

PENGEMBANGAN FRONTEND APLIKASI WEB MATASAPI UNTUK SISTEM SERTIFIKASI DIGITAL SASPRI-K MENGUNAKAN YII2 FRAMEWORK

LUQMAN MOHAMMAD HAKIM



**PROGRAM SARJANA ILMU KOMPUTER
SEKOLAH SAINS DATA, MATEMATIKA DAN INFORMATIKA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan *Frontend* Aplikasi Web MATASAPI untuk Sistem Sertifikasi Digital SASPRI-K Menggunakan *Yii2 Framework*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

Luqman Mohammad Hakim
G6401221012



ABSTRAK

LUQMAN MOHAMMAD HAKIM. Pengembangan *Frontend* Aplikasi Web MATASAPI untuk Sistem Sertifikasi Digital SASPRI-K Menggunakan Yii2 Framework. Dibimbing oleh Heru Sukoco.

Transformasi digital dapat mendukung pengelolaan proses bisnis pada berbagai sektor, termasuk sektor peternakan. Keberhasilan program Sekolah Peternakan Rakyat (SPR) menuntut adanya penjagaan kualitas Solidaritas Alumni Sekolah Peternakan Rakyat kawasan (SASPRI-K) melalui sebuah proses sertifikasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan modul *frontend* dari sistem informasi berbasis web untuk mendigitalisasi proses sertifikasi SASPRI-K, yang mencakup tahap pengajuan, *self-review*, *peer-review*, hingga *external-review*. Pengembangan antarmuka sistem dibangun menggunakan *framework* Yii2 yang mengadopsi arsitektur Model-View-Controller (MVC). Proses pengembangan menerapkan metode *Scrum* yang dilaksanakan dalam empat siklus sprint iteratif untuk mengakomodasi alur. Pengujian fungsionalitas sistem menggunakan metode Black-Box Testing terhadap 49 skenario uji pada empat hak akses pengguna (*Guest*, Anggota, Wali, dan Admin) menunjukkan tingkat keberhasilan 100%. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah antarmuka aplikasi web yang beroperasi sesuai dengan kebutuhan untuk memfasilitasi kolaborasi, transparansi, serta pengelolaan data sertifikasi SASPRI-K.

Kata Kunci: Digitalisasi, *Frontend*, *Scrum*, Sertifikasi SASPRI-K, Yii2.

ABSTRACT

LUQMAN MOHAMMAD HAKIM. Frontend Development of the MATASAPI Web Application for the SASPRI-K Digital Certification System Using the Yii2 Framework. Supervised by Heru Sukoco.

Digital transformation can support the management of business processes across various sectors, including the livestock sector. The success of the Sekolah Peternakan Rakyat (SPR) program necessitates maintaining the quality of the Solidaritas Alumni Sekolah Peternakan Rakyat Kawasan (SASPRI-K) through a certification process. This study aims to design and develop the frontend module of a web-based information system to digitalize the SASPRI-K certification process, which includes the application, self-review, peer-review, and external-review stages. The system interface was developed using the Yii2 framework, which adopts the Model-View-Controller (MVC) architecture. The development process applied the Scrum methodology through four iterative sprint cycles to accommodate the certification workflow. Functional testing was conducted using Black-Box Testing across 49 test scenarios and four user access levels (Guest, Member, Wali, and Admin), resulting in a 100% success rate. The result of this study is a web application interface that operates according to the specified requirements and facilitates collaboration, transparency, and the management of SASPRI-K certification data.

Keywords: Digitalization, Frontend, Scrum, SASPRI-K Certification, Yii2.

@HeruSukoco

IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PENGEMBANGAN FRONTEND APLIKASI WEB MATASAPI UNTUK SISTEM SERTIFIKASI DIGITAL SASPRI-K MENGUNAKAN YII2 FRAMEWORK

LUQMAN MOHAMMAD HAKIM

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ilmu Komputer

**PROGRAM SARJANA ILMU KOMPUTER
SEKOLAH SAINS DATA, MATEMATIKA DAN INFORMATIKA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Hari Agung Adrianto, S.Kom, M.Si, Ph.D.
- 2 Dr. Ir. Sri Wahjuni, M.T.





@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Pengembangan Frontend Aplikasi Web MATASAPI untuk Sistem
Sertifikasi Digital SASPRI-K Menggunakan Yii2 Framework

Nama : Luqman Mohammad Hakim

NIM : G6401221012

Disetujui oleh

Pembimbing:

Dr.Eng. Heru Sukoco, S.Si., M.T.

Diketahui oleh

Ketua Program Sarjana Ilmu Komputer:

Dr. Sony Hartono Wijaya, S.Kom., M.Kom.

1981080 9200812 1 002

Tanggal Ujian:
4 Agustus 2026

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2026 sampai bulan Juli 2026 ini ialah Pengembangan sistem informasi, dengan judul “Pengembangan Frontend Aplikasi Web MATASAPI untuk Sistem Sertifikasi Digital SASPRI-K Menggunakan Yii2 Framework”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada pembimbing tugas akhir, Dr.Eng. Heru Sukoco, S.Si, MT yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada moderator seminar dan penguji luar komisi pembimbing.

Kemudian, penulis mengucapkan terima kasih kepada pembimbing akademik, Hafidlotul Fatimah Ahmad S.Kom., M.Kom. dan Auriza Rahmad Akbar S.Komp., M.Kom., yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan selama masa perkuliahan.

Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Dr. Bramada Winiar Putra, S.Pt., M.Si. beserta Solidaritas Alumni Sekolah Peternakan Rakyat Indonesia (SASPRI) yang telah memberikan izin, kesempatan, serta dukungan selama pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data

Ungkapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada ayah, ibu, dan kakak-kakak tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan, semangat, serta kasih sayang yang tiada henti selama penulis menempuh pendidikan hingga penyusunan karya ilmiah ini dapat diselesaikan.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada tim pengembangan aplikasi web MATASAPI sistem sertifikasi digital SASPRI-K yang telah bekerja sama dan membantu penulis selama proses pengembangan aplikasi serta memberikan dukungan dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2026

Luqman Mohammad Hakim

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Framework Yii2</i>	4
2.2 <i>Metode Scrum</i>	4
2.2 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	5
2.3 Solidaritas Alumni Sekolah Peternakan Rakyat (SASPRI)	5
2.4 Proses Sertifikasi SASPRI-K	6
III METODE	8
3.1 Waktu dan Tempat	8
3.2 Peralatan Penelitian	8
3.3 Tahapan Penelitian	8
3.4 Pengujian Sistem	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Studi Literatur	12
4.2 Identifikasi Masalah	12
4.3 Product Backlog	13
4.4 Ringkasan pelaksanaan Sprint	14
4.5 <i>Sprint 1</i>	15
4.6 <i>Sprint 2</i>	23
4.7 <i>Sprint 3</i>	30
4.8 <i>Sprint 4</i>	36
4.9 Evaluasi Hasil	40
V SIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Simpulan	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	45
RIWAYAT HIDUP	100



DAFTAR TABEL

1	Format Pengujian <i>black-box</i> testing	11
2	<i>Product backlog</i> pengembangan	13
3	Ringkasan pelaksanaan <i>sprint</i>	14
4	<i>Sprint Backlog</i> untuk <i>sprint</i> pertama	15
5	<i>Sprint Backlog</i> untuk <i>sprint</i> kedua	23
6	<i>Sprint Backlog</i> untuk <i>sprint</i> ketiga	30
7	<i>Sprint Backlog</i> untuk <i>sprint</i> keempat	36
8	Rangkuman hasil black-box testing	38

DAFTAR GAMBAR

1	BPMN proses sertifikasi SASPRI-K	2
2	Ilustrasi pelaksanaan metode Scrum (scrum.org 2026)	4
3	Alur pelaksanaan penelitian	8
4	Activity diagram proses sertifikasi SASPRI-K	16
5	alur pelaksanaan <i>self-review</i>	17
6	alur pelaksanaan <i>peer-review</i>	18
7	alur pelaksanaan <i>external-review</i>	19
8	<i>Use case</i> diagram sistem sertifikasi	20
9	Ilustrasi arsitektur sistem sertifikasi SASPRI-K	21
10	Halaman dashboard SASPRI-K dan pengajuan sertifikasi	24
11	<i>Dashboard</i> Tim Mandiri dan Detail Sertifikasi	25
12	Halaman penilaian <i>self-review</i>	26
13	Halaman penentuan Tim Sebaya dan <i>peer-review</i>	27
14	Halaman <i>external-review</i> dan transkrip sertifikat	28
15	Halaman pengelolaan asesmen	31
16	Halaman pendaftaran wali dan verifikasi pendaftaran	32
17	Halaman permintaan dan verifikasi pergantian wali	33
18	Halaman dashboard informasi dan detail SASPRI-K	35
19	Dropdown fitur notifikasi	37
20	Halaman audit log	38

DAFTAR LAMPIRAN

1	Business Requirements Document (BRD)	46
2	System Requirements Specification (SRS)	52
3	Hasil pengujian <i>black-box role</i> Guest	70
4	Hasil pengujian <i>black-box role</i> Anggota	73
5	Hasil pengujian <i>black-box role</i> Wali	81
6	Hasil pengujian <i>black-box role</i> Admin	86