 DepartemenGA	DOCUMENTASI TEKNIS PENGEMBANGAN APLIKASI CALMS		Halaman	:	1 dari 19
			No. Dokumen	:	WI/
			Tanggal	:	15-Juli-2023
			No. Revisi	:	00
Disusun oleh : Team ISO-HACCP	Diperiksa oleh : Information Technology Section	Disetujui oleh : ITS Department Head	Menggantikan Nomor	:	-
			Tanggal	:	-

A. Introduction

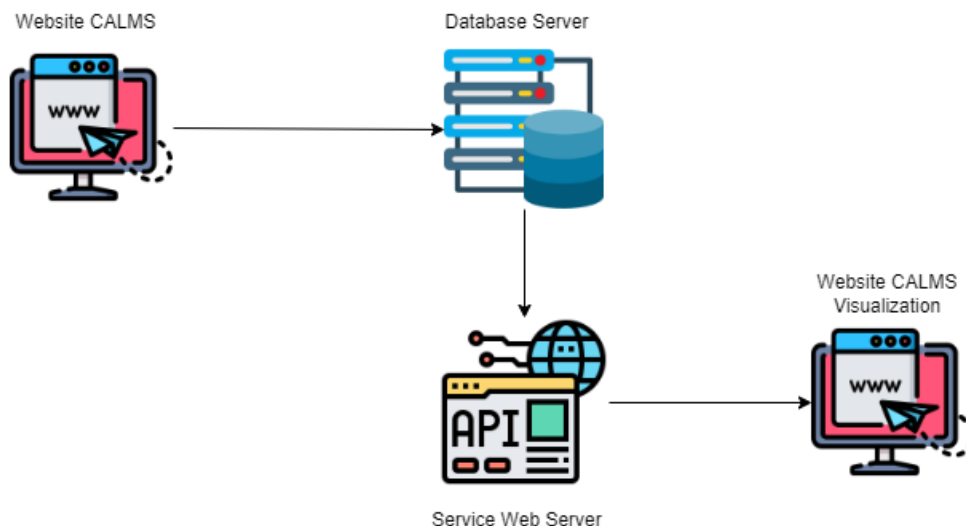
CALMS yang merupakan kependekan dari “Calibration Management System” adalah sebuah sistem yang dirancang untuk memberikan solusi dalam hal pemantauan dan penginputan data kalibrasi. Aplikasi CALMS ini dibuat atas permintaan user untuk menyelesaikan masalah pencatatan manual dengan excel pada departemen QA serta bertujuan untuk monitoring.

CALMS memiliki kemampuan untuk monitoring sistem secara *real-time* melalui koneksi database yang dapat mengumpulkan data secara akurat mengenai kalibrasi. Data ini kemudian dianalisa dan disajikan dalam bentuk visualisasi yang mudah dipahami.


B. Business Requirements

1. General Description

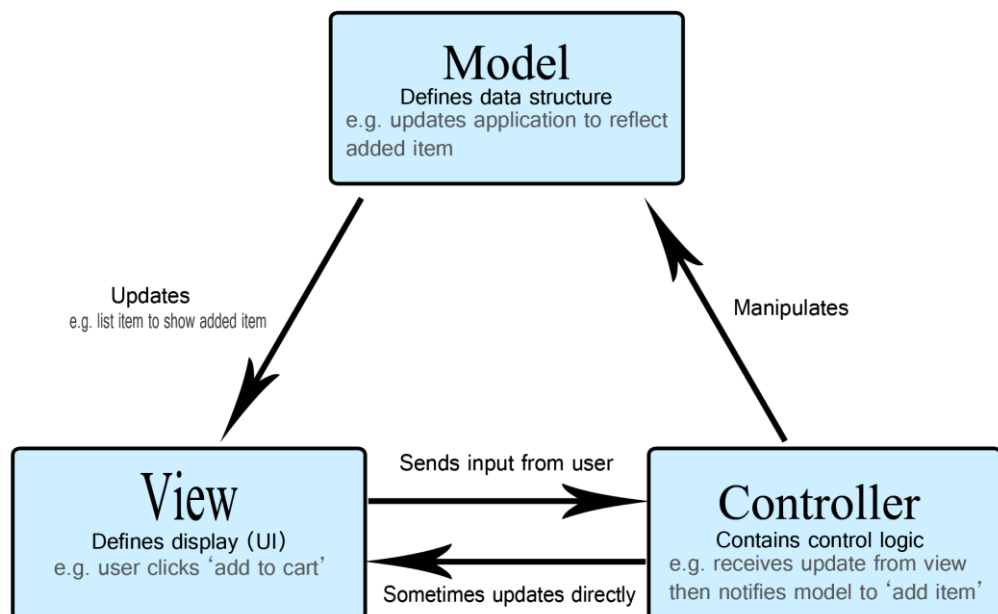
Sistem *Calibration Management System* dengan *web-based* adalah sebuah solusi yang digunakan untuk menghitung nilai hasil kalibrasi suatu alat dan memprediksi kadaluarsa suatu alat setelah di kalibrasi pada PT. Amerta Indah Otsuka. Sistem ini didesain dengan menggunakan pendekatan berbasis web, yang memungkinkan akses dan kontrol secara *online* melalui aplikasi web.




- *Database server*: Database server menyimpan semua data perhitungan dan analisa hasil kalibrasi. Data ini mencakup seperti data temperature, pressure, pH, conduct, massa, dimensi, refracto, thermohygro.

 DepartemenGA	DOCUMENTASI TEKNIS PENGEMBANGAN APLIKASI CALMS		Halaman	:	2 dari 19
			No. Dokumen	:	WI/
			Tanggal	:	15-Juli-2023
			No. Revisi	:	00
Disusun oleh : Team ISO-HACCP	Diperiksa oleh : Information Technology Section	Disetujui oleh : ITS Department Head	Menggantikan Nomor	:	-
			Tanggal	:	-

- Website: Aplikasi web (*Calms, Calms Visualization*) adalah antarmuka yang digunakan pengguna untuk mengakses dan mengontrol sistem. Melalui aplikasi web, pengguna dapat melihat data hasil kalibrasi secara *real-time*, dan menganalisis performa sistem. Untuk aplikasi web yang di kembangkan menggunakan konsep arsitektur MVC (*Model-View-Controller*) yaitu pendekatan yang umum digunakan dalam pengembangan aplikasi web. MVC membagi aplikasi web menjadi tiga komponen utama: Model, View, dan Controller. Setiap komponen memiliki peran dan tanggung jawab yang berbeda dalam sistem.
- MVC (Model-View-Controller) yaitu pendekatan yang umum digunakan dalam pengembangan aplikasi web. MVC membagi aplikasi web menjadi tiga komponen utama: Model, View, dan Controller. Setiap komponen memiliki peran dan tanggung jawab yang berbeda dalam sistem. Konsep arsitektur MVC dapat dilihat pada Gambar dibawah ini beserta penjelasannya.



 DepartemenGA	DOCUMENTASI TEKNIS PENGEMBANGAN APLIKASI CALMS		Halaman	:	3 dari 19
			No. Dokumen	:	WI/
			Tanggal	:	15-Juli-2023
			No. Revisi	:	00
Disusun oleh : Team ISO-HACCP	Diperiksa oleh : Information Technology Section	Disetujui oleh : ITS Department Head	Menggantikan Nomor	:	-
			Tanggal	:	-


- a) *Model*: *Model* mewakili data atau logika bisnis dari aplikasi. Ini adalah bagian yang bertanggung jawab untuk mengelola, memanipulasi, dan mengakses data. Model dapat berisi representasi objek dari *database* atau sumber data lainnya. Ini juga berisi logika bisnis, seperti aturan validasi atau perhitungan.
- b) *View*: *View* adalah bagian yang bertanggung jawab untuk menghasilkan tampilan atau antarmuka pengguna. Tampilan ini dapat berupa halaman HTML, *template*, atau elemen lain yang ditampilkan kepada pengguna. View tidak berisi logika bisnis, tetapi hanya menampilkan data yang diberikan oleh Model.
- c) *Controller*: *Controller* bertindak sebagai perantara antara Model dan View. Ini mengatur alur data, menerima *input* dari pengguna, dan memperbarui Model atau View sesuai dengan tindakan pengguna. *Controller* menangani permintaan dari pengguna, memproses data, dan mengarahkannya ke Model yang sesuai. Kemudian, hasilnya dikirim ke View untuk ditampilkan kepada pengguna.

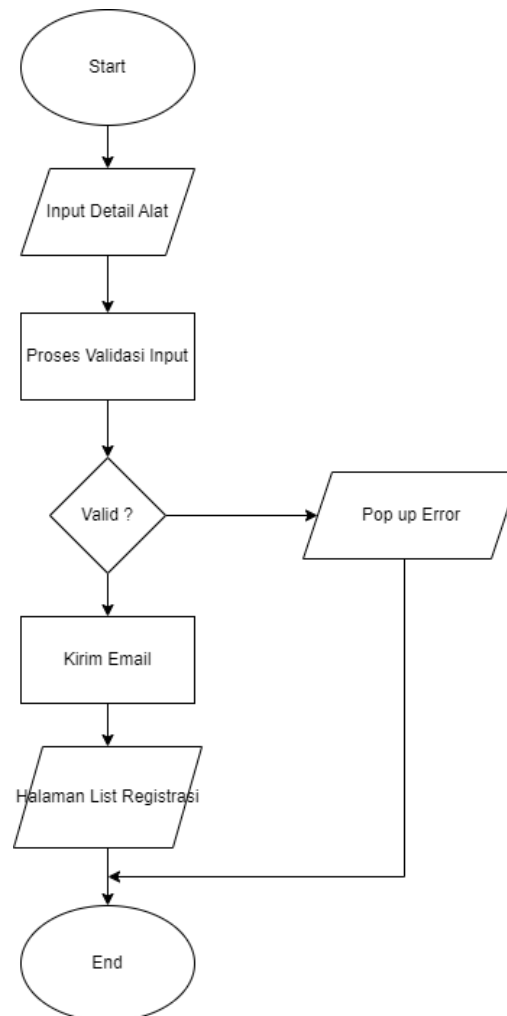
1. Application Requirement

- Modul Registrasi Alat:


Deskripsi : modul ini bertanggung jawab untuk memproses registrasi sebuah alat untuk di kalibrasi

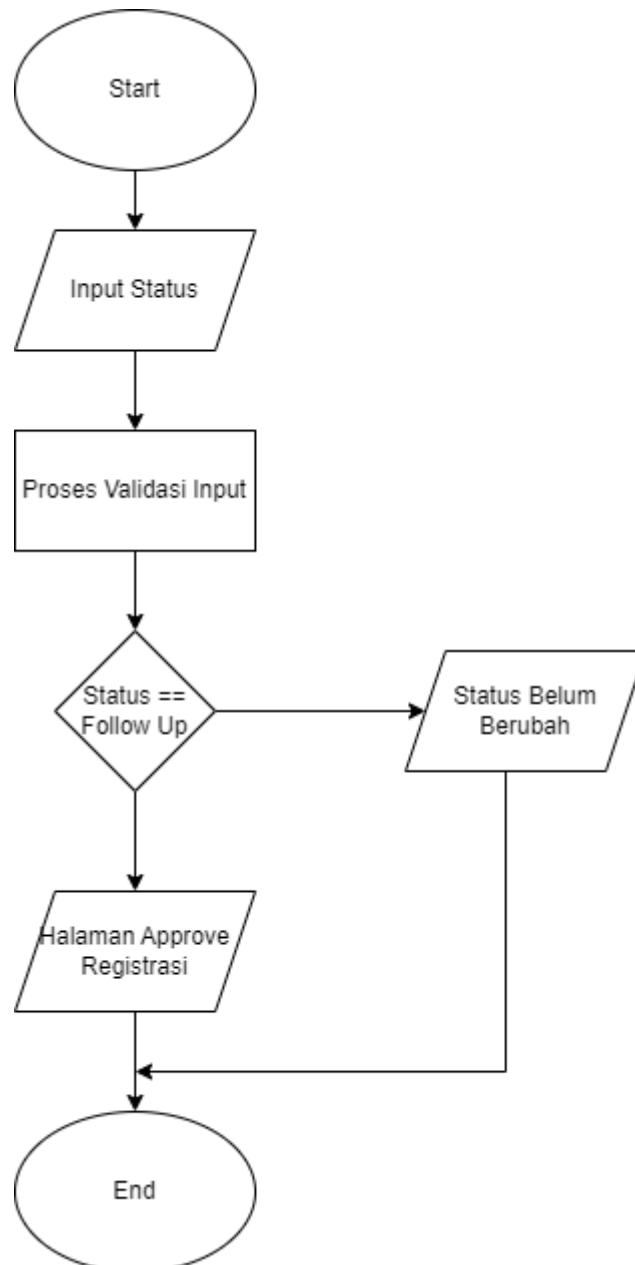
Flowchart :

 DepartemenGA	DOCUMENTASI TEKNIS PENGEMBANGAN APLIKASI CALMS		Halaman	:	4 dari 19
			No. Dokumen	:	WI/
			Tanggal	:	15-Juli-2023
			No. Revisi	:	00
Disusun oleh : Team ISO-HACCP	Diperiksa oleh : Information Technology Section	Disetujui oleh : ITS Department Head	Menggantikan Nomor	:	-
			Tanggal	:	-




- Modul Approve Registrasi**
Deskripsi : Modul ini bertanggung jawab mengubah status registrasi untuk di follow up agar bisa di input nilai kalibrasi
Flowchart :

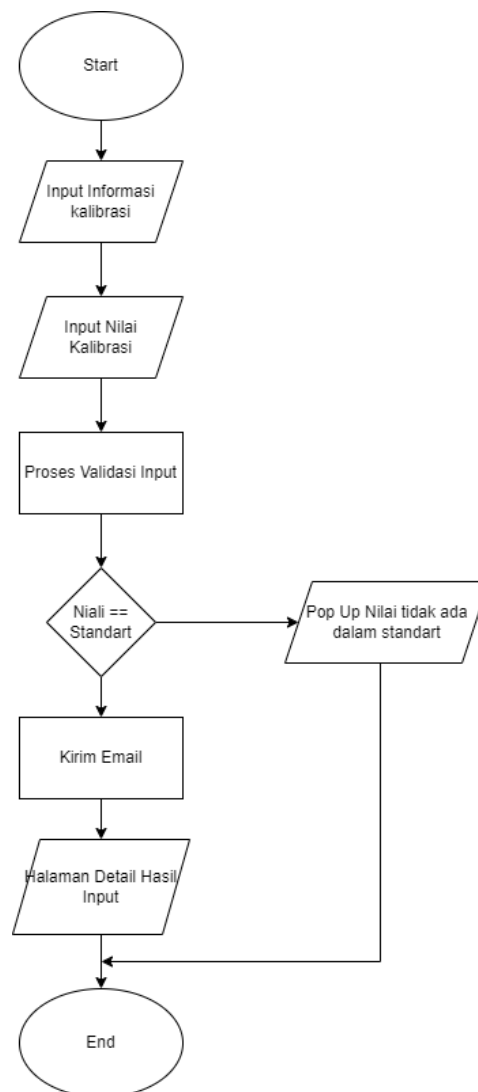
 DepartemenGA	DOCUMENTASI TEKNIS PENGEMBANGAN APLIKASI CALMS		Halaman	:	5 dari 19
			No. Dokumen	:	WI/
			Tanggal	:	15-Juli-2023
			No. Revisi	:	00
Disusun oleh : Team ISO-HACCP	Diperiksa oleh : Information Technology Section	Disetujui oleh : ITS Department Head	Menggantikan Nomor	:	-
			Tanggal	:	-




- Modul Perhitungan
Deskripsi : modul ini bertanggung jawab untuk memvalidasi inputan agar sesuai standar kalibrasi dan menghitung nilai koreksi dan ketidakpastian

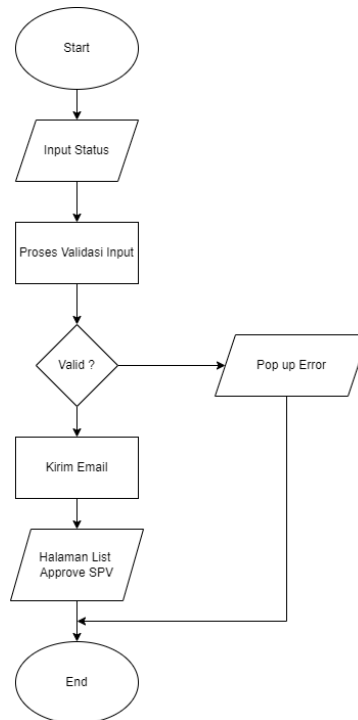
 DepartemenGA	DOCUMENTASI TEKNIS PENGEMBANGAN APLIKASI CALMS		Halaman	:	6 dari 19
			No. Dokumen	:	WI/
			Tanggal	:	15-Juli-2023
			No. Revisi	:	00
Disusun oleh : Team ISO-HACCP	Diperiksa oleh : Information Technology Section	Disetujui oleh : ITS Department Head	Menggantikan Nomor	:	-
			Tanggal	:	-

Flowchart :




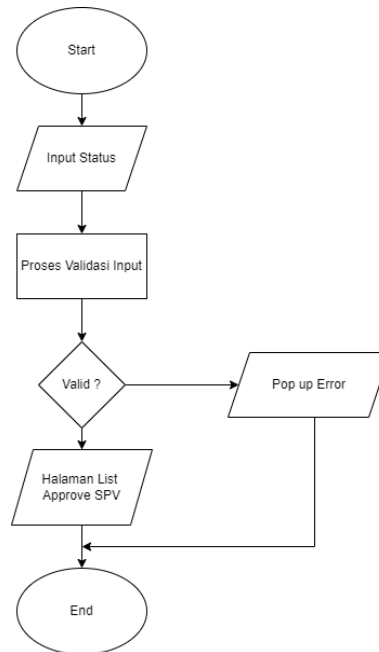
- Modul Approve By SPV**
Deskripsi : modul bertanggung jawab untuk mengubah status hasil perhitungan kalibrasi menjadi approve atau reject
Flowchart :

 DepartemenGA	DOCUMENTASI TEKNIS PENGEMBANGAN APLIKASI CALMS		Halaman	:	7 dari 19
			No. Dokumen	:	WI/
			Tanggal	:	15-Juli-2023
			No. Revisi	:	00
Disusun oleh : Team ISO-HACCP	Diperiksa oleh : Information Technology Section	Disetujui oleh : ITS Department Head	Menggantikan Nomor	:	-
			Tanggal	:	-



- Modul Release Sertifikat**
Deskripsi : modul ini bertanggung jawab untuk mengubah status registrasi menjadi release certificate dan mengenerate sertifikat
Flowchart :

 DepartemenGA	DOCUMENTASI TEKNIS PENGEMBANGAN APLIKASI CALMS		Halaman	:	8 dari 19
			No. Dokumen	:	WI/
			Tanggal	:	15-Juli-2023
			No. Revisi	:	00
Disusun oleh : Team ISO-HACCP	Diperiksa oleh : Information Technology Section	Disetujui oleh : ITS Department Head	Menggantikan Nomor	:	-
			Tanggal	:	-




2. Functional Requirement

Requirement	Description
Registrasi Alat	Pengguna dapat mengisi detail alat yang akan didaftarkan kalibrasi misalkan nama alat,merk,model,serial number, dll.
Approve Registrasi	Modul ini bertujuan agar team kalibrasi dapat melakukan checking terhadap alat yang didaftarkan requestor
Perhitungan	Modul ini bertanggung jawab untuk melakukan validasi nilai dan menghitung hasil input nilai secara otomatis untuk menghasilkan nilai koreksi dan ketidakpastian secara akurat
Approve SPV	Modul ini bertujuan untuk SPV agar bisa melihat hasil kalibrasi yang telah dilakukan team kalibrasi
Release Sertifikat	Modul ini bertanggung jawab untuk merilis sertifikat kalibrasi secara otomatis

3. Non Functional Requirement

Factor	Description
Usability	Aplikasi harus dengan mudah digunakan oleh user dengan tampilan yang mudah difahami juga

 DepartemenGA	DOCUMENTASI TEKNIS PENGEMBANGAN APLIKASI CALMS		Halaman	:	9 dari 19
			No. Dokumen	:	WI/
			Tanggal	:	15-Juli-2023
			No. Revisi	:	00
Disusun oleh : Team ISO-HACCP	Diperiksa oleh : Information Technology Section	Disetujui oleh : ITS Department Head	Menggantikan Nomor	:	-
			Tanggal	:	-

Security	Sistem harus dipastikan aman dengan dilengkapi pengaturan hak akses / user roles dan juga password yang kuat
Performance	Sistem harus dengan mudah dan cepat diakses oleh user baik ketika dalam keadaan traffic yang rendah ataupun tinggi

4. Information Requirement

Berikut list data yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini, dengan dua kategori yaitu Data Eksternal dan Data Internal :

- Eksternal : -
- Internal :
 1. Data Employee

Fungsi: Mengelola informasi tentang karyawan atau pekerja yang terlibat dalam organisasi atau perusahaan.

Deskripsi: Data karyawan mencakup detail pribadi seperti nama, alamat, nomor telepon, informasi pekerjaan seperti jabatan, departemen, tanggal bergabung, riwayat pelatihan, riwayat pekerjaan, dan informasi lain yang terkait dengan karyawan.
 2. Data Kalibrasi

Fungsi: Menyimpan dan mengelola informasi terkait dengan kalibrasi

Deskripsi: Data Kalibrasi mencakup perhitungan, nilai standart dan hasil input nilai kalibrasi. Dengan ini membantu pengguna untuk memonitoring hasil kalibrasi


5. User Characteristic

Berikut list peran/roles yang terlibat dalam aplikasi ini :

- Requestor

Requestor adalah pengguna yang memiliki akses untuk mendaftarkan alat untuk di kalibrasi dan mengisi formulir untuk registrasi alat dan
- Team Kalibrasi

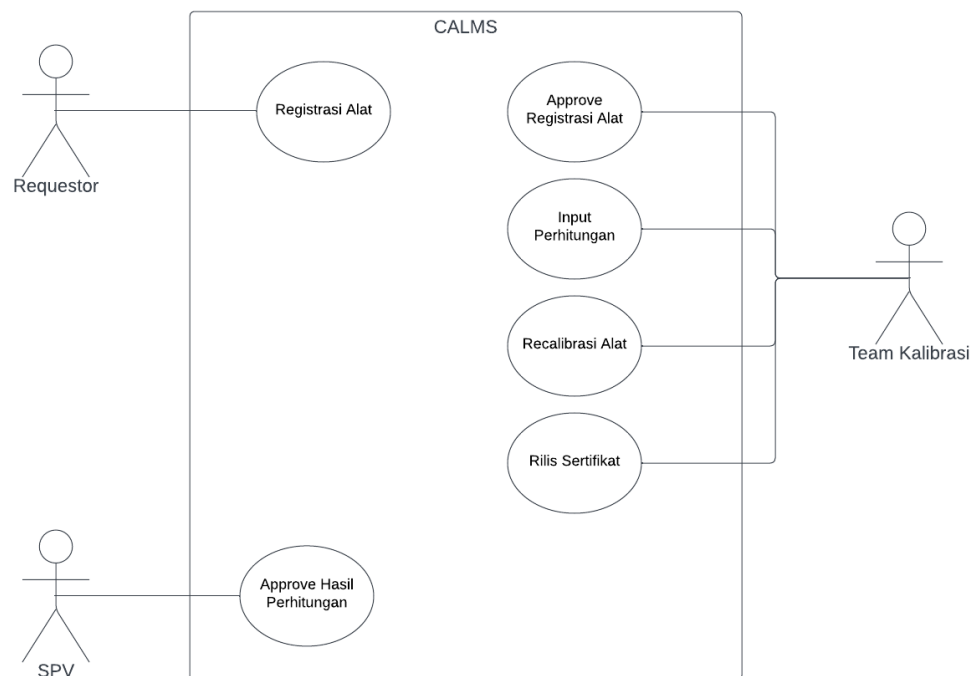
Team Kalibrasi adalah pengguna yang memiliki akses untuk memberi persetujuan untuk dilakukan kalibrasi alat yang di minta oleh requestor selain memberi persetujuan tema kalibrasi juga memiliki akses untuk melakukan input nilai kalibrasi dan merilis sertifikat hasil kalibrasi
- SPV

 DepartemenGA	DOCUMENTASI TEKNIS PENGEMBANGAN APLIKASI CALMS		Halaman	:	10 dari 19
			No. Dokumen	:	WI/
			Tanggal	:	15-Juli-2023
			No. Revisi	:	00
Disusun oleh : Team ISO-HACCP	Diperiksa oleh : Information Technology Section	Disetujui oleh : ITS Department Head	Menggantikan Nomor	:	-
			Tanggal	:	-

SPV adalah pengguna yang memiliki akses untuk memberi persetujuan hasil kalibrasi apakah sudah sesuai atau belum selain memberi persetujuan SPV juga memiliki akses untuk melihat hasil kalibrasi


6. Use Case Diagram

Buatlah use case diagram



Deskripsi Use Case CALMS :

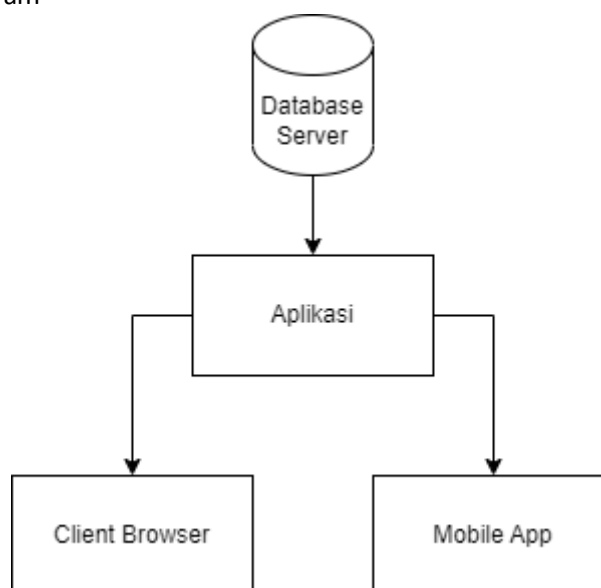
1. Use Case Registrasi Alat
 - Aktor : Requestor
 - Deskripsi : Requestor mengisi formulir registrasi alat dengan lengkap dan juga bisa mengedit, dan melihat detail hasil input registrasi
2. Use Case Approve Registrasi Alat
 - Aktor : Team Kalibrasi
 - Deskripsi : Team Kalibrasi mempunyai akses penuh dalam fitur approve registrasi contohnya dapat mengubah status registrasi dan juga mengubah isi formulir approve
3. Use Case Input Perhitungan
 - Aktor : Team Kalibrasi

 DepartemenGA	DOCUMENTASI TEKNIS PENGEMBANGAN APLIKASI CALMS		Halaman	:	11 dari 19
			No. Dokumen	:	WI/
			Tanggal	:	15-Juli-2023
			No. Revisi	:	00
Disusun oleh : Team ISO-HACCP	Diperiksa oleh : Information Technology Section	Disetujui oleh : ITS Department Head	Menggantikan Nomor	:	-
			Tanggal	:	-

- Deskripsi : Team Kalibrasi memiliki akses menambah,mengedit,dan menghapus fitur perhitungan pada aplikasi CALMS
- 4. Use Case Recalibrasi Alat
 - Aktor : Team Kalibrasi
 - Deskripsi : Team Kalibrasi memiliki akses untuk melakukan recalibrasi alat yang sudah waktunya untuk di recalibrasi
- 5. Use Case Rilis Sertifikat
 - Aktor : Team Kalibrasi
 - Deskripsi : Team Kalibrasi memiliki akses untuk merilis sertifikat setelah kalibrasi selesai dilakukan dan setelah SPV approve hasil kalibrasi
- 6. Use Case Approve Hasil Perhitungan
 - Aktor : SPV
 - Deskripsi : SPV memiliki akses untuk mengupdate approve by spv setelah inputan hasil kalibrasi selesai dilakukan


2. Technical Specification

1. Deployment Diagram



Penjelasan :

- Database Server : Menyimpan dan mengelola data aplikasi

 DepartemenGA	DOCUMENTASI TEKNIS PENGEMBANGAN APLIKASI CALMS		Halaman	:	12 dari 19
			No. Dokumen	:	WI/
			Tanggal	:	15-Juli-2023
			No. Revisi	:	00
Disusun oleh : Team ISO-HACCP	Diperiksa oleh : Information Technology Section	Disetujui oleh : ITS Department Head	Menggantikan Nomor	:	-
			Tanggal	:	-


- Aplikasi : Mewakili server aplikasi yang menjalankan perangkat lunak aplikasi utama. Ini bertanggung jawab untuk memproses logika bisnis, mengakses data dari database, dan memberikan response kepada client.
- Client Browser : Mewakili browser web yang digunakan oleh pengguna untuk mengakses aplikasi melalui antarmuka pengguna web.
- Mobile App : Mewakili perangkat mobile yang menjalankan aplikasi mobile khusus yang berinteraksi dengan server aplikasi.

2. Technology Stack

No	Technology	Description	Version
1	PHP	PHP adalah singkatan dari "Hypertext Preprocessor." Ini adalah bahasa pemrograman skrip yang umum digunakan untuk pengembangan web. PHP biasanya dijalankan di sisi server, yang berarti kode PHP dieksekusi pada server web sebelum hasilnya dikirimkan ke perangkat pengguna (browser).	7.4
2	PHPMaker	PHPMaker adalah sebuah perangkat lunak (software) yang memungkinkan pengguna untuk secara otomatis menghasilkan kode PHP dan fungsi-fungsi dasar dari suatu aplikasi web berbasis database. Perangkat lunak ini digunakan untuk mempercepat proses pengembangan aplikasi web dengan mengurangi kerumitan dalam menulis kode secara manual.	2021
3	Jasper Report	JasperReports adalah sebuah library (perpustakaan) open-source yang digunakan untuk membuat laporan (reports) di aplikasi Java. Library ini ditulis dalam bahasa pemrograman Java dan dapat digunakan untuk menghasilkan berbagai jenis laporan yang berisi data terstruktur dari berbagai sumber data, seperti database, layanan web, atau berkas XML.	5.3.18
4	MySQL	MySQL adalah sebuah sistem manajemen basis data (Database Management System - DBMS) open-source yang sangat populer. Ini adalah salah satu DBMS relasional yang paling banyak digunakan di dunia. MySQL dikembangkan oleh perusahaan Sweden, MySQL AB (kemudian diakuisisi oleh Sun Microsystems, yang kemudian diakuisisi oleh Oracle Corporation).	-

3. Environment

Mengenai Environment aplikasi dan database CALMS dapat dilihat pada table berikut:

 DepartemenGA	DOCUMENTASI TEKNIS PENGEMBANGAN APLIKASI CALMS		Halaman	:	13 dari 19
			No. Dokumen	:	WI/
			Tanggal	:	15-Juli-2023
			No. Revisi	:	00
Disusun oleh : Team ISO-HACCP	Diperiksa oleh : Information Technology Section	Disetujui oleh : ITS Department Head	Menggantikan Nomor	:	-
			Tanggal	:	-

Aplikasi


No	Host	Port	Environment	Type
1	127.0.0.1	-	Development	Frontend & Backend
2	192.168.9.47	-	Production	Frontend & Backend
3	IP-DEVICE	-	Testing	Frontend & Backend

Database


No	Host	Port	Database	Type
1	192.168.9.47	-	Valcal	MySQL

4. Spesifikasi Proses


No	Modul	Fungsi	Code Function	Path
1	Registrasi Alat	Untuk registrasi alat kalibrasi	tr_registrasi	tr_registrasi
2	Recalibrasi	Untuk recalibrasi alat	tr_recalibrasi	tr_recalibrasi
3	Approval Registrasi	Untuk approval registrasi alat	tr_approve_reg	tr_approve_reg
4	Approval Recalibrasi	Untuk approval recalibrasi alat	tr_approve_recal	tr_approve_recal
5	SPV Verifikasi kalibrasi	Untuk approval kalibrasi by SPV	tr_ver_spv	tr_ver_spv
6	Pending Task Calibration	Untuk melihat alat yang akan kadaluarsa	v_recalibrasi	v_recalibrasi
7	Input Data Internal Temperature	Untuk input nilai perhitungan	hit_temp_h	hit_temp_h
8	Standart Temperatur	Untuk mengelola data standart temperatur	tb_std_temp	tb_std_temp
9	LHK Temperatur	Untuk mengelola data LHK temperatur	tb_lhk_h_temp	tb_lhk_h_temp
10	Sertifikat Temperatur	Untuk melihat nilai hasil perhitungan kalibrasi	tb_sertif_temp	tb_sertif_temp
11	Input Data External Temperatur	Untuk input data external kalibrasi	hit_temp_h_ext	hit_temp_h_ext
12	Input Data Internal pH	Untuk input perhitungan ph	hit_ph_h	hit_ph_h
13	STD Termo pH	Untuk mengelola data standart termo pH	tb_std_termo_ph	tb_std_termo_ph

 DepartemenGA	DOCUMENTASI TEKNIS PENGEMBANGAN APLIKASI CALMS		Halaman	:	14 dari 19
			No. Dokumen	:	WI/
			Tanggal	:	15-Juli-2023
			No. Revisi	:	00
Disusun oleh : Team ISO-HACCP	Diperiksa oleh : Information Technology Section	Disetujui oleh : ITS Department Head	Menggantikan Nomor	:	-
			Tanggal	:	-


14	STD Larutan pH	Untuk mengelola data standart larutan pH	tb_std_larutan_ph	tb_std_larutan_ph
15	LHK ph4	Untuk mengelola data LHK ph4	tb_lhk_ph4	tb_lhk_ph4
16	LHK ph7	Untuk mengelola data LHK ph7	tb_lhk_ph7	tb_lhk_ph7
17	Sertifikat pH	Untuk melihat nilai hasil perhitungan kalibrasi	tb_sertif_ph	tb_sertif_ph
18	Input Data External pH	Untuk input data external kalibrasi	hit_ph_h_ext	hit_ph_h_ext
19	Input Data Internal Conduct	Untuk input perhitungan Conduct	hit_conduct_h	hit_conduct_h
20	STD Termo Conduct	Untuk mengelola data standart termo Conduct	tb_std_termo_conduct	tb_std_termo_conduct
21	STD Larutan Conduct	Untuk mengelola data standart larutan Conduct	tb_std_larutan_conduct	tb_std_larutan_conduct
22	LHK 84us	Untuk mengelola data LHK 84us	tb_lhk_conduct_84us	tb_lhk_conduct_84us
23	LHK 1413us	Untuk mengelola data LHK 1413us	tb_lhk_conduct_1413us	tb_lhk_conduct_1413us
24	Sertifikat Conaduct	Untuk melihat nilai hasil perhitungan kalibrasi	tb_sertif_conduct	tb_sertif_conduct
25	Input Data External Conduct	Untuk input data external kalibrasi	hit_conduct_h_ext	hit_conduct_h_ext
26	Input Data Internal Massa	Untuk input nilai perhitungan	hit_mass_h	hit_mass_h
27	Standart Massa	Untuk mengelola data standart Massa	tb_std_massa	tb_std_massa
28	LHK Massa	Untuk mengelola data LHK massa	tb_lhk_massa	tb_lhk_massa
29	Sertifikat Massa Repeat	Untuk melihat nilai hasil perhitungan kalibrasi	tb_sertif_mass_repeatability	tb_sertif_mass_repeatability
30	Sertifikat Massa Hysterisis	Untuk melihat nilai hasil perhitungan kalibrasi	tb_sertif_mass_hysteresis	tb_sertif_mass_hysteresis
31	Sertifikat Massa centre	Untuk melihat nilai hasil perhitungan kalibrasi	tb_sertif_mass_centre_loading	tb_sertif_mass_centre_loading

 DepartemenGA	DOCUMENTASI TEKNIS PENGEMBANGAN APLIKASI CALMS		Halaman	:	15 dari 19
			No. Dokumen	:	WI/
			Tanggal	:	15-Juli-2023
			No. Revisi	:	00
Disusun oleh : Team ISO-HACCP	Diperiksa oleh :	Disetujui oleh :	Menggantikan Nomor	:	-
	Information Technology Section	ITS Department Head	Tanggal	:	-

	loading			
32	Sertifikat Massa balance reading	Untuk melihat nilai hasil perhitungan kalibrasi	tb_sertif_mass_balance_reading	tb_sertif_mass_balance_reading
33	Input Data External Massa	Untuk menginput data external	hit_mass_h_ext	hit_mass_h_ext
34	Input Data Internal Pressure	Untuk input nilai Pressure	hit_press_h	hit_press_h
35	Standart Pressure	Untuk mengelola data standart pressure	tb_std_press	tb_std_press
36	LHK Pressure	Untuk mengelola data LHK pressure	tb_lhk_a_press	tb_lhk_a_press
37	Sertifikat Pressure	Untuk melihat nilai hasil perhitungan kalibrasi	tb_sertif_press	tb_sertif_press
38	Input Data External Pressure	Untuk input data external kalibrasi	hit_press_h_ext	hit_press_h_ext
39	Input Data Internal Dimensi	Untuk input nilai Dimensi	hit_dimensi_h	hit_dimensi_h
40	Standart Dimensi	Untuk mengelola data standart dimensi	tb_std_dimensi	tb_std_dimensi
41	LHK Dimensi	Untuk mengelola data LHK dimensi	tb_lhk_dimensi	tb_lhk_dimensi
42	Sertifikat Dimensi	Untuk melihat nilai hasil perhitungan kalibrasi	tb_sertif_dimensi	tb_sertif_dimensi
43	Input Data External Dimensi	Untuk input data external kalibrasi	hit_dimensi_h_ext	hit_dimensi_h_ext
44	Input Data Internal Refracto	Untuk input perhitungan Refracto	hit_refracto_h	hit_refracto_h
45	STD Termo refracto	Untuk mengelola data standart termo Refracto	tb_std_termo_refracto	tb_std_termo_refracto
46	STD Larutan Refracto	Untuk mengelola data standart larutan Refracto	tb_std_larutan_refracto	tb_std_larutan_refracto
47	LHK Refracto	Untuk mengelola data LHK	tb_lhk_refracto_b	tb_lhk_refracto_b

 DepartemenGA	DOCUMENTASI TEKNIS PENGEMBANGAN APLIKASI CALMS		Halaman	:	16 dari 19
			No. Dokumen	:	WI/
			Tanggal	:	15-Juli-2023
			No. Revisi	:	00
Disusun oleh : Team ISO-HACCP	Diperiksa oleh : Information Technology Section	Disetujui oleh : ITS Department Head	Menggantikan Nomor	:	-
			Tanggal	:	-


	Brix	Refracto Brix		
48	LHK Refracto nd	Untuk mengelola data LHK Reafracto ND	tb_lhk_refracto_nd	tb_lhk_refracto_nd
49	Sertifikat Refracto	Untuk melihat nilai hasil perhitungan kalibrasi	tb_sertif_refracto	tb_sertif_refracto
50	Input Data External Refracto	Untuk input data external kalibrasi	hit_refracto_h_ext	hit_refracto_h_ext
51	Input Data Internal Enclosure	Untuk input nilai Enclosure	hit_enclosure_h	hit_enclosure_h
52	Standart Enclosure	Untuk megelola data standart enclosure	tb_std_enclosure	tb_std_enclosure
53	LHK Enclosure	Untuk mengelola data LHK enclosure	tb_lhk_enclosure	tb_lhk_enclosure
54	Sertifikat Enclosure	Untuk melihat nilai hasil perhitungan kalibrasi	tb_sertif_enclosure	tb_sertif_enclosure
55	Input Data External Enclosure	Untuk input data external kalibrasi	hit_enclosure_h_ext t	hit_enclosure_h_ext
56	Input Data Internal Thermohygr o	Untuk input perhitungan Thermohygro	hit_thermo_h	hit_thermo_h
57	STD Thermohygr o	Untuk megelola data standart termo Refracto	tb_std_thermo	tb_std_thermo
58	LHK Thermohygo r temperatur	Untuk mengelola data LHK Thermohygro Temperature	tb_lhk_thermo_tem p	tb_lhk_thermo_tem p
59	LHK Thermohygr o hygro	Untuk mengelola data LHK Thermohygro Hygrometer	tb_lhk_thermo_hy gro	tb_lhk_thermo_hygr o
60	Sertifikat ThermoHygr o Temperature	Untuk melihat nilai hasil perhitungan kalibrasi	tb_sertif_thermo_t emp	tb_sertif_thermo_tem p
61	Sertifikat ThermoHygr o Hygrometer	Untuk melihat nilai hasil perhitungan kalibrasi	tb_sertif_thermo_h ygro	tb_sertif_thermo_hy gro

 DepartemenGA	DOCUMENTASI TEKNIS PENGEMBANGAN APLIKASI CALMS		Halaman	:	17 dari 19
			No. Dokumen	:	WI/
			Tanggal	:	15-Juli-2023
			No. Revisi	:	00
Disusun oleh : Team ISO-HACCP	Diperiksa oleh : Information Technology Section	Disetujui oleh : ITS Department Head	Menggantikan Nomor	:	-
			Tanggal	:	-

62	Input Data External Thermohygro	Untuk input data external kalibrasi	hit_thermo_h_ext	hit_thermo_h_ext
63	Verifikasi	Untuk input data verifikasi	tb_verifikasi	tb_verifikasi
64	Calibration / verification	Untuk melihat semua hasil kalibrasi	trans_kalibrasi	trans_kalibrasi
65	Line	Untuk mengelola data Line	mst_line	mst_line
66	No_urut	Untuk mengelola data no_urut	no_urut2	no_urut2
67	Area	Untuk mengelola data Area	mst_area	mst_area
68	Sub Area	Untuk mengelola data Sub Area	mst_sub_area	mst_sub_area
69	Departemen t	Untuk mengelola data Departement	mst_dept	mst_dept
70	Category	Untuk mengelola data Category	mst_category	mst_category
71	Sub Category	Untuk mengelola data Sub Category	mst_sub_category	mst_sub_category
72	Sub Detail Area	Untuk mengelola data Sub Detail Area	mst_sub_detail	mst_sub_detail
73	Vendor	Untuk mengelola data Vendor	mst_vendor	mst_vendor
74	Satuan	Untuk mengelola data Satuan	mst_satuan	mst_satuan
75	UserLevel	Untuk mengelola data User Level	userlevels	userlevels
76	Hak Akses	Untuk mengelola data Hak Akses	tr_hak_akses	tr_hak_akses
77	Anggota	Untuk mengelola data Anggota	mst_anggota	mst_anggota

5. Minimal spesifikasi Hardware

- Server Database:
 - Platform: Server database biasanya menggunakan sistem operasi seperti Linux atau Windows Server.
 - Kapasitas Penyimpanan: Dibutuhkan kapasitas penyimpanan yang memadai untuk menyimpan data aplikasi, termasuk data pengguna, proyek, tugas, dan informasi lainnya.
 - Kecepatan dan Kinerja: Server database harus mampu memberikan kecepatan dan kinerja yang baik untuk memproses permintaan database dan menjaga responsivitas aplikasi.
 - Skalabilitas: Server database harus dapat dengan mudah diukur ke atas jika jumlah pengguna atau data yang disimpan meningkat seiring waktu.
- Server Aplikasi:

 DepartemenGA	DOCUMENTASI TEKNIS PENGEMBANGAN APLIKASI CALMS		Halaman	:	18 dari 19
			No. Dokumen	:	WI/
			Tanggal	:	15-Juli-2023
			No. Revisi	:	00
Disusun oleh : Team ISO-HACCP	Diperiksa oleh : Information Technology Section	Disetujui oleh : ITS Department Head	Menggantikan Nomor	:	-
			Tanggal	:	-

- Platform: Server aplikasi dapat berjalan pada sistem operasi yang umum digunakan seperti Linux atau Windows Server.
- Kapasitas Prosesor dan Memori: Server aplikasi harus memiliki kapasitas pemrosesan dan memori yang cukup untuk menangani permintaan dan aktivitas aplikasi dengan baik.
- Keamanan: Server aplikasi harus memiliki lapisan keamanan yang kuat untuk melindungi data sensitif dan mencegah akses yang tidak sah.
- Skalabilitas: Server aplikasi harus dapat diukur ke atas untuk menangani lonjakan lalu lintas atau peningkatan pengguna secara efisien.
- Ketersediaan dan Redundansi: Untuk menjaga ketersediaan aplikasi, server aplikasi dapat dikonfigurasi dengan solusi ketersediaan tinggi dan strategi redundansi.
- Database Management System (DBMS):
 - Platform: DBMS seperti MySQL, PostgreSQL, MongoDB, atau Oracle dapat digunakan tergantung pada kebutuhan aplikasi.
 - Konfigurasi dan Optimasi: DBMS harus dikonfigurasi dengan benar dan dioptimasi untuk performa yang baik dan kecepatan akses data.
 - Keamanan: DBMS harus memiliki lapisan keamanan yang kuat, termasuk hak akses pengguna, enkripsi data, dan perlindungan terhadap ancaman keamanan.

6. Instalasi Aplikasi

- Install Aplikasi
 1. Buka PHPMaker 2021
 2. Open project pada PHPMaker
 3. Pilih project_vcc21_kjy
 4. Buat folder calms pada direktori C:\xampp\htdocs
 5. Generate project PHPMaker
 6. Buka browser <http://localhost/calms>
- Deploy Aplikasi
 1. Buka direktori C:\xampp\htdocs
 2. Compress folder calms
 3. Kirim ke IT Dev