi Sertifikasi Pustakawan Perpustakaan Nasional RI telah berjalan dengan baik dan sesuai yang diharapkan dengan tingkat kelayakan sebesar 88,2% pada keseluruhan sistem.

Kata kunci: Sistem Informasi, Sertifikasi Pustakawan Perpustakaan RI, *website*, tugas akhir, SDLC, Model *Spiral*, *Black Box*, Skala Likert

ABSTRACT

TASYA NURFITRIA. *Design of Website-Based Information System for Librarian Certification at National Library of Indonesia with Laravel Framework. Thesis. Faculty of Mathematics and Science, State University of Jakarta. 2020. Under supervised by Med Irzal, M.Kom. and Drs. Mulyono, M.Kom.*


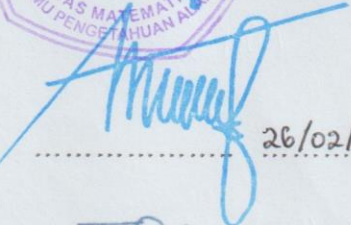


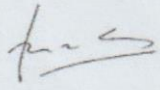
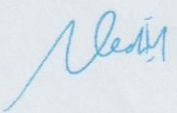
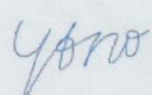
Librarian competency certification is the way of obtaining a license or recognition and ensuring the quality of competence and professionalism of librarians in modern and global societies. The librarian certification exam consists of two stages, an independent assessment and a certification assessment. This thesis aims to build a website-based librarian certification information system that can help the National Library of Indonesia carry out the certification stages online. This information system was developed using the SDLC Spiral Model, Laravel 6 framework for back-end and Bootstrap framework for front-end. At the end of the development, testing was carried out using the Black Box method functionally and Likert Scale method for usefulness of the system, it can be said that the Design of the Information System for the Certification of National Library of Indonesia Librarian Certification has been running well and as expected with a usability rate of 88,2% in the whole system.

Keywords: *System Information, Librarian Certification, website, final project, SDLC, Spiral Model, Black Box, Likert Scale.*

LEMBAR PERSETUJUAN HASIL SIDANG SKRIPSI

Rancang Bangun Sistem Informasi Sertifikasi Pustakawan Berbasis *Website*
Pada Perpustakaan Nasional Republik Indonesia Dengan *Framework* Laravel

Nama : Tasya Nurfitria
NIM : 3145162145

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab			
Dekan	: Dr. Adisyahputra. M.S. NIP. 19601111 198703 1 003		26/02/2021
Wakil Penanggung Jawab			
Wakil Dekan I	: Prof. Dr. Muktiningsih Nurjayadi, M.Si. NIP. 19640511 198903 2 001		26/02/2021
Ketua	: Ir. Fariani Hermin I., M.T. NIP. 19600211 198703 2 001		09/02/2021
Sekretaris	: Ari Hendarno, S.Pd, M.Kom. NIDK. 8857650017		11/02/2021
Penguji	: Ria Arafiyah, M.Si. NIP. 19751121 200501 2 004		08/02/2021
Pembimbing I	: Med Irzal, M.Kom. NIP. 19770615 200312 1 001		11/02/2021
Pembimbing II	: Drs. Mulyono, M.Kom. NIP. 19660517 199403 1 003		11/02/2021

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal : 27 Januari 2021

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Sertifikasi Pustakawan Berbasis Website Pada Perpustakaan Nasional Republik Indonesia dengan Framework Laravel”** yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Ilmu Komputer Universitas Negeri Jakarta adalah karya ilmiah saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang diperoleh dari penulis lain yang telah dipublikasikan yang disebutkan dalam teks skripsi ini, telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Jika kemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 30 November 2020



Tasya Nurfitria



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : TASYA NURFITRIA
NIM : 3145162145
Fakultas/Prodi : FMIPA - ILMU KOMPUTER
Alamat email : tasyanurfitria@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Rancang Bangun Sistem Informasi Sertifikasi Pustakawan Berbasis
Website pada Perpustakaan Nasional Republik Indonesia dengan
Framework Laravel

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 16 Maret 2021

Penulis

(Tasya Nurfitria)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT, atas segala rahmat, karunia dan ridhonya, tugas akhir ini dapat terselesaikan. Adapun judul dari tugas akhir ini yaitu **“Rancang Bangun Sistem Informasi Sertifikasi Pustakawan Berbasis Website Pada Perpustakaan Nasional Republik Indonesia dengan Framework Laravel”**.

Dengan segala keterbatasan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini, baik dari ilmu, pengalaman, dan pengetahuan. Penulis selalu mendapatkan arahan, bimbingan, saran, dorongan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Ir. Fariani Hermin Indiyah M.T., selaku Koordinator Program Studi Ilmu Komputer Fakultas MIPA Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Med Irzal M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, mengarahkan, serta memberikan saran dan koreksi terhadap tugas akhir ini.
3. Bapak Drs. Mulyono, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, mengarahkan, serta memberikan saran dan koreksi terhadap tugas akhir ini.
4. Ibu Ratna Widyati S.Si, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Akademik penulis.
5. Seluruh Dosen pada Rumpun Matematika FMIPA UNJ terutama pada Program Studi Ilmu Komputer, yang tidak dapat disebutkan satu demi satu atas wawasan, pengalaman, dan ilmu yang telah diberikan kepada penulis, serta saran untuk sistem pada tugas akhir ini agar dapat berkembang lebih baik lagi.
6. Bapak Husna Alliyus Dwi Karisma dan Bapak Rangga Agung Primayadi yang telah memberikan dukungan dan masukan mengenai pengembangan sistem pada tugas akhir ini.

7. Mama dan papa yang selalu memberikan dan mengusahakan yang terbaik yang beliau dapat lakukan untuk penulis. Selalu mendoakan yang terbaik untuk penulis dan *support system* yang selalu siap sedia kapanpun dan dimanapun, tanpa mereka penulis tidak dapat menjadi seperti saat ini.
8. Vania Nurtsabitah dan Aqilah Nurjacinda. Adik-adikku tercinta yang selalu dijadikan motivasi dan semangat penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Trisna Hastuti Puspita Ningrum, sahabat terkasih yang selalu mendukung penulis kapanpun dan dimanapun, selalu siap sedia memberikan saran, masukan, doa serta dorongan penyemangat kepada penulis.
10. Teman-teman Program Studi Ilmu Komputer 2016 yang telah menemani, membantu, dan mendukung penulis selama berkuliah hingga terselesaikannya tugas akhir ini.
11. Senior dan Alumni Rumpun Matematika FMIPA UNJ yang telah membantu dalam menyelesaikan sistem yang dikembangkan, atas segala saran, waktu dan doa, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-sebesarnya.

Penulis menyadari bahwa dengan keterbatasan ilmu dan pengetahuan penulis, laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, baik dari segi penulisan, penyajian materi, maupun bahasa. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang dapat dijadikan sebagai pembelajaran serta membangun penulis agar menjadi lebih baik lagi. Akhir kata, penulis berharap tugas akhir ini memberikan manfaat bagi semua pihak khususnya penulis sendiri. Semoga Allah SWT senantiasa membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Terima kasih,

Jakarta, 30 November 2020

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Batasan Masalah.....	7
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian.....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II.....	9
LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Sistem Informasi.....	9
2.1.1 Sistem.....	9
2.1.2 Informasi	10
2.1.3 Sistem Informasi	11
2.2 System Development Life Cycle (SDLC).....	11
2.2.1 Model Spiral.....	12
2.3 Unified Modelling Language (UML).....	14
2.3.1 Diagram <i>Use Case</i>	14
2.3.2 Diagram <i>Class</i>	15
2.3.3 Diagram <i>Activity</i>	16
2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)	16
2.5 Arsitektur Model View Controller (MVC)	17
2.5.1 <i>Model</i>	17
2.5.2 <i>View</i>	17
2.5.3 <i>Controller</i>	18
2.6 <i>Framework</i> Laravel	18

2.7 Basis Data.....	19
2.8 Testing.....	20
2.9 Proses Alur Sertifikasi Pustakawan Perpustakaan Nasional RI.....	21
BAB III	24
IMPLEMENTASI PROGRAM.....	24
3.1 Analisis Kebutuhan	24
3.2 Planning.....	29
3.2.1 Use Case Diagram	29
3.2.2 Activity Diagram	32
3.2.3 Class Diagram.....	36
3.2.4 Entity Relationship Diagram (ERD).....	38
3.2.5 Desain User Interface.....	41
3.3 Pengembangan.....	49
3.3.1 Membangun <i>Database</i>	49
3.3.2 Implementasi Desain Tampilan	50
3.3.3 Implementasi Sistem (<i>Back End</i>).....	58
BAB IV	61
UJI COBA DAN HASIL UJI COBA.....	61
A. Uji Coba.....	61
B. Hasil Uji Coba	86
BAB V.....	92
KESIMPULAN DAN SARAN.....	92
A. Kesimpulan.....	92
B. Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN.....	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1: Tampilan website Sertifikasi Pustakawan sebelumnya.....	4
Gambar 1.2: Contoh kerusakan pada sistem sebelumnya.....	4
Gambar 1.3: Contoh tampilan beranda sistem perpunas sebelumnya	5
Gambar 2.1: Metode Spiral	13
Gambar 2.2: Contoh Entity Relationship Diagram	17
Gambar 3.1: Gambar Flowchart Proses Sertifikasi Secara Manual	25
Gambar 3.2: Gambar Use Case Diagram Sertifikasi	31
Gambar 3.3: Activity Diagram Pengajuan Sertifikasi.....	33
Gambar 3.4: Activity Diagram Verifikasi Data dan Dokumen.....	34
Gambar 3.5: Activity Diagram Asesmen Mandiri	35
Gambar 3.6: Activity Diagram Penilaian Asesmen	36
Gambar 3.7: Class Diagram Sistem Informasi Sertifikasi	38
Gambar 3.8: Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Sertifikasi	40
Gambar 3.9: Desain Tampilan Luar Sertifikasi	41
Gambar 3.10: Desain Halaman Login.....	41
Gambar 3.11: Desain Halaman Dashboard Peserta	42
Gambar 3.12: Desain Halaman Daftar Pengajuan Sertifikasi Bagian Data Diri... 43	
Gambar 3.13: Desain Tampilan Asesmen Mandiri Peserta	44
Gambar 3.14: Desain Tampilan Penilaian Asesmen Mandiri	45
Gambar 3.15: Desain Tampilan Manajemen user.....	45
Gambar 3.16: Desain Tampilan Berita.....	46
Gambar 3.17: Desain Tampilan Menu User	46
Gambar 3.18: Desain Tampilan Menu Manajemen Soal	47
Gambar 3.19: Database Sistem Informasi Sertifikasi Pustakawan Perpunas RI. 49	
Gambar 3.20: Tampilan Halaman Utama Untuk Pengunjung	50
Gambar 3.21: Tampilan Halaman Untuk Beranda.....	50
Gambar 3.22: Tampilan Halaman Untuk Pengajuan Sertifikasi Peserta	51
Gambar 3.23: Tampilan Halaman Untuk Daftar Pengajuan Peserta pada Admin 52	
Gambar 3.24: Tampilan Halaman Untuk Asesmen Mandiri Peserta.....	52

Gambar 3.25: Tampilan Halaman Penilaian Asesmen Mandiri pada Asesor.....	53
Gambar 3.26: Tampilan Halaman Asesmen Sertifikasi pada Peserta.....	54
Gambar 3.27: Tampilan Halaman Penilaian Asesmen Sertifikasi pada Asesor ...	54
Gambar 3.28: Tampilan Halaman Asesmen Sertifikasi Peserta pada Admin.....	55
Gambar 3.29: Tampilan Halaman Hasil Asesmen Sertifikasi pada Peserta	55
Gambar 3.30: Tampilan Halaman Manajemen Soal pada Admin	56
Gambar 3.31: Tampilan Halaman Berita pada Admin.....	56
Gambar 3.32: Tampilan Halaman Manajemen User pada Admin	57
Gambar 3.33: Tampilan Halaman Pesan pada Admin.....	57
Gambar 3.34: Struktur Pemrograman Model.....	58
Gambar 3.35 : Struktur Pemrograman View.....	59
Gambar 3.36 : Struktur Pemrograman Controller.....	59
Gambar 3.37 : Struktur Pemrograman Routing	60



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: Simbol yang ada pada <i>Use Case Diagram</i>	14
Tabel 2.2: Simbol pada Diagram Class	15
Tabel 2.3: Simbol-simbol yang ada pada Diagram Activity	16
Tabel 3.1: Tabel analisis user Sistem Informasi Sertifikasi Pustakawan	264
Tabel 3.2: Tabel analisis menu Sistem Informasi Sertifikasi Pustakawan	275
Tabel 4.1: Pengujian Login 1	64
Tabel 4.2: Pengujian Login 2	64
Tabel 4.3: Pengujian Daftar Akun	65
Tabel 4.4: Pengujian Kelola Profil	66
Tabel 4.5: Pengujian Melihat Berita	67
Tabel 4.6: Pengujian Pengajuan Sertifikasi	68
Tabel 4.7: Pengujian Melihat Status Pengajuan	69
Tabel 4.8: Pengujian Mengisi Asesmen Mandiri	70
Tabel 4.9: Pengujian Melihat Jadwal Ujian	71
Tabel 4.10: Pengujian Melihat Hasil Ujian & Mengunduh Sertifikat	72
Tabel 4.11: Pengujian Kelola Asesmen Mandiri	74
Tabel 4.12: Pengujian Kelola Asesmen Sertifikasi	75
Tabel 4.13: Pengujian Kelola Soal Asesmen Mandiri	76
Tabel 4.14: Pengujian Kelola Pengajuan	78
Tabel 4.15: Pengujian Kelola Sertifikat	79
Tabel 4.16: Pengujian Kelola User (Tambah User)	80
Tabel 4.17: Pengujian Kelola User (List User)	81
Tabel 4.18: Pengujian Kelola Berita (Buat Berita)	82
Tabel 4.19: Pengujian Kelola Berita (List Berita)	83
Tabel 4.20: Pengujian Kelola Pesan	85
Tabel 4.21: Hasil Angket Admin	87
Tabel 4.22: Hasil Angket Asesor	88
Tabel 4.23: Hasil Angket Peserta	89