

The page features a repeating pattern of the Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya logo. The logo is a circular emblem with a central figure, surrounded by the text 'UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945' and 'SURABAYA'.

LAMPIRAN

LAMPIRAN I
SKPL DAN DOKUMENTASI PROYEK PERANGKAT LUNAK

Halaman ini sengaja dikosongkan

SPEKIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

Disiapkan oleh : 1461900005/TOHA

Dosen Pembimbing : Agus Hermanto, S.Kom., M.MT.

Target Dokumen : Tugas Akhir

Sejarah Dokumen : Versi 1 Publikasi Januari 2023 Semester Gasal 2022/2023
Versi 2 Publikasi Juni 2023 Semester Genap 2022/2023

Copyright : Seluruh informasi di dalam dokumen ini merupakan dokumen yang tidak dipublikasikan, hanya digunakan sebagai sarana pembelajaran mahasiswa, dan bersifat rahasia.

Lembar ini sengaja dikosongkan



**PRODI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK DAN DOKUMENTASI PROYEK PERANGKAT LUNAK

SISTEM INFORMASI MTQ/STQ

MUSABAQAH

Tanggal : 14/06/2023

Versi : RELEASE 1

Disiapkan:

TOHA/1461900005

Diperiksa:

Agus Hermanto, S.Kom., M.MT.

sebagai kelengkapan Tugas Akhir Semester

SIFAT RAHASIA

Khusus diproduksi dan didistribusikan sebagai salah satu persyaratan pembelajaran mata kuliah Rekayasa dan Proyek Perangkat Lunak di lingkungan Untag Surabaya

Lembar ini sengaja dikosongkan

VERSI DOKUMEN

VERSI DOKUMEN	TANGGAL	DIREVISI OLEH	ALASAN PERUBAHAN
DRAFT	17/01/2023	TOHA	Dokumen awal
RELEASE 1	14/06/2023	TOHA	Dokumen lengkap

Dokumen ini telah disetujui sebagai dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak untuk Sistem Informasi MTQ/STQ dan secara akurat merefleksikan pemahaman terhadap kebutuhan perangkat lunak saat ini. Mengikuti persetujuan dokumen ini, perubahan kebutuhan akan dilakukan dengan proses manajemen perubahan proyek, termasuk analisa dampak, review yang tepat, dan persetujuan.

KONTROL REVISI DOKUMEN

NOMOR REVISI	TANGGAL	DIPERIKSA OLEH	PERAN DALAM PROYEK	TANDA TANGAN
REVISI 1	24/01/2023	Agus Hermanto, S.Kom., M.MT.	Dosen Pembimbing	
REVISI 2				

TIM PENGEMBANG PERANGKAT LUNAK

NBI	NAMA	PERAN DALAM PROYEK	TANGGUNG JAWAB
1461900005	TOHA	Scrum Master, Developer	Project Manager

Lembar ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

VERSI DOKUMEN	61
KONTROL REVISI DOKUMEN.....	61
TIM PENGEMBANG PERANGKAT LUNAK.....	61
DAFTAR ISI	63
DAFTAR TABEL.....	65
BAB 1 PENDAHULUAN	67
1.1. Tujuan	67
1.2. Ruang Lingkup Perangkat Lunak	67
1.3. Target Dokumen	68
1.4. Definisi, Istilah dan Singkatan	68
1.5. Sistem Penomoran	68
1.6. Referensi.....	69
1.7. Ikhtisar Dokumen	69
BAB 2 DESKRIPSI UMUM.....	71
2.1. Tentang Perangkat Lunak	71
2.2. Fungsi-Fungsi Perangkat Lunak.....	71
2.3. Karakteristik Pengguna.....	72
2.4. Lingkungan Operasi.....	72
2.5. Batasan Perangkat Lunak	72
2.6. Dokumentasi Bagi Pengguna	73
2.7. Asumsi dan Ketergantungan	73
BAB 3 KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	75
3.1. Kebutuhan Fungsional.....	75
3.2. Kebutuhan Non Fungsional	76
BAB 4 MODEL ANALISIS	79
4.1. Use Case Diagram.....	79
4.2. Activity Diagram	89
4.3. Sequence Diagram	99
4.4. Class Diagram	119
4.5. Entity Relationship Diagram	120
BAB 5 PROSES PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK.....	123
5.1. Product Backlog.....	123
5.2. Sprint Backlog.....	123
5.3. Sprint Task.....	126

5.4. Sprint Review	137
5.5. Verifikasi dalam Pengujian Perangkat Lunak	139
5.6. Validasi dalam Pengujian Perangkat Lunak	144
BAB 6 PROYEK PERANGKAT LUNAK	157
6.1. Work Breakdown Structure	157
6.2. Penjadwalan Proyek.....	158
6.3. Perencanaan Biaya	158
6.4. Resiko Proyek Perangkat Lunak.....	159
DAFTAR PUSTAKA	161

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Daftar definisi, istilah, dan singkatan	68
Tabel 1.2. Aturan penomoran dalam SKPL	68
Tabel 1.3. Daftar referensi.....	69
Tabel 3.1. Daftar kebutuhan fungsional	75
Tabel 3.2. Daftar kebutuhan non fungsional	76
Tabel 4.1. Daftar use case diagram	79
Tabel 4.2. Daftar activity diagram	89
Tabel 4.3. Daftar sequence diagram.....	99
Tabel 4.4. Daftar ERD	120
Tabel 5.1. Daftar Product Backlog	123
Tabel 5.2. Daftar skenario pengujian perangkat lunak	139
Tabel 5.3. Daftar test case pengujian perangkat lunak	144
Tabel 6.1. Jadwal proyek perangkat lunak	158
Tabel 6.2. Perencanaan biaya proyek perangkat lunak	158
Tabel 6.3. Daftar resiko perangkat lunak	159

Lembar ini sengaja dikosongkan

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Tujuan

Pelaksanaan MTQ/STQ Nasional sudah 54 tahun sejak diadakan pertama kali tahun 1968. Ketentuan pelaksanaan MTQ/STQ diatur dalam buku Pedoman Musabaqah Al-Qur'an dan Al-Hadits. Ketentuan-ketentuan pelaksanaan MTQ/STQ meliputi kepesertaan dan tata cara penilaian cabang/golongan lomba.

Dalam buku pedoman tersebut juga mensyaratkan penggunaan teknologi informasi, namun belum diatur secara komprehensif. Sistem Informasi MTQ/STQ bertujuan untuk mengimplementasikan ketentuan-ketentuan dalam buku pedoman tersebut dengan perpaduan pengenalan sidik jari maupun pengenalan wajah peserta sehingga terwujud pelaksanaan MTQ/STQ yang jujur, bersih, dan transparan.

1.2. Ruang Lingkup Perangkat Lunak

Sistem Informasi MTQ/STQ secara garis besar mengimplementasikan ketentuan-ketentuan dalam buku Pedoman Musabaqah Al-Qur'an dan Al-Hadits terkait hal-hal sebagai berikut:

1. Kepesertaan

Fungsi Sistem Informasi MTQ/STQ terkait kepesertaan yaitu untuk memastikan umur peserta memenuhi syarat umur maksimal yang diperbolehkan, memastikan peserta dengan gender tertentu saja yang dapat mengikuti cabang/golongan lomba, serta memastikan bahwa peserta (orang) dan data diri (data kependudukan) sesuai.

2. Perhakiman

Fungsi Sistem Informasi MTQ/STQ terkait perhakiman yaitu untuk memastikan kaidah-kaidah perhakiman seperti penggunaan interval nilai, pengurutan ranking nilai sesuai dengan buku pedoman.

Dalam buku pedoman juga ditentukan penggunaan *maqro'* namun dalam perancangan Sistem Informasi MTQ/STQ saat ini belum diimplementasikan dan dapat direncanakan sebagai fitur pengembangan ke depan.

Dengan pengembangan Sistem Informasi MTQ/STQ, tugas-tugas panitera dalam melakukan validasi peserta dan kemudian melakukan

perangkingan nilai peserta untuk maju ke babak selanjutnya maupun penentuan juara dapat dipermudah dan mengurangi resiko kecurangan dalam pelaksanaan MTQ/STQ.

1.3. Target Dokumen

Dokumen SKPL ini diperuntukkan bagi pengguna yang berperan sebagai operator IT, panitera, dewan hakim, maupun peserta dalam pelaksanaan MTQ/STQ.

1.4. Definisi, Istilah dan Singkatan

Tabel 1.1. Daftar definisi, istilah, dan singkatan

DEFINISI/ISTILAH/ SINGKATAN	PENJELASAN
Maqro'	Soal yang diperlombakan dalam MTQ/STQ yang meliputi nama surat dalam Al-Qur'an dan nomor ayat
MTQ	Musabaqah Tilawatil Qur'an
REF	Referensi
STQ	Seleksi Tilawatil Qur'an

1.5. Sistem Penomoran

Tabel 1.2. Aturan penomoran dalam SKPL

PERIHAL	ATURAN PENOMORAN
Entity Realationship Diagram	Nomor berbentuk ER12, dimana 12 adalah nomor urut struktur butir pada Entity Realationship Diagram. Contoh : ER01, ER02, ER03
Kebutuhan Fungsional	Nomor berbentuk KF123.X , dimana 123 adalah nomor urut struktur butir pada kebutuhan fungsional. Sedangkan X adalah nomor berupa abjad dan sifatnya sebagai tambahan jika kebutuhan tersebut memiliki item turunan. Contoh : KF123, KF124, KF124.a, KF124.b
Kebutuhan Non Fungsional	Nomor berbentuk KN12.X , dimana 12 adalah nomor urut struktur butir pada kebutuhan non fungsional. Sedangkan X adalah nomor berupa abjad dan

	sifatnya sebagai tambahan jika kebutuhan tersebut memiliki item turunan. Contoh : KN05, KN06, KN06.a, KN06.b
Product Backlog	Nomor berbentuk PB12, dimana 12 adalah nomor urut struktur butir pada Product Backlog. Contoh : PB01, PB02, PB03
Referensi	Nomor berbentuk RF12, dimana 12 adalah nomor urut struktur butir pada referensi. Contoh : RF01, RF02, RF03
Sprint Backlog	Nomor berbentuk SB12.X , dimana 12 adalah nomor urut struktur butir pada Sprint Backlog. Sedangkan X adalah nomor berupa angka dan sifatnya sebagai tambahan jika Sprint Backlog tersebut memiliki item turunan. Contoh : SB01, SB01.1, SB01.2, SB02
Resiko	Nomor berbentuk RS12, dimana 12 adalah nomor urut struktur butir pada resiko. Contoh : RS01, RS02, RS03

1.6. Referensi

Tabel 1.3. Daftar referensi

KODE	REFERENSI
RF01	DigitalPersona (2014) <i>U.are.U SDK Version 2 Developer Guide</i> . Available at: http://www.digitalpersona.com/support
RF02	Kementerian Agama Republik Indonesia (2020) <i>Buku Pedoman Musabaqah Al-Qur'an dan Al-Hadits</i>

1.7. Ikhtisar Dokumen

Dokumen SKPL ini memberikan gambaran perangkat lunak Sistem Informasi MTQ/STQ yang meliputi fungsi-fungsi, kebutuhan-kebutuhan, dan desain rekayasa perangkat lunak serta jadwal, perencanaan, pembiayaan, dan pelaksanaan proyek Pengembangan Perangkat Lunak Sistem Informasi MTQ/STQ.

Lembar ini sengaja dikosongkan

BAB 2

DESKRIPSI UMUM

2.1. Tentang Perangkat Lunak

Pada pelaksanaan MTQ/STQ, seorang panitera bertugas untuk memastikan peserta memenuhi persyaratan yang ditentukan sebelum peserta tersebut berhak mengikuti cabang/golongan lomba. Dewan hakim kemudian menilai peserta tersebut sehingga didapatkan peserta yang menjadi juara.

Nilai dari dewan hakim dapat diolah menggunakan aplikasi *spreadsheet* semisal Microsoft Excel. Namun dalam cabang/golongan lomba MTQ/STQ terdapat kaidah-kaidah semisal penggunaan interval dan pengurutan ranking peserta. Penggunaan Microsoft Excel untuk mengolah nilai tersebut memerlukan formula yang kompleks dan membutuhkan keahlian dan pemahaman mendalam dalam Microsoft Excel. Dengan Sistem Informasi MTQ/STQ, tugas-tugas tersebut dipermudah sehingga tujuan untuk mendapatkan peserta juara untuk setiap cabang/golongan lomba dapat tercapai dengan cepat.

Sistem Informasi MTQ/STQ sendiri merupakan bagian khusus peserta dan perhakiman dari sistem informasi yang dapat diterapkan dalam pelaksanaan MTQ/STQ. Sistem informasi lainnya yang dapat diintegrasikan antara sistem informasi rekrutmen dewan hakim, aplikasi id card yang dapat digunakan untuk mencetak id card baik peserta, ofisial, dewan hakim, maupun panita, dan aplikasi Musabaqah Center yang berfungsi sebagai portal untuk mendapatkan informasi hasil penilaian lomba.

2.2. Fungsi-Fungsi Perangkat Lunak

Fungsi-fungsi Sistem Informasi MTQ/STQ dijabarkan sebagai berikut:

1. Mengolah acara sehingga aplikasi dapat digunakan untuk berbagai acara MTQ/STQ.
2. Mengolah cabang/golongan lomba beserta pengaturan lomba yang meliputi bidang, nilai maksimal, interval nilai, prioritas, dan jumlah dewan hakim.
3. Melakukan pendaftaran peserta dengan pemeriksaan umur dan gender peserta.

4. Melakukan validasi peserta dan memberikan nomor peserta bagi peserta yang sudah memenuhi syarat.
5. Memiliki database peserta dengan kunci Nomor Induk Kependudukan (NIK) dan setiap peserta dapat dikelola identitas biometriknya (sidik jari atau wajah).
6. Menyediakan fungsi pengaturan dan input data penilaian baik data peserta, dewan hakim dan data lainnya yang diperlukan.
7. Menyediakan fungsi sinkronisasi data peserta dari pendaftaran ke penilaian.
8. Melakukan identifikasi peserta melalui identitas biometrik pada saat penilaian.
9. Menyediakan cetak hasil penilaian (jurnal nilai).
10. Menyediakan cetak hasil rekapitulasi nilai lomba.

2.3. Karakteristik Pengguna

Sistem Informasi MTQ/STQ direncanakan untuk pengguna yang menguasai komputer pada level aplikasi *office*. Kemampuan yang harus dimiliki antara lain; mampu melakukan entri data ke komputer, mampu melakukan pencetakan dokumen ke printer, mampu mengaktifkan layar eksternal komputer, dan mampu memasang atau melepas perangkat USB.

2.4. Lingkungan Operasi

Sistem Informasi MTQ/STQ dirancang dapat berjalan pada komputer dengan spesifikasi setara prosesor Core i3, memori 4 GB, dan resolusi layar minimal 1024x768. *Platform* aplikasi utama yang didukung yaitu Windows dengan sistem operasi minimal Windows 7. *Platform* lainnya yang secara teoritis didukung oleh Node.js adalah Linux dan Mac OS, namun karena ketergantungan dengan pustaka tertentu menyebabkan beberapa fitur aplikasi mungkin tidak tersedia.

2.5. Batasan Perangkat Lunak

Sistem Informasi MTQ/STQ dirancang menggunakan RDBMS yang secara teoritis dapat digunakan secara bersama-sama, namun untuk kemudahan dan kepraktisan penggunaan aplikasi, database yang lebih diutamakan yaitu SQLite. Penggunaan RDMBS yang lain agar aplikasi bisa

digunakan bersama-sama memerlukan pengaturan dan instalasi khusus yang mungkin tidak bisa dipenuhi oleh pengguna biasa.

2.6. Dokumentasi Bagi Pengguna

Dokumentasi yang disertakan pada Sistem Informasi MTQ/STQ meliputi dokumen SKPL dan panduan pengguna.

2.7. Asumsi dan Ketergantungan

Platform yang didukung Sistem Informasi MTQ/STQ sesuai dengan platform yang didukung Electron.js (Windows, Linux, dan Mac OS) namun adanya pustaka khusus yang tidak teruji pada platform tertentu sehingga memungkinkan aplikasi tidak bisa berjalan atau bisa berjalan dengan fitur yang terbatas.

Lembar ini sengaja dikosongkan

BAB 3

KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

3.1. Kebutuhan Fungsional

Tabel 3.1. Daftar kebutuhan fungsional

KODE	KEBUTUHAN FUNGSIONAL	AKTOR	PRIORITAS
KF001	Login ke aplikasi	Operator/Panitera	Sedang
KF002	Mengolah (membuat, mengubah, menghapus, mengaktifkan) acara	Operator/Panitera	Tinggi
KF003	Mengubah logo (penyelenggara dan acara) acara	Operator/Panitera	Tinggi
KF004	Mengolah (membuat, mengubah, menghapus) cabang lomba	Operator/Panitera	Tinggi
KF005	Mengolah (membuat, mengubah, menghapus) golongan lomba	Operator/Panitera	Tinggi
KF006	Menentukan lokasi <i>venue</i>	Operator/Panitera	Tinggi
KF007	Melakukan pendaftaran peserta	Operator/Panitera	Tinggi
KF008	Memilih nomor peserta	Peserta	Tinggi
KF009	Mendaftarkan dan menghapus sidik jari peserta	Operator/Panitera	Tinggi
KF010	Mendaftarkan dan menghapus gambar wajah peserta	Operator/Panitera	Tinggi
KF011	Sinkronisasi peserta dari pendaftaran ke penilaian	Operator/Panitera	Sedang
KF012	Melakukan pengaturan penilaian	Operator/Panitera	Tinggi
KF013	Memasukkan data peserta	Operator/Panitera	Tinggi
KF014	Memasukkan data dewan hakim	Operator/Panitera	Tinggi

KF015	Memasukkan data topik	Operator/Panitera	Tinggi
KF016	Memasukkan data grup	Operator/Panitera	Tinggi
KF017	Memilih peserta dengan/tanpa pengenalan sidik jari atau wajah	Operator/Panitera	Tinggi
KF018	Memasukkan nilai dewan hakim	Operator/Panitera	Tinggi
KF019	Mencetak jurnal nilai peserta	Operator/Panitera	Tinggi
KF020	Mencetak ranking nilai peserta	Operator/Panitera	Tinggi

3.2. Kebutuhan Non Fungsional

Tabel 3.2. Daftar kebutuhan non fungsional

KODE	KEBUTUHAN NON FUNGSIONAL	PRIORITAS
KEBUTUHAN KEANDALAN / RELIABILITY		
KN01	Pengenalan sidik jari atau wajah membutuhkan waktu tidak lebih dari 5 detik	Tinggi
KN02	Aplikasi merupakan aplikasi desktop berbasis Electron.js	Tinggi
KN03	Memaket aplikasi dengan <i>installer</i> untuk memudahkan distribusi aplikasi	Sedang
KEBUTUHAN KETERSEDIAAN / AVAILABILITY		
KN04	Aplikasi dapat dirilis semisal menggunakan Github untuk memudahkan mengunduh aplikasi	Sedang
KEBUTUHAN KEAMANAN		
KN05	Enkripsi penyimpanan kredensial untuk login ke aplikasi	Tinggi
KEBUTUHAN PEMELIHARAAN / MAINTAINABILITY		
KN06	Memanfaatkan updater aplikasi otomatis yang disediakan oleh Electron.js	Sedang
KEBUTUHAN KINERJA / PERFORMANCE		
KN07	Disarankan dengan menggunakan prosesor setara Core i7 untuk mengoptimalkan identifikasi sidik jari peserta	Sedang
ATRIBUT KUALITAS PERANGKAT LUNAK		

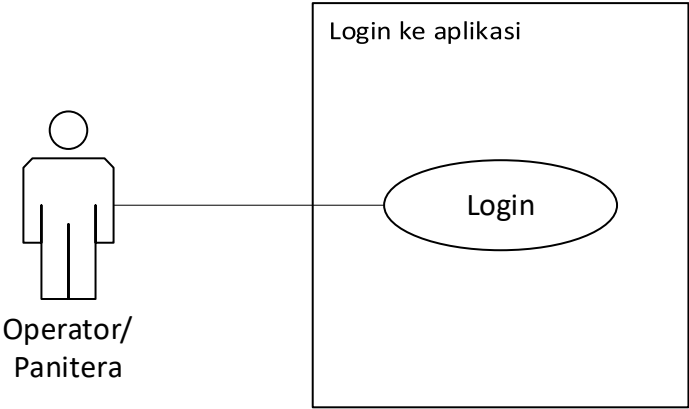
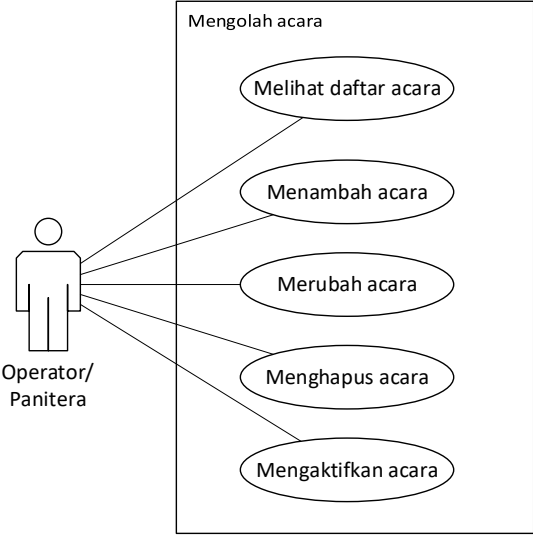
KN08	Pengujian intensif pada acara-acara MTQ/STQ baik tingkat nasional maupun regional	Sedang
------	---	--------

Lembar ini sengaja dikosongkan

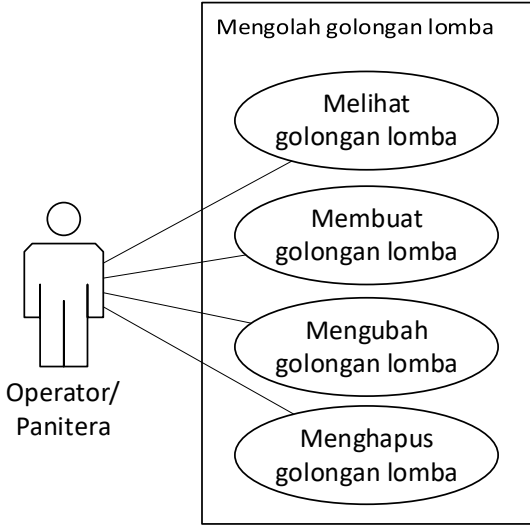

BAB 4 MODEL ANALISIS

4.1. Use Case Diagram

Tabel 4.1. Daftar use case diagram

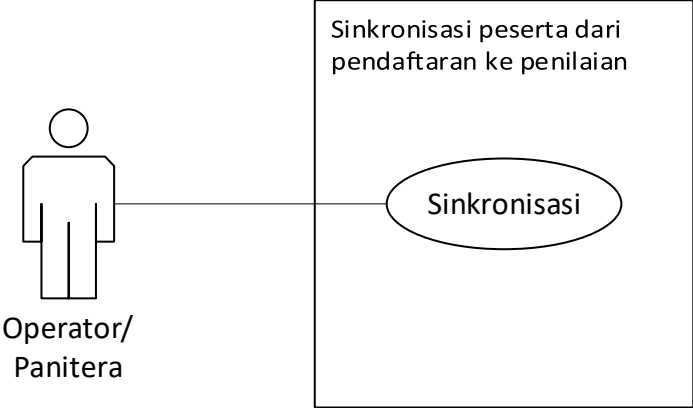
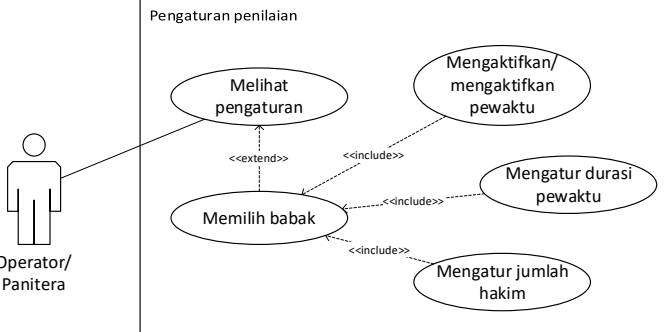
NO	USE CASE	REF
1.	 <p style="text-align: center;">Operator/ Panitera</p>	KF001
2.	 <p style="text-align: center;">Operator/ Panitera</p>	KF002

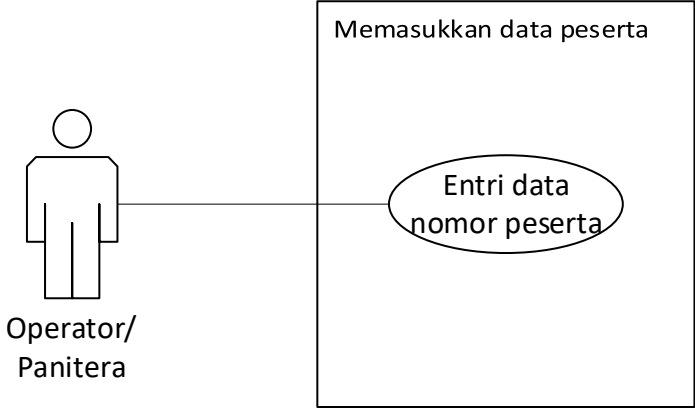
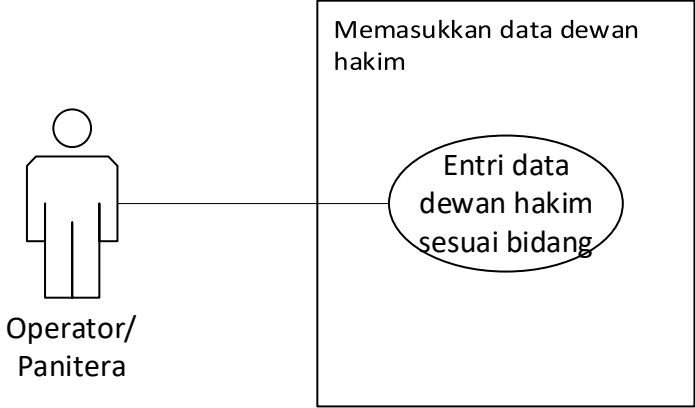
NO	USE CASE	REF
3.	<p>The diagram shows a stick figure actor labeled 'Operator/Panitera' connected to a rectangular use case box titled 'Mengubah logo acara'. Inside the box, there are two oval use cases: 'Mengubah logo penyelenggara' and 'Mengubah logo acara'.</p>	KF003
4.	<p>The diagram shows a stick figure actor labeled 'Operator/Panitera' connected to a rectangular use case box titled 'Mengolah cabang lomba'. Inside the box, there are four oval use cases: 'Melihat cabang lomba', 'Membuat cabang lomba', 'Mengubah cabang lomba', and 'Menghapus cabang lomba'.</p>	KF004

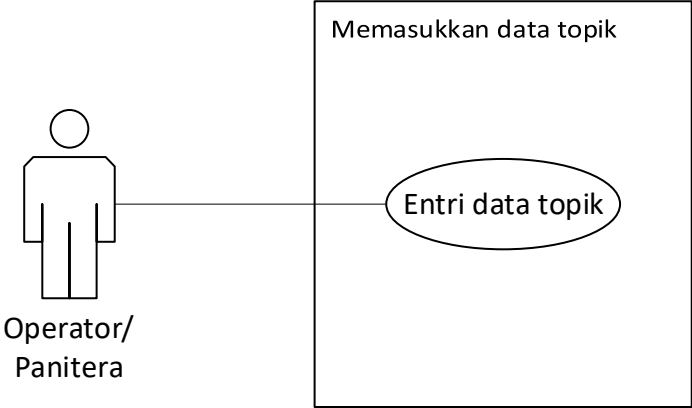
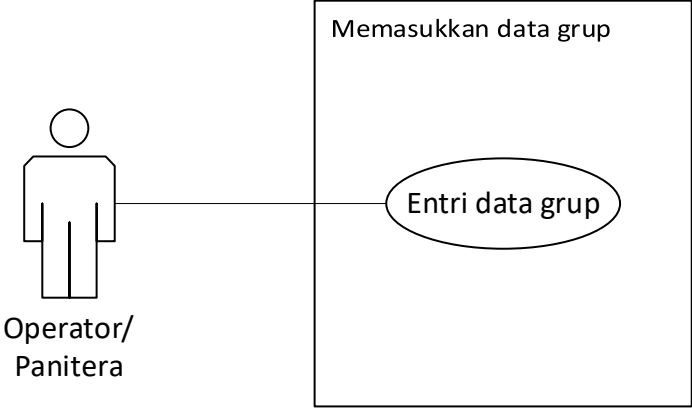
NO	USE CASE	REF
5.	 <p>Mengolah golongan lomba</p> <ul style="list-style-type: none"> Melihat golongan lomba Membuat golongan lomba Mengubah golongan lomba Menghapus golongan lomba <p>Operator/ Panitera</p>	KF005
6.	 <p>Menentukan lokasi venue</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengubah lokasi venue <p>Operator/ Panitera</p>	KF006

NO	USE CASE	REF
7.	<p>The diagram shows a use case box titled "Pendaftaran peserta" containing an oval use case labeled "Melakukan pendaftaran peserta". An actor icon labeled "Operator/ Panitera" is connected to the use case by a horizontal line.</p>	KF007
8.	<p>The diagram shows a use case box titled "Memilih nomor peserta" containing an oval use case labeled "Memilih nomor". An actor icon labeled "Peserta" is connected to the use case by a horizontal line.</p>	KF008

NO	USE CASE	REF
9.	<pre> graph LR subgraph "Pendaftaran sidik jari peserta" UC1((Melihat database orang)) UC2((Mendaftarkan sidik jari)) UC3((Menghapus sidik jari)) UC1 -.-> <<include>> UC2 UC1 -.-> <<include>> UC3 end Actor[Operator/Panitera] --- UC1 </pre>	KF009
10.	<pre> graph LR subgraph "Pendaftaran gambar wajah peserta" UC1((Melihat database orang)) UC2((Mendaftarkan gambar wajah)) UC3((Menghapus gambar wajah)) UC1 -.-> <<include>> UC2 UC1 -.-> <<include>> UC3 end Actor[Operator/Panitera] --- UC1 </pre>	KF010

NO	USE CASE	REF
11.	 <p>Sinkronisasi peserta dari pendaftaran ke penilaian</p> <p>Operator/ Panitera</p> <p>Sinkronisasi</p>	KF011
12.	 <p>Pengaturan penilaian</p> <p>Operator/ Panitera</p> <p>Melihat pengaturan</p> <p>Mengaktifkan/mengaktifkan pewaktu</p> <p>Mengatur durasi pewaktu</p> <p>Mengatur jumlah hakim</p> <p>Memilih babak</p> <p><<include>></p> <p><<include>></p> <p><<include>></p> <p><<include>></p> <p><<include>></p>	KF012

NO	USE CASE	REF
13.	 <p>Memasukkan data peserta</p> <p>Operator/ Panitera</p> <p>Entri data nomor peserta</p>	KF013
14.	 <p>Memasukkan data dewan hakim</p> <p>Operator/ Panitera</p> <p>Entri data dewan hakim sesuai bidang</p>	KF014

NO	USE CASE	REF
15.	 <p>Memasukkan data topik</p> <p>Operator/ Panitera</p> <p>Entri data topik</p>	KF015
16.	 <p>Memasukkan data grup</p> <p>Operator/ Panitera</p> <p>Entri data grup</p>	KF016

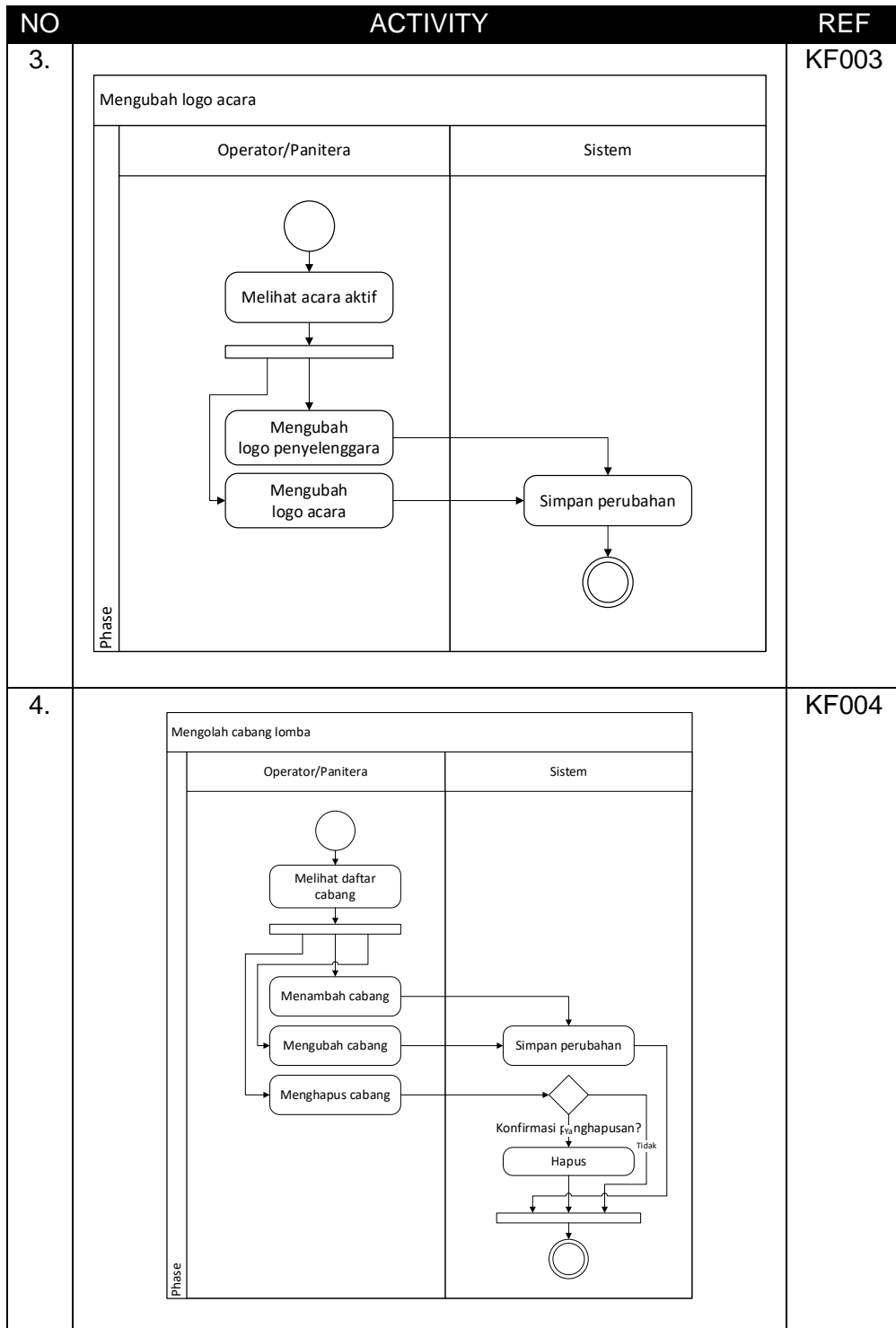
NO	USE CASE	REF
17.	<div style="text-align: center;"> <p>Memilih peserta untuk penilaian</p> <pre> graph TD Actor[Operator/Panitera] --- UC1((Mengaktifkan penilaian)) UC1 -.-> <<include>> UC2((Memilih peserta)) UC3((Identifikasi sidik jari)) -.-> <<extend>> UC2 UC4((Identifikasi wajah)) -.-> <<extend>> UC2 </pre> </div>	KF017
18.	<div style="text-align: center;"> <p>Memasukkan nilai dewan hakim</p> <pre> graph TD Actor[Operator/Panitera] --- UC1((Memilih peserta)) UC1 -.-> <<include>> UC2((Memulai penilaian)) UC2 -.-> <<include>> UC3((Memasukkan nilai)) </pre> </div>	KF018

NO	USE CASE	REF
19.	<p>The diagram shows a use case titled "Mencetak jurnal nilai peserta". An actor labeled "Operator/ Panitera" is connected to the use case. Inside the use case boundary, there are two use cases: "Memilih peserta" and "Mencetak jurnal". A dependency arrow with the stereotype <<include>> points from "Memilih peserta" to "Mencetak jurnal".</p>	KF019
20.	<p>The diagram shows a use case titled "Mencetak ranking nilai peserta". An actor labeled "Operator/ Panitera" is connected to the use case. Inside the use case boundary, there are two use cases: "Mengaktikan penilaian" and "Mencetak ranking". A dependency arrow with the stereotype <<include>> points from "Mengaktikan penilaian" to "Mencetak ranking".</p>	KF020

4.2. Activity Diagram

Tabel 4.2. Daftar activity diagram

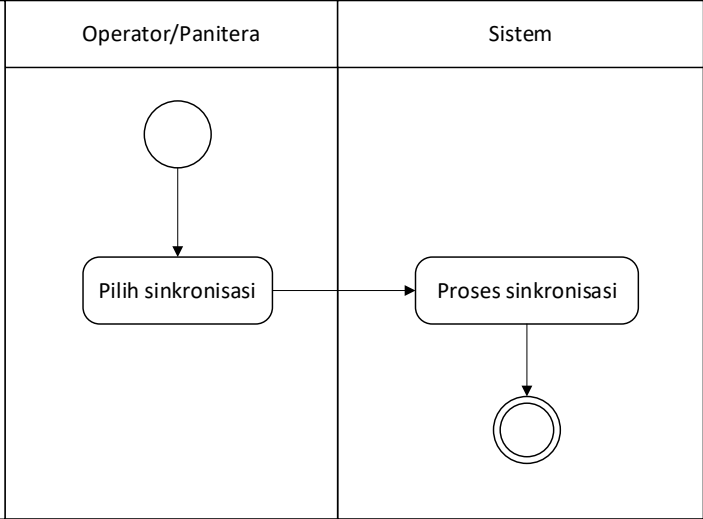
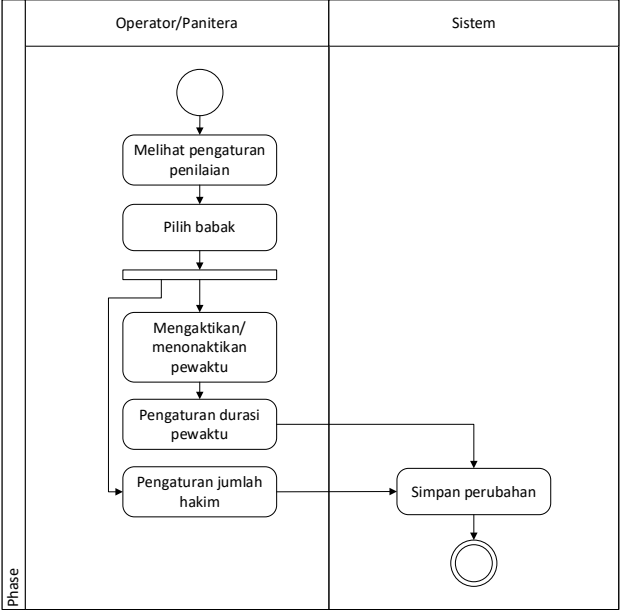
NO	ACTIVITY	REF
1.	<p style="text-align: center;">Login ke aplikasi</p> <pre> graph TD subgraph Operator_Panitera Start(()) --> SendForm[Mengirimkan form login] end subgraph Sistem Check[Periksa kredensial] Valid[Kredensial valid] --> Menu[Menuju menu utama aplikasi] Invalid[Kredensial tidak valid] --> SendForm End(()) end SendForm --> Check Check --> Menu </pre> <p>Phase</p>	KF001
2.	<p style="text-align: center;">Mengolah acara</p> <pre> graph TD subgraph Operator_Panitera Start(()) --> View[Melihat daftar acara] View --> Add[Menambah acara] Add --> Change[Mengubah acara] Change --> Delete[Menghapus acara] Delete --> Activate[Mengaktifkan acara] Activate --> Final[Aktifkan acara] end subgraph Sistem Save[Simpan perubahan] Confirm{Konfirmasi penghapusan?} Delete[Hapus] End(()) end Add --> Save Change --> Save Delete --> Confirm Confirm -- Tidak --> End Confirm -- Ya --> Delete Delete --> End </pre> <p>Phase</p>	KF002



NO	ACTIVITY	REF
5.	<p>Mengolah golongan lomba</p>	KF005
6.	<p>Menentukan lokasi venue</p>	KF006

NO	ACTIVITY	REF
7.	<p>Melakukan pendaftaran peserta</p> <pre> sequenceDiagram participant Operator as Operator/Panitera participant Sistem Operator->>Operator: Form pendaftaran peserta Operator->>Operator: Periksa identitas sidik jari/wajah Operator->>Operator: Memilih cabang dan golongan lomba Operator->>Operator: Memilih asal kafilah Operator->>Operator: Entri nik, nama, tanggal lahir, dan gender Operator->>Operator: Proses pendaftaran Operator->>Sistem: Identitas ditemukan? Sistem-->>Operator: Tidak Sistem-->>Operator: Ya Sistem->>Sistem: Tampilkan data Operator->>Sistem: Validasi data? Sistem-->>Operator: Valid Sistem-->>Operator: Tidak Sistem->>Sistem: Simpan perubahan </pre> <p>The diagram shows a sequence of activities for the Operator/Panitera: 'Form pendaftaran peserta', 'Periksa identitas sidik jari/wajah', 'Memilih cabang dan golongan lomba', 'Memilih asal kafilah', 'Entri nik, nama, tanggal lahir, dan gender', and 'Proses pendaftaran'. The Operator/Panitera interacts with the Sistem through two decision points: 'Identitas ditemukan?' and 'Validasi data?'. The Sistem provides feedback ('Tidak' or 'Ya') and performs actions like 'Tampilkan data' and 'Simpan perubahan'.</p>	KF007
8.	<p>Memilih nomor peserta</p> <pre> sequenceDiagram participant Peserta participant Sistem Peserta->>Peserta: Form acakan nomor peserta Peserta->>Peserta: Menghentikan acakan Peserta->>Sistem: Validasi nomor? Sistem-->>Peserta: Tidak Sistem-->>Peserta: Ya Sistem->>Sistem: Tampilkan pesan kesalahan Sistem->>Sistem: Simpan perubahan </pre> <p>The diagram shows the Peserta performing 'Form acakan nomor peserta' and 'Menghentikan acakan'. The Peserta then interacts with the Sistem through a decision point 'Validasi nomor?'. The Sistem provides feedback ('Tidak' or 'Ya') and performs actions like 'Tampilkan pesan kesalahan' and 'Simpan perubahan'.</p>	KF008

NO	ACTIVITY	REF
9.	<p style="text-align: center;">Mendaftarkan dan menghapus sidik jari peserta</p>	KF009
10.	<p style="text-align: center;">Mendaftarkan dan gambar wajah peserta</p>	KF010

NO	ACTIVITY	REF
11.	<p data-bbox="257 334 985 401">Sinkronisasi peserta dari pendaftaran ke penilaian</p> 	KF011
12.	<p data-bbox="312 1010 930 1058">Melakukan pengaturan penilaian</p> 	KF012

NO	ACTIVITY	REF				
13.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Memasukkan data peserta</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Operator/Panitera</th> <th style="width: 50%;">Sistem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"> <pre> graph TD Start(()) --> A[Melihat data peserta] A --> B[] B --> C[Menambahkan data peserta] B --> D[Mengubah data peserta] B --> E[Menghapus data peserta] C --> F[Simpan perubahan] D --> F E --> G{Konfirmasi penghapusan?} F --> B G --> H[Hapus] H --> B B --> End((())) </pre> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Phase</p> </div>	Operator/Panitera	Sistem	<pre> graph TD Start(()) --> A[Melihat data peserta] A --> B[] B --> C[Menambahkan data peserta] B --> D[Mengubah data peserta] B --> E[Menghapus data peserta] C --> F[Simpan perubahan] D --> F E --> G{Konfirmasi penghapusan?} F --> B G --> H[Hapus] H --> B B --> End((())) </pre>		KF013
Operator/Panitera	Sistem					
<pre> graph TD Start(()) --> A[Melihat data peserta] A --> B[] B --> C[Menambahkan data peserta] B --> D[Mengubah data peserta] B --> E[Menghapus data peserta] C --> F[Simpan perubahan] D --> F E --> G{Konfirmasi penghapusan?} F --> B G --> H[Hapus] H --> B B --> End((())) </pre>						
14.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Memasukkan data dewan hakim</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Operator/Panitera</th> <th style="width: 50%;">Sistem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"> <pre> graph TD Start(()) --> A[Melihat data dewan hakim] A --> B[Memasukkan nama dewan hakim] B --> C[Simpan perubahan] C --> End((())) </pre> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Phase</p> </div>	Operator/Panitera	Sistem	<pre> graph TD Start(()) --> A[Melihat data dewan hakim] A --> B[Memasukkan nama dewan hakim] B --> C[Simpan perubahan] C --> End((())) </pre>		KF014
Operator/Panitera	Sistem					
<pre> graph TD Start(()) --> A[Melihat data dewan hakim] A --> B[Memasukkan nama dewan hakim] B --> C[Simpan perubahan] C --> End((())) </pre>						

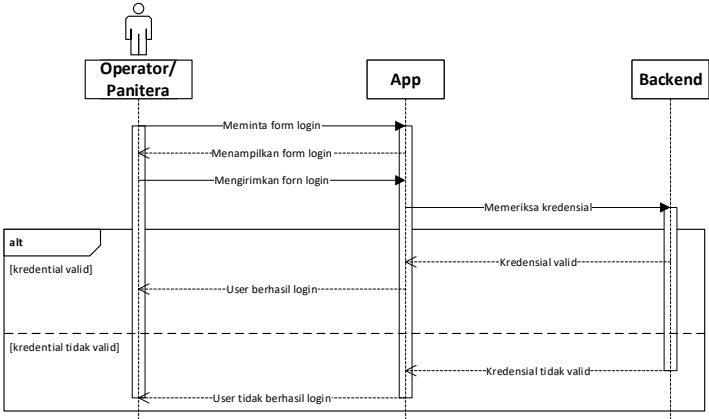
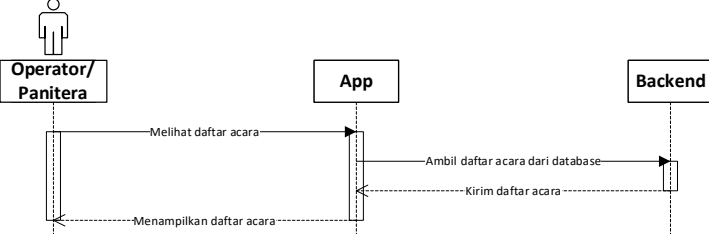
NO	ACTIVITY	REF				
15.	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">Memasukkan data topik</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">Operator/Panitera</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Sistem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> <pre> graph TD Start(()) --> A[Melihat data topik] A --> B[] B --> C[Menambahkan data topik] B --> D[Mengubah data topik] B --> E[Menghapus data topik] C --> F[Simpan perubahan] D --> F E --> G{Konfirmasi penghapusan?} G -- Ya --> H[Hapus] H --> I[] I --> J(()) </pre> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> </td> </tr> </tbody> </table> </div>	Operator/Panitera	Sistem	<pre> graph TD Start(()) --> A[Melihat data topik] A --> B[] B --> C[Menambahkan data topik] B --> D[Mengubah data topik] B --> E[Menghapus data topik] C --> F[Simpan perubahan] D --> F E --> G{Konfirmasi penghapusan?} G -- Ya --> H[Hapus] H --> I[] I --> J(()) </pre>		KF015
Operator/Panitera	Sistem					
<pre> graph TD Start(()) --> A[Melihat data topik] A --> B[] B --> C[Menambahkan data topik] B --> D[Mengubah data topik] B --> E[Menghapus data topik] C --> F[Simpan perubahan] D --> F E --> G{Konfirmasi penghapusan?} G -- Ya --> H[Hapus] H --> I[] I --> J(()) </pre>						
16.	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">Memasukkan data grup</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">Operator/Panitera</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Sistem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> <pre> graph TD Start(()) --> A[Melihat data grup] A --> B[Memasukkan pilihan grup] B --> C[Simpan perubahan] C --> D(()) </pre> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> </td> </tr> </tbody> </table> </div>	Operator/Panitera	Sistem	<pre> graph TD Start(()) --> A[Melihat data grup] A --> B[Memasukkan pilihan grup] B --> C[Simpan perubahan] C --> D(()) </pre>		KF016
Operator/Panitera	Sistem					
<pre> graph TD Start(()) --> A[Melihat data grup] A --> B[Memasukkan pilihan grup] B --> C[Simpan perubahan] C --> D(()) </pre>						

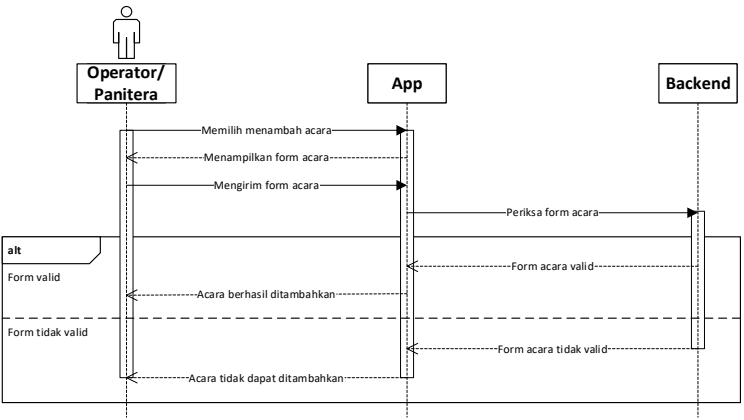
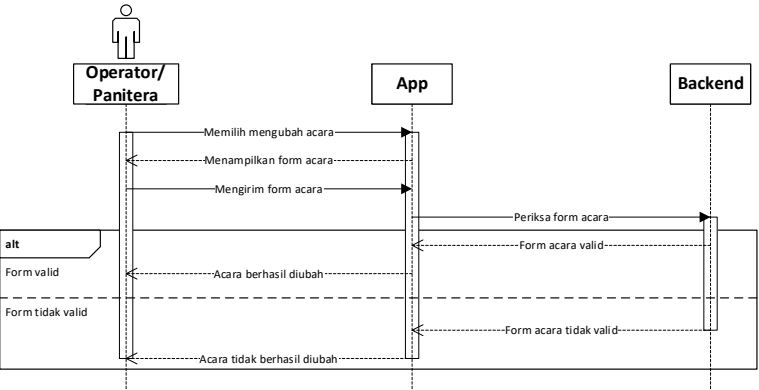
NO	ACTIVITY	REF
17.	<p>Memilih peserta dengan/tanpa pengenalan sidik jari atau wajah</p>	KF017
18.	<p>Memasukkan nilai dewan hakim</p>	KF018

NO	ACTIVITY	REF
19.	<p>Mencetak jurnal nilai peserta</p> <pre> graph TD subgraph Operator_Panitera [Operator/Panitera] Start(()) --> Penilaian[Penilaian peserta] Penilaian --> Cetak[Cetak jurnal] Cetak --> Decision{Peserta aktif dan sudah dinilai?} end subgraph Sistem [Sistem] Decision -- Ya --> Laporan[Buat laporan jurnal nilai] Decision -- Tidak --> Connector[] Laporan --> Connector Connector --> End((())) end </pre>	KF019
20.	<p>Mencetak ranking nilai peserta</p> <pre> graph TD subgraph Operator_Panitera [Operator/Panitera] Start(()) --> Penilaian[Penilaian peserta] Penilaian --> Cetak[Cetak ranking] end subgraph Sistem [Sistem] Cetak --> Urutkan[Urutkan ranking sesuai nilai akhir dan prioritas bidang] Urutkan --> Laporan[Buat laporan ranking nilai] Laporan --> End((())) end </pre>	KF020

4.3. Sequence Diagram

Tabel 4.3. Daftar sequence diagram

NO	SEQUENCE	REF
1.	<p data-bbox="312 372 528 401">Login ke aplikasi</p>  <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Meminta form login App-->>OP: Menampilkan form login OP->>App: Mengirimkan form login App->>Backend: Memeriksa kredensial alt [kredensial valid] Backend-->>App: Kredensial valid App-->>OP: User berhasil login else [kredensial tidak valid] Backend-->>App: Kredensial tidak valid App-->>OP: User tidak berhasil login end </pre>	KF001
2.	<p data-bbox="312 1033 795 1062">Mengolah acara: melihat daftar acara</p>  <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Melihat daftar acara App->>Backend: Ambil daftar acara dari database Backend-->>App: Kirim daftar acara App-->>OP: Menampilkan daftar acara </pre>	KF002

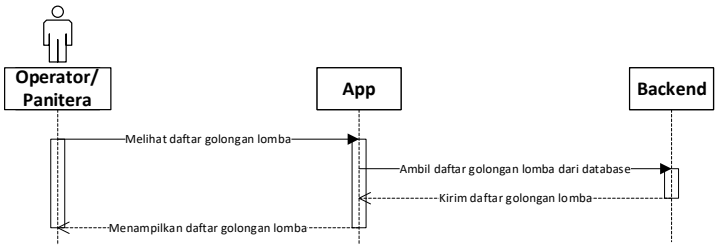
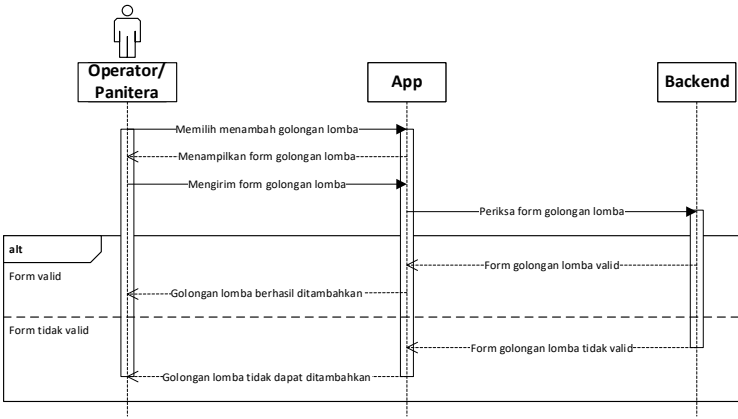
NO	SEQUENCE	REF
3.	<p>Mengolah acara: menambahkan acara</p>  <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Memilih menambah acara App-->>OP: Menampilkan form acara OP->>App: Mengirim form acara App->>Backend: Periksa form acara Backend-->>App: Form acara valid App-->>OP: Acara berhasil ditambahkan alt Form valid App-->>OP: Acara berhasil ditambahkan else Form tidak valid Backend-->>App: Form acara tidak valid App-->>OP: Acara tidak dapat ditambahkan end </pre>	KF002
4.	<p>Mengolah acara: mengubah acara</p>  <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Memilih mengubah acara App-->>OP: Menampilkan form acara OP->>App: Mengirim form acara App->>Backend: Periksa form acara Backend-->>App: Form acara valid App-->>OP: Acara berhasil diubah alt Form valid App-->>OP: Acara berhasil diubah else Form tidak valid Backend-->>App: Form acara tidak valid App-->>OP: Acara tidak berhasil diubah end </pre>	KF002

NO	SEQUENCE	REF
5.	<p>Mengolah acara: menghapus acara</p> <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Memilih menghapus acara App-->>OP: Mengkonfirmasi penghapusan OP->>App: Konfirmasi penghapusan App->>Backend: Periksa validitas acara Backend-->>App: Acara dihapus alt Valid Backend-->>App: Acara berhasil dihapus else Tidak valid Backend-->>App: Acara tidak berhasil dihapus end App-->>OP: </pre>	KF002
6.	<p>Mengolah acara: mengaktifkan acara</p> <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Mengaktifkan acara App->>Backend: Tandai acara aktif Backend-->>App: Kirim status pengaktifan App-->>OP: Tampilkan status pengaktifan acara </pre>	KF002

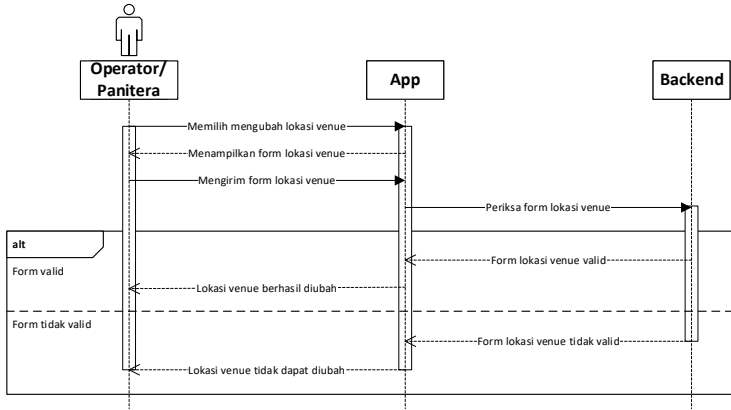
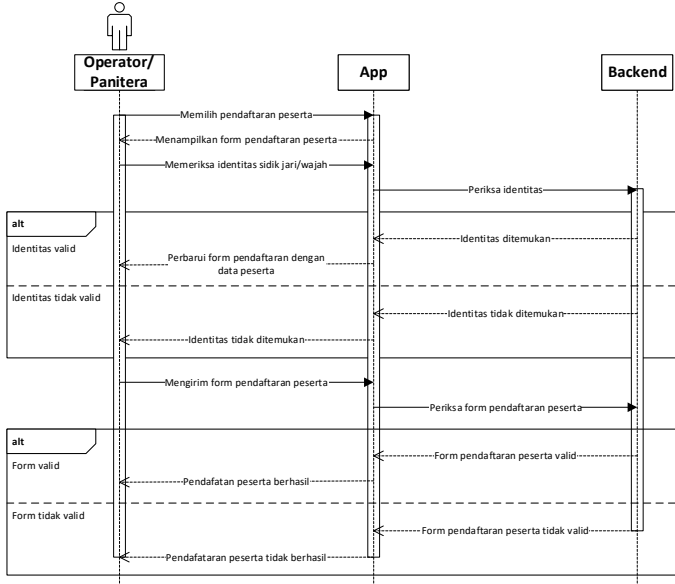
NO	SEQUENCE	REF
7.	<p>Mengubah logo: penyelenggara</p> <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Memilih mengubah logo penyelenggara App-->>OP: Menampilkan form unggah logo OP->>App: Mengirim form unggah logo App->>Backend: Periksa form unggah logo Backend-->>App: Form unggah logo valid App-->>OP: Logo penyelenggara berhasil diubah Backend-->>App: Form unggah logo tidak valid App-->>OP: Logo penyelenggara tidak dapat diubah </pre>	KF003
8.	<p>Mengubah logo: acara</p> <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Memilih mengubah logo acara App-->>OP: Menampilkan form unggah logo OP->>App: Mengirim form unggah logo App->>Backend: Periksa form unggah logo Backend-->>App: Form unggah logo valid App-->>OP: Logo acara berhasil diubah Backend-->>App: Form unggah logo tidak valid App-->>OP: Logo acara tidak dapat diubah </pre>	KF003

NO	SEQUENCE	REF
9.	<p>Mengolah cabang lomba: melihat daftar cabang lomba</p> <pre> sequenceDiagram actor Operator as Operator/Panitera participant App participant Backend Operator->>App: Melihat daftar cabang lomba activate App App->>Backend: Ambil daftar cabang lomba dari database activate Backend Backend-->>App: Kirim daftar cabang lomba deactivate Backend App-->>Operator: Menampilkan daftar cabang lomba deactivate App </pre>	KF004
10.	<p>Mengolah cabang lomba: menambah cabang lomba</p> <pre> sequenceDiagram actor Operator as Operator/Panitera participant App participant Backend Operator->>App: Memilih menambah cabang lomba activate App App-->>Operator: Menampilkan form cabang lomba deactivate App Operator->>App: Mengirim form cabang lomba activate App App->>Backend: Periksa form cabang lomba activate Backend alt Form valid Backend-->>App: Form cabang lomba valid deactivate Backend App-->>Operator: Cabang lomba berhasil ditambahkan deactivate App else Form tidak valid Backend-->>App: Form cabang lomba tidak valid deactivate Backend App-->>Operator: Cabang lomba tidak dapat ditambahkan deactivate App end </pre>	KF004

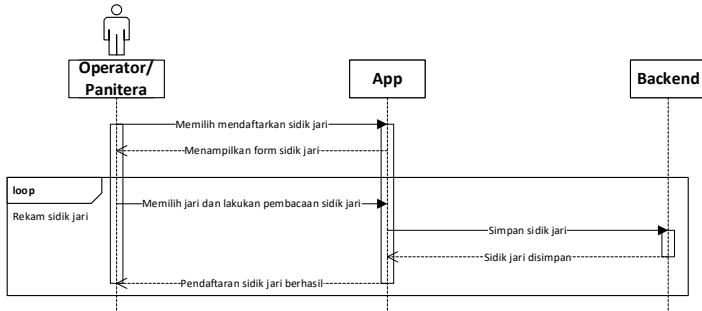
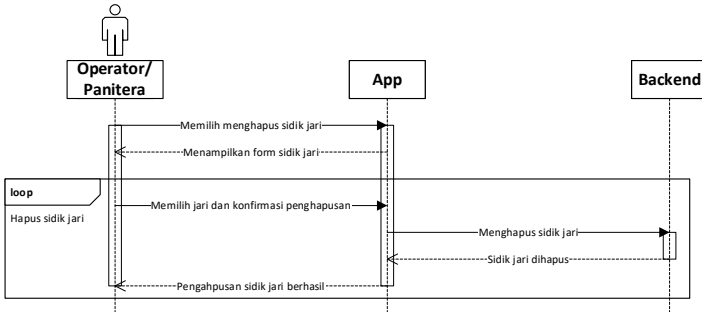
NO	SEQUENCE	REF
11.	<p>Mengolah cabang lomba: mengubah cabang lomba</p> <pre> sequenceDiagram actor Operator as Operator/Panitera participant App participant Backend Operator->>App: Memilih mengubah cabang lomba App-->>Operator: Menampilkan form cabang lomba Operator->>App: Mengirim form cabang lomba App->>Backend: Periksa form cabang lomba Backend-->>App: Form cabang lomba valid alt Form valid App-->>Operator: Cabang lomba berhasil diubah else Form tidak valid Backend-->>App: Form cabang lomba tidak valid App-->>Operator: Cabang lomba tidak berhasil diubah end </pre>	KF004
12.	<p>Mengolah cabang lomba: menghapus cabang lomba</p> <pre> sequenceDiagram actor Operator as Operator/Panitera participant App participant Backend Operator->>App: Memilih menghapus cabang lomba App-->>Operator: Mengkonfirmasi penghapusan Operator->>App: Konfirmasi penghapusan App->>Backend: Periksa validitas cabang lomba Backend-->>App: Cabang lomba dihapus alt Valid App-->>Operator: Cabang lomba berhasil dihapus else Tidak valid Backend-->>App: Cabang lomba tidak dihapus App-->>Operator: Cabang lomba tidak berhasil dihapus end </pre>	KF004

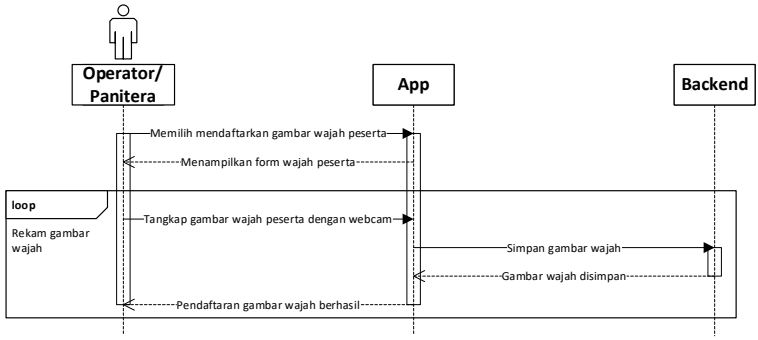
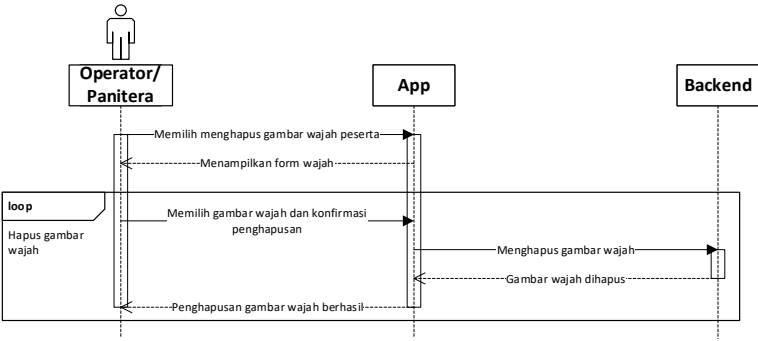
NO	SEQUENCE	REF
13.	<p>Mengolah golongan lomba: melihat daftar golongan lomba</p>  <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Melihat daftar golongan lomba activate App App->>Backend: Ambil daftar golongan lomba dari database activate Backend Backend-->>App: Kirim daftar golongan lomba deactivate Backend App-->>OP: Menampilkan daftar golongan lomba deactivate App </pre>	KF005
14.	<p>Mengolah golongan lomba: menambah golongan lomba</p>  <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Memilih menambah golongan lomba activate App App-->>OP: Menampilkan form golongan lomba OP->>App: Mengirim form golongan lomba activate App App->>Backend: Periksa form golongan lomba activate Backend Backend-->>App: Form golongan lomba valid deactivate Backend App-->>OP: Golongan lomba berhasil ditambahkan deactivate App alt Form tidak valid Backend-->>App: Form golongan lomba tidak valid deactivate Backend App-->>OP: Golongan lomba tidak dapat ditambahkan deactivate App end </pre>	KF005

NO	SEQUENCE	REF
15.	<p>Mengolah golongan lomba: mengubah golongan lomba</p> <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/ Panitera participant App participant Backend OP->>App: Memilih mengubah golongan lomba App->>OP: Menampilkan form golongan lomba OP->>App: Mengirim form golongan lomba App->>Backend: Periksa form golongan lomba Backend-->>App: Form golongan lomba valid Backend-->>App: Form golongan lomba tidak valid App-->>OP: Golongan lomba berhasil diubah App-->>OP: Golongan lomba tidak berhasil diubah alt Form valid OP-->>App: Golongan lomba berhasil diubah alt Form tidak valid OP-->>App: Golongan lomba tidak berhasil diubah </pre>	KF005
16.	<p>Mengolah golongan lomba: menghapus golongan lomba</p> <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/ Panitera participant App participant Backend OP->>App: Memilih menghapus golongan lomba App->>OP: Mengkonfirmasi penghapusan OP->>App: Konfirmasi penghapusan App->>Backend: Periksa validitas golongan lomba Backend-->>App: Golongan lomba dihapus Backend-->>App: Golongan lomba tidak dihapus App-->>OP: Golongan lomba berhasil dihapus App-->>OP: Golongan lomba tidak berhasil dihapus alt Valid OP-->>App: Golongan lomba berhasil dihapus alt Tidak valid OP-->>App: Golongan lomba tidak berhasil dihapus </pre>	KF005

NO	SEQUENCE	REF
17.	<p data-bbox="308 272 647 305">Menentukan lokasi <i>venue</i></p>  <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Memilih mengubah lokasi venue App-->>OP: Menampilkan form lokasi venue OP->>App: Mengirim form lokasi venue App->>Backend: Periksa form lokasi venue Backend-->>App: Form lokasi venue valid App-->>OP: Lokasi venue berhasil diubah alt Form tidak valid Backend-->>App: Form lokasi venue tidak valid App-->>OP: Lokasi venue tidak dapat diubah end </pre>	KF006
18.	<p data-bbox="308 987 724 1020">Melakukan pendaftaran peserta</p>  <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Memilih pendaftaran peserta App-->>OP: Menampilkan form pendaftaran peserta OP->>App: Memeriksa identitas sidik jari/wajah App->>Backend: Periksa identitas Backend-->>App: Identitas ditemukan App-->>OP: Perbarui form pendaftaran dengan data peserta alt Identitas tidak valid Backend-->>App: Identitas tidak ditemukan App-->>OP: Identitas tidak ditemukan end OP->>App: Mengirim form pendaftaran peserta App->>Backend: Periksa form pendaftaran peserta Backend-->>App: Form pendaftaran peserta valid App-->>OP: Pendaftaran peserta berhasil alt Form tidak valid Backend-->>App: Form pendaftaran peserta tidak valid App-->>OP: Pendaftaran peserta tidak berhasil end </pre>	KF007

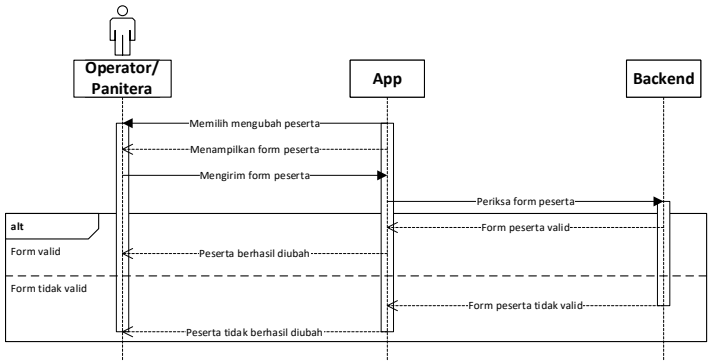
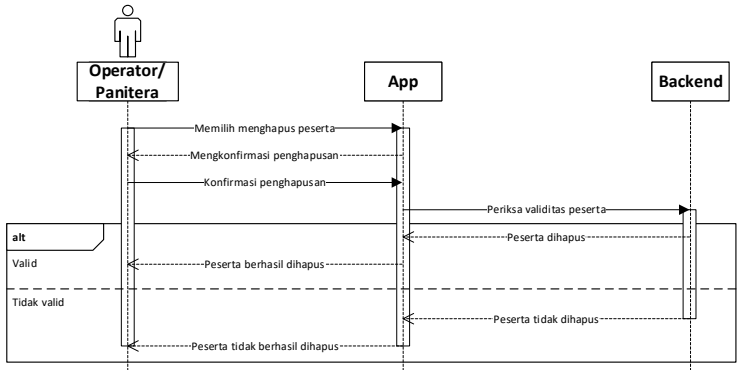
NO	SEQUENCE	REF
19.	<p>Memilih nomor peserta</p> <pre> sequenceDiagram actor Peserta participant App participant Backend Peserta->>App: Menghentikan acakan nomor peserta App->>Backend: Periksa validitas nomor peserta alt Nomor valid Backend-->>App: Nomor valid App-->>Peserta: Nomor peserta berhasil dipilih else Nomor tidak valid Backend-->>App: Nomor tidak valid App-->>Peserta: Nomor peserta tidak dapat dipilih end </pre>	KF008
20.	<p>Mendaftarkan dan menghapus sidik jari peserta: melihat daftar orang</p> <pre> sequenceDiagram actor Operator/Panitera participant App participant Backend Operator/Panitera->>App: Melihat daftar orang App->>Backend: Ambil daftar orang dari database Backend-->>App: Kirim daftar orang App-->>Operator/Panitera: Menampilkan daftar orang </pre>	KF009

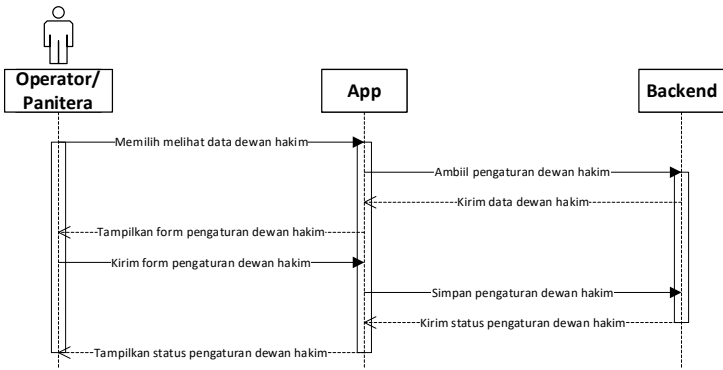
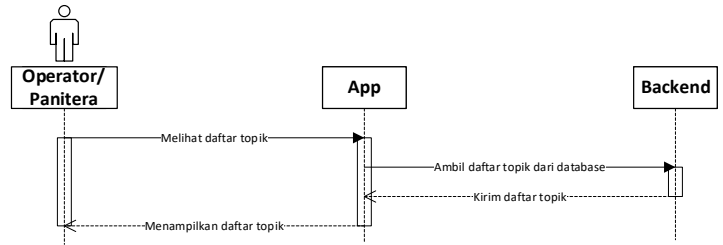
NO	SEQUENCE	REF
21.	<p>Mendaftarkan dan menghapus sidik jari peserta: mendaftarkan sidik jari</p>  <pre> sequenceDiagram actor Operator as Operator/Panitera participant App participant Backend Operator->>App: Memilih mendaftarkan sidik jari App-->>Operator: Menampilkan form sidik jari activate Operator Operator->>App: Memilih jari dan lakukan pembacaan sidik jari activate App App->>Backend: Simpan sidik jari Backend-->>App: Sidik jari disimpan deactivate App App-->>Operator: Pendaftaran sidik jari berhasil deactivate Operator </pre> <p>The diagram shows the interaction for registering a fingerprint. It involves three lifelines: Operator/Panitera (actor), App, and Backend. The process starts with the Operator selecting to register a fingerprint. The App then displays the registration form. A loop labeled 'Rekam sidik jari' (Record fingerprint) begins where the Operator selects a finger and performs a scan. The App then sends the scan data to the Backend to be stored. After successful storage, the App informs the Operator that the registration is complete.</p>	KF009
22.	<p>Mendaftarkan dan menghapus sidik jari peserta: menghapus sidik jari</p>  <pre> sequenceDiagram actor Operator as Operator/Panitera participant App participant Backend Operator->>App: Memilih menghapus sidik jari App-->>Operator: Menampilkan form sidik jari activate Operator Operator->>App: Memilih jari dan konfirmasi penghapusan activate App App->>Backend: Menghapus sidik jari Backend-->>App: Sidik jari dihapus deactivate App App-->>Operator: Penghapusan sidik jari berhasil deactivate Operator </pre> <p>The diagram shows the interaction for deleting a fingerprint. It involves three lifelines: Operator/Panitera (actor), App, and Backend. The process starts with the Operator selecting to delete a fingerprint. The App then displays the deletion form. A loop labeled 'Hapus sidik jari' (Delete fingerprint) begins where the Operator selects a finger and confirms deletion. The App then sends the deletion request to the Backend. After successful deletion, the App informs the Operator that the deletion is complete.</p>	KF009

NO	SEQUENCE	REF
23.	<p>Mendaftarkan dan menghapus gambar wajah peserta: mendaftarkan gambar wajah peserta</p>  <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Memilih mendaftarkan gambar wajah peserta App-->>OP: Menampilkan form wajah peserta activate OP loop Rekam gambar wajah OP->>App: Tangkap gambar wajah peserta dengan webcam App->>Backend: Simpan gambar wajah Backend-->>App: Gambar wajah disimpan App-->>OP: Pendaftaran gambar wajah berhasil end deactivate OP </pre>	KF010
24.	<p>Mendaftarkan dan menghapus gambar wajah peserta: menghapus gambar wajah peserta</p>  <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Memilih menghapus gambar wajah peserta App-->>OP: Menampilkan form wajah activate OP loop Hapus gambar wajah OP->>App: Memilih gambar wajah dan konfirmasi penghapusan App->>Backend: Menghapus gambar wajah Backend-->>App: Gambar wajah dihapus App-->>OP: Penghapusan gambar wajah berhasil end deactivate OP </pre>	KF010

NO	SEQUENCE	REF
25.	<p>Sinkronisasi peserta dari pendaftaran ke penilaian</p> <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Mengaktifkan sinkronisasi activate App App->>Backend: Proses sinkronisasi activate Backend Backend-->>App: Kirim status sinkronisasi deactivate Backend App-->>OP: Tampilkan status sinkronisasi deactivate App </pre>	KF011
26.	<p>Melakukan pengaturan penilaian</p> <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Memilih pengaturan penilaian activate App App-->>OP: Menampilkan form pengaturan penilaian OP->>App: Memilih babak activate App App->>Backend: Ambil pengaturan penilaian babak terpilih activate Backend Backend-->>App: Kirim data pengaturan babak deactivate Backend App-->>OP: Perbarui form pengaturan penilaian OP->>App: Melakukan perubahan pengaturan activate App App->>Backend: Simpan pengaturan penilaian activate Backend Backend-->>App: Kirim status pengaturan penilaian deactivate Backend App-->>OP: Tampilkan status pengaturan penilaian deactivate App </pre>	KF012

NO	SEQUENCE	REF
27.	<p>Memasukkan data peserta: melihat daftar peserta</p> <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Melihat daftar peserta activate App App->>Backend: Ambil daftar peserta dari database activate Backend Backend-->>App: Kirim daftar peserta deactivate Backend App-->>OP: Menampilkan daftar peserta deactivate App </pre>	KF013
28.	<p>Memasukkan data peserta: menambah peserta</p> <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Memilih menambah peserta activate App App-->>OP: Menampilkan form peserta OP->>App: Mengirim form peserta activate App App->>Backend: Periksa form peserta activate Backend alt Form valid Backend-->>App: Form peserta valid App-->>OP: Peserta berhasil ditambahkan else Form tidak valid Backend-->>App: Form peserta tidak valid App-->>OP: Peserta tidak dapat ditambahkan end deactivate Backend deactivate App </pre>	KF013

NO	SEQUENCE	REF
29.	<p>Memasukkan data peserta: mengubah peserta</p>  <pre> sequenceDiagram actor Operator as Operator/Panitera participant App participant Backend Operator->>App: Memilih mengubah peserta App-->>Operator: Menampilkan form peserta Operator->>App: Mengirim form peserta App->>Backend: Periksa form peserta Backend-->>App: Form peserta valid App-->>Operator: Peserta berhasil diubah alt Form tidak valid Backend-->>App: Form peserta tidak valid App-->>Operator: Peserta tidak berhasil diubah end </pre>	KF013
30.	<p>Memasukkan data peserta: menghapus peserta</p>  <pre> sequenceDiagram actor Operator as Operator/Panitera participant App participant Backend Operator->>App: Memilih menghapus peserta App-->>Operator: Mengkonfirmasi penghapusan Operator->>App: Konfirmasi penghapusan App->>Backend: Periksa validitas peserta Backend-->>App: Peserta dihapus App-->>Operator: Peserta berhasil dihapus alt Tidak valid Backend-->>App: Peserta tidak dihapus App-->>Operator: Peserta tidak berhasil dihapus end </pre>	KF013

NO	SEQUENCE	REF
31.	<p>Memasukkan data dewan hakim</p>  <pre> sequenceDiagram actor Operator as Operator/Panitera participant App participant Backend Operator->>App: Memilih melihat data dewan hakim activate App App->>Backend: Ambil pengaturan dewan hakim activate Backend Backend-->>App: Kirim data dewan hakim deactivate Backend App-->>Operator: Tampilkan form pengaturan dewan hakim deactivate App Operator->>App: Kirim form pengaturan dewan hakim activate App App->>Backend: Simpan pengaturan dewan hakim activate Backend Backend-->>App: Kirim status pengaturan dewan hakim deactivate Backend App-->>Operator: Tampilkan status pengaturan dewan hakim deactivate App </pre>	KF014
32.	<p>Memasukkan data topik: melihat daftar topik</p>  <pre> sequenceDiagram actor Operator as Operator/Panitera participant App participant Backend Operator->>App: Melihat daftar topik activate App App->>Backend: Ambil daftar topik dari database activate Backend Backend-->>App: Kirim daftar topik deactivate Backend App-->>Operator: Menampilkan daftar topik deactivate App </pre>	KF015

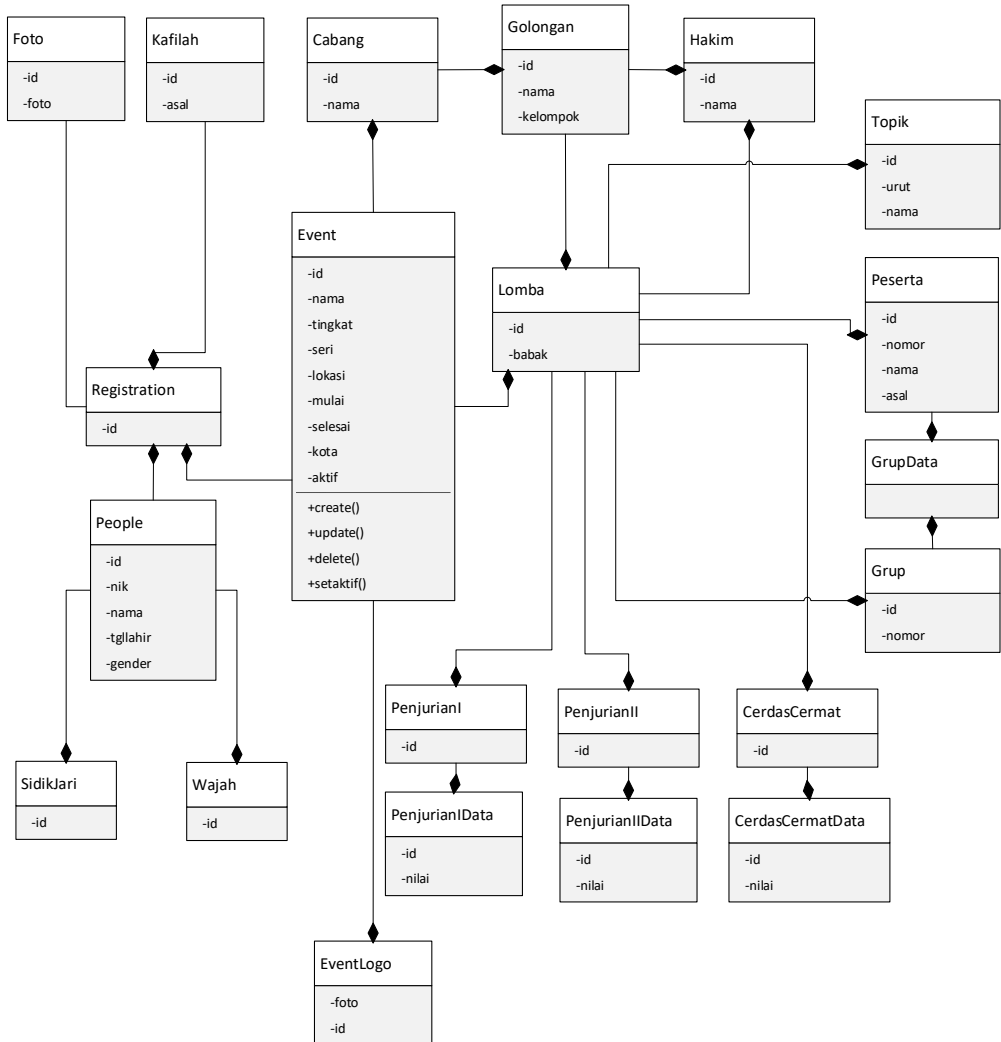
NO	SEQUENCE	REF
33.	<p>Memasukkan data topik: menambah topik</p> <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Memilih menambah topik App-->>OP: Menampilkan form topik OP->>App: Mengirim form topik App->>Backend: Periksa form topik Backend-->>App: Form topik valid App-->>OP: Topik berhasil ditambahkan Backend-->>App: Form topik tidak valid App-->>OP: Topik tidak dapat ditambahkan alt Form valid OP->>App: Memilih menambah topik App-->>OP: Menampilkan form topik OP->>App: Mengirim form topik App->>Backend: Periksa form topik Backend-->>App: Form topik valid App-->>OP: Topik berhasil ditambahkan else Form tidak valid OP->>App: Memilih menambah topik App-->>OP: Menampilkan form topik OP->>App: Mengirim form topik App->>Backend: Periksa form topik Backend-->>App: Form topik tidak valid App-->>OP: Topik tidak dapat ditambahkan end </pre>	KF015
34.	<p>Memasukkan data topik: mengubah topik</p> <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Memilih mengubah topik App-->>OP: Menampilkan form topik OP->>App: Mengirim form topik App->>Backend: Periksa form topik Backend-->>App: Form topik valid App-->>OP: Topik berhasil diubah Backend-->>App: Form topik tidak valid App-->>OP: Topik tidak berhasil diubah alt Form valid OP->>App: Memilih mengubah topik App-->>OP: Menampilkan form topik OP->>App: Mengirim form topik App->>Backend: Periksa form topik Backend-->>App: Form topik valid App-->>OP: Topik berhasil diubah else Form tidak valid OP->>App: Memilih mengubah topik App-->>OP: Menampilkan form topik OP->>App: Mengirim form topik App->>Backend: Periksa form topik Backend-->>App: Form topik tidak valid App-->>OP: Topik tidak berhasil diubah end </pre>	KF015

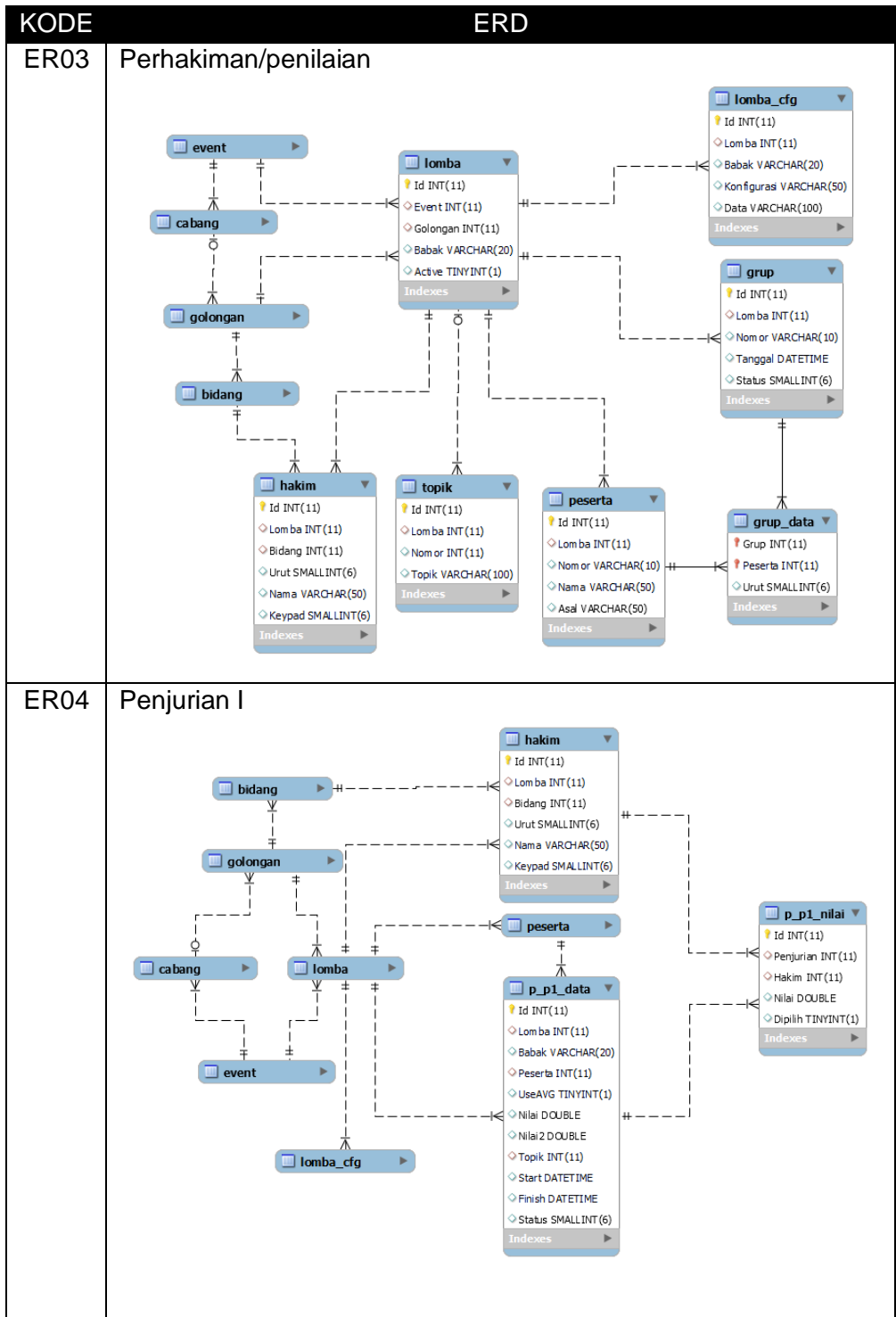
NO	SEQUENCE	REF
35.	<p>Memasukkan data topik: menghapus topik</p> <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Memilih menghapus topik App-->>OP: Mengkonfirmasi penghapusan OP->>App: Konfirmasi penghapusan App->>Backend: Periksa validitas topik Backend-->>App: Topik dihapus alt Valid App-->>OP: Topik berhasil dihapus else Tidak valid App-->>OP: Topik tidak berhasil dihapus end </pre>	KF015
36.	<p>Memasukkan data grup</p> <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Memilih melihat data grup App->>Backend: Ambil pengaturan grup Backend-->>App: Kirim data grup App-->>OP: Tampilkan form pengaturan grup OP->>App: Kirim form pengaturan grup App->>Backend: Simpan pengaturan grup Backend-->>App: Kirim status pengaturan grup App-->>OP: Tampilkan status pengaturan grup </pre>	KF016

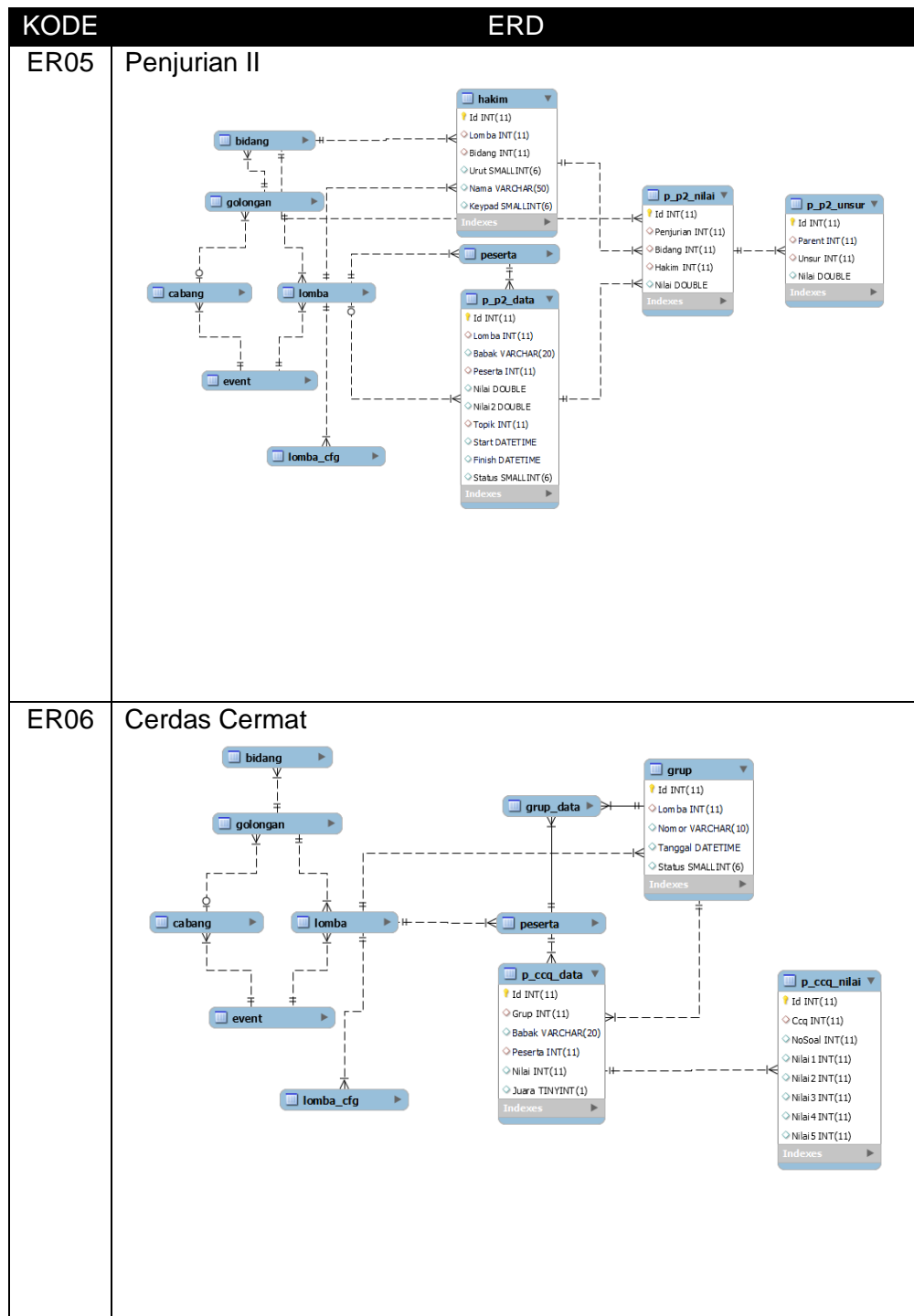
NO	SEQUENCE	REF
37.	<p>Memilih peserta dengan/tanpa pengenalan sidik jari atau wajah</p> <pre> sequenceDiagram actor Operator as Operator/Panitera participant App participant Backend Operator->>App: Melakukan pemilihan peserta App->>Backend: Ambil peserta Backend-->>App: Kirim data peserta App-->>Operator: Tampilkan form pemilihan peserta alt opt Identitas sidik jari Operator->>App: Baca identitas sidik jari peserta alt opt Identitas wajah Operator->>App: Baca identitas wajah peserta Operator->>App: Pilih peserta App->>Backend: Validasi peserta Backend-->>App: Kirim status pengaktifan peserta App-->>Operator: Tampilkan status pengaktifan peserta </pre>	KF017
38.	<p>Memasukkan nilai dewan hakim</p> <pre> sequenceDiagram actor Operator as Operator/Panitera participant App participant Backend Operator->>App: Memulai penilaian App-->>Operator: Aktifkan entri nilai peserta Operator->>App: Memasukkan nilai dewan hakim App->>Backend: Periksa range nilai Backend-->>App: Range nilai tidak valid alt Tidak valid App-->>Operator: Tampilkan pesan kesalahan alt Valid App->>Backend: Kalkulasi interval dan simpan perubahan Backend-->>App: Kirim perubahan nilai dan status penilaian App-->>Operator: Tampilkan perubahan nilai dan status penilaian </pre>	KF018

NO	SEQUENCE	REF
39.	<p>Mencetak jurnal nilai peserta</p> <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Mencetak jurnal nilai activate App App->>Backend: Buat laporan activate Backend Backend-->>App: Kirim laporan deactivate Backend App-->>OP: Tampilkan laporan deactivate App </pre>	KF019
40.	<p>Mencetak ranking nilai peserta</p> <pre> sequenceDiagram actor OP as Operator/Panitera participant App participant Backend OP->>App: Mencetak ranking nilai activate App App->>Backend: Buat laporan activate Backend Backend-->>App: Kirim laporan deactivate Backend App-->>OP: Tampilkan laporan deactivate App </pre>	KF020

4.4. Class Diagram







BAB 5

PROSES PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

5.1. Product Backlog

Tabel 5.1. Daftar Product Backlog

KODE	FITUR SISTEM BERDASARKAN KEBUTUHAN	PRIORITAS
PB01	Login	Sedang
PB02	Pengelolaan acara	Tinggi
PB03	Pengelolaan cabang dan golongan lomba	Tinggi
PB04	Pengelolaan orang	Tinggi
PB05	Pendaftaran peserta	Tinggi
PB06	Perhakiman	Tinggi
PB07	Penjurian I	Tinggi
PB08	Penjurian II	Tinggi
PB09	Cerdas Cermat	Tinggi

5.2. Sprint Backlog

SPRINT KE : 1

DURASI : 1 minggu

TANGGAL : 05/02/2023

KODE	FITUR SISTEM	PRIORITAS	PENANGGUNG JAWAB
SB01	CRUD acara, mengaktifkan acara, lokasi venue (PB02)	Tinggi	TOHA
SB02	Impor acara dari konfigurasi XML (PB02)	Tinggi	TOHA

SPRINT KE : 2

DURASI : 1 minggu

TANGGAL : 12/02/2023

KODE	FITUR SISTEM	PRIORITAS	PENANGGUNG JAWAB
------	--------------	-----------	------------------

SB03	CRUD cabang dan golongan lomba (PB03)	Tinggi	TOHA
SB04	Inisialisasi cabang dan golongan lomba menggunakan manifes XML (PB03)	Tinggi	TOHA

SPRINT KE : 3

DURASI : 1 minggu

TANGGAL : 19/02/2023

KODE	FITUR SISTEM	PRIORITAS	PENANGGUNG JAWAB
SB05	CRUD data orang (PB04)	Tinggi	TOHA
SB06	Merekam dan menghapus sidik jari (PB04)	Tinggi	TOHA
SB07	Verifikasi orang dengan sidik jari (PB04)	Tinggi	TOHA
SB08	Merekam dan menghapus gambar wajah (PB04)	Tinggi	TOHA
SB09	Verifikasi orang dengan pengenalan wajah (PB04)	Tinggi	TOHA

SPRINT KE : 4

DURASI : 1 minggu

TANGGAL : 26/02/2023

KODE	FITUR SISTEM	PRIORITAS	PENANGGUNG JAWAB
SB10	Pendaftaran peserta (PB05)	Tinggi	TOHA
SB11	Integrasi verifikasi identitas peserta (PB05)	Tinggi	TOHA
SB12	Pengacak nomor peserta (PB05)	Tinggi	TOHA

SPRINT KE : 5

DURASI : 1 minggu

TANGGAL : 05/03/2023

KODE	FITUR SISTEM	PRIORITAS	PENANGGUNG
------	--------------	-----------	------------

JAWAB			
SB13	Pengaturan penilaian (PB06)	Tinggi	TOHA
SB14	Data dewan hakim (PB06)	Tinggi	TOHA
SB15	Data peserta (PB06)	Tinggi	TOHA
SB16	Data topik (PB06)	Tinggi	TOHA
SB17	Data grup (PB06)	Tinggi	TOHA
SB18	Antarmuka penilaian (PB06)	Tinggi	TOHA
SB19	Pewaktu peniaian (PB06)	Tinggi	TOHA
SB20	Sinkronisasi peserta dari pendaftaran ke penilaian (PB06)	Tinggi	TOHA

SPRINT KE : 6
 DURASI : 1 minggu
 TANGGAL : 12/03/2023

KODE	FITUR SISTEM	PRIORITAS	PENANGGUNG JAWAB
SB21	Handler Penjurian I (PB07)	Tinggi	TOHA
SB22	Laporan jurnal Penjurian I (PB07)	Tinggi	TOHA
SB23	Laporan ranking nilai Penjurian I (PB07)	Tinggi	TOHA

SPRINT KE : 7
 DURASI : 1 minggu
 TANGGAL : 19/03/2023

KODE	FITUR SISTEM	PRIORITAS	PENANGGUNG JAWAB
SB24	Handler Penjurian II (PB08)	Tinggi	TOHA
SB25	Laporan jurnal Penjurian II (PB08)	Tinggi	TOHA
SB26	Laporan ranking nilai Penjurian II (PB08)	Tinggi	TOHA

SPRINT KE : 8
 DURASI : 1 minggu
 TANGGAL : 26/03/2023

KODE	FITUR SISTEM	PRIORITAS	PENANGGUNG JAWAB
SB27	Handler Cerdas Cermat (PB09)	Tinggi	TOHA
SB28	Laporan jurnal Cerdas Cermat (PB09)	Tinggi	TOHA
SB29	Laporan ranking nilai Cerdas Cermat (PB09)	Tinggi	TOHA

SPRINT KE : 9

DURASI : 1 minggu

TANGGAL : 02/04/2023

KODE	FITUR SISTEM	PRIORITAS	PENANGGUNG JAWAB
SB30	Login (PB01)	Sedang	TOHA
SB31	Integration testing	Sedang	TOHA

5.3. Sprint Task

Stories	Not started	In progress	Done
SB01 – CRUD acara, mengaktifkan acara, lokasi venue		SB01.1 SB01.2 SB01.3	
SB02 – Impor acara dari konfigurasi XML		SB02.1 SB02.2	

SPRINT KE : 1

SPRINT TASK KE : 1 dari 2

DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB01.1	Implementasi kode untuk model Sequelize acara	TOHA	06/02/2023

SB01.2	Implementasi frontend dan backend CRUD acara dan mengaktifkan acara	TOHA	07/02/2023
SB01.3	Implementasi penentuan master lokasi venue	TOHA	08/02/2023

SPRINT KE : 1
 SPRINT TASK KE : 2 dari 2
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB02.1	Implementasi standar XML konfigurasi acara	TOHA	09/02/2023
SB02.2	Implementasi kode untuk mengimpor konfigurasi acara	TOHA	09/02/2023

Stories	Not started	In progress	Done
SB03 – CRUD cabang dan golongan lomba		SB03.1 SB03.2	
SB04 – Inisialisasi cabang dan golongan lomba menggunakan manifes XML		SB04.1 SB04.2	

SPRINT KE : 2
 SPRINT TASK KE : 1 dari 2
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB03.1	Implementasi kode untuk model Sequelize cabang dan golongan	TOHA	13/02/2023
SB03.2	Implementasi frontend dan backend CRUD cabang dan golongan	TOHA	14/02/2023

SPRINT KE : 2
 SPRINT TASK KE : 2 dari 2
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB04.1	Implementasi standar XML manifes cabang dan golongan	TOHA	15/02/2023
SB04.2	Implementasi kode untuk mengimpor manifes cabang dan golongan	TOHA	15/02/2023

Stories	Not started	In progress	Done
SB05 – CRUD data orang		SB05.1 SB05.2	
SB06 – Merekam dan menghapus sidik jari		SB06.1 SB06.2	
SB07 – Verifikasi orang dengan sidik jari		SB07.1	
SB08 – Merekam dan menghapus gambar wajah		SB08.1 SB08.2	
SB09 – Verifikasi orang dengan pengenalan wajah		SB09.1	

SPRINT KE : 3
 SPRINT TASK KE : 1 dari 5
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB05.1	Implementasi kode untuk model Sequelize orang	TOHA	20/02/2023
SB05.2	Implementasi frontend dan backend CRUD orang	TOHA	21/02/2023

SPRINT KE : 3
 SPRINT TASK KE : 2 dari 5
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB06.1	Implementasi addons Node.js U.are.U SDK	TOHA	22/02/2023
SB06.2	Implementasi perekaman dan penghapusan sidik jari	TOHA	22/02/2023

SPRINT KE : 3
 SPRINT TASK KE : 3 dari 5
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB07.1	Implementasi layanan pengenalan sidik jari	TOHA	23/02/2023

SPRINT KE : 3
 SPRINT TASK KE : 4 dari 5
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB08.1	Implementasi integrasi API OpenCV	TOHA	24/02/2023
SB08.2	Implementasi perekaman dan penghapusan wajah	TOHA	24/02/2023

SPRINT KE : 3
 SPRINT TASK KE : 5 dari 5
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB09.1	Implementasi layanan pengenalan wajah	TOHA	24/02/2023

Stories	Not started	In progress	Done
SB10 – Pendaftaran peserta		SB10.1 SB10.2	
SB11 – Integrasi verifikasi identitas peserta		SB11.1 SB11.2	
SB12 – Pengacak nomor peserta		SB12.1	

SPRINT KE : 4
 SPRINT TASK KE : 1 dari 3
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB10.1	Implementasi kode untuk model Sequelize pendaftaran	TOHA	27/02/2023
SB10.2	Implementasi frontend dan backend pendaftaran peserta	TOHA	28/02/2023

SPRINT KE : 4
 SPRINT TASK KE : 2 dari 3
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB11.1	Implementasi frontend pengenalan sidik jari	TOHA	01/03/2023
SB11.2	Implementasi frontend pengenalan wajah	TOHA	01/03/2023

SPRINT KE : 4
 SPRINT TASK KE : 3 dari 3
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
------------	------	------------------	-----------------

SB12.1	Implementasi frontend dan backend pengacakan nomor peserta	TOHA	01/03/2023
--------	--	------	------------

Stories	Not started	In progress	Done
SB13 – Pengaturan penilaian		SB13.1 SB13.2	
SB14 – Data dewan hakim		SB14.1 SB14.2	
SB15 – Data peserta		SB15.1 SB15.2	
SB16 – Data topik		SB16.1 SB16.2	
SB17 – Data grup		SB17.1 SB17.2	
SB18 – Antarmuka penilaian		SB18.1	
SB19 – Pewaktu penilaian		SB19.1	
SB20 – Sinkronisasi peserta dari pendaftaran ke penilaian		SB20.1 SB20.2 SB20.3	

SPRINT KE : 5
 SPRINT TASK KE : 1 dari 8
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB13.1	Implementasi kode untuk model Sequelize pengaturan penilaian	TOHA	06/03/2023
SB13.2	Implementasi frontend dan backend pengaturan penilaian (babak, lokasi, pewaktu, dll.)	TOHA	06/03/2023

SPRINT KE : 5

SPRINT TASK KE : 2 dari 8

DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB14.1	Implementasi kode untuk model Sequelize data hakim	TOHA	06/03/2023
SB14.2	Implementasi frontend dan backend data hakim	TOHA	06/03/2023

SPRINT KE : 5

SPRINT TASK KE : 3 dari 8

DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB15.1	Implementasi kode untuk model Sequelize data peserta	TOHA	06/03/2023
SB15.2	Implementasi frontend dan backend data peserta	TOHA	06/03/2023

SPRINT KE : 5

SPRINT TASK KE : 4 dari 8

DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB16.1	Implementasi kode untuk model Sequelize data topik	TOHA	06/03/2023
SB16.2	Implementasi frontend dan backend data topik	TOHA	06/03/2023

SPRINT KE : 5

SPRINT TASK KE : 5 dari 8

DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
------------	------	------------------	-----------------

SB17.1	Implementasi kode untuk model Sequelize data grup	TOHA	06/03/2023
SB17.2	Implementasi frontend dan backend data grup	TOHA	06/03/2023

SPRINT KE : 5
 SPRINT TASK KE : 6 dari 8
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB18.1	Implementasi frontend dan backend antarmuka penilaian	TOHA	07/03/2023

SPRINT KE : 5
 SPRINT TASK KE : 7 dari 8
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB19.1	Implementasi frontend dan backend pewaktu penilaian	TOHA	08/03/2023

SPRINT KE : 5
 SPRINT TASK KE : 8 dari 8
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB20.1	Implementasi standar CSV/XLS untuk data peserta	TOHA	08/03/2023
SB20.2	Implementasi kode untuk mengimpor data peserta	TOHA	08/03/2023
SB20.3	Implementasi frontend dan backend untuk sinkronisasi peserta	TOHA	08/03/2023

Stories	Not started	In progress	Done
SB21 – Handler Penjurian I		SB21.1 SB21.2	
SB22 – Laporan jurnal Penjurian I		SB22.1	
SB23 – Laporan ranking nilai Penjurian I		SB23.1	

SPRINT KE : 6
 SPRINT TASK KE : 1 dari 3
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB21.1	Implementasi kode untuk model Sequelize Penjurian I	TOHA	13/03/2023
SB21.2	Implementasi frontend dan backend Penjurian I	TOHA	14/03/2023

SPRINT KE : 6
 SPRINT TASK KE : 2 dari 3
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB22.1	Implementasi kode untuk laporan jurnal penilaian	TOHA	15/03/2023

SPRINT KE : 6
 SPRINT TASK KE : 3 dari 3
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB23.1	Implementasi kode untuk laporan ranking nilai	TOHA	15/03/2023

Stories	Not started	In progress	Done
SB24 – Handler Penjurian II		SB24.1 SB24.2	
SB25 – Laporan jurnal Penjurian II		SB25.1	
SB26 – Laporan ranking nilai Penjurian II		SB26.1	

SPRINT KE : 7
 SPRINT TASK KE : 1 dari 3
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB24.1	Implementasi kode untuk model Sequelize Penjurian II	TOHA	20/03/2023
SB24.2	Implementasi frontend dan backend Penjurian II	TOHA	21/03/2023

SPRINT KE : 7
 SPRINT TASK KE : 2 dari 3
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB25.1	Implementasi kode untuk laporan jurnal penilaian	TOHA	22/03/2023

SPRINT KE : 7
 SPRINT TASK KE : 3 dari 3
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB26.1	Implementasi kode untuk laporan ranking nilai	TOHA	22/03/2023

Stories	Not started	In progress	Done
SB27 – Handler Cerdas Cermat		SB27.1 SB27.2	
SB28 – Laporan jurnal Cerdas Cermat		SB28.1	
SB29 – Laporan ranking nilai Cerdas Cermat		SB29.1	

SPRINT KE : 8
 SPRINT TASK KE : 1 dari 3
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB27.1	Implementasi kode untuk model Sequelize Cerdas Cermat	TOHA	27/03/2023
SB27.2	Implementasi frontend dan backend Cerdas Cermat	TOHA	28/03/2023

SPRINT KE : 8
 SPRINT TASK KE : 2 dari 3
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB28.1	Implementasi kode untuk laporan jurnal penilaian	TOHA	29/03/2023

SPRINT KE : 8
 SPRINT TASK KE : 3 dari 3
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB29.1	Implementasi kode untuk laporan ranking nilai	TOHA	29/03/2023

Stories	Not started	In progress	Done
SB30 – Login		SB30.1	
SB31 – Integration testing		SB31.1	

SPRINT KE : 9
 SPRINT TASK KE : 1 dari 2
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB30.1	Implementasi frontend dan backend Login	TOHA	03/04/2023

SPRINT KE : 9
 SPRINT TASK KE : 2 dari 2
 DURASI : 1 minggu

KODE FITUR	TASK	PENANGGUNG JAWAB	TANGGAL SELESAI
SB31.1	Pengujian integrasi	TOHA	04/04/2023

5.4. Sprint Review

SPRINT KE : 1
 DURASI : 1 minggu

NO	HASIL REVIEW
1	CRUD acara menjadi basis untuk penerapan CRUD modul lainnya
2	Modul acara, mengaktifkan acara, dan impor acara dari XML selesai dibuat

SPRINT KE : 2
 DURASI : 1 minggu

NO	HASIL REVIEW
1	Modul cabang dan golongan lomba, dan impor manifes cabang dan golongan lomba selesai dibuat

SPRINT KE : 3
 DURASI : 1 minggu

NO	HASIL REVIEW
1	CRUD data orang dan pendaftaran, perekaman sidik jari, identifikasi sidik jari, perekaman wajah, identifikasi wajah selesai dibuat

SPRINT KE : 4
 DURASI : 1 minggu

NO	HASIL REVIEW
1	Validasi pendaftaran dengan identifikasi biometrik, dan pengambilan nomor peserta selesai dibuat

SPRINT KE : 5
 DURASI : 1 minggu

NO	HASIL REVIEW
1	Pengaturan penilaian, mengisi data lomba (peserta, dewan hakim, topik, regu), antarmuka penilaian, antarmuka pewaktu, dan sinkronisasi data peserta dari pendaftaran selesai dibuat

SPRINT KE : 6
 DURASI : 1 minggu

NO	HASIL REVIEW
1	Penjurian I, jurnal penilaian dan ranking nilai peserta selesai dibuat

SPRINT KE : 7
 DURASI : 1 minggu

NO	HASIL REVIEW
1	Penjurian II, jurnal penilaian dan ranking nilai peserta selesai dibuat

SPRINT KE : 8
 DURASI : 1 minggu

NO	HASIL REVIEW
1	Cerdas Cermat, jurnal penilaian dan ranking nilai peserta selesai dibuat

SPRINT KE : 9
 DURASI : 1 minggu

NO	HASIL REVIEW
----	--------------

1	Form login berhasil diintegrasikan, fungsi aplikasi keseluruhan selesai diuji
---	---

5.5. Verifikasi dalam Pengujian Perangkat Lunak

Tabel 5.2. Daftar skenario pengujian perangkat lunak

KODE KEBU-TUHAN	SKENARIO PENGUJIAN	HARAPAN	PENGAMATAN	HASIL PENGUJIAN
KF001	Membuka aplikasi	Menampilkan form login	Form login ditampilkan dan pengguna dapat memasukkan kredensial	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak
KF002	Mengelola acara	Menampilkan form acara dengan pilihan-pilihan untuk membuat, mengubah, menghapus, dan mengaktifkan acara	Form acara menampilkan pilihan-pilihan pengolahan acara dan menampilkan input data sesuai pilihan tersebut. Pada pilihan pembuatan acara dapat digunakan konfigurasi XML untuk mengisi otomatis data yang diperlukan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak
KF003	Mengubah logo acara	Menampilkan form acara, pengguna	Setelah mengunggah logo-logo	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak

		memilih membuat atau mengubah acara dan pengguna dapat menggunggah logo baik logo acara dan penyelenggara	tersebut, logo acara berubah	
KF004	Mengelola cabang lomba	Menampilkan form cabang lomba untuk menambah, mengubah, menghapus, menentukan pengaturan cabang lomba	Form cabang lomba menampilkan pilihan menambah, mengubah, menghapus, menentukan pengaturan cabang lomba	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak
KF005	Mengelola golongan lomba	Menampilkan form golongan lomba untuk menambah, mengubah, menghapus, menentukan pengaturan golongan lomba	Form golongan lomba menampilkan pilihan menambah, mengubah, menghapus, menentukan pengaturan golongan lomba	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak
KF006	Menentukan lokasi venue	Menampilkan form lokasi venue	Form lokasi venue ditampilkan dan lokasi dapat disimpan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak

KF007	Melakukan pendaftaran peserta	Form pendaftaran peserta ditampilkan dengan pilihan cabang/golongan lomba dan kafilah asal peserta. Peserta dapat dikenali menggunakan sidik jari atau wajah dan data peserta otomatis terisi. Pengguna dapat mengisi data-data peserta dan menyimpannya dan sistem akan melakukan validasi persyaratan sesuai dengan ketentuan golongan lomba	Pendaftaran peserta sesuai dengan persyaratan yang ditentukan oleh golongan lomba dan peserta juga dapat dikenali dengan identitas biometrik	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak
KF008	Memilih nomor peserta	Setelah data peserta divalidasi oleh sistem, UI pengacak nomor peserta menampilkan nomor peserta yang dapat dipilih	Peserta dapat memilih nomor secara acak dengan menekan tombol ENTER	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak

KF009	Melakukan pendaftaran dan penghapusan sidik jari	Setelah data peserta divalidasi oleh sistem, form pendaftaran dan penghapusan sidik jari dapat ditampilkan	Sidik jari dapat ditambahkan atau dihapus	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak
KF010	Melakukan pendaftaran dan penghapusan gambar wajah	Setelah data peserta divalidasi oleh sistem, form pendaftaran dan penghapusan gambar wajah dapat ditampilkan	Gambar wajah dapat ditambahkan atau dihapus	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak
KF011	Melakukan sinkronisasi peserta dari pendaftaran ke penilaian	Form sinkronisasi peserta ditampilkan	Data peserta disinkronkan dari pendaftaran ke penilaian	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak
KF012	Melakukan pengaturan penilaian	Menampilkan form pengaturan lomba untuk cabang dan golongan lomba yang aktif	Pengaturan-pengaturan lomba seperti babak, penggunaan pewaktu, lokasi venue dapat diubah	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak
KF013	Memasukkan data peserta	Menampilkan form data peserta untuk cabang dan golongan lomba yang aktif	Data peserta dapat ditambah, diubah, atau dihapus	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak

KF014	Memasukkan data dewan hakim	Menampilkan form data dewan hakim untuk cabang dan golongan lomba yang aktif	Nama-nama dewan hakim dapat ditentukan untuk masing-masing bidang	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak
KF015	Memasukkan data topik	Menampilkan form data topik untuk cabang dan golongan lomba yang aktif	Data topik dapat ditambah, diubah, atau dihapus	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak
KF016	Memasukkan data grup	Menampilkan form data grup untuk cabang dan golongan lomba yang aktif	Nama-nama peserta dapat ditentukan untuk masing-masing grup	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak
KF017	Melakukan pemilihan peserta	Form pemilihan peserta ditampilkan dan dapat dipilih pengenalan identitas dengan sidik jari atau wajah	Peserta dapat dipilih dari daftar peserta atau dikenali secara otomatis menggunakan sidik jari atau wajah	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak
KF018	Memasukkan nilai dewan hakim	Setelah penilaian peserta oleh hakim selesai, UI penilaian dapat menerima masukkan nilai dan melakukan pemeriksaan interval nilai sesuai dengan	Nilai peserta tersimpan dengan terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan interval	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak

		kentuan golongan lomba		
KF019	Mencetak jurnal nilai peserta	Nilai peserta yang sudah dimasukkan dapat dicetak ke printer	Nilai peserta tercetak ke printer	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak
KF020	Mencetak ranking nilai peserta	Nilai peserta terurut dari nilai tertinggi ke nilai terendah dengan ketentuan prioritas golongan lomba dan dapat dicetak ke printer	Nilai ranking peserta tercetak ke printer	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak

5.6. Validasi dalam Pengujian Perangkat Lunak

Tabel 5.3. Daftar test case pengujian perangkat lunak

N O	SKENARIO PENGUJI-AN	TEST CASE	HASIL YANG DIHARAP- KAN	HASIL PENGUJI -AN	KE- SIMPU L-AN
1.	KF001 – Masuk ke aplikasi				
a.	Salah satu atau kedua isian username dan password belum terisi dan memilih tombol Masuk	Username atau password kosong	Sistem akan melakukan fokus otomatis ke isian yang masih kosong	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
b.	Pengguna memasukkan kredensial yang tidak	Masukkan username dan	Sistem menolak kredensial dan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid

	sesuai dan memilih tombol Masuk	password acak	menampilkan pesan User dan/atau password tidak sesuai	<input type="checkbox"/> Ditolak	
c.	Pengguna memasukkan kredensial yang sesuai dan memilih tombol Masuk	Masukkan username dan password sesuai dengan kredensial	User dapat menggunakan aplikasi dan aplikasi menampilkan halaman utama	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
2.	KF002 – Mengelola acara				
a.	Menambahkan atau mengubah acara dengan data tidak valid dan memilih tombol Simpan	Memasukkan data-data acara dengan data tidak valid semisal tanggal salah	Data-data yang tidak valid ditandai dengan warna merah (highlight)	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
b.	Menambahkan atau mengubah acara dengan data valid dan memilih tombol Simpan	Memasukkan data-data acara dengan data valid	Tampilkan data berhasil disimpan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
c.	Memilih menghapus acara dan memilih tombol Hapus	Memilih acara yang dihapus dan mengkonfirmasi	Acara yang dipilih dihapus	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
d.	Memilih mengaktifkan acara dan memilih tombol Aktifkan	Memilih acara yang diaktifkan	Acara yang dipilih diaktifkan dan semua cabang,	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid

			golongan, pendaftaran, dan penilaian lomba berubah sesuai acara tersebut	<input type="checkbox"/> Ditolak	
3.	KF003 – Mengubah logo acara				
a.	Menambahkan atau mengubah acara tanpa mengunggah logo dan memilih tombol Simpan	Tidak ada logo acara dan penyelenggara yang diunggah	Penyimpanan logo-logo tersebut dilewati dan tidak ada logo yang diubah	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
b.	Menambahkan atau mengubah acara dengan mengunggah minimal satu logo dan memilih tombol Simpan	Mengunggah minimal satu logo	Mengubah logo sesuai dengan logo yang diunggah	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
4.	KF004 – Mengelola cabang lomba				
a.	Menambahkan atau mengubah cabang dengan data tidak valid dan memilih tombol Simpan	Memasukkan data-data cabang dengan data tidak valid	Data-data yang tidak valid ditandai dengan warna merah (highlight)	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
b.	Menambahkan atau mengubah cabang dengan data valid dan memilih tombol Simpan	Memasukkan data-data cabang dengan data valid	Tampilkan data berhasil disimpan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid

c.	Memilih menghapus cabang dan memilih tombol Hapus	Memilih cabang yang dihapus dan mengkonfirmasinya	Cabang yang dipilih dihapus	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
5.	KF005 – Mengelola golongan lomba				
a.	Menambahkan atau mengubah golongan dengan data tidak valid dan memilih tombol Simpan	Memasukkan data-data golongan dengan data tidak valid	Data-data yang tidak valid ditandai dengan warna merah (highlight)	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
b.	Menambahkan atau mengubah golongan dengan data valid dan memilih tombol Simpan	Memasukkan data-data golongan dengan data valid	Tampilkan data berhasil disimpan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
c.	Memilih menghapus golongan dan memilih tombol Hapus	Memilih golongan yang dihapus dan mengkonfirmasinya	Golongan yang dipilih dihapus	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
6.	KF006 – Menentukan lokasi venue				
a.	Lokasi venue belum terisi dan memilih tombol Oke	Lokasi kosong	Sistem akan melakukan fokus otomatis ke isian yang masih kosong	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
b.	Memasukkan lokasi venue	Isi lokasi dengan lokasi venue	Sistem menyimpan lokasi venue	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima	<input checked="" type="checkbox"/> Valid

	dan memilih tombol Oke		sebagai data konfigurasi acara	<input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input type="checkbox"/> Invalid
7.	KF007 – Melakukan pendaftaran peserta				
a.	Salah satu isian cabang/golongan atau kafilah kosong dan memilih tombol Validasi	Salah satu isian cabang/golongan atau kafilah kosong	Tombol validasi otomatis tidak aktif bila cabang/golongan atau kafilah tidak terisi	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
b.	Memilih cabang/golongan dan kafilah	Cabang/golongan dan kafilah terpilih	Sistem mengisi otomatis data NIK peserta pada isian NIK untuk kafilah dan cabang/golongan terpilih	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
c.	Mengisi data peserta dengan data tidak valid dan memilih tombol Validasi	Memasukkan data-data peserta dengan data tidak valid	Data-data yang tidak valid ditandai dengan warna merah (highlight)	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
d.	Mengisi data peserta dengan data valid dan memilih tombol Validasi	Memasukkan data-data peserta dengan data valid	Sistem melakukan validasi persyaratan sesuai ketentuan golongan dan bila memenuhi	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid

			persyaratan maka data tersebut disimpan, sebaliknya tampilkan kesalahan validasi		
8.	KF008 – Memilih nomor peserta				
a.	Peserta memilih tombol ENTER	-	Sistem memeriksa nomor terpilih dan bila nomor masih tersedia maka nomor tersebut disimpan, sebaliknya tampilkan pesan kesalahan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
9.	KF009 – Melakukan pendaftaran dan penghapusan sidik jari				
a.	Memilih pendaftaran sidik jari dan memilih jari yang akan didaftarkan	Sidik jari yang akan didaftarkan terpilih	Sistem melakukan pembacaan sidik jari sebanyak 4 kali dan menyimpan- nya, bila masih ada sidik jari yang belum terdaftar maka sistem menawarkan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid

			untuk melanjutkan dengan jari tersebut		
b.	Memilih penghapusan sidik jari dan memilih jari yang akan dihapus	Sidik jari yang akan dihapus terpilih	Sistem menghapus sidik jari, bila masih ada sidik jari yang lainnya maka sistem menawarkan untuk melanjutkan penghapusan sidik jari yang lainnya	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
10.	KF010 – Melakukan pendaftaran dan penghapusan gambar wajah				
a.	Memilih pendaftaran gambar wajah	Mengambil gambar wajah dengan webcam	Sistem menyimpan gambar wajah dan menawarkan untuk melanjutkan dengan pengambilan gambar wajah berikutnya	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
b.	Memilih penghapusan gambar wajah dan memilih gambar wajah yang akan dihapus	Gambar wajah yang akan dihapus terpilih	Sistem menghapus gambar wajah, bila masih ada gambar wajah yang	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid

			lainnya maka sistem menawarkan untuk melanjutkan penghapusan gambar wajah yang lainnya		
11.	KF011 – Melakukan sinkronisasi peserta dari pendaftaran ke penilaian				
a.	Peserta memilih tombol Sinkronisasi	-	Sistem melakukan sinkronisasi data peserta dari pendaftaran ke penilaian	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
12.	KF012 – Melakukan pengaturan penilaian				
a.	Mengisi pengaturan dengan data tidak valid dan memilih tombol Simpan	Memasukkan data-data pengaturan dengan data tidak valid	Data-data yang tidak valid ditandai dengan warna merah (highlight)	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
b.	Mengisi data pengaturan dengan data valid dan memilih tombol Simpan	Memasukkan data-data pengaturan dengan data valid	Sistem melakukan penyimpanan pengaturan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
13.	KF013 – Memasukkan data peserta				
a.	Menambahkan atau mengubah data peserta dengan data tidak valid dan	Memasukkan data-data peserta dengan data tidak valid	Data-data yang tidak valid ditandai dengan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid

	memilih tombol Simpan		warna merah (highlight)		
b.	Menambahkan atau mengubah data peserta dengan data valid dan memilih tombol Simpan	Memasukkan data-data peserta dengan data valid	Tampilkan data berhasil disimpan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
c.	Memilih menghapus data peserta dan memilih tombol Hapus	Memilih peserta yang dihapus dan mengkonfirmasi	Data peserta yang dipilih dihapus	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
14. KF014 – Memasukkan data dewan hakim					
a.	Mengisi atau mengosongkan sebagian data dewan hakim sesuai bidang dan memilih tombol Simpan	Memasukkan atau mengosongkan isian dewan hakim	Simpan data hakim yang terisi dan hapus bila dikosongkan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
15. KF015 – Memasukkan data topik					
a.	Menambahkan atau mengubah data topik dengan data tidak valid dan memilih tombol Simpan	Memasukkan data-data topik dengan data tidak valid	Data-data yang tidak valid ditandai dengan warna merah (highlight)	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
b.	Menambahkan atau mengubah data topik dengan data valid dan memilih tombol Simpan	Memasukkan data-data topik dengan data valid	Tampilkan data berhasil disimpan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid

c.	Memilih menghapus data topik dan memilih tombol Hapus	Memilih topik yang dihapus dan mengkonfirmasinya	Data topik yang dipilih dihapus	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
16.	KF016 – Memasukkan data grup				
a.	Mengisi atau mengosongkan sebagian data pilihan peserta dan memilih tombol Simpan	Memasukkan atau mengosongkan isian pilihan peserta	Simpan data pilihan peserta yang terisi dan hapus bila dikosongkan dari grup terpilih	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
17.	KF017 – Melakukan pemilihan peserta				
a.	Mengetik nomor peserta dan memilih tombol Oke atau menekan ENTER	Memasukkan nomor pada isian nomor peserta	Sistem memeriksa nomor peserta dan mengaktifkannya bila peserta ditemukan sebaliknya tampilkan peserta tidak ditemukan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
b.	Peserta memindai jari pada pembaca sidik jari	-	Sistem melakukan identifikasi jari dan mencocokkan dengan data peserta dan mengaktifkannya, sebaliknya	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid

			tampilkan pesan sidik jari tidak dapat diidentifikasi		
c.	Memilih mengaktifkan webcam dan mengambil gambar wajah peserta	Mengambil gambar wajah dengan webcam	Sistem melakukan identifikasi gambar wajah dan mencocokkan dengan data peserta dan mengaktifkannya, sebaliknya tampilkan pesan wajah tidak dapat diidentifikasi	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
18.	KF018 – Memasukkan nilai dewan hakim				
a.	Mengisi atau mengosongkan sebagian data nilai dewan hakim	Mengisi atau mengosongkan nilai dewan hakim	Bilai nilai dewan hakim diisi maka periksa jangkauan nilai (bila tidak memenuhi tampilkan pesan), bila nilai dewan hakim dalam satu bidang sudah terisi maka periksa interval nilai	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid

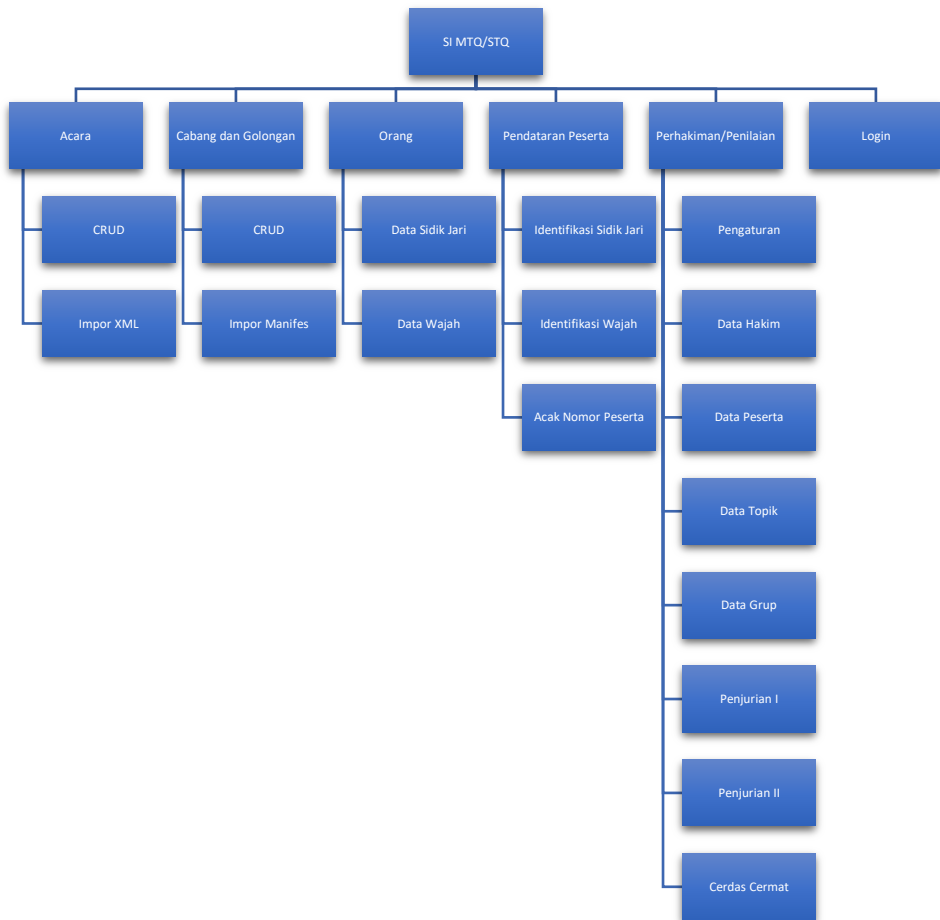
			(tanda bila interval tidak memenuhi) dan bila kosong hapus nilai dewan hakim tersebut		
19.	KF019 – Mencetak jurnal nilai peserta				
a.	Memilih mencetak jurnal nilai peserta	-	Tampilkan jurnal nilai peserta yang aktif	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid
20.	KF020 – Mencetak ranking nilai peserta				
a.	Memilih mencetak ranking nilai peserta	-	Tampilkan ranking nilai peserta	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diperbaiki <input type="checkbox"/> Ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> Valid <input type="checkbox"/> Invalid

Lembar ini sengaja dikosongkan

BAB 6

PROYEK PERANGKAT LUNAK

6.1. Work Breakdown Structure



6.2. Penjadwalan Proyek

Tabel 6.1. Jadwal proyek perangkat lunak

ID	Task Name	Duration	Feb 2023				Mar 2023				Apr 2023	
			29/1	5/2	12/2	19/2	26/2	5/3	12/3	19/3	26/3	2/4
1	Analisa Kebutuhan	2d	■									
2	Desain sistem	3d		■								
3	Sprint 1	1w		■								
4	Sprint 2	1w			■							
5	Sprint 3	1w				■						
6	Sprint 4	1w					■					
7	Sprint 5	1w						■				
8	Sprint 6	1w							■			
9	Sprint 7	1w								■		
10	Sprint 8	1w									■	
11	Sprint 9	1w										■
12	Training	2d										■

6.3. Perencanaan Biaya

Tabel 6.2. Perencanaan biaya proyek perangkat lunak

NO	PEKERJAAN	SATUAN	HARGA	SUB TOTAL
1	Analisis Kebutuhan			
	a. Project Leader	1 orang x 2 hari	1.000.000	2.000.000
	b. Dokumentasi	1 orang x 1 hari	150.000	150.000
	SUB TOTAL			2.150.000
2	Desain sistem			
	a. System Analyst	1 orang x 3 hari	800.000	2.400.000

	b. Dokumentasi	1 orang x 1 hari	150.000	150.000
	SUB TOTAL			2.550.000
3	Sprint 1 s/d 9			
	a. Programmer	1 orang x 5 hari x 9 kali	600.000	27.000.000
	b. Dokumentasi	1 orang x 1 hari x 9 kali	150.000	1.350.000
	SUB TOTAL			28.350.000
4	Training			
	a. Instruktur	1 orang x 2 hari	500.000	1.000.000
	SUB TOTAL			1.000.000
	JUMLAH SELURUHNYA			34.050.000

6.4. Resiko Proyek Perangkat Lunak

Tabel 6.3. Daftar resiko perangkat lunak

KODE	RESIKO	LEVEL	MITIGASI
RS01	Pengenalan sidik jari tidak berfungsi	Rendah	<input type="checkbox"/> DigitalPersona U.are.U SDK sudah terpasang? <input type="checkbox"/> Perangkat USB U.are.U 4500 dikenali oleh OS? <input type="checkbox"/> Terdapat database sidik jari orang?
RS02	Pengenalan wajah tidak berfungsi	Rendah	<input type="checkbox"/> OpenCV terpasang? <input type="checkbox"/> Perangkat webcam dikenali oleh OS? <input type="checkbox"/> Aplikasi mendapatkan akses ke webcam?

			<input type="checkbox"/> Terdapat database wajah orang?
RS03	Pengenalan sidik jari atau wajah membutuhkan waktu terlalu lama (lebih dari 5 detik)	Sedang	<input type="checkbox"/> Prosesor, ram, dan jumlah identitas mempengaruhi waktu identifikasi, gunakan perangkat komputer dengan spesifikasi performa lebih tinggi

DAFTAR PUSTAKA

- Pressman, R. S. (2012a). *Rekayasa Perangkat Lunak - Buku Dua, Pendekatan Praktisi* (7 ed.). Andi.
- Pressman, R. S. (2012b). *Rekayasa Perangkat Lunak - Buku Satu, Pendekatan Praktisi* (7 ed.). Andi.
- S, R. A., & Shalahuddin, M. (2019). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika.