

IMPLEMENTASI METODE SCRUM DALAM PEMBUATAN MODUL PEMESANAN KURBAN BERBASIS ASP.NET DAN ANALISIS KINERJA ENDPOINT API

NAJLA AMELIA PUTRI



**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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.

Perpustakaan IPB University



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Implementasi Metode Scrum dalam Pembuatan Modul Pemesanan Kurban Berbasis ASP.NET dan Analisis Kinerja *Endpoint* API” 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 laporan akhir ini.

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

Bogor, Juli 2026

Najla Amelia Putri
J0403221089



@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.

ABSTRAK

NAJLA AMELIA PUTRI. Implementasi Metode Scrum dalam Pembuatan Modul Pemesanan Kurban Berbasis ASP.NET dan Analisis Kinerja *Endpoint* API. Dibimbing oleh GEMA PARASTI MINDARA.

Peningkatan skala pelaksanaan kurban kolektif membuat pengelolaan administrasi secara manual tidak lagi memadai untuk menangani pemesanan dalam jumlah besar, sehingga digitalisasi melalui modul pemesanan kurban menjadi solusi yang relevan. Namun, pola akses musiman menjelang Hari Raya Idul Adha berpotensi memicu lonjakan beban yang belum teruji pada sistem kurban terdahulu yang umumnya berhenti pada pengujian fungsional. Penelitian ini bertujuan membuat modul pemesanan kurban dengan mengimplementasikan metode Scrum berbasis ASP.NET, sekaligus menganalisis kinerja *endpoint* API pada kondisi beban puncak melalui metode *load testing*. Modul diselesaikan dalam lima *Sprint* yang mencakup 32 *item Product Backlog*, dan kinerjanya diuji menggunakan Apache JMeter terhadap enam *endpoint* alur utama pada beban 100 *virtual user*. Seluruh *Increment* memenuhi *Definition of Done* dan seluruh *endpoint* memenuhi *threshold*, dengan *average response time* 98–455 ms, P95 161–980 ms, *throughput* 29–41 *request/detik*, dan *error rate* 0–0,42%. *Endpoint* POST pesanan menjadi *endpoint* kritis, tetapi modul tetap dinyatakan layak dioperasikan pada estimasi beban puncak.

Kata kunci: ASP.NET, *endpoint* API, *load testing*, pemesanan kurban, Scrum

ABSTRACT

NAJLA AMELIA PUTRI. Implementation of the Scrum Method in Developing an ASP.NET-Based Qurban Ordering Module, and API Endpoint Performance Analysis. Supervised by GEMA PARASTI MINDARA

The growing scale of collective qurban makes manual administration inadequate for handling orders at large volume, so digitalisation through a qurban ordering module becomes a relevant solution. However, the seasonal access pattern ahead of Eid al-Adha may trigger load surges that previous qurban systems, which generally stop at functional testing, have not tested. This research aims to develop an ASP.NET-based qurban ordering module by implementing the Scrum method, while also analysing API endpoint performance under peak load through load testing. The module was completed across five Sprints covering 32 Product Backlog items, and its performance was tested using Apache JMeter on six main-flow endpoints at a load of 100 virtual users. Every Increment met the Definition of Done and all endpoints satisfied the thresholds, with an average response time of 98–455 ms, a P95 of 161–980 ms, throughput of 29–41 requests per second, and an error rate of 0–0,42%. The POST order endpoint became the critical endpoint, but the module remains feasible to operate at the estimated peak load.

Keywords: API endpoint, ASP.NET, load testing, qurban ordering, Scrum



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.



IMPLEMENTASI METODE SCRUM DALAM PEMBUATAN MODUL PEMESANAN KURBAN BERBASIS ASP.NET DAN ANALISIS KINERJA ENDPOINT API

NAJLA AMELIA PUTRI

Laporan Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Ridwan Siskandar, S.Si., M.Si.



Judul Laporan Akhir : Implementasi Metode Scrum dalam Pembuatan Modul
Pemesanan Kurban Berbasis ASP.NET dan Analisis
Kinerja *Endpoint* API

Nama : Najla Amelia Putri
NIM : J0403221089

Disetujui oleh

Pembimbing:
Gema Parasti Mindara S.Si., M.Kom.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Medhanita Dewi Renanti S.Kom., M.Kom.
NPI 201807198305122001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003

Tanggal Ujian:
24 Juli 2026

Tanggal Lulus:



@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.



PRAKATA

Waktu tidak pernah berhenti menunggu, namun ia selalu memberi ruang bagi mereka yang bersungguh-sungguh. Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala, yang dalam setiap kesempitan selalu menyisipkan lapang, yang dalam setiap kelemahan selalu mengirimkan kekuatan. Maka atas izin dan pertolongan-Nya, sebuah perjalanan panjang bertemu hilirnya. Penyusunan laporan akhir menjadi perjalanan panjang yang kini telah terlampaui, membuktikan janji-Nya "Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan" (QS. Al-Insyirah: 5-6).

Laporan akhir berjudul "Implementasi Metode Scrum dalam Pembuatan Modul Pemesanan Kurban Berbasis ASP.NET dan Analisis Kinerja *Endpoint API*" tidak akan selesai tanpa bimbingan Ibu Gema Parasti Mindara, S.Si., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang senantiasa meluangkan waktu, dan tenaga untuk membimbing, mengarahkan, serta memberikan masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan laporan akhir ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan pula kepada Bapak Dr. Ridwan Siskandar, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji atas segala saran dan masukan yang membangun demi sempurnanya laporan akhir ini.

Terima kasih yang tak terhingga penulis persembahkan kepada pemilik alasan penulis terus melangkah, ayah Rustiana dan ibu Asti Indriawati. Penulis selamanya bersyukur atas doa yang selalu lebih dulu sampai sebelum penulis memintanya. Kepada adik tersayang, Narsha Leticia Putri, yang selalu hadir tepat di saat yang paling dibutuhkan. Terakhir, kepada seluruh sahabat dan teman seperjalanan. Kalian adalah bukti bahwa tidak ada perjalanan besar yang benar-benar ditempuh sendirian.

Semoga laporan akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan serta turut berkontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Bogor, Juli 2026

Najla Amelia Putri



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Modul Pemesanan Kurban	6
2.2 ASP.NET	7
2.3 Scrum	7
2.4 <i>Application Programming Interface</i>	7
2.5 Pengujian Kinerja <i>Endpoint API</i>	8
III METODE	
3.1 Lokasi dan Waktu PKL	9
3.2 Teknik Pengumpulan Data	9
3.3 Prosedur Kerja	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Analisis Kebutuhan Modul Pemesanan Kurban	19
4.2 Hasil Perancangan Modul Pemesanan Kurban	21
4.3 Pembuatan Modul Pemesanan Kurban berdasarkan Scrum	27
4.4 Hasil Pengujian Kinerja <i>Endpoint API</i>	56
V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	63
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	69
RIWAYAT HIDUP	110



DAFTAR TABEL

1	Perbandingan penelitian terdahulu	5
2	Kebutuhan perangkat lunak	10
3	Konfigurasi <i>test plan</i> Apache JMeter	17
4	Daftar aktor modul pemesanan kurban	19
5	Daftar kebutuhan fungsional	20
6	Daftar kebutuhan nonfungsional	21
7	Daftar <i>activity diagram</i> modul pemesanan kurban	25
8	<i>User Story</i> modul pemesanan kurban	28
9	<i>Product Backlog</i> modul pemesanan kurban	29
10	<i>Sprint Planning</i> modul pemesanan kurban	31
11	<i>Sprint Backlog</i> untuk <i>Sprint 1</i>	32
12	Daftar lampiran implementasi <i>backend Sprint 1</i>	33
13	Hasil pengujian <i>endpoint API Sprint 1</i> dengan Swagger UI	34
14	Daftar lampiran implementasi halaman <i>Sprint 1</i>	35
15	Hasil <i>Sprint Review Sprint 1</i>	35
16	<i>Sprint Backlog</i> untuk <i>Sprint 2</i>	36
17	Daftar lampiran implementasi <i>backend Sprint 2</i>	37
18	Hasil pengujian <i>endpoint API Sprint 2</i> dengan Swagger UI	37
19	Daftar lampiran implementasi halaman <i>Sprint 2</i>	38
20	Hasil <i>Sprint Review Sprint 2</i>	39
21	<i>Sprint Backlog</i> untuk <i>Sprint 3</i>	39
22	Daftar lampiran implementasi <i>backend Sprint 3</i>	41
23	Hasil pengujian <i>endpoint API Sprint 3</i> dengan Swagger UI	41
24	Daftar lampiran implementasi halaman <i>Sprint 3</i>	42
25	Hasil <i>Sprint Review Sprint 3</i>	43
26	<i>Sprint Backlog</i> untuk <i>Sprint 4</i>	43
27	Pemetaan adaptasi tampilan riwayat pesanan pada <i>Sprint 4</i>	45
28	<i>Sprint Backlog Sprint 4</i> kondisi setelah adaptasi	45
29	Daftar lampiran implementasi <i>backend Sprint 4</i>	46
30	Hasil pengujian <i>endpoint API Sprint 4</i> dengan Swagger UI	46
31	Daftar lampiran implementasi halaman <i>Sprint 4</i>	48
32	Hasil <i>Sprint Review Sprint 4</i>	48
33	<i>Sprint Backlog</i> untuk <i>Sprint 5</i>	49
34	Pemetaan adaptasi mekanisme unggah dokumentasi hewan	50
35	<i>Sprint Backlog Sprint 5</i> kondisi setelah adaptasi	51
36	Daftar lampiran implementasi <i>backend Sprint 5</i>	52
37	Hasil pengujian <i>endpoint API Sprint 5</i> dengan Swagger UI	53
38	Daftar lampiran implementasi halaman <i>Sprint 5</i>	54
39	Hasil <i>Sprint Review Sprint 5</i>	55
40	Daftar <i>endpoint API</i> yang diuji beserta karakteristik operasinya	56
41	Lingkungan pengujian	57
42	Analisis sensitivitas beban uji	59
43	Hasil pengujian kinerja <i>endpoint API</i>	59

@Hak cipta milik IPB University

DAFTAR GAMBAR

1	Tahapan kerja Scrum (Schwaber dan Sutherland 2020)	11
2	<i>Use case diagram</i> modul pemesanan kurban	22
3	<i>Activity diagram</i> membuat program kurban (Admin Nasional)	23
4	<i>Activity diagram</i> membuat program kurban (Admin Daerah)	23
5	<i>Activity diagram</i> proses bisnis Pemilik Kurban	24
6	<i>Activity diagram</i> mengunggah tanda tangan (Ketua Panitia)	25
7	ERD modul pemesanan kurban	26
8	Daftar <i>endpoint API Sprint 1</i>	33
9	Halaman kelola program kurban (Admin Nasional)	35
10	Daftar <i>endpoint API Sprint 2</i>	37
11	Halaman kelola program kurban (Admin Daerah)	38
12	Daftar <i>endpoint API Sprint 3</i>	40
13	Halaman katalog program kurban (Pemilik Kurban)	42
14	Daftar <i>endpoint API Sprint 4</i>	46
15	Halaman pembayaran (Pemilik Kurban)	47
16	Daftar <i>endpoint API Sprint 5</i>	52
17	Halaman unggah dokumentasi kurban (Admin Nasional)	54

DAFTAR LAMPIRAN

1	<i>Activity diagram</i> mengelola hak akses pengguna (Admin Nasional)	71
2	<i>Activity diagram</i> melihat daftar program kurban (Admin Nasional)	71
3	<i>Activity diagram</i> mengubah informasi program kurban (Admin	72
4	<i>Activity diagram</i> menghapus program kurban (Admin Nasional)	72
5	<i>Activity diagram</i> mengubah periode pemesanan program kurban (Admin Nasional)	73
6	<i>Activity diagram</i> melihat daftar program kurban (Admin Daerah)	73
7	<i>Activity diagram</i> mengubah informasi program kurban (Admin Daerah)	74
8	<i>Activity diagram</i> menghapus program kurban (Admin Daerah)	74
9	<i>Activity diagram</i> mengubah periode pemesanan program kurban (Admin Daerah)	75
10	<i>Activity diagram</i> melihat daftar program kurban yang tersedia (Pemilik Kurban)	75
11	<i>Activity diagram</i> melihat detail program kurban (Pemilik Kurban)	75
12	<i>Activity diagram</i> melihat seluruh <i>item</i> di keranjang (Pemilik Kurban)	76
13	<i>Activity diagram</i> mengubah <i>item</i> di keranjang (Pemilik Kurban)	76
14	<i>Activity diagram</i> menghapus <i>item</i> dari keranjang (Pemilik Kurban)	77
15	<i>Activity diagram</i> melihat status pembayaran pesanan (Pemilik Kurban)	77
16	<i>Activity diagram</i> melihat riwayat seluruh pesanan (Pemilik Kurban)	77
17	<i>Activity diagram</i> melihat daftar pesanan dari semua daerah (Admin Nasional)	78
18	<i>Activity diagram</i> melihat daftar seluruh pesanan (Admin Daerah)	78

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.



19	<i>Activity diagram</i> melihat daftar program kurban yang ditugaskan (Ketua Panitia)	78
20	<i>Activity diagram</i> mengubah dokumentasi hewan kurban per program (Admin Daerah)	79
21	<i>Activity diagram</i> mengubah dokumentasi hewan kurban per program (Admin Nasional)	79
22	<i>Activity diagram</i> mengubah dokumentasi hewan kurban per program (Admin Nasional)	79
23	Implementasi <i>backend</i> fitur <i>master authorization</i> (Admin Nasional)	80
24	Implementasi <i>backend</i> fitur menambah program kurban (Admin Nasional)	81
25	Implementasi <i>backend</i> fitur melihat daftar program kurban (Admin Nasional)	82
26	Implementasi <i>backend</i> fitur mengubah program kurban (Admin Nasional)	83
27	Implementasi <i>backend</i> fitur menghapus program kurban (Admin Nasional)	84
28	Implementasi <i>backend</i> fitur mengubah periode pemesanan program (Admin Nasional)	84
29	Implementasi halaman <i>master authorization</i> (Admin Nasional)	85
30	Implementasi halaman formulir tambah program kurban (Admin Nasional)	85
31	Implementasi halaman mengubah program kurban (Admin Nasional)	86
32	Implementasi halaman menghapus program kurban (Admin Nasional)	86
33	Implementasi halaman mengubah periode pemesanan program kurban (Admin Nasional)	86
34	Implementasi <i>backend</i> fitur menambah program kurban (Admin Daerah)	87
35	Implementasi <i>backend</i> fitur melihat daftar program kurban (Admin Daerah)	88
36	Implementasi <i>backend</i> fitur mengubah program kurban (Admin Daerah)	88
37	Implementasi <i>backend</i> fitur menghapus program kurban (Admin Daerah)	89
38	Implementasi <i>backend</i> fitur mengubah periode pemesanan program (Admin Daerah)	89
39	Implementasi halaman tambah program kurban (Admin Daerah)	90
40	Implementasi halaman mengubah program kurban (Admin Daerah)	90
41	Implementasi halaman menghapus program kurban (Admin Daerah)	90
42	Implementasi halaman mengubah periode pemesanan program kurban (Admin Daerah)	91
43	Implementasi <i>backend</i> fitur daftar program kurban (Pemilik Kurban)	91
44	Implementasi <i>backend</i> fitur detail program kurban (Pemilik Kurban)	91
45	Implementasi <i>backend</i> fitur menambah <i>item</i> ke keranjang (Pemilik Kurban)	92
46	Implementasi <i>backend</i> fitur melihat isi keranjang (Pemilik Kurban)	93
47	Implementasi <i>backend</i> fitur mengubah <i>item</i> keranjang (Pemilik Kurban)	93



48	Implementasi <i>backend</i> fitur menghapus <i>item</i> keranjang (Pemilik Kurban)	94
49	Implementasi halaman fitur detail program kurban (Pemilik Kurban)	95
50	Implementasi halaman fitur menambah <i>item</i> ke keranjang (Pemilik Kurban)	95
51	Implementasi halaman fitur melihat isi keranjang (Pemilik Kurban)	96
52	Implementasi halaman fitur mengubah <i>item</i> keranjang (Pemilik Kurban)	96
53	Implementasi halaman fitur menghapus <i>item</i> keranjang (Pemilik Kurban)	97
54	Implementasi <i>backend</i> fitur buat pesanan (Pemilik Kurban)	97
55	Implementasi <i>backend</i> fitur pembayaran melalui <i>payment gateway</i> (Pemilik Kurban)	99
56	Implementasi <i>backend</i> fitur lihat status pembayaran (Pemilik Kurban)	100
57	Implementasi <i>backend</i> fitur riwayat pesanan (Pemilik Kurban)	101
58	Implementasi <i>backend</i> fitur daftar pesanan semua daerah (Admin Nasional)	101
59	Implementasi <i>backend</i> fitur daftar pesanan lingkup daerah (Admin Daerah)	101
60	Implementasi halaman fitur buat pesanan (Pemilik Kurban)	102
61	Implementasi halaman fitur lihat status pembayaran (Pemilik Kurban)	102
62	Implementasi halaman fitur riwayat pesanan (Pemilik Kurban)	102
63	Implementasi halaman fitur daftar pesanan semua daerah (Admin Nasional)	103
64	Implementasi <i>backend</i> fitur daftar program ditugaskan (Ketua Panitia)	103
65	Implementasi <i>backend</i> fitur unggah tanda tangan digital (Ketua Panitia)	103
66	Implementasi <i>backend</i> fitur unggah dokumentasi hewan (Admin Daerah)	104
67	Implementasi <i>backend</i> fitur ubah dokumentasi hewan (Admin Daerah)	105
68	Implementasi <i>backend</i> fitur unggah dokumentasi hewan (Admin Nasional)	105
69	Implementasi <i>backend</i> fitur ubah dokumentasi hewan (Admin Nasional)	106
70	Implementasi <i>backend</i> fitur lihat dokumentasi hewan (Pemilik Kurban)	106
71	Implementasi <i>backend</i> fitur unduh sertifikat kurban (Pemilik Kurban)	107
72	Implementasi halaman fitur daftar program ditugaskan (Ketua Panitia)	108
73	Implementasi halaman fitur unggah tanda tangan digital (Ketua Panitia)	108
74	Implementasi halaman fitur ubah dokumentasi hewan (Admin Daerah)	108
75	Implementasi halaman fitur ubah dokumentasi hewan (Admin Nasional)	109
76	Implementasi halaman fitur lihat dokumentasi hewan (Pemilik Kurban)	109

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.