

BAB IV

HASIL DAN ANALISIS

Bab ini akan membahas proses perencanaan pengembangan TI pada Baristand Industri Bandar Lampung. Proses ini terdiri dari empat level dari FEAF yaitu level pertama, kedua, dan ketiga dengan harapan proses pengenalan objek penelitian yaitu Baristand Industri Bandar Lampung, kemudian dilanjutkan dengan pembahasan level empat mengenai perspektif *planner*, perspektif *owner*, perspektif *designer*, perspektif *builder*, dan perspektif *subkontraktor*.

4.1 Level Pertama

Pada level ini menggunakan teknik analisis PEST dan SWOT untuk menganalisis kondisi Baristand Industri Bandar Lampung secara menyeluruh. Adapun hasil dari penggunaan teknik PEST dan SWOT adalah sebagai berikut:

1. PEST

Analisis PEST (Politik Ekonomi Sosial Teknologi) adalah alat perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi dampak dari faktor-faktor Politik, Ekonomi, Sosial dan Teknologi sesuai kondisi di Baristand Industri Bandar Lampung. Berikut merupakan hasil analisis PEST pada Baristand Industri Bandar Lampung.

a. Politik

- 1) Layanan Jasa Teknis Baristand Industri Lampung merupakan Badan Layanan Umum dibawah Kementerian Perindustrian yang telah terakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional.
- 2) Kebijakan Kementerian Lingkungan Hidup untuk pemantauan lingkungan kerja dan industri sehingga industri dan instansi terkait membutuhkan layanan jasa teknis Baristand Industri Bandar Lampung

b. Ekonomi

- 1) Tarif Layanan Jasa Teknis Baristand Industri Bandar Lampung ditetapkan oleh Kementerian Keuangan PMK No. 11 tahun 2015, sehingga tarif layanan jelas dan transparan.
- 2) Layanan Jasa Teknis Baristand Industri Bandar Lampung merupakan pendapatan sebagai Badan Layanan Umum Kementerian Perindustrian.

c. Sosial

- 1) Baristand Industri Bandar Lampung terletak di Jl. By Pass Soekarno Hatta yang merupakan jalan utama penghubung Bandar Lampung dan wilayah Kabupaten maupun lintas Propinsi.
- 2) Adanya lembaga layanan Jasa teknis sejenis di Lampung yang merupakan instansi pemerintah maupun swasta.
- 3) Terjalannya hubungan kerja sama dengan perusahaan atau dunia industri sejak Baristand Industri Bandar Lampung Berdiri
- 4) Keunggulan Layanan Jasa Teknis Baristand Industri Bandar Lampung yang memiliki ruang lingkup layanan jasa paling lengkap di Propinsi Lampung.

d. Teknologi

- 1) Akses pembiayaan untuk internet yang cukup
- 2) Sarana dan prasarana IT yang cukup memadai

2. SWOT

Analisis SWOT merupakan salah satu metode untuk menggambarkan kondisi dan mengevaluasi suatu masalah, proyek atau konsep proses layanan informasi Baristand Industri Bandar Lampung berdasarkan faktor eksternal dan faktor internal yaitu *Strength* (Kekuatan), *Weaknesses* (Kelemahan), *Opportunities* (Peluang) dan *Threats* (Ancaman). Dibawah ini merupakan penjabaran hasil analisis SWOT di Baristand Industri Bandar Lampung yang dihasilkan dari

kondisi internal dan eksternal serta gabungan dari hasil analisis PEST di Baristand Industri Bandar Lampung;

Tabel 4.1 Hasil analisa SWOT

a. Analisis Isu Internal

Kekuatan (Strengths)	Kelemahan (Weaknesses)
<p>a. Layanan jasa Baristand Industri Bandar Lampung merupakan Badan Layanan Umum Kementerian Perindustrian sehingga untuk kegiatannya masih disubsidi oleh dana APBN</p> <p>b. Layanan jasa (pengujian, kalibrasi, inspeksi) telah terakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional (KAN)</p> <p>c. Layanan Jasa Baristand Industri Bandar Lampung, didukung oleh sarana Laboratorium yang memadai dan SDM yang berkompeten di bidangnya</p> <p>d. Tarif layanan Jasa Baristand Industri Bandar Lampung diatur pada Tarif Layanan BLU sehingga lebih transparan</p> <p>e. Akses internet dan jaringan yang memadai untuk kebutuhan IT</p>	<p>a. Sering terjadi keterlambatan atau layanan jasa yang melebihi waktu SPM yang telah ditetapkan</p> <p>b. Kurang pahamnya SDM bagian Layanan Jasa di bagian administrasi mengenai substansi Teknis dari lembaga pengujian, kalibrasi dan inspeksi</p> <p>c. Belum adanya sistem terintegrasi (aplikasi) yang dapat memudahkan dalam pelayanan Jasa Teknis</p>

b. Analisis Isu Eksternal

Peluang (Opportunites)	Ancaman (Threats)
<p>a. Kebijakan pemerintah terutama Kementerian Lingkungan Hidup terhadap industri mengenai pemantauan dan pengawasan lingkungan di daerah industri</p> <p>b. Permintaan layana jasa yang cukup tinggi dari industri dan instansi terkait</p> <p>c. Lokasi Baristand Industri Bandar Lampung yang terletak di Jl. By Pass Soekarno Hatta dimana merupakan jalan penghubung dari Bandar Lampung dengan wilayah sekitarnya</p> <p>d. Satu satunya layanan jasa yang ruang lingkup layanannya sangat dibutuhkan oleh industri dan instansi terkait di Propinsi Lampung.</p>	<p>a. Mulai bermunculan lembaga sejenis baik instansi pemerintah maupun swasta</p> <p>b. Ketidak puasan dari pelanggan mengenai ketepatan waktu layanan yang melebihi SPM</p>

c. Strategi Peluang dan Ancaman

	Kekuatan	Kelemahan
Peluang	<p>Strategi :</p> <p>Peningkatan kinerja layanan jasa pengujian, kalibrasi dan Inspeksi dengan meningkatkan sarana peralatan yang terkalibrasi dan peningkatan kemampuan</p>	<p>Strategi :</p> <p>Perlu pengembangan sistem aplikasi penunjang IT untuk mengintegrasikan layanan jasa yang dimiliki Baristand</p>

	teknis SDM Baristand Industri Bandar Lampung	Industri Bandar Lampung
Ancaman	Startegi : Memantau pelaksanaan layanan jasa pengujian, kalibrasi dan inspeksi tepat waktu sesuai dengan SMP	Startegi : Membuat aplikasi sistem layanan jasa yang mencakup semua layanan yang dimiliki Baristand Industri Bandar Lampung (pengujian, kalibrasi dan inspeksi)

4.2 Level Kedua

Dilevel kedua ini menggunakan teknik analisis *value chain* untuk mengidentifikasi proses atau kebutuhan layanan jasa Baristand Industri Bandar Lampung yang ada saat ini dan kebutuhan untuk di masa depan. Dengan menggunakan teknik analisis *value chain* diharapkan dapat mempermudah pengelompokkan aktivitas utama dan aktivitas pendukung. Berikut ini merupakan hasil analisis *value chain* pada proses bisnis Baristand Industri Bandar Lampung;

Tabel 4.2 Hasil analisa *Value Chain*

Aktivitas Pendukung					
Pengelolaan Keuangan					
Pengelolaan Sumber Daya Manusia					
Pengelolaan Teknologi Informasi					
Penerimaan Pelanggan					
Aktivitas Utama					
Pendaftaran Layanan Jasa	Pengujian	Inspeksi	Kalibrasi	Pengolahan Data	Penerbitan Sertifikat

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui mana yang merupakan proses bisnis utama dan proses bisnis pendukung, adalah;

- a. Aktivitas Utama
 1. Pendaftaran Sampel
 2. Pengujian
 3. Inspeksi
 4. Kalibrasi
 5. Pengolahan Data
 6. Penerbitan Sertifikat

- b. Aktifitas Pendukung
 1. Pengelolaan Keuangan
 2. Pengelolaan Sumber Saya Manusia
 3. Pengelolaan Teknologi Informasi
 4. Penerimaan Pelanggan

4.3 Level Ketiga

Pada level ketiga ini menggunakan teknik analisis *Business System Planning* (BSP). Pada teknik analisis BSP, dilakukan dengan cara mengidentifikasi dan pemodelan arsitektur informasi, serta pengumpulan data berupa tujuan organisasi Baristand Industri Bandar Lampung. Berikut dibawah ini merupakan langkah-langkah dengan hasil yang sudah dibentuk analisis BSP;

4.3.1 Mengidentifikasi Tujuan Bisnis

Pada tahap mengidentifikasi tujuan bisnis pengerjaannya membuat rincian dan pemodelan dari proses organisasi yaitu visi dan misi, maklumat layanan, tugas pokok dan fungsi organisasi serta tata kelola organisasi yang ada di Baristand Industri Bandar Lampung.

a. Visi dan Misi Baristand Industri Bandar Lampung

Setiap organisasi yang memiliki proses bisnis harus memiliki visi dan misi organisasi. Adapun visi Baristand Industri Bandar Lampung adalah “menjadi lembaga pelayanan pengujian, sertifikasi dan litbang yang profesional dan kompetitif”. Guna mencapai misi tersebut Baristand Industri Bandar Lampung menjalankan beberapa misi berikut;

1. Melakukan litbang yang inovatif, penguasaan dan pendalaman teknologi tepat guna dibidang agroindustri dan penanggulangan pencemaran industri
2. Meningkatkan kopetensi SDM dibidang riset, standardisasi dan sertifikasi
3. Melakukan pengujian dan sertifikasi dalam bidang bahan baku, bahan penolong, proses, peralatan atau mesin dan produk.

b. Maklumat Layanan Baristand Industri Bandar Lampung

Pada layanan Baristand Industri Bandar Lampung mempunyai maklumat dengan maklumat “Kami Pimpinan dan Pegawai Balai Riset dan Standardisasi Industri Bandar Lampung bersungguh sungguh untuk:

1. Melayani secara cepat, akurat, independen, transparan, ramah dan akuntabel
2. Menyajikan informasi jasa layanan, persyaratan, tarif, prosedur, dan waktu penyelesaian yang lengkap dan jelas
3. Tanggap terhadap permintaan dan pengaduan layanan
4. Menjadi pribadi penyedia jasa layanan yang kompeten dan berintegritas
5. Menjamin ketersediaan peralatan, bahan, metode, sarana dan prasarana yang memenuhi standar

c. Tugas Pokok dan Fungsi Organisasi

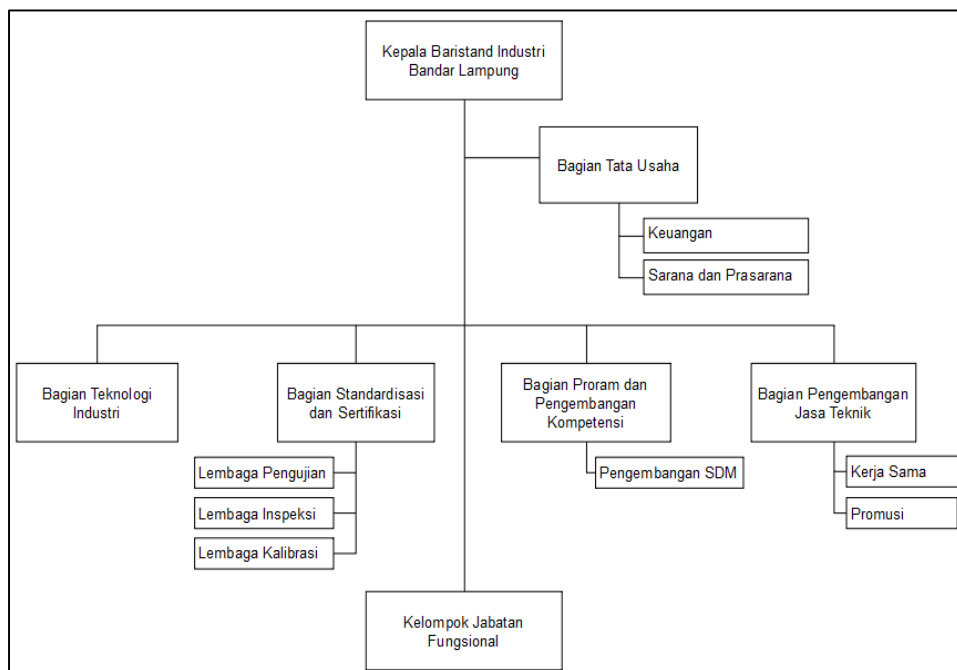
Berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 49/MIND/PER/6/2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja Baristand Industri Bandar Lampung, Tugas pokok Baristand Industri Bandar Lampung adalah melaksanakan riset dan standardisasi serta sertifikasi dibidang industry. Adapun Fungsi Baristand Industri Bandar Lampung sebagai berikut:

1. Pelaksanaan penelitian dan pengembangan, teknologi industri dibidang bahan baku, bahan penolong, proses, peralatan/mesin, dan produk, serta penanggulangan pencemaran industri.
2. Penyusunan program dan pengembangan kompetensi dibidang jasa riset/litbang.
3. Perumusan dan penerapan standar, pengujian dan sertifikasi dalam bidang bahan baku, bahan penolong, proses, peralatan/mesin, dan produk.
4. Pemasaran, kerjasama promosi, pelayanan informasi, penyebarluasan dan pendayagunaan hasil riset/ penelitian dan pengembangan.

Pelaksanaan urusan kepegawaian, keuangan tata persuratan, perlengkapan, kearsipan, rumah tangga, koordinasi penyusunan bahan rencana dan program, penyiapan bahan evaluasi dan pelaporan Baristand Industri Bandar Lampung.

d. Struktur Organisasi

Baristand Industri Bandar Lampung memiliki struktur organisasi seperti ditunjuk pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Struktur Organisasi

Adapun tugas pokok dan fungsi sesuai dengan struktur organisasi dari Baristand Industri Bandar Lampung adalah sebagai berikut;

1. Kepala Baristand Industri Bandar Lampung

Mengkoordinir kegiatan penelitian dan pengembangan serta standarisasi dan sertifikasi.

2. Bagian Tata Usaha

Tugas dan fungsi pada Bagian Tata Usaha ini adalah melakukan urusan kepegawaian, keuangan, inventarisasi barang milik negara, tata persuratan, perlengkapan, kearsipan, rumah tangga, koordinasi penyusunan bahan rencana dan program, penyiapan bahan evaluasi dan pelaporan, serta pengelolaan perpustakaan. Pada Bagian Tata Usaha ini membawahi Keuangan dan Sarana dan Prasarana.

a) Keuangan

Tanggung jawab keuangan ini adalah melaksanakan kegiatan administrasi keuangan, menyelenggarakan pelaporan keuangan dan menyusun rencana kegiatan, menyiapkan bahan, melaksanakan, membagi tugas, mengelola dan mengontrol urusan administrasi keuangan

b) Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana ini bertanggung jawab melakukan perawatan sarana dan prasarana pengujian, inspeksi dan kalibrasi.

3. Bagian Teknologi Industri

Mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan penelitian dan pengembangan teknologi industri bahan baku, bahan penolong, proses, peralatan atau mesin, dan hasil produk, serta penanggulangan pencemaran industri.

4. Bagian Standardisasi dan Sertifikasi Industri

Melakukan penyiapan bahan perumusan dan penerapan standar, pengujian dan sertifikasi dalam bidang bahan baku, bahan penolong, proses, peralatan atau mesin, dan hasil produk. Didalam struktur organisasi, pada seksi ini membawahi

tiga lembaga, yaitu lembaga pengujian, lembaga inspeksi dan lembaga kalibrasi, dengan fungsi masing-masing lembaga sebagai berikut;

a) Lembaga pengujian

Lembaga pengujian ini bertanggung jawab atas pelayanan jasa pengujian, baik untuk kepentingan industri maupun umum, antarlain dengan melakukan pengujian limbah cair, pengujian air bersih, pengujian aneka makanan dan minuman, air mineral, tepung, garam konsumsi beryodium, pupuk dan minyak goreng.

b) Lembaga Inspeksi

Lembaga inspeksi ini bertanggung jawab atas pelayanan jasa dibidang kegiatan penanganan pencemaran lingkungan dengan melakukan pengukuran kualitas emisi, ambien dan lingkungan dengan tujuan untuk mengetahui sedini mungkin dan sejauh mana dampak yang mungkin timbul dan terjadi pada lingkungan akibat dari proses dan kegiatan operasional suatu industri sehingga dapat segera dilakukan pengendalian dan penanganan pencemaran lingkungan.

c) Lembaga Kalibrasi

Lembaga kalibrasi bertanggung jawab atas pelayanan jasa dibidang kalibrasi peralatan, dengan tujuan untuk mendukung sistem mutu yang diterapkan di berbagai industri pada peralatan laboratorium dan produksi yang dimiliki. Dengan melakukan kalibrasi, bisa diketahui seberapa jauh perbedaan (penyimpangan) ditunjukkan oleh alat ukur.

5. Bagian Program dan Pengembangan Kompetensi

Melakukan penyiapan bahan penyusunan program dan pengembangan kompetensi SDM pengujian, inspeksi dan kalibrasi.

6. Bagian Pengembangan Jasa Teknis

Melakukan penyiapan bahan pemasaran, kerjasam, promosi, pelayanan informasi, penyebarluasan layanan jasa teknis pengujian, inspeksi dan kalibrasi.

7. Kelompok Jabatan Fungsional

Melakukan kegiatan sesuai dengan jabatan fungsional masing-masing berdasarkan tupoksi pengujian, inspeksi dan kalibrasi.

4.3.2 Mengidentifikasi Proses Bisnis

Poroses bisnis yang telah diidentifikasi dengan menggunakan *value chain* pada pada pembahasan sebelumnya diuraikan kembali menjadi lebih rinci dengan menggunakan form identifikasi dan analisis proses bisnis seperti pada Tabel 2.3.

Tabel 4.3 Identifikasi dan analisis proses bisnis

Nama Proses Bisnis	Yang terlibat	Dimana Proses bisnis terjadi	Kapan proses bisnis terjadi	Bagaimana proses bisnis dijalankan	Dokumen yang terkait proses bisnis
Pendaftaran Layanan Jasa	Pelanggan, Customer Service	Digedung Utama (A)	Pada saat pelanggan mendaftarkan layanan jasa	Customer Service memverifikasi contoh dan mencatat informasi pendukung lainnya	<ul style="list-style-type: none"> - Form pengajuan permohonan pengujian - Berita Acara Persetujuan Pengujian - Surat Pesanan Jasa (SPJ)
Pegelola Keuangan	Bendahara Penerima dan pelanggan	Digedung Utama (A) Ruang Kasir	Pada saat menerima Surat Pesanan Jasa (SPJ)	Bendahara melakukan transaksi pembayaran berdasarkan SPJ	SPJ dan Kuitansi
Pengujian	Manajer Teknis Analis dan Customer Service	Gedung B (Laboratorium Pengujian) dan Digedung Utama (A)	Menerima contoh uji dan disposisi pengujian	Penugasan kepada para analis	Kertas kerja pengujian
	Analis dan Manajer Teknis	Gedung B (Laboratorium Pengujian)	Mendapat penugasan dari Manajer Teknis	Analis melaksanakan pengujian parameter	Lembar kerja analis

Inspeksi	Manajer Teknis, Inspektur dan Customer Service	Gedung C (Laboratorium Inspeksi) dan Dgedung Utama (A)	Menerima disposisi inspeksi	Penugasan kepada Inspektur	Lembar kerja inspeksi
	Inspektur dan Manajer Teknis	Gedung C (Laboratorium Inspeksi)	Menerima penugasan dari Manajer Teknis	Inspektur melaksanakan pengolahan data	Lembar kerja hasil pengolahan data inspeksi
Kalibrasi	Manajer Teknis, Customer Service dan Petugas Kalibrasi	Gedung D (Laboratorium Kalibrasi) dan Dgedung Utama (A)	Menerima disposisi kalibrasi alat	Penugasan kepada petugas kalibrasi	Lembar kerja kalibrasi
	Petugas Kalibrasi dan Manajer Teknis	Gedung D (Laboratorium Kalibrasi)	Menerima penugasan dari Manajer Teknis	Petugas kalibrasi melakukan pengolahan data	Lembar kerja hasil pengolahan data kalibrasi
Penerbitan Sertifikat	Petugas Serifikat dan Manajer Teknis	Dgedung Utama (A)	Menerima laporan hasil uji, inspeksi dan kalibrasi	Petugas Sertifikat mencetak sertifikat hasil uji, inspeksi dan kalibrasi kemudian menyerahkan kepada Manajer Teknis untuk dilakukan Penandatanganan	Sertifikat hasil uji

4.4 Level Keempat

Level ini merupakan pembuatan dan pengklasifikasian model arsitektur enterprise berdasarkan matriks FEAF. Seperti yang telah diuraikan pada bab sebelumnya bahwa tiap *cell* pada matriks menghasilkan produk yang saling berbeda, seperti pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Matriks FEAF Level IV

Perspectives	Data Architecture (entities = what)	Applications Architecture (activities = how)	Technology Architecture (locations = where)
Planner's View Objectives/Scope	List of Business Objects	List of Business Processes	List of Business Locations
Owner's View Enterprise Model	Semantic Model	Business Process Model	Business Logistics System
Designer's View Information System Model	Logical Data Model	Application Architecture	System Geographic Deployment Architecture
Builder's View Technology Model	Physical Data Model	System Design	Technology Architecture
Subcontractor's View Detailed Specifications	Data Definition	Programs	Network Architecture

Hasil dari matriks 5x3 FEAF pada perencanaan *arsitektur enterprise* Baristand Industri Bandar Lampung adalah sebagai berikut:

1. *Perspektif Planner*

Perpektif Planner merupakan pandangan dari lingkup sistem yang akan dikembangkan pada layanan jasa Baristand Industri Bandar Lampung. Tiga *cell* yang diidentifikasi adalah kolom *what* (*List of Business Objects*), kolom *how* (*List of Business Processes*) dan kolom *whare* (*List of Business Locations*), berikut penjelasan pada setiap *cell* pada *perpektif planer*.

a. Kolom *What (List of Business Objects)*

Pada kolom ini merupakan penjelasan data atau informasi yang dibutuhkan untuk keberlangsungan fungsi bisnis pada Baristand Industri Bandar Lampung. Hal-hal tersebut adalah sebagai berikut;

1) Pendaftaran Layanan Jasa

Didalam proses pendaftaran layanan jasa berisi kegiatan yang berhubungan dengan alur pendaftaran pelanggan, penentuan jenis layanan jasa, harga layanan jasa, menentukan petugas dan penerbitan Surat Pesanan Jasa (SPJ). Adapun data yang diperlukan dalam proses ini adalah pelanggan, pengujian, inspeksi, kalibrasi, parameter pengujian, parameter inspeksi dan alat.

2) Pengujian

Didalam proses pengujian berisi kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan data pengujian, lembar kerja analisis, validasi hasil pengujian dan membuat laporan hasil pengujian. Adapun data yang diperlukan dalam proses ini adalah analisis, manajer teknik, identitas pelanggan, identitas sampel, hasil pengujian, satuan dan metode pengujian.

3) Inspeksi

Proses inspeksi berisi kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data, lembar kerja hasil pengolahan data, validasi hasil pengolahan data dan membuat laporan hasil pengolahan data inspeksi. Adapun data yang diperlukan dalam proses ini adalah inspektur, manajer teknik, identitas pelanggan, identitas inspeksi, hasil pengolahan data, satuan dan metode yang digunakan.

4) Kalibrasi

Proses kalibrasi berisi kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data alat, lembar kerja hasil pengolahan data alat, melakukan validasi

hasil pengolahan data alat dan membuat laporan hasil pengolahan data kalibrasi. Adapun data yang diperlukan dalam proses ini adalah petugas kalibrasi, manager teknik, identitas alat, identitas pemilik, identitas standar, hasil kalibrasi, metode kalibrasi dan acuan kalibrasi.

5) Penerbitan Sertifikat Layanan Jasa

Pada proses penerbitan sertifikat layanan jasa ini berisi kegiatan yang berhubungan dengan pencetakan sertifikat hasil pengujian, sertifikat hasil inspeksi dan sertifikat hasil kalibrasi alat. Adapun data yang di perlukan dalam proses ini adalah laporan hasil pengujian, laporan hasil inspeksi, laporan hasil kalibrasi alat, pejabat penandatanganan sertifikat dan petugas cetak sertifikat.

6) Penggelola Keuangan

Pada proses penggelola keuangan ini yang berkaitan dengan pembayaran layanan jasa. Adapun data yang diperlukan dalam proses ini adalah Surat Pesanan Jasa (SPJ), identitas pelanggan dan biaya layanan jasa.

b. Kolom How (*List of Business Processes*)

Pada kolom ini merupakan penjelasan setiap proses yang dihasilkan dari analisis *value chain*. Proses tersebut terbagi menjadi dua aktivitas, yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung. Adapun bagian dari kedua aktivitas tersebut akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Aktivitas Utama

a) Pendaftaran Layanan Jasa

Aktivitas pendaftaran layanan jasa merupakan proses bisnis yang meliputi aktivitas yang sangat penting dalam proses bisnis Baristand Industri Bandar Lampung, adapun fungsi-fungsinya adalah sebagai berikut.

1) Pendaftaran layanan jasa

- 2) Pendataan pelanggan
 - 3) Pendataan sampel
 - 4) Pendataan parameter, satuan dan metode
 - 5) Pendataan jenis layanan jasa
 - 6) Pendataan harga
- b) Pengujian
- Aktivitas pengujian merupakan aktivitas utama yang memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut.
- 1) Pelaksanaan pengujian
 - 2) Pelaporan hasil pengujian
- c) Inspeksi
- Aktivitas Inspeksi merupakan aktivitas utama yang memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut.
- 1) Pelaksanaan Inspeksi
 - 2) Pelaporan hasil inspeksi
- d) Kalibrasi
- Aktivitas kalibrasi alat merupakan aktivitas utama yang memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut.
- 1) Pelaksanaan kalibrasi
 - 2) Pelaporan hasil kalibrasi
- e) Pengolahan Data
- Pengolahan data merupakan aktivitas utama yang memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut.
- 1) Validasi data hasil pengujian
 - 2) Validasi data hasil kalibrasi
 - 3) Validasi data hasil inspeksi
 - 4) Menentukan petugas analis, inspektur dan petugas kalibrasi
 - 5) Pelaporan hasil pengujian, inspeksi dan kalibrasi

f) Penerbitan Sertifikat

Penerbitan sertifikat merupakan aktivitas utama yang memiliki fungsi mencetak laporan hasil pengujian, laporan hasil inspeksi dan laporan hasil kalibrasi alat.

2. Aktivitas Pendukung

a) Pengelolaan Keuangan

Aktivitas pengelola keuangan dalam mendukung aktivitas utama adalah yang berhubungan dengan dana serta perencanaan pengujian. Fungsi bisnis pada aktivitas ini meliputi hal berikut;

- 1) Penerbitan kuitansi
- 2) Pembayaran
- 3) Pelaporan keuangan

b) Pengelolaan Sumber Daya Manusia

Aktivitas dalam proses bisnis ini merupakan pengelolaan sumber daya manusia pada layanan jasa Baristand Industri Bandar Lampung. Fungsi bisnis pada aktivitas ini meliputi hal berikut.

- 1) Penerbitan surat tugas pelaksanaan sampling, kalibrasi alat dan inspeksi pengambilan data dilapangan
- 2) Pengembangan kompetensi SDM

c) Pengelolaan Teknologi Informasi

Aktivitas Pengelolaan Teknologi Informasi dalam mendukung aktivitas utama ialah pengembangan perangkat lunak aplikasi dan teknologi informasi. Fungsi bisnis pada aktivitas ini meliputi hal berikut.

- 1) Menganalisis kebutuhan program aplikasi
- 2) Pembuatan program aplikasi
- 3) Uji coba program aplikasi dengan *user*
- 4) Penyesuaian program sesuai kebutuhan *user*
- 5) Sosialisasi program kepada *user*
- 6) *Maintenance program*

d) **Penerimaan Pelanggan**

Aktivitas penerimaan pelanggan dalam mendukung aktivitas utama adalah membarikan Informasi kepada pihak eksternal pengguna jasa layanan Baristand Industri Bandar Lampung.

c. **Kolom Where (List of Business Locations)**

Pada kolom ini merupakan alamat kantor pada proses bisnis yang dijalankan pada Baristand Industri Bandar Lampung, yaitu terletak di Jl. Soekarna Hatta KM. 1 Rajabasa Bandar Lampung.

2. Perpektif Owner

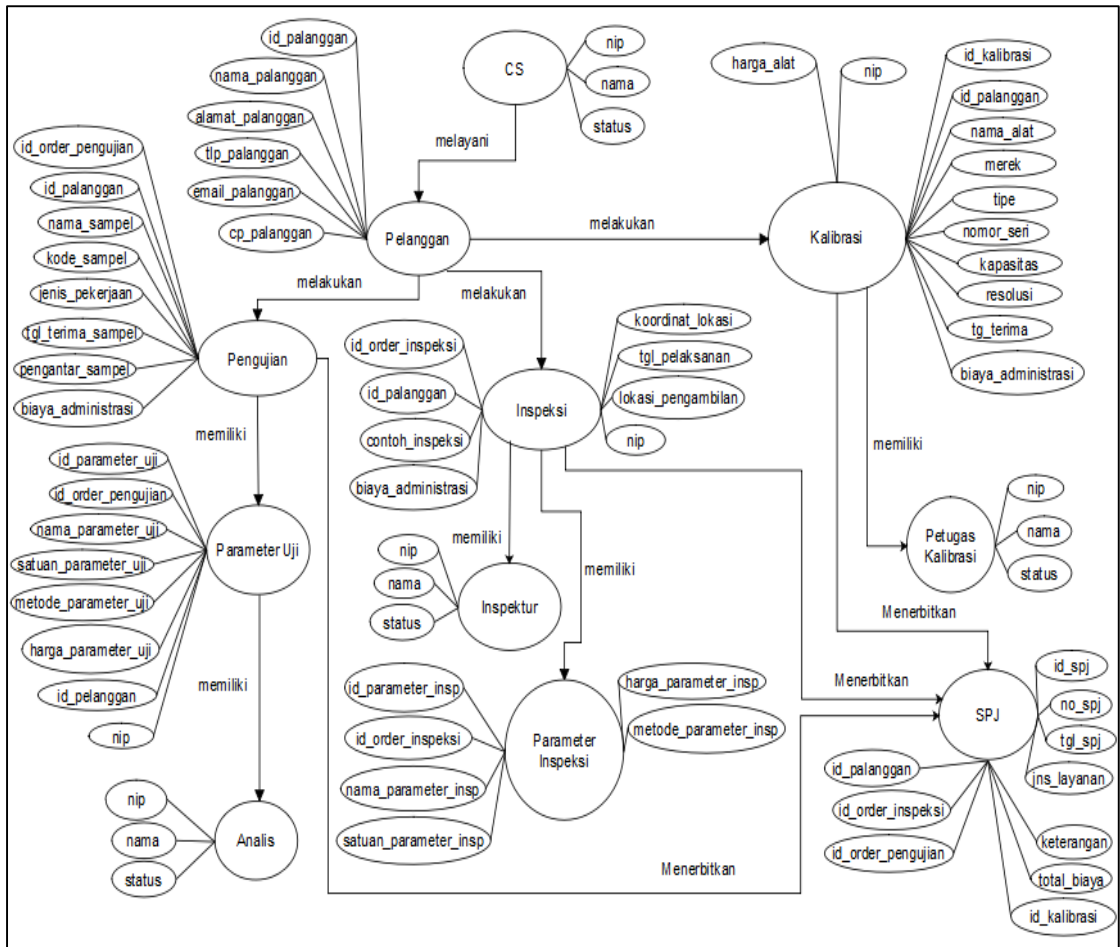
Perpektif owner ini menjelaskan model enterprise yang merupakan desain bisnis dan memperlihatkan entitas bisnis, proses hubungan keduanya. Tiga *cell* yang diidentifikasi adalah kolom *what (semantic model)*, kolom *how (business proces model)* dan kolom *where (business logistics system)*. Berikut penjelasan pada setiap *cell* pada *perpektif owner*.

a. **Kolam What (Semantic Model)**

Pada kolom ini berisi model semantik yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data secara logik. Pemodelan tersebut dibagi menjadi beberapa proses bisnis antara lain pendaftaran layanan jasa, pengujian, inspeksi, kalibrasi, penerbitan sertifikat layanan jasa dan pengelola keuangan. Yang dijabarkan pada setiap proses bisnis dengan model semantik seperti di bawah ini

1. **Pendaftaran Layanan Jasa**

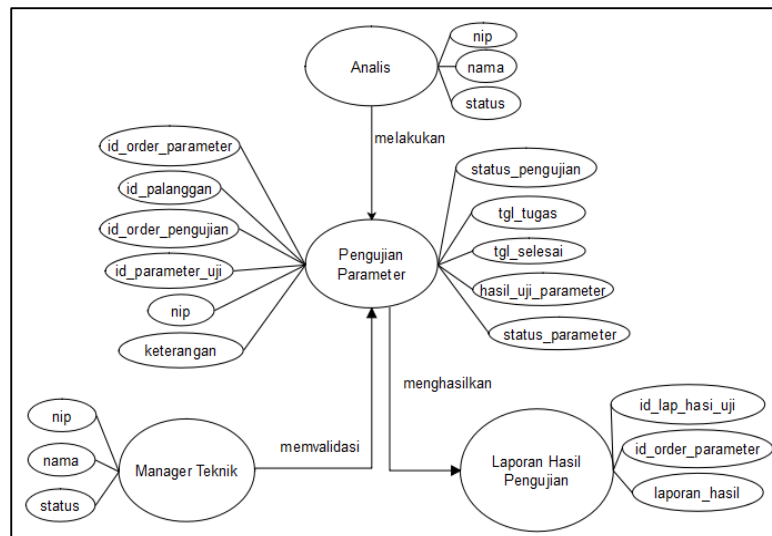
Model semantik pada proses bisnis pendaftaran layanan jasa dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Model Semantik Pendaftaran Layanan Jasa

2. Pengolahan data pengujuan

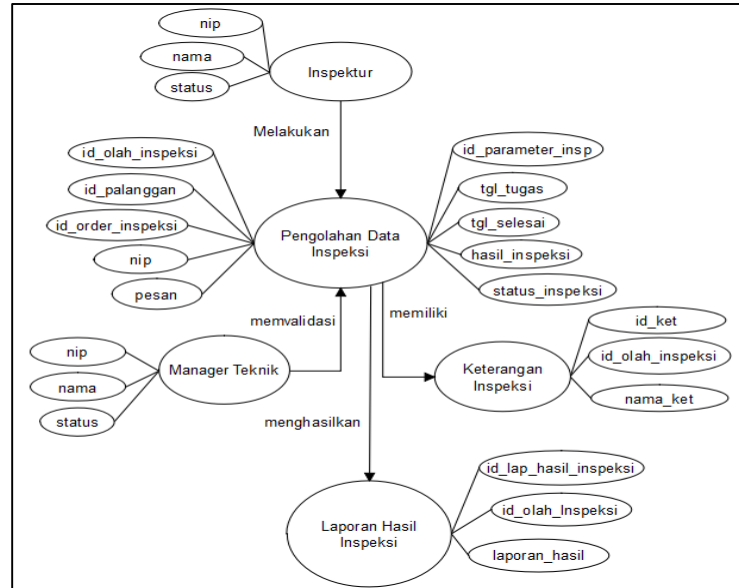
Model semantik pada proses bisnis pengolahan data pengujuan dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Model Semantik Pengolahan Data Pengujuan

3. Pengolahan Data Inspeksi

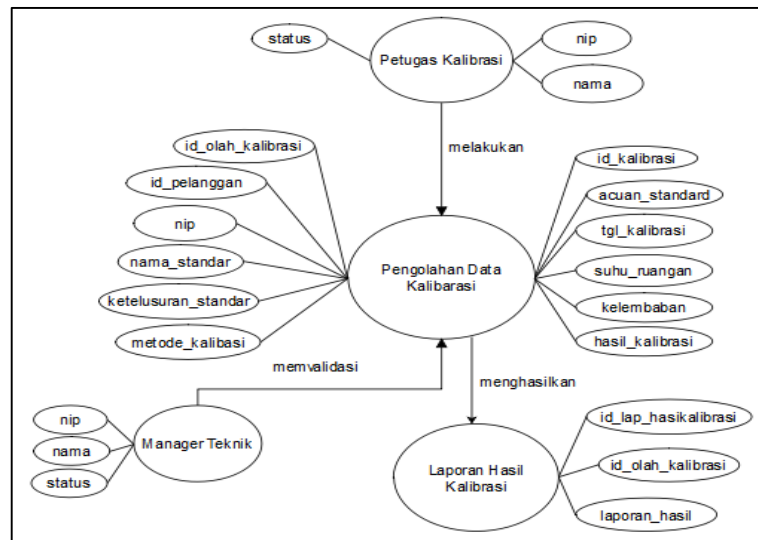
Model semantik pada proses bisnis pengolahan data inspeksi dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Model Semantik Pengolahan Data Inspeksi

4. Pengolahan Data Kalibrasi

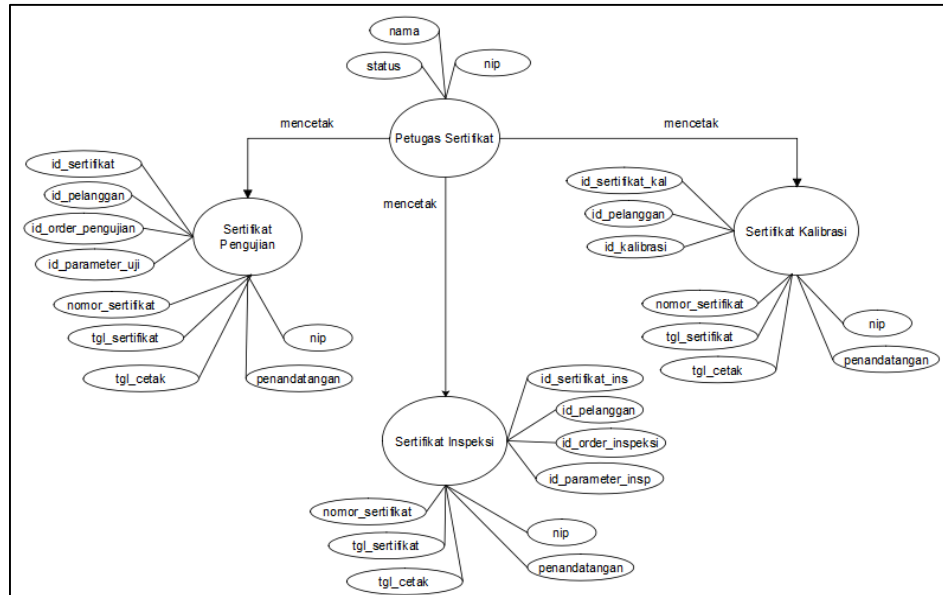
Model semantik pada proses bisnis pengolahan data kalibrasi dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Model Semantik Pengolahan Data Kalibrasi

5. Penerbitan Sertifikat Layanan Jasa

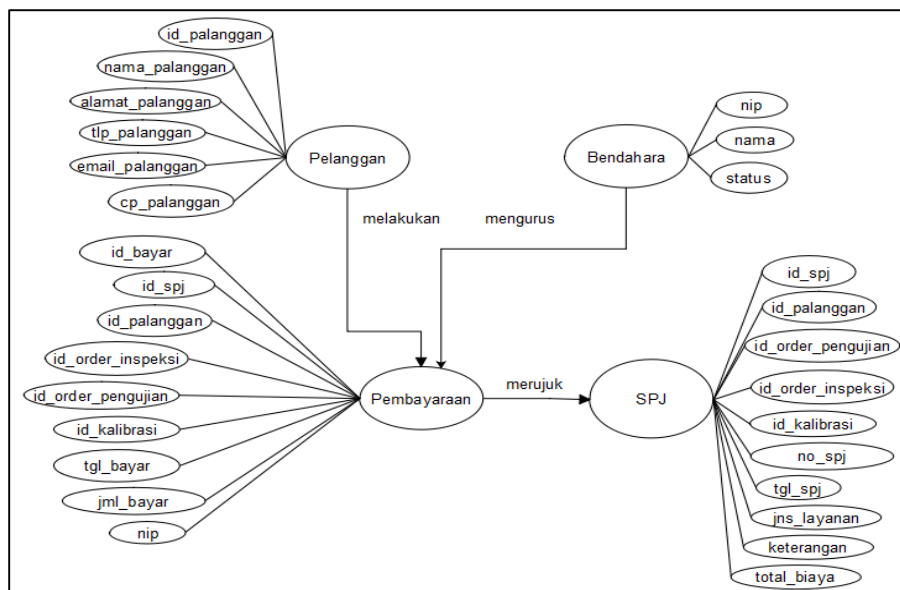
Model semantik pada proses bisnis penerbitan sertifikat layanan jasa dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Model Semantik Penerbitan Sertifikat Layanan Jasa

6. Pengelola Keuangan

Model semantik pada proses bisnis pengelola keuangan dapat dilihat pada gambar 4.7.



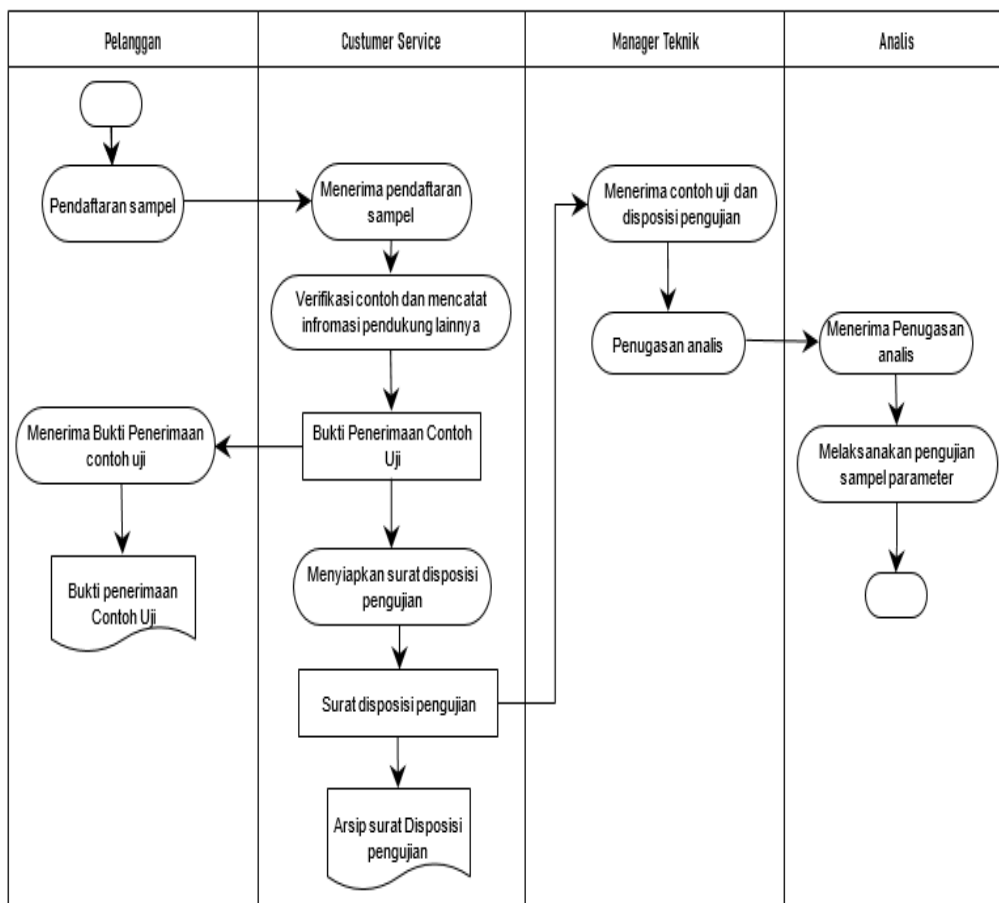
Gambar 4.7 Model Semantik pengelola keuangan

b. Kolam How (*Business Proses Model*)

Pada kolom ini berisi diagram aktivitas (*flowchart*) yaitu alur secara manual dari proses bisnis yang terjadi. Permodelan tersebut dikelompokkan beberapa proses yaitu pendaftaran layanan jasa, pengolahan data pengujian, pengolahan data inspeksi, pengolahan data kalibrasi, penerbitan sertifikat layanan jasa dan pengelola keuangan.

1. Pendaftaran Layanan Jasa

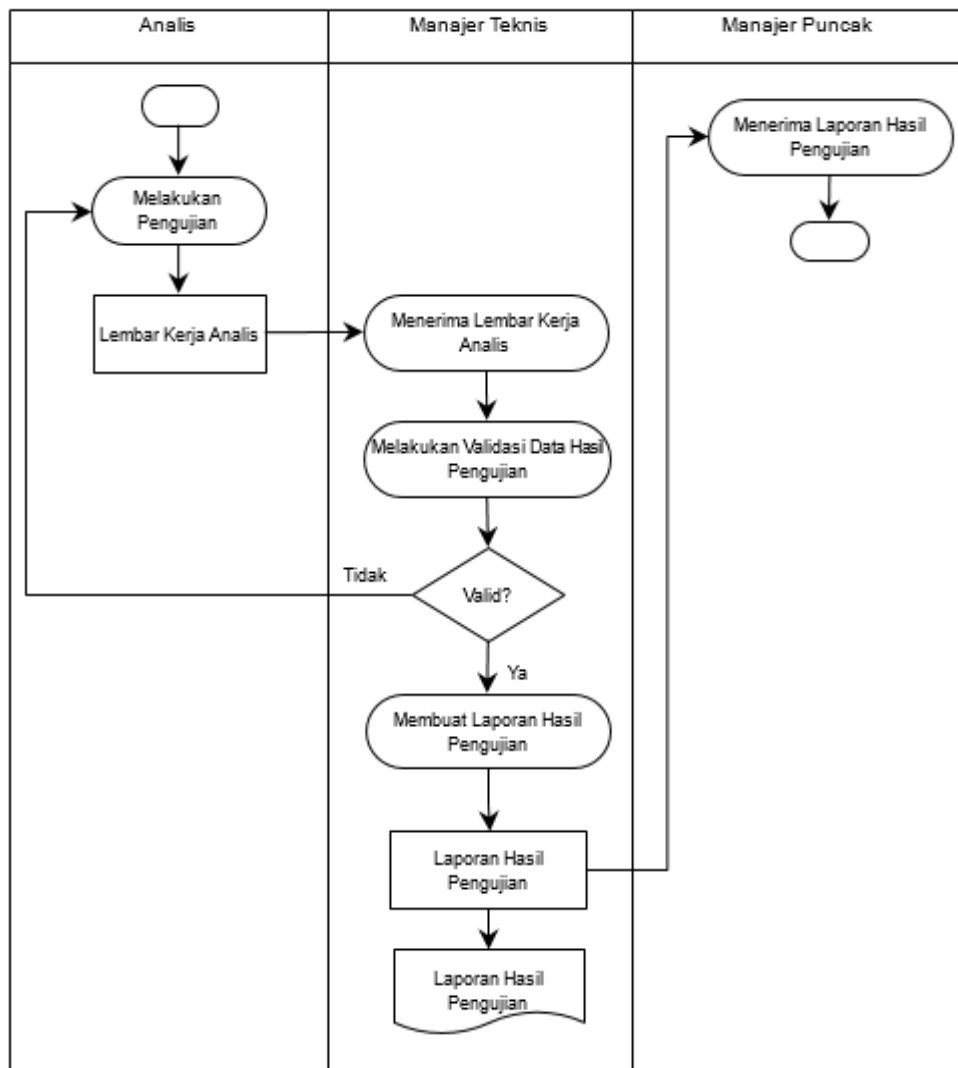
Diagram aktivitas pada proses bisnis pendaftaran layanan jasa terdiri dari aktivitas pelanggan, customer service, manager teknik, analis, inspektur dan petugas kalibrasi, yang dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Diagram Aktifitas Pendaftaran Layanan Jasa

2. Pengolahan Data Pengujian

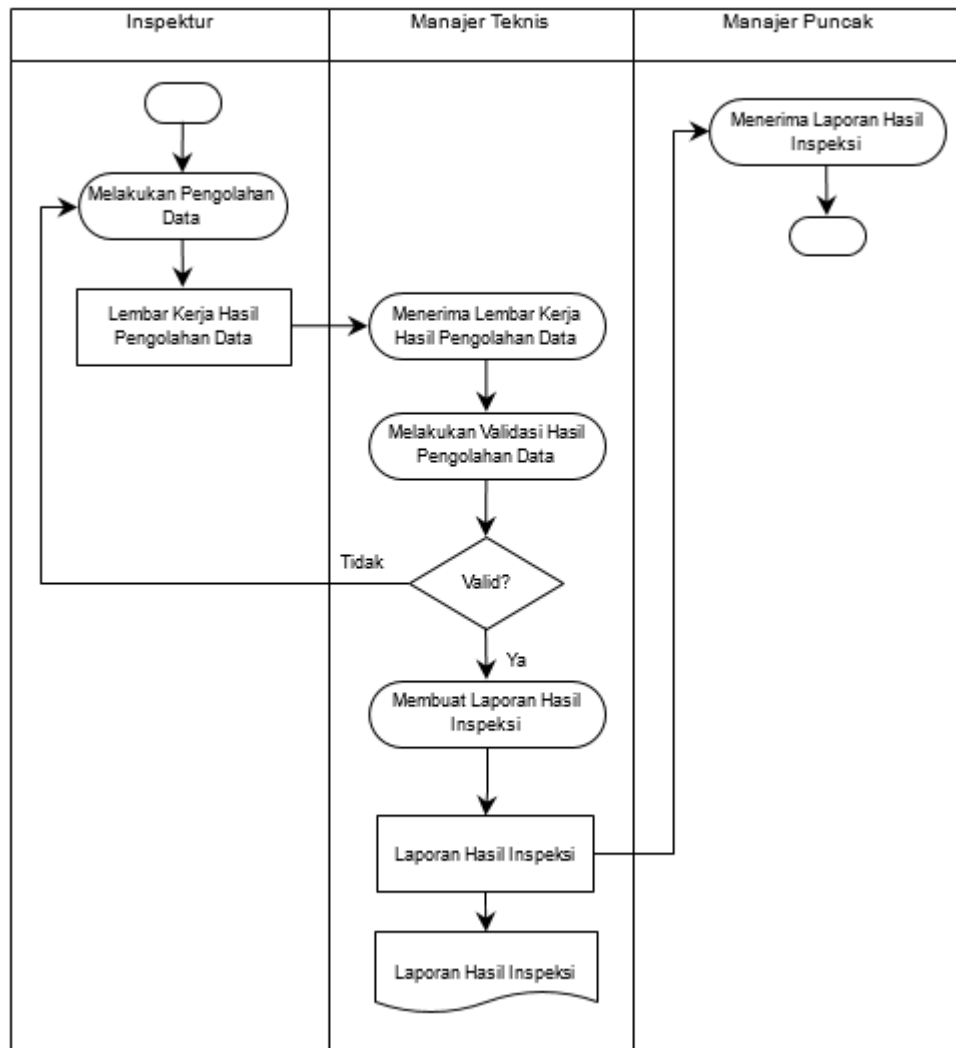
Diagram aktivitas pada proses bisnis pengolahan data pengujian ini terdiri dari aktivitas analis, manager teknik dan manager puncak, dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 Diagram Aktifitas Pengolahan Data Pengujian

3. Pengolahan Data Inspeksi

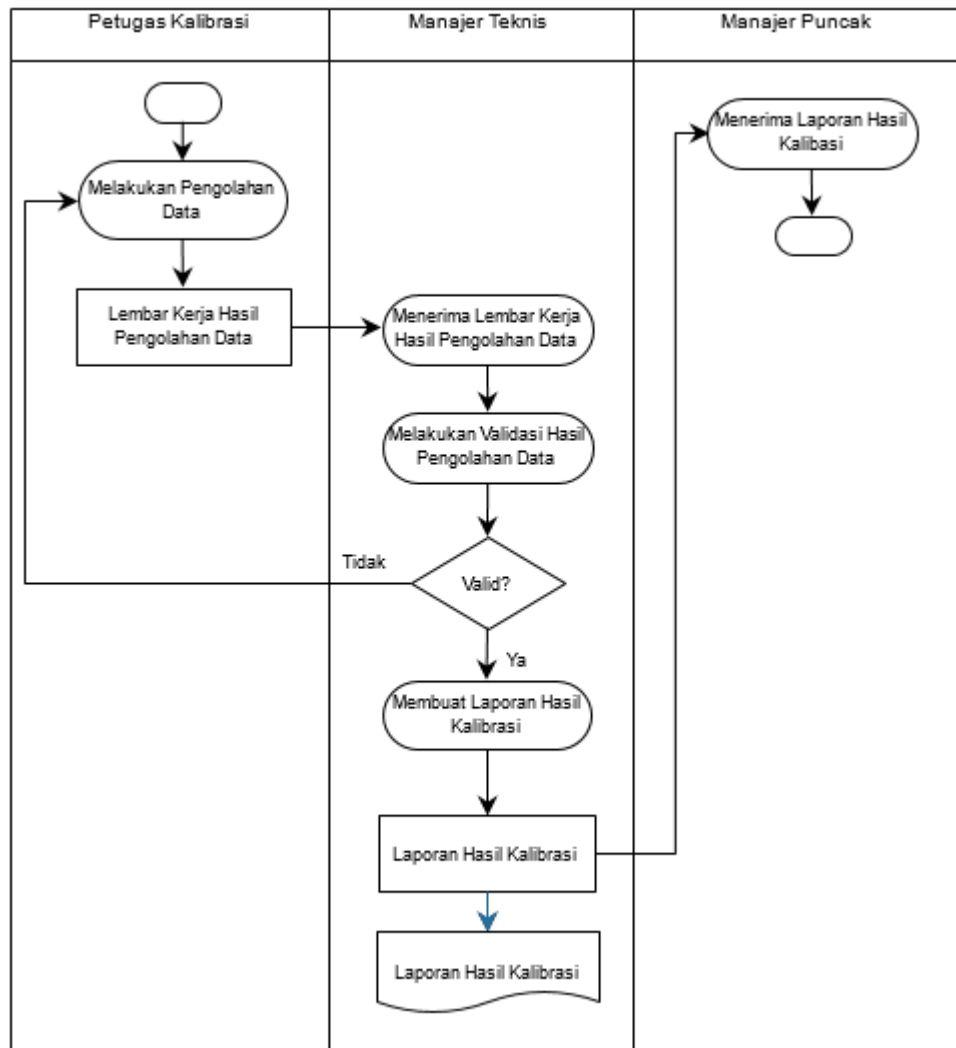
Diagram aktivitas pada proses bisnis pengolahan data inspeksi terdiri dari aktivitas inspektur, manger teknik dan manger puncak, dapat dilihat pada gambar 4.10



Gambar 4.10 Diagram Aktifitas Pengolahan Data Inspeksi

4. Pengolahan Data Kalibrasi

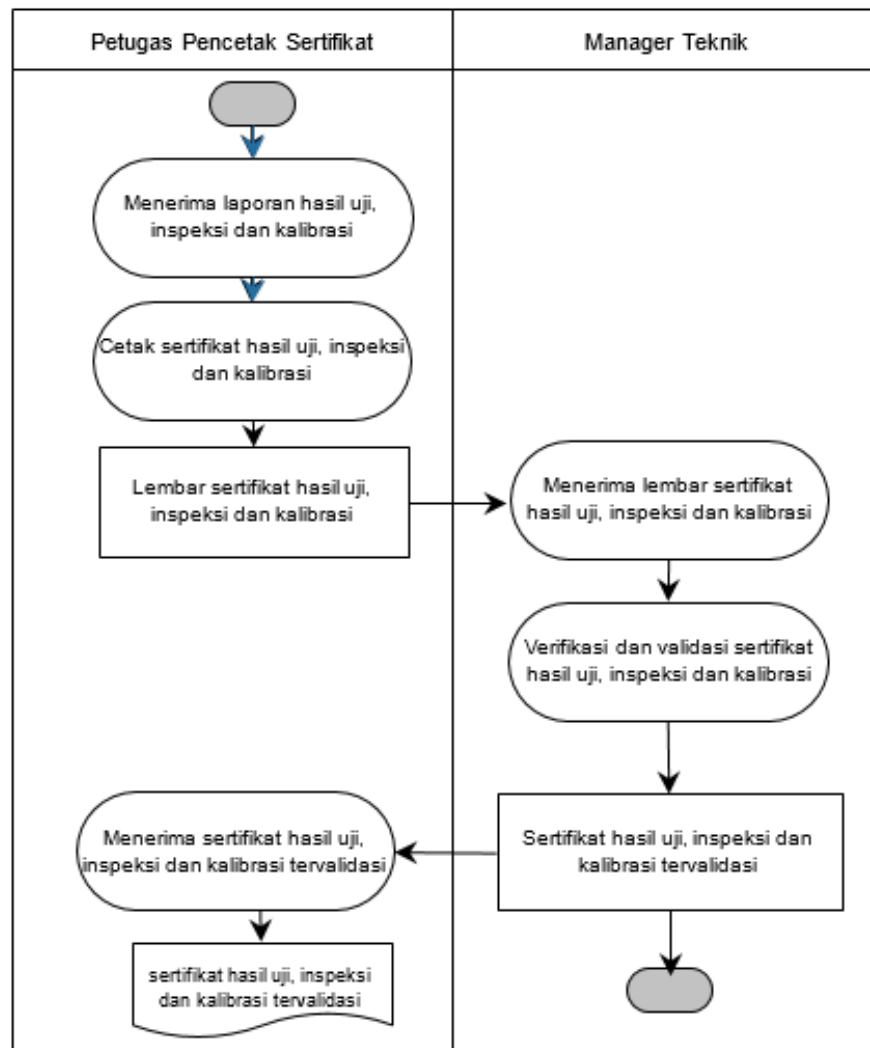
Diagram aktivitas pada proses bisnis pengolahan data kalibrasi terdiri dari aktivitas petugas kalibrasi, manger teknik dan manager puncak, dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4.11 Diagram Aktifitas Pengolahan Data Kalibrasi

5. Penerbitan Sertifikat Layanan Jasa

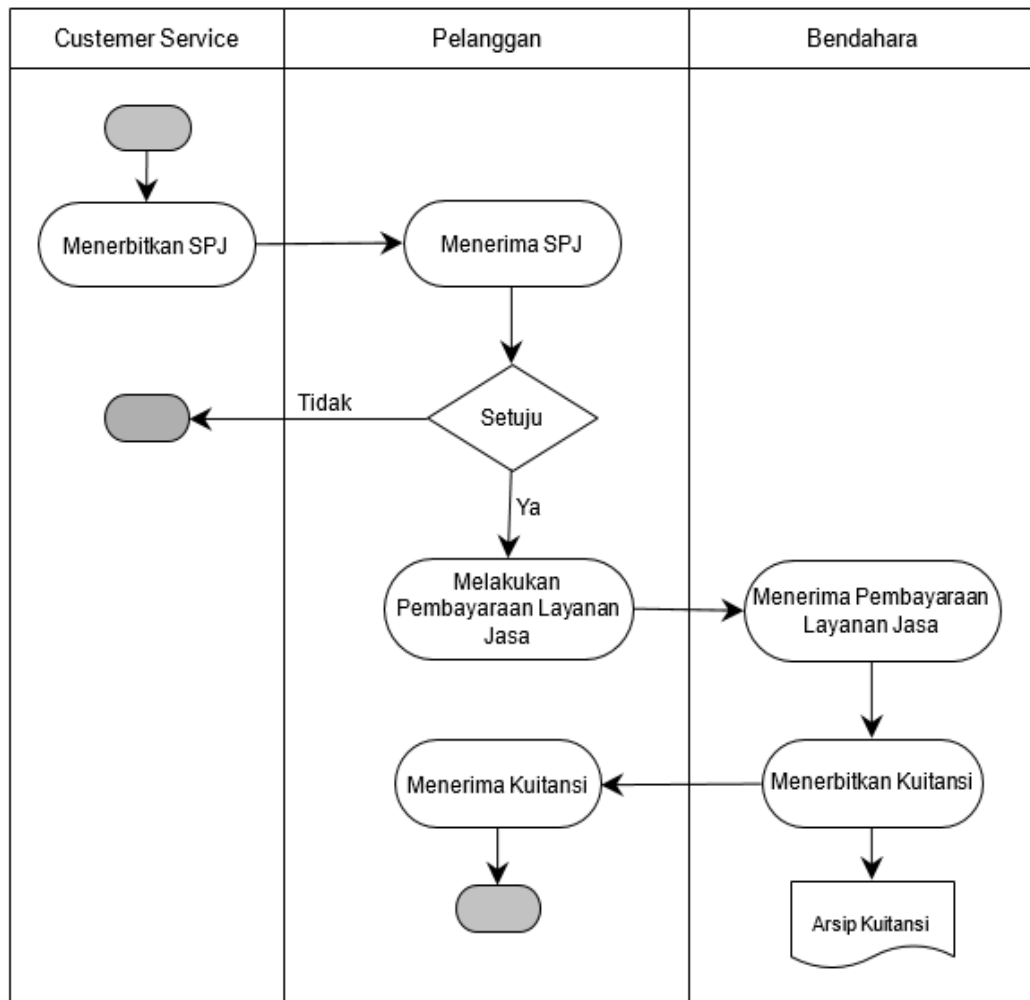
Diagram aktivitas pada proses bisnis penerbitan sertifikat layanan jasa yaitu pengujian, inspeksi dan kalibrasi yang terdiri dari aktivitas petugas pencetak sertifikat dan manager teknik. Dapat dilihat pada gambar 4.12.



Gambar 4.12 Diagram Aktifitas Penerbitan Sertifikat Layanan Jasa

6. Pengelola Keuangan

Diagram aktivitas pada proses bisnis pengelola keuangan terdiri aktivitas customer service, pelanggan dan bendahara, dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 4.13 Diagram Aktifitas Pengelola Keuangan

c. Kolam *Where* (*Business Logistics System*)

Pada kolom ini berisi uraian tentang lokasi yang digunakan untuk menyelenggarakan proses bisnis pada Baristand Industri Bandar Lampung. Lokasi proses bisnis tersebut dijelaskan dengan rinci, yaitu;

1. Pendaftaran Layana Jasa

Untuk tempat berlangsungnya pendaftaran layanan jasa berada gedung A yaitu ruang pendaftaran pelanggan.

2. Pengujian
Untuk tempat berlangsungnya pengujian berada di Gedung B laboratorium pengujian
3. Inspeksi
Untuk tempat berlangsungnya proses bisnis berada di Gedung C laboratorium Inspeksi
4. Kalibrasi
Untuk tempat berlangsungnya proses bisnis berada di Gedung D laboratorium kalibrasi
5. Pengolahan Data
Untuk tempat berlangsungnya pengolahan data berada di ruang masing-masing laboratoium yaitu laboaratorium pengujian, inspeksi dan kalibrasi
6. Penerbitan Sertifikat
Untuk berlangsungnya penerbitan sertifikat berada di ruang masing-masing laboratoium yaitu laboaratorium pengujian, inspeksi dan kalibrasi
7. Pengelola Keuangan
Untuk berlangsungnya proses bisnis pengelola keuangan berada di gedung A di ruang kasir

3. Perpektif Designer

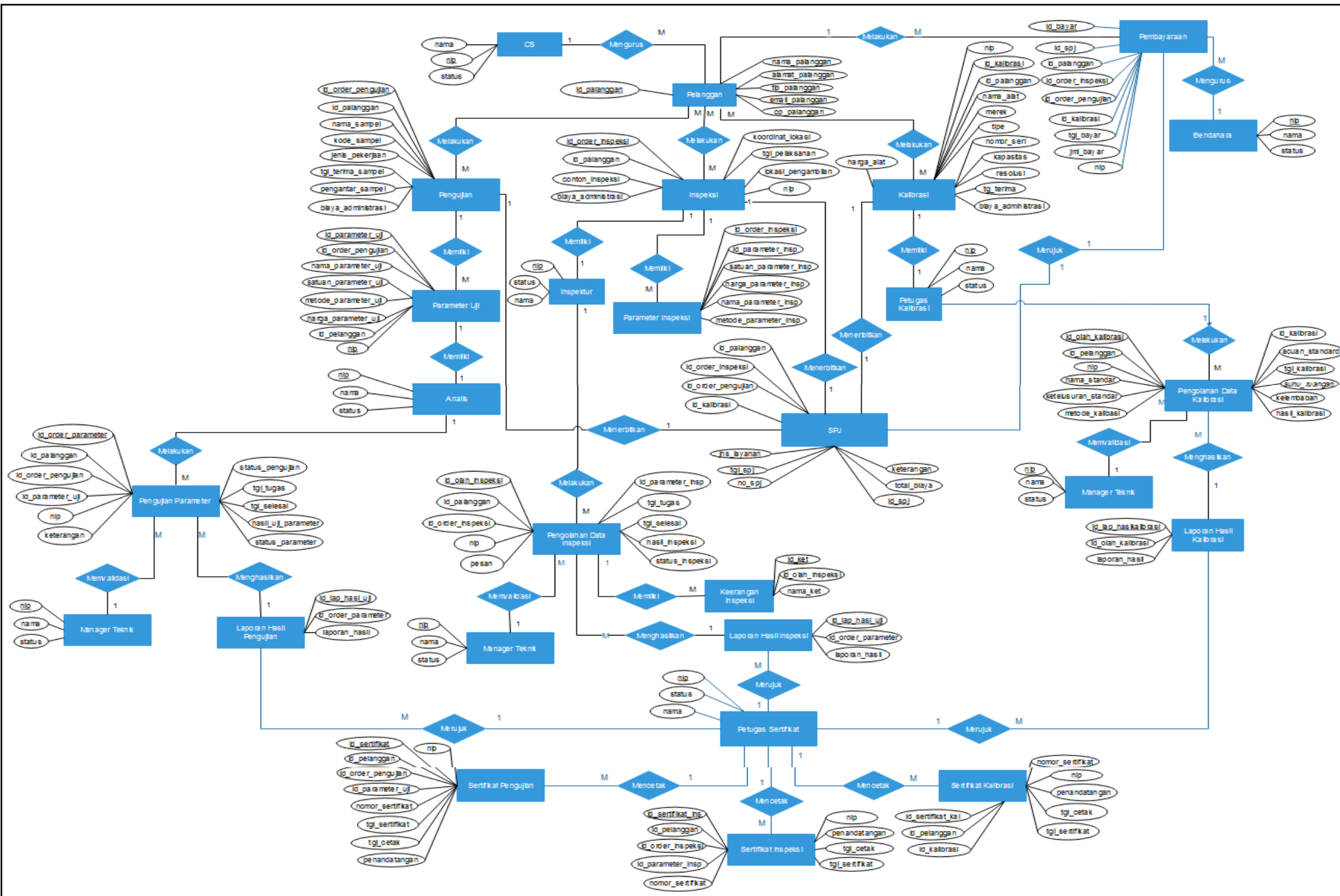
Perpektif designer menjelaskan bahwa model sistem yang dirancang harus memperhatikan elemen data, aliran proses logis dan fungsi yang menggambarkan entitas bisnis data dan proses. Tiga *cell* yang diidentifikasi adalah kolom *what* (*logical data model*), kolom *how* (*application architecture*) dan kolom *where* (*system geographic deployment architecture*). Berikut penjelasan pada setiap *cell* pada *perpektif designer*.

a. Kolam What (*Logical Data Model*)

Berisi *Entity Relationship Diagram* (ERD) salah satu pemodelan class diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun system. Permodelan proses bisnis secara keseluruhan dan kemudian dijabarkan pada setiap proses bisnis, antara lain pendaftaran layanan jasa, pengelola data pengujian, pengelola data inspeksi, pengelola data kalibrasi, penerbitan sertifikat dan pengelola keuangan. ERD pada setiap proses dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

1. Proses Bisnis Secara Keseluruhan

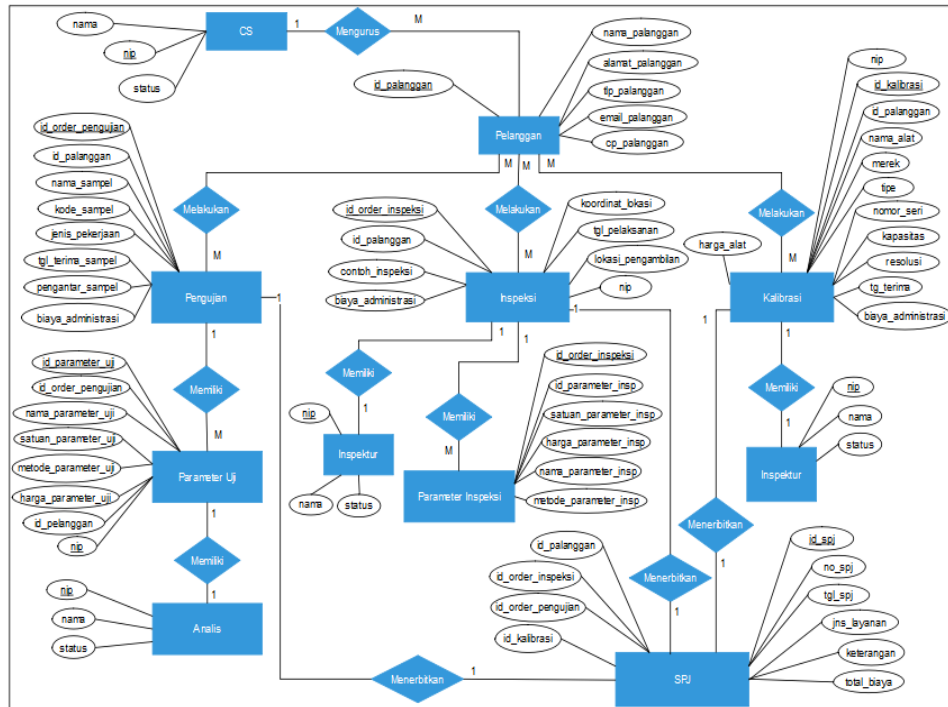
ERD pada proses bisnis secara keseluruhan, dapat dilihat pada gambar 4.14



Gambar 4.14 ERD Proses Bisnis Secara Keseluruhan

2. Pendaftaran Layanan Jasa

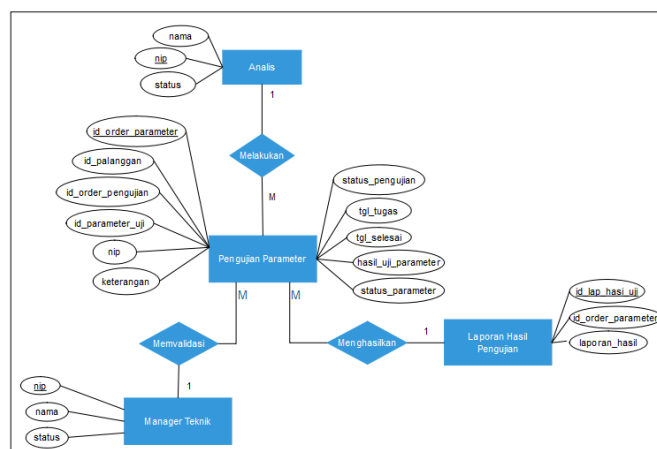
ERD pada proses bisnis pendaftaran layanan jasa, dapat dilihat pada gambar 4.15.



Gambar 4.15 ERD Pendaftaran Layanan Jasa

3. Pengolahan Data Pengujian

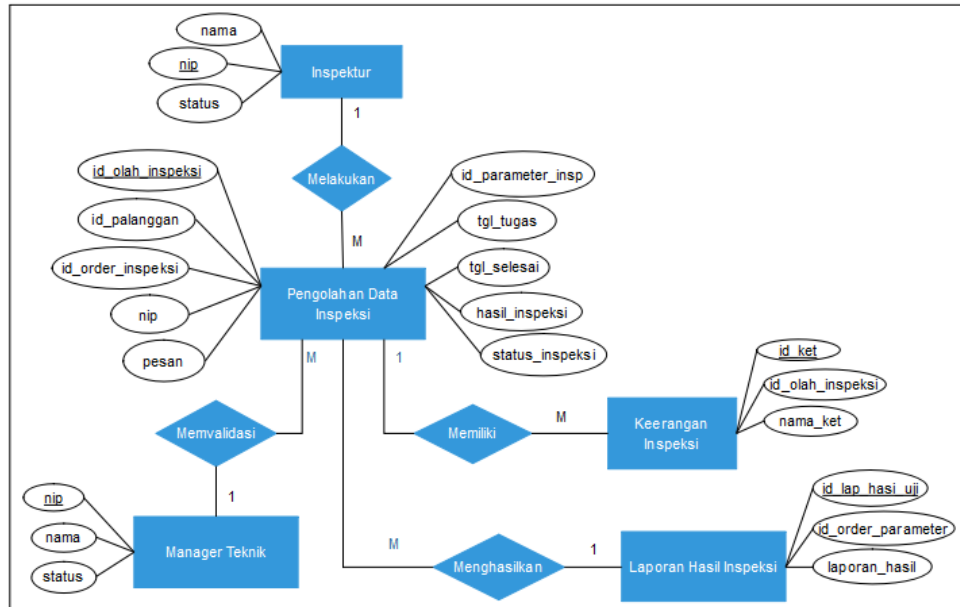
ERD pada proses bisnis pengolahan data pengujian, dapat dilihat pada gambar 4.16.



Gambar 4.16 ERD Pengolahan Data Pengujian

4. Pengolahan Data Inspeksi

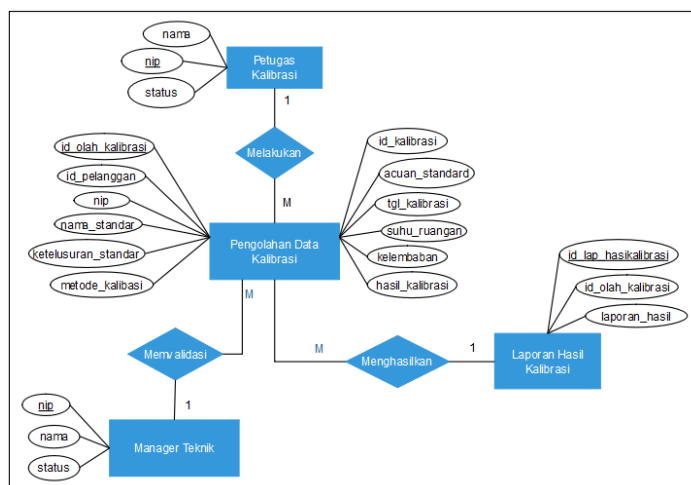
ERD pada proses bisnis pengolahan data inspeksi, dapat dilihat pada gambar 4.17.



Gambar 4.17 ERD Pengolahan Data Inspeksi

5. Pengolahan Data Kalibrasi

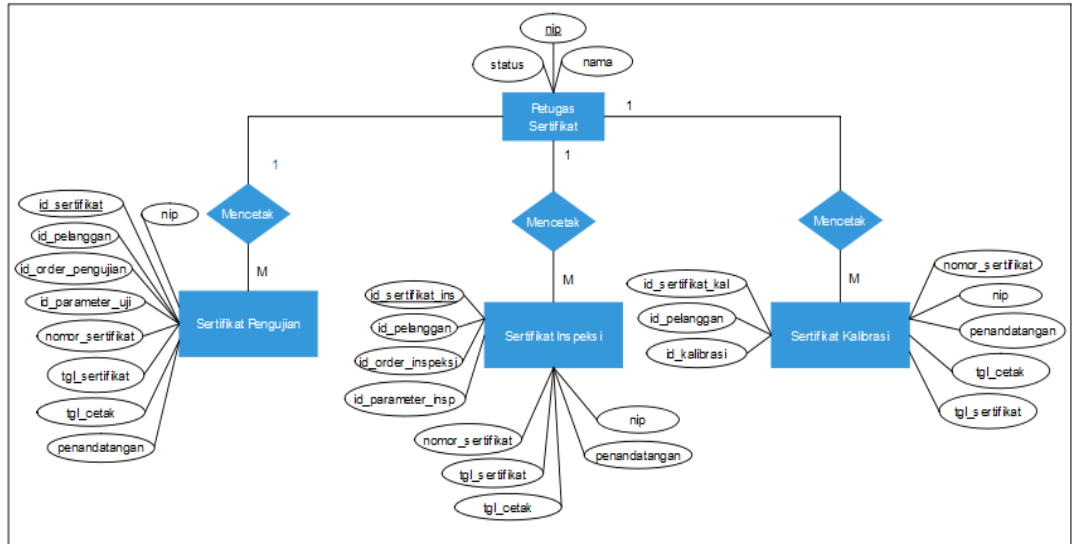
ERD pada proses bisnis pengolahan data kalibrasi, dapat dilihat pada gambar 4.18.



Gambar 4.18 ERD Pengolahan Data Kalibrasi

6. Penerbitan Sertifikat Layanan Jasa

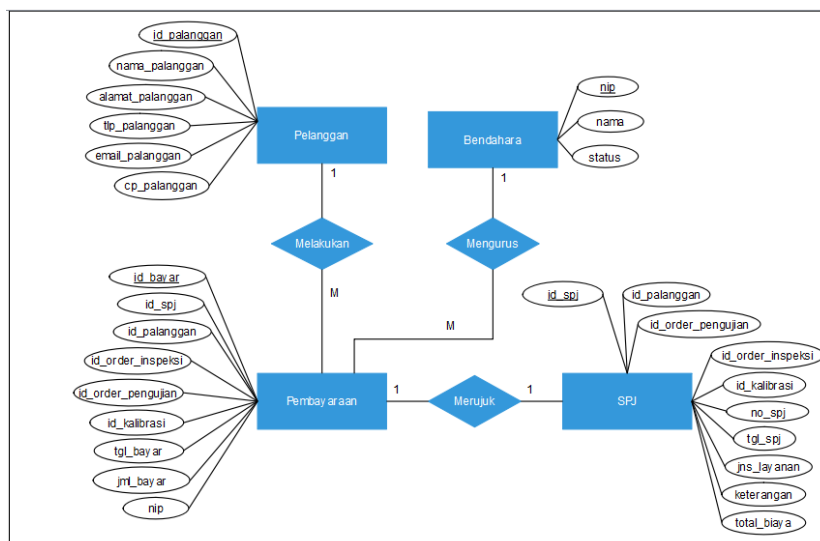
ERD pada proses bisnis penerbitan sertifikat, dapat dilihat pada gambar 4.19.



Gambar 4.19 ERD Penerbitan Sertifikat Layanan Jasa

7. Penggelola Keuangan

ERD pada proses bisnis pengelola keuangan, dapat dilihat pada gambar 4.20.



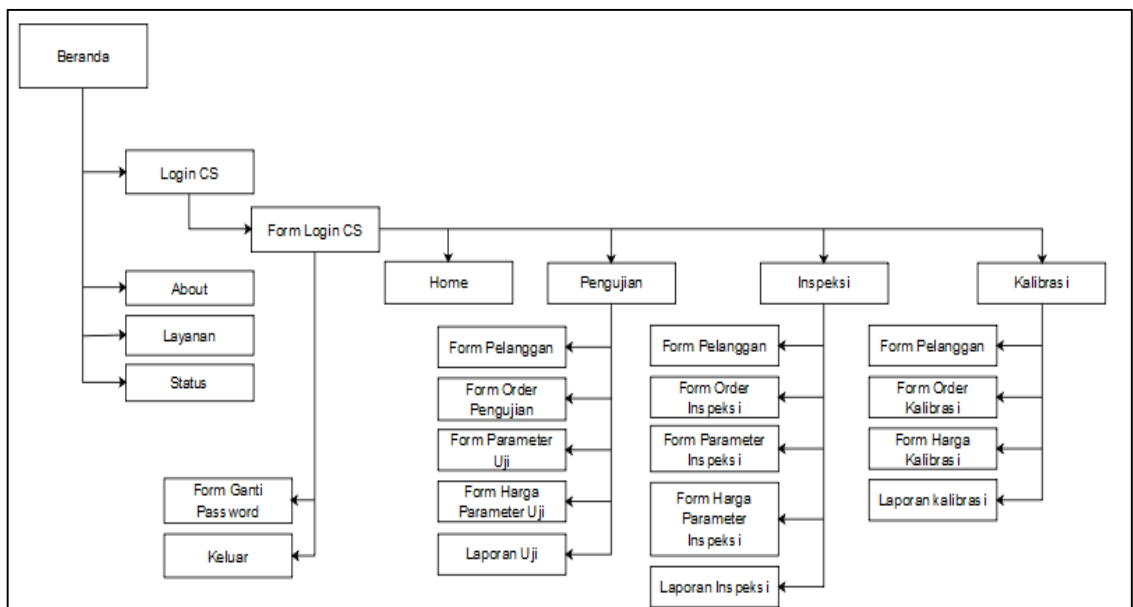
Gambar 4.20 ERD Pengelola Keuangan

b. Kolom How (Application Architecture)

Pada kolom ini berisi arsitektur aplikasi yang direpresentasikan dalam bentuk *sitemap* usulan sistem informasi pada setiap user. Masing-masing user tersebut terdiri dari customer service, analis, inspektur, petugas kalibrasi, manager teknik uji, manager teknik inspeksi, manager teknik kalibrasi, petugas sertifikat dan bendahara. Berikut ini adalah gambaran *sitemap* yang usulkan berdasarkan user;

1) *User Customer Service (CS)*

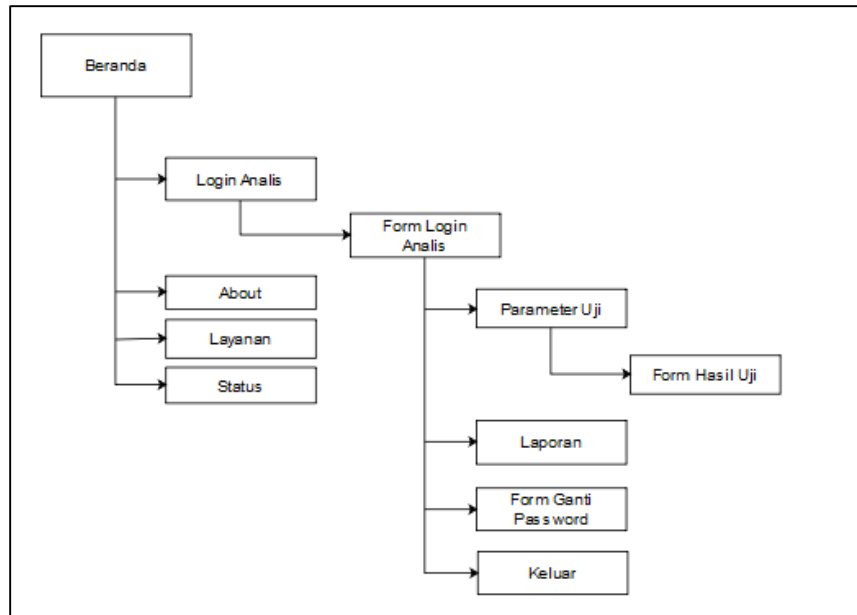
Berikut gambaran *sitemap* user CS yang dapat dilihat pada gambar 4.21.



Gambar 4.21 Sitemap Customer Service (CS)

2) *User Analis*

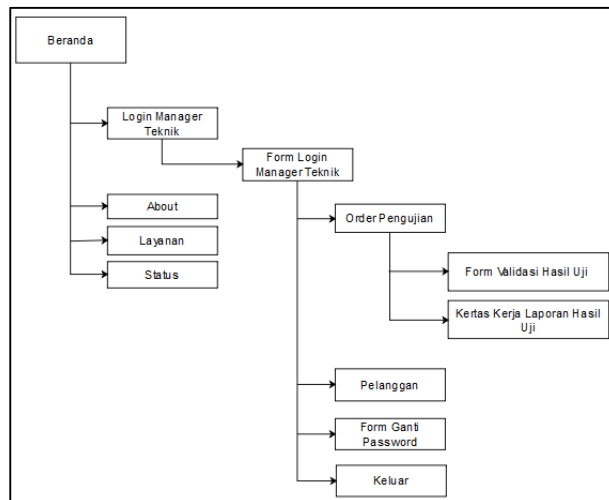
Berikut gambaran *sitemap* pada user analis yang dapat dilihat pada gambar 4.22.



Gambar 4.22 Sitemap User Analis

3) User Manager Teknik Uji

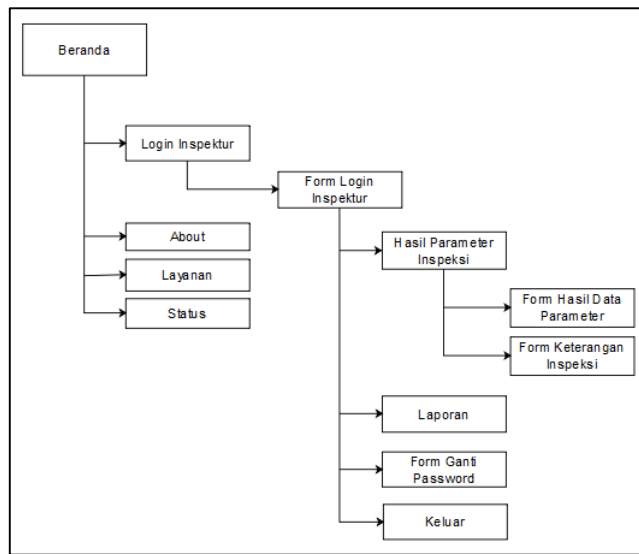
Berikut gambaran *sitemap* pada user manager teknik uji yang dapat dilihat pada gambar 4.23.



Gambar 4.23 Sitemap User Manager Teknik Uji

4) User Inspektur

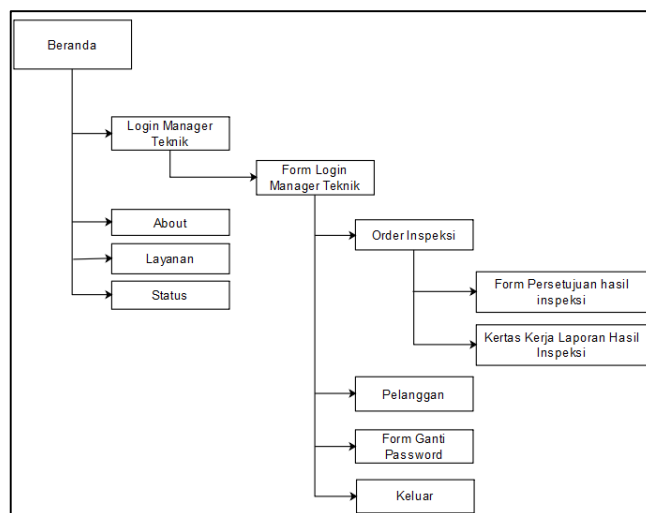
Berikut gambaran *sitemap* pada user inspektur yang dapat dilihat pada gambar 4.24.



Gambar 4.24 Sitemap User Inspektur

5) User Manager Teknik Inspeksi

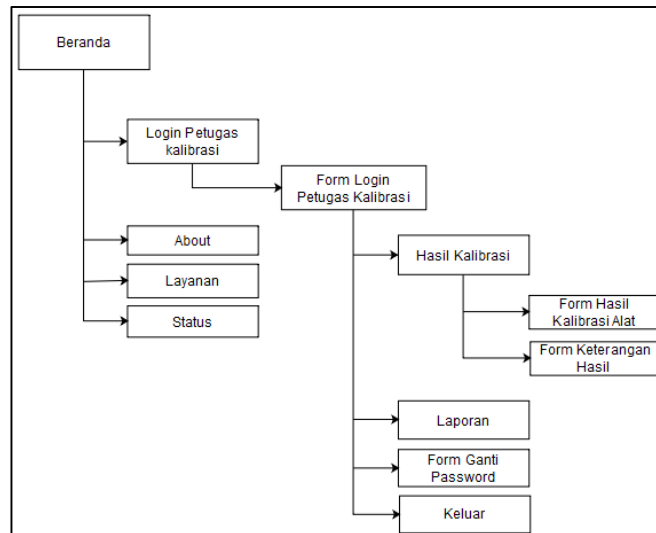
Berikut gambaran *sitemap* pada user manager teknik inspektur yang dapat dilihat pada gambar 4.25.



Gambar 4.25 Sitemap User Manager Teknik Inspeksi

6) User Petugas Kalibrasi

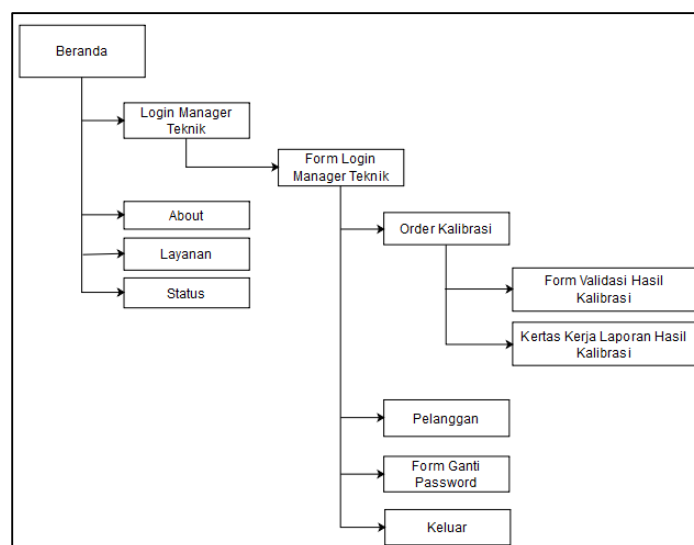
Berikut gambaran *sitemap* pada user petugas kalibrasi yang dapat dilihat pada gambar 4.26.



Gambar 4.26 Sitemap User Petugas kalibrasi

7) User Manager Teknik Kalibrasi

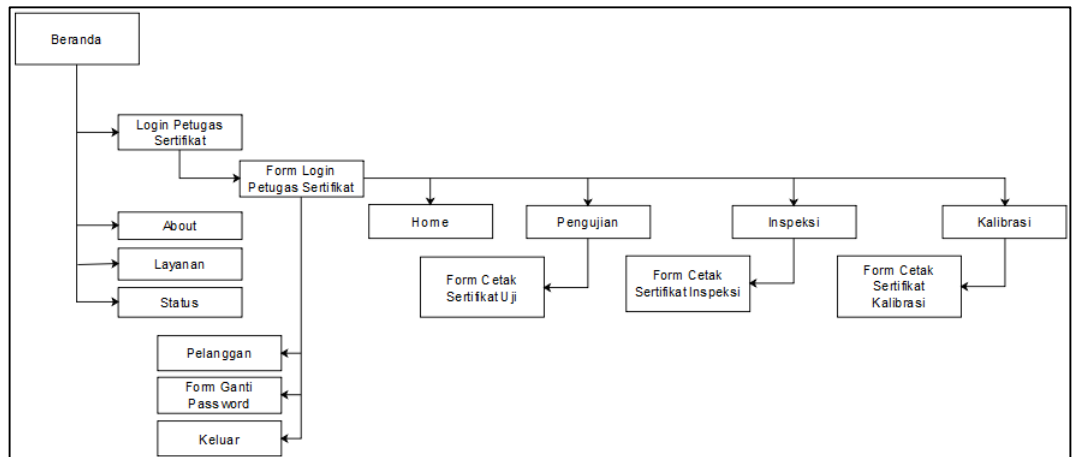
Berikut gambaran *sitemap* pada user manager teknik kalibrasi yang dapat dilihat pada gambar 4.27.



Gambar 4.27 Sitemap User Manager Teknik Kalibrasi

8) User Petugas Cetak Sertifikat

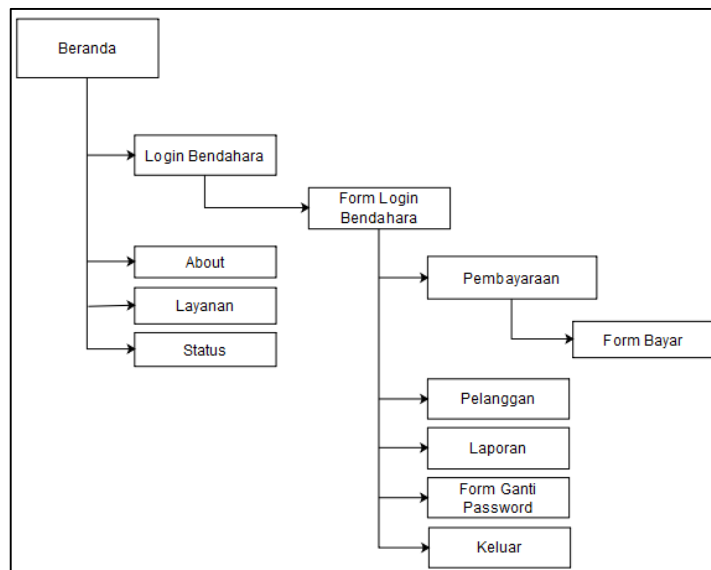
Berikut gambaran *sitemap* pada user petugas cetak sertifikat yang dapat dilihat pada gambar 4.28.



Gambar 4.28 *Sitemap* User Petugas Cetak Sertifikat

9) User Bendahara

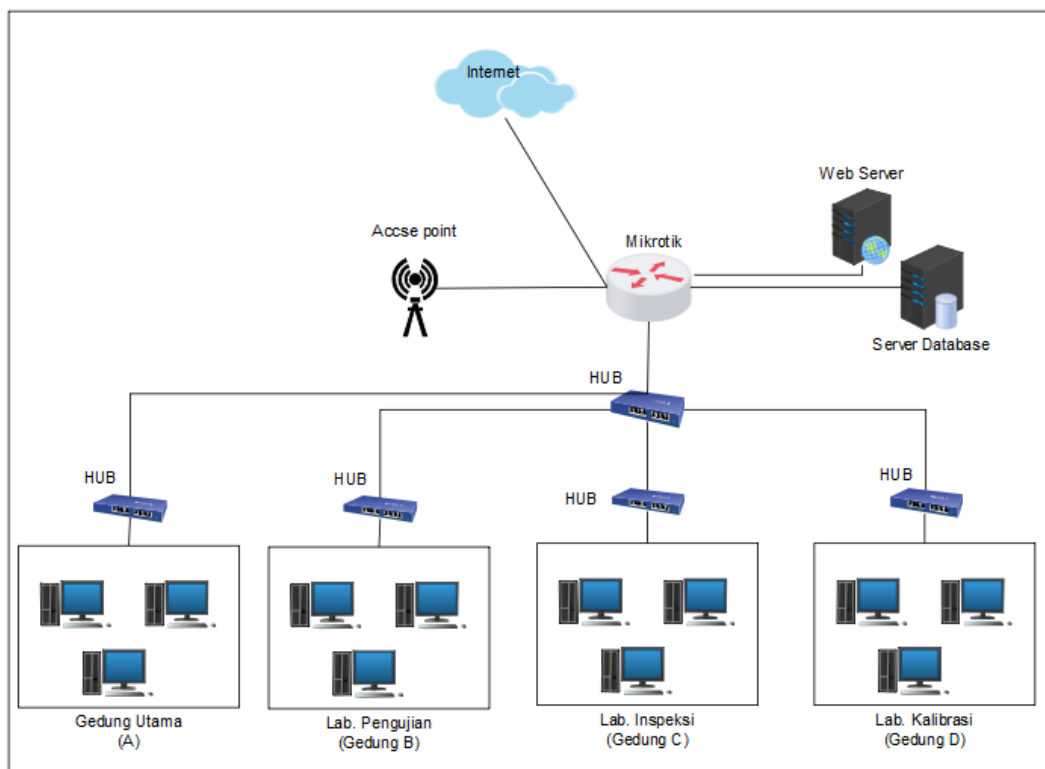
Berikut gambaran *sitemap* pada user bendahara yang dapat dilihat pada gambar 4.29.



Gambar 4.29 *Sitemap* User Bendahara

c. Kolom Whare (System Geographic Deployment Architecture)

Pada kolom ini berisi model logis dari keterhubungan node pada suatu jaringan dan digambarkan dalam bentuk topologi jaringan. Adapun model arsitektur yang diusulkan pada Baristand Industri Bandar Lampung adalah dengan menggunakan topologi star. Pada topologi star setiap node pada jaringan akan berkomunikasi melalui sebuah pusat atau konsentrator. Aliran data setiap node akan menuju konsentrator (HUB) terlebih dahulu sebelum ke node tujuan. Oleh karena ini HUB menjadi elemen yang sangat penting. Gambaran model jaringan komputer dapat dilihat pada gambar 4.30.



Gambar 4.30 Usulan Arsitektur Jaringan

4. Perpektif Builder

Perpektif builder ini menjelaskan model teknologi yang harus di sesuaikan dengan model sistem informasi seperti perangkat input/output (I/O) atau kebutuhan teknologi lainnya. Tiga *cell* yang diidentifikasi adalah sebagai berikut;

a. **Kolom What (Physical Data Model)**

Pada kolom ini berisi model data fisik yang direpresentasikan sebagai *table* dan atribut yang akan digunakan untuk membangun sistem. Rincian *table* tersebut seperti tabel 4.5.

Tabel 4.5 Struktur Table dalam Database

1. Pendaftaran Layanan Jasa

Nama table	Nama Field	Type data	Lebar
Pelanggan	id_pelanggan	Integer	11
	nm_pelanggan	Varchar	255
	alamat_palanggan	Varchar	200
	tlp_palanggan	Varchar	13
	email_palanggan	Varchar	15
	cp_palanggan	Varchar	15
Pengujian	id_order_pengujian	Integer	11
	id_pelanggan	Integer	11
	nama_sampel	Varchar	255
	kode_sampel	Varchar	25
	jenis_pekerjaan	Varchar	225
	tgl_terima_sampel	Date	-
	pengantar_sampel	Varchar	25
	biaya_administrasi	Integer	11
parameter_uji	id_parameter_uji	Integer	11
	id_order_pengujian	Integer	11
	nip	Integer	18
	nama_parameter_uji	Varchar	225
	satuan_parameter_uji	Varchar	50
	metode_parameter_uji	Varchar	100
	harga_paremater_uji	Integer	11
inspeksi	id_order_inspeksi	Integer	11
	id_pelanggan	Integer	11
	nip	Integer	18
	contoh_inspeksi	Varchar	255
	koordinat_lokasi	Varchar	50
	tgl_pelaksanaan	Date	-
	lokasi_pengambilan	Varchar	100
	biaya_administrasi	Integer	11
parameter_inspeksi	id_parameter_insp	Integer	11
	id_order_inspeksi	Integer	11
	nama_parameter_insp	Varchar	255

	satuan_parameter_insp	Varchar	50
	metode_parameter_ins	Varchar	-
	harga_parameter_insp	Integer	11
kalibrasi	id_kalibrasi	Integer	11
	id_pelanggan	Integer	11
	nip	Integer	18
	nama_alat	Varchar	255
	Merek	Varchar	50
	tipe	Varchar	50
	nomor_seri	Varchar	50
	kapasitas	Varchar	50
	resolusi	Varchar	50
	tg_terima	Date	-
harga_alat	Integer	11	
biaya_administrasi	Integer	11	
spj	id_spj	Integer	11
	id_pelanggan	Integer	11
	id_order_pengujian	Integer	11
	id_kalibrasi	Integer	11
	id_order_inspeksi	Integer	11
	no_spj	Varchar	6
	tgl_spj	Date	-
	jns_layanan	Varchar	50
	keterangan	Text	-
	total_biaya	Integer	11

2. Pengujian

Nama table	Nama Field	Type data	Lebar
pengujian_parameter	id_order_parameter	Integer	11
	id_pelanggan	Integer	11
	id_order_pengujian	Integer	11
	id_parameter_uji	Integer	11
	nip	Integer	18
	hasil_uji_parameter	Varchar	10
	tgl_tugas	Date	-
	tgl_selesai	Date	-
	status_parameter	Varchar	15
	keterangan	Varchar	50
laporan_hasil_pengujian	id_lap_hasi_uji	Integer	11
	id_order_parameter	Integer	11
	laporan_hasil	Varchar	10

3. Inspeksi

Nama table	Nama Field	Tipe data	Lebar
pengolahan_data_inspeksi	id_olah_inspeksi	Integer	11
	id_pelanggan	Integer	11
	id_order_inspeksi	Integer	11
	id_parameter_insp	Integer	11
	nip	Integer	18
	tgl_tugas	Date	-
	tgl_selesai	Date	-
	hasil_inspeksi	Varchar	15
	status_inspeksi	Varchar	15
	pesan	Varchar	50
laporan_hasil_inspeksi	id_lap_hasi_inspeksi	Integer	11
	id_olah_inspeksi	Integer	11
	laporan_hasil	Varchar	10
keterangan_inspeksi	id_ket	Integer	11
	id_olah_inspeksi	Integer	11
	nama_ket	Text	-

4. Kalibrasi

Nama table	Nama Field	Tipe data	Lebar
pengolahan_data_kalibrasi	id_olah_kalibrasi	Integer	11
	id_pelanggan	Integer	11
	nip	Integer	18
	id_kalibrasi	Integer	11
	nama_standar	Varchar	50
	ketelusuran_standar	Varchar	50
	metode_kalibasi	Varchar	15
	acuan_standard	Varchar	15
	tgl_kalibrasi	Date	-
	suhu_ruangan	Varchar	50
	kelembaban	Varchar	50
	hasil_kalibrasi	Varchar	50
	laporan_hasil_kalibrasi	id_lap_hasil_kalibrasi	Integer
id_olah_kalibrasi		Integer	11
laporan_hasil		Varchar	10

5. Penerbitan Sertifikat Layanan Jasa

Nama table	Nama Field	Tipe data	Lebar
sertifikat_pengujian	id_sertifikat_uji	Integer	11
	id_pelanggan	Integer	11
	id_order_pengujian	Integer	11
	id_parameter_uji	Integer	11
	nip	Integer	18
	nomor_sertifikat	Varchar	50
	tgl_sertifikat	Date	-
	tgl_cetak	Date	-
	penandatanganan	Varchar	15
sertifikat_inspeksi	id_sertifikat_ins	Integer	11
	id_pelanggan	Integer	11
	id_order_inspeksi	Integer	11
	id_parameter_insp	Integer	11
	nip	Integer	18
	nomor_sertifikat	Varchar	50
	tgl_sertifikat	Date	-
	tgl_cetak	Date	-
	penandatanganan	Varchar	15
sertifikat_kalibrasi	id_sertifikat-kal	Integer	11
	id_pelanggan	Integer	11
	id_kalibrasi	Integer	11
	nip	Integer	18
	nomor_sertifikat	Varchar	50
	tgl_sertifikat	Date	-
	tgl_cetak	Date	-
	penandatanganan	Varchar	50

6. Pengelola Keuangan

Nama table	Nama Field	Tipe data	Lebar
pembayaran	id_bayar	Integer	11
	id_spj	Integer	11
	id_pelanggan	Integer	11
	id_order_inspeksi	Integer	11
	id_order_pengujian	Integer	11
	id_kalibrasi	Integer	11
	nip	Integer	18
	tgl_bayar	Date	-
	jml_bayar	Integer	11

7. User

Nama table	Nama Field	Tipe data	Lebar
User	nip	Integer	11
	nama	Varchar	50
	status	Varchar	50

b. Kolom How (System Design)

Pada kolom ini berisi input data akan diolah dan output yang dihasilkan oleh sistem, rincian dapat dilihat pada table 4.6.

Tabel 4.6 Input Output Usulan Sistem Informasi

Nama SI	Sub Proses	Input	Output	Keterangan	
Sistem Informasi Layanan Jasa	Pendaftaran Layanan Jasa	Form pelanggan	Data pelanggan dan kelengkapan berkas	Mengelola data pelanggan	
		Pengujian			
		Form pengujian	Data order pengujian	Mengelola data order pengujian	
		Form parameter uji	Data parameter uji dan penugasan analisis	Mengelola data parameter uji	
		Inspeksi			
		Form Inspeksi	Data Inspeksi	Mengelola data inspeksi	
		Form parameter inspeksi	Data parameter inspeksi dan penugasan inspektur	Mengelola data parameter inspeksi	
		Kalibrasi			
		Form kalibrasi alat	Data kalibrasi alat dan penugasan petugas kalibrasi	Mengelola data kalibrasi alat	

	Pengujian Parameter	Form hasil uji parameter	Data hasil uji parameter yang telah divalidasi dan laporan hasil	Mengelola data hasil uji parameter
	Pengolahan Data Inspeksi	Form hasil pengolahan data inspeksi	Data hasil pengolahan data inspeksi yang telah divalidasi dan laporan hasil	Mengelola hasil pengolahan data inspeksi
	Pengolahan Data Kalibrasi	Form hasil pengolahan data kalibrasi	Data hasil pengolahan data kalibrasi yang telah divalidasi dan laporan hasil	Mengelola hasil pengolahan data kalibrasi
	Penerbitan Sertifikat	Form cetak sertifikat pengujian	Sertifikat hasil uji	Mengelola sertifikat hasil uji
		Form cetak sertifikat inspeksi	Sertifikat Inspeksi	Mengelola sertifikat inspeksi
		Form cetak sertifikat kalibrasi	Sertifikat kalibrasi	Mengelola sertifikat kalibrasi
	Pembayaran	Form pembayaran pelanggan	Bukti pembayaran atau kuitansi	Mengelola pembayaran layanan jasa

c. Kolom Whare (*Technology Architecture*)

Pada kolm ini memberikan gambaran fisik dari kebutuhan teknologi pada kantor Baristand Industri Bandar Lampung. Kebutuhan tersebut berupa perangkat keras, perangkat lunak dan perangkat lunak sistem operasi. Rincian dari kebutuhan tersebut adalah sebagai berikut;

1. Server

Untuk server yang diusulkan adalah;

- a) Spesifikasi Software;
 - Ubuntu server
 - Apache http server (web server)

- Mysql server (database server)

b) Spesifikasi Hardware

- [Server Hp proliant DL380](#)

Double Xeon E5-2630 @ 2.3GHz (12-cores / 24-threads)

RAM 256GB DDR3 ECC Register

2x500GB SAS 10K 2.5inc

Smart Array P420i (Support RAID 0/1/1+0/5/5+0)

4 port Gigabit LAN

Dual PSU 750W

DVD-ROM Drive

2. *Client*

Untuk komputer *client*, spesifikasi yang diusulkan adalah

- Processor : Processor intel Core i3 2120 (3.3GHz)
- RAM : DDR3 4GB
- HDD : 320 Gb
- Networking : Gigabit Ethernet 10/100 Mbps
- I/O devaice : USB mouse, USB keyboard, 17 “ LED monitor
- OS : Windows 10

3. Kabel

Untuk media transmisi masih menggunakan kabel sebagai penghantar utama, kabel yang digunakan adalah *Unshielded Twisted Pair* (UTP) dari segi ekonomis jenis UTP lebih murah dari pada *Shielded Twisted Pair* (STP). Untuk konektor yang digunakan adalah RJ-45 yang akan terhubung ke LAN *card* dan hub pada tiap ujungnya.

4. HUB

Hub memegang peranan penting dalam komunikasi data pada topologi star, untuk hub tidak memerlukan spesifikasi khusus.

5. Acces Point

Pada perangkat ini di gunakan untuk jaringan *nirkabel*, untuk keperluan persebaran koneksi internet. Dengan spesifikasi access point sebagai berikut;

WIFI signal capability : IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b

Frequensi range : 2.4 GHz

Antenna type : 2 Fixed Omni-Directional Antennas

Relative range : 60 meter

5. *Perpektif Subcontractor*

Pada tahapan *perpektif subcontractor* menjelaskan spesifikasi detail yang akan digunakan sebelum sistem diimpelentasikan. Tiga *cell* yang akan diidentifikasi adalah kolom *what (data definition)*, kolom *how (program)* dan kolom *whare (network architecture)*. Berikut penjelasan pada setiap *cell* pada *perpektif subcontractor*.

a. Kolom *What (Data Definition)*

Pada kolom ini berisi *Data Definition language (DDL)* yang merupakan perintah-perintah yang digunakan untuk mendefinisikan struktur dari database. Adapun model perintah seperti tabel 4.7.

Tabel 4.7 *Data Definition language* pada Struktur *Table*

Nama Table	DDL
Pelanggan	CREATE TABLE pelanggan (id_pelanggan int(11) NOT NULL, nm_pelanggan varchar(255), alamat_pelanggan varchar(200), tlp_pelanggan varchar(13, email_pelanggan varchar(15), cp_pelanggan varchar(15), primary key(id_pelanggan));
Pengujian	CREATE TABLE pengujian (id_order_pengujian int(11) not null, id_pelanggan int(11), nama_sampel varchar(255), kode_sampel varchar(25), jenis_pekerjaan varchar(255),

	<pre> tgl_terima_sampel date, pengantar_sampel varchar(25), biaya_administrasi int(11), primary key (id_order_pengujian)); </pre>
Parameter_uji	<pre> CREATE TABLE parameter_uji(id_parameter_uji int(11) not null, id_order_pengujian int(11), nip int(18), nm_parameter_uji varchar(255), satuan_parameter_uji varchar(50), metode_parameter_uji varchar(100), harga_parameter_uji int(11), primary key (id_parameter_uji)); </pre>
Inspeksi	<pre> CREATE TABLE inspeksi (id_order_inspeksi int(11) not null, id_pelanggan int(11), nip int(18), contoh_inspeksi varchar(255), koordinat_lokasi varchar(50), tgl_pelaksanaan date), lokas_pengambilan varchar(100), pengantar_sampel varchar(25), biaya_administrasi int(11), primary key (id_order_inspeksi)); </pre>
parameter_inspeksi	<pre> CREATE TABLE parameter_inspeksi(id_parameter_ins p int(11) not null, id_order_inspeksi int(11), nm_parameter_insp varchar(255), satuan_parameter_insp varchar(50), metode_parameter_insp varchar(100), harga_parameter_insp int(11), primary key (id_parameter_insp)); </pre>
Kalibrasi	<pre> CREATE TABLE kalibrasi (id_kalibrasi int(11) not null, id_pelanggan int(11), nip int(18), nama_alat varchar(255), merek varchar(50), tipe varchar(50), nomor_seri varchar(50), kapasitas varchar(50), resolusi varchar(50), tg_terima date, harga_alat int(11), biaya_administrasi int(11), primary key (id_kalibrasi)); </pre>
pengujian_parameter	<pre> CREATE TABLE pengujian_parameter (id_order_parameter int(11) not null, id_pelanggan int(11), id_order_pengujian int(11), id_parameter_uji int(11), nip int(18), hasil_uji_parameter varchar(10), tgl_tugas date, tgl_selesai date, status_parameter varchar(15), keterangan varchar(50), primary key (id_order_parameter)); </pre>

laporan_hasil_pengujian	CREATE TABLE laporan_hasil_pengujian (id_lap_hasil_uji int(11) not null, id_order_parameter int(11), laporan_hasil varchar(10), primary key (id_lap_hasil_uji));
pengolahan_data_inspeksi	CREATE TABLE pengolahan_data_inspeksi (id_olah_inspeksi int(11) not null, id_pelanggan int(11), id_order_inspeksi int(11), id_parameter_insp int(11), nip int(18), tgl_tugas date, tgl selesai date, hasil_inspeksi varchar(15), status_inspeksi varchar (15), pesan varchar(50), primary key (id_olah_inspeksi));
laporan_hasil_inspeksi	CREATE TABLE laporan_hasil_inspeksi (id_lap_hasil_inspeksi int(11) not null, id_olah_inspeksi int(11), laporan_hasil varchar(10), primary key (id_lap_hasil_inspeksi));
keterangan_inspeksi	CREATE TABLE keterangan_inspeksi(id_ket int(11) not null, id_olah_inspeksi int(11), nama_ket text, primary key (id_ket));
pengolahan_data_kalibrasi	CREATE TABLE pengolahan_data_kalibrasi (id_olah_kalibrasi int(11) not null, id_pelanggan int(11), nip int(18), id_kalibrasi int(11), nama_standar varchar(50), ketelurusan_standar varchar(50), metode_standar varchar(15), acuan_standar varchar(15), tgl_kalibrasi date, suhu_ruangan varchar(50), kelembaban varchar(50), hasil_kalibrasi varchar(50) primary key (id_olah_kalibrasi));
laporan_hasil_kalibrasi	CREATE TABLE laporan_hasil_kalibrasi (id_lap_hasil_kalibrasi int(11) not null, id_olah_kalibrasi int(11), laporan_hasil varchar(10), primary key (id_lap_hasil_kalibrasi));
sertifikat_pengujian	CREATE TABLE sertifikat_pengujian (id_sertifikat_uji int(11) not null, id_pelanggan int(11), id_order_pengujian int(11), id_parameter_uji int(11), nip int(18), nomor_sertifikat varchar(50), tgl_sertifikat date, tgl_cetak date, penandatanganan

	varchar(15), primary key (id sertifikat uji));
sertifikat_inspeksi	CREATE TABLE sertifikat_inspeksi (id_sertifikat_ins int(11) not null, id_pelanggan int(11), id_order_inspeksi int(11), id_parameter_insp int(11), nip int(18), nomor_sertifikat varchar(50), tgl_sertifikat date, tgl_cetak date, penandatanganan varchar(15), primary key (id sertifikat ins));
sertifikat_kalibrasi	CREATE TABLE sertifikat_kalibrasi (id_sertifikat_kal int(11) not null, id_pelanggan int(11), id_kalibrasi int(11), nip int(18), nomor_sertifikat varchar(50), tgl_sertifikat date, tgl_cetak date, penandatanganan varchar(15), primary key (id_sertifikat_kal));
Spj	CREATE TABLE spj (id_spj int(11) not null, id_pelanggan int(11), id_order_pengujian int(11), id_kalibrasi int(11), id_order_inspeksi int(11), no_spj varchar(6), tgl_spj date, jns_layanan varchar(50), keterangan text, total_biaya int(11) primary key (id_spj));
Pembayaran	CREATE TABLE spj (id_bayar int(11) not null, id_spj int(11), id_pelanggan int(11), id_order_pengujian int(11), id_kalibrasi int(11), id_order_inspeksi int(11), tgl_bayar date, jml_bayar int(11), nip int(11) primary key (id_bayar));
User	CREATE TABLE user(nip int(18) not null, nama varchar(50), status varchar(50), primary key (nip));

b. Kolom How (Program)

Pada kolom ini berisi *method* atau aksi yang dibutuhkan untuk membangun sistem, adapun rincian *method* tersebut seperti tabel 4.8.

Tabel 4.8 *Method* atau aksi pada usulan sistem informasi

Proses	Sub proses	Method
Pendaftaran Layanan Jasa	Pendataan Pelanggan	<pre>INSERT INTO `pelanggan` (`idpelanggan`, `nm_pelanggan`, `alamat_pelanggan`, `tlp_pelanggan`, `email_pelanggan`, `cp_pelanggan`) VALUES (`idpelanggan`, `nm_pelanggan`, `alamat_pelanggan`, `tlp_pelanggan`, `email_pelanggan`, `cp_pelanggan`);</pre>
	Pendataan Pengujian	<pre>INSERT INTO `pengujian` (`id_order_pengujian`, `id_pelanggan`, `nama_sampel`, `kode_sampel`, `jenis_pekerjaan`, `tgl_terima_sampel`, `pengantar_sampel`, `biaya_administrasi`) VALUES (`id_order_pengujian`, `id_pelanggan`, `nama_sampel`, `kode_sampel`, `jenis_pekerjaan`, `tgl_terima_sampel`, `pengantar_sampel`, `biaya_administrasi`);</pre>
	Pendataan Parameter Uji	<pre>INSERT INTO `parameter_uji` (`id_parameter_uji`, `id_order_pengujian`, `nip`, `nama_parameter_uji`, `satuan_parameter_uji`, `metode_parameter_uji`, `harga_parameter_uji`) VALUES (`id_parameter_uji`, `id_order_pengujian`, `nip`, `nama_parameter_uji`, `satuan_parameter_uji`, `metode_parameter_uji`, `harga_parameter_uji`);</pre>
	Pendataan Inspeksi	<pre>INSERT INTO `inspeksi` (`id_order_inspeksi`, `id_pelanggan`, `nip`, `contoh_inspeksi`, `koordinat_lokasi`, `tgl_pelaksanaan`, `lokasi_penambilan`, `biaya_administrasi`) VALUES (`id_order_inspeksi`, `id_pelanggan`, `nip`, `contoh_inspeksi`,</pre>

		<pre> `koordinat_lokasi`, `tgl_pelaksanaan`, `lokasi_penambilan`, `biaya_administrasi`); </pre>
	Pendataan Parameter Inspeksi	<pre> INSERT INTO `parameter_inspeksi` (`id_parameter_insp`, `id_order_insp`, `nama_parameter_insp`, `satuan_parameter_insp`, `metode_parameter_insp`, `harga_parameter_insp`) VALUES (`id_parameter_insp`, `id_order_insp`, `nama_parameter_insp`, `satuan_parameter_insp`, `metode_parameter_insp`, `harga_parameter_insp`); </pre>
	Pendataan Kalibrasi	<pre> INSERT INTO `kalibrasi` (`id_kalibrasi`, `id_pelanggan`, `nip`, `nama_alat`, `merek`, `tipe`, `nomor_seri`, `kapasitas`, `resolusi`, `tg_terima`, `harga_alat`, `biaya_administrasi`) VALUES (`id_kalibrasi`, `id_pelanggan`, `nip`, `nama_alat`, `merek`, `tipe`, `nomor_seri`, `kapasitas`, `resolusi`, `tg_terima`, `harga_alat`, `biaya_administrasi`); </pre>
Pengujian Parameter	Pendataan Pengujian Parameter	<pre> INSERT INTO `pengujian_parameter` (`id_order_parameter`, `id_pelanggan`, `id_order_pengujian`, `id_parameter_uji`, `nip`, `hasil_uji_parameter`, `tgl_tugas`, `tgl_selesai`, `status_parameter`, `keterangan`) VALUES (`id_order_parameter`, `id_pelanggan`, `id_order_pengujian`, `id_parameter_uji`, `nip`, `hasil_uji_parameter`, `tgl_tugas`, `tgl_selesai`, `status_parameter`, `keterangan`); </pre>
	Laporan Hasil Pengujian	<pre> INSERT INTO `laporan_hasil_pengujian` (`id_lap_hasil_uji`, `id_order_parameter`, </pre>

		<code>`laporan_hasil`) VALUES (`id_lap_hasil_uji`, `id_order_parameter`, `laporan_hasil`);</code>
Pengolahan Data Inspeksi	Pendataan Pengolahan Data Inspeksi	<code>INSERT INTO `pengolahan_data_inspeksi` (`id_olah_inspeksi`, `id_pelanggan`, `id_order_inspeksi`, `id_parameter_insp`, `nip`, `tgl_tugas`, `tgl_selesai`, `hasil_inspeksi`, `status_inspeksi`, `pesan`) VALUES (`id_olah_inspeksi`, `id_pelanggan`, `id_order_inspeksi`, `id_parameter_insp`, `nip`, `tgl_tugas`, `tgl_selesai`, `hasil_inspeksi`, `status_inspeksi`, `pesan`);</code>
	Pelaporan Hasil Inspeksi	<code>INSERT INTO `laporan_hasil_inspeksi` (`id_lap_hasil_inspeksi`, `id_olah_inspeksi`, `laporan_hasil`) VALUES (`id_lap_hasil_inspeksi`, `id_olah_inspeksi`, `laporan_hasil`);</code>
	Keterangan Inspeksi	<code>INSERT INTO `keterangan_inspeksi` (`id_ket`, `id_olah_inspeksi`, `nama_ket`) VALUES (`id_ket`, `id_olah_inspeksi`, `nama_ket`);</code>
Pengolahan Data Kalibrasi	Pendataan pengolahan data kalibrasi	<code>INSERT INTO `pengolahan_data_kalibrasi` (`id_olah_kalibrasi`, `id_pelanggan`, `nip`, `id_kalibrasi`, `nama_standar`, `ketelurusan_standar`, `metode_kalibrasi`, `acuan_standard`, `tgl_kalibrasi`, `suhu_ruangan`, `kelembapan`, `hasil_kalibrasi`) VALUES (`id_olah_kalibrasi`, `id_pelanggan`, `nip`, `id_kalibrasi`, `nama_standar`, `ketelurusan_standar`, `metode_kalibrasi`, `acuan_standard`, `tgl_kalibrasi`, `suhu_ruangan`, `kelembapan`, `hasil_kalibrasi`);</code>

	Laporan Hasil Kalibrasi	INSERT INTO `laporan_hasil_kalibrasi` (`id_lap_hasil_kalibrasi`, `id_olah_kalibrasi`, `laporan_hasil`) VALUES (`id_lap_hasil_kalibrasi`, `id_olah_kalibrasi`, `laporan_hasil`);
Penerbitan Sertifikat Layanan Jasa	Pencetakan Sertifikat Pengujian	INSERT INTO `sertifikat_pengujian` (`id_sertifikat_uji`, `id_pelanggan`, `id_order_pengujian`, `id_parameter_uji`, `nip`, `nomor_sertifikat`, `tgl_sertifikat`, `tgl_cetak`, `penandatanganan`) VALUES (`id_sertifikat_uji`, `id_pelanggan`, `id_order_pengujian`, `id_parameter_uji`, `nip`, `nomor_sertifikat`, `tgl_sertifikat`, `tgl_cetak`, `penandatanganan`);
	Pencetakan Sertifikat Inspeksi	INSERT INTO `sertifikat_inspeksi` (`id_sertifikat_inspeksi`, `id_pelanggan`, `id_order_inspeksi`, `id_parameter_insp`, `nip`, `nomor_sertifikat`, `tgl_sertifikat`, `tgl_cetak`, `penandatanganan`) VALUES (`id_sertifikat_inspeksi`, `id_pelanggan`, `id_order_inspeksi`, `id_parameter_insp`, `nip`, `nomor_sertifikat`, `tgl_sertifikat`, `tgl_cetak`, `penandatanganan`);
	Pencetakan Sertifikat Kalibrasi	INSERT INTO `sertifikat_kalibrasi` (`id_sertifikat_kal`, `id_pelanggan`, `id_kalibrasi`, `nip`, `nomor_sertifikat`, `tgl_sertifikat`, `tgl_cetak`, `penandatanganan`) VALUES (`id_sertifikat_kal`, `id_pelanggan`, `id_kalibrasi`, `nip`, `nomor_sertifikat`, `tgl_sertifikat`, `tgl_cetak`, `penandatanganan`);

	Pembuatan SPJ	<pre>INSERT INTO `spj` (`id_spj`, `id_pelanggan`, `id_order_pengujian`, `id_order_inspeksi`, `id_kalibrasi`, `no_spj`, `tgl_spj`, `jns_layanan`, `keterangan`, `total_biaya`) VALUES (`id_spj`, `id_pelanggan`, `id_order_pengujian`, `id_order_inspeksi`, `id_kalibrasi`, `no_spj`, `tgl_spj`, `jns_layanan`, `keterangan`, `total_biaya`);</pre>
	Pembayaran	<pre>INSERT INTO `pembayaran` (`id_bayar`, `id_spj`, `id_pelanggan`, `id_order_pengujian`, `id_order_inspeksi`, `id_kalibrasi`, `tgl_bayar`, `jml_bayar`, `nip`) VALUES (`id_bayar`, `id_spj`, `id_pelanggan`, `id_order_pengujian`, `id_order_inspeksi`, `id_kalibrasi`, `tgl_bayar`, `jml_bayar`, `nip`);</pre>
User	Pendataan User	<pre>INSERT INTO `user` (`nip`, `nama`, `status`) VALUES (`nip`, `nama`, `status`);</pre>

c. Kolom Where (Network Architecture)

Pada kolom ini merupakan penjabaran dari pengalaman untuk koneksi internet yang ada pada jaringan Baristand Industri Bandar Lampung. Adapun pengalaman untuk pemasangan paket internet, modem akan melakukan proses routing dari public yang diperoleh dari *Internet Service Provider* (ISP) menjadi IP local yang diperuntukan bagi pengguna layanan internet di Baristand Industri Bandar Lampung.

NO	IP Address	Keterangan
1	36.91.91.1	IP public untuk web server
2	36.91.91.2	IP public untuk server database
3	192.168.12.2 – 24	IP address untuk komputer laboratorium pengujian (Gedung B)
4	192.168.11.2 – 24	IP address untuk komputer laboratorium Inspeksi (Gedung C)
5	192.168.10.2 – 24	IP address untuk komputer laboratorium Kalibrasi (Gedung D)
6	192.168.14.2 – 24	IP address untuk acces point

4.5 Rencana Implementasi

Fase rencana implementasi pada penelitian ini dilakukan dengan tahapan penentuan urutan prioritas pengembangan aplikasi dan pembuatan estimasi pelaksanaan implementasi. Penentuan urutan prioritas pengembangan aplikasi dilakukan dengan mempertimbangkan 2 aspek, yaitu tingkat prioritas dan tingkat urgensi. Tingkat prioritas dari aplikasi ditentukan berdasarkan tinggi kebutuhan dan kemampuan dari pihak organisasi terhadap pengimplementasian dari aplikasi itu sendiri. Penentuan prioritas ini dilakukan dengan pengisian kuesioner oleh pihak *top level management* Baristand Industri Bandar Lampung tinggi kebutuhan pihak instansi terhadap sistem yang telah direncanakan. Sedangkan tingkat urgensi merupakan hasil pemikiran peneliti terkait tinggi kontribusi sistem yang telah direncanakan bagi instansi. Pengurutan prioritas aplikasi dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Urutan prioritas dalam penerapan EA

Urutan Prioritas	Kandidat Aplikasi	Perangkat Keras	Prioritas	Urgensi
1	Pendaftaran Layanan Jasa	PC	Tinggi	Tinggi
2	Pengelola Keuangan	PC	Tinggi	Tinggi
3	Pengolahan Data Pengujian	PC	Sedang	Sedang
4	Penerbitan Sertifikat	PC	Sedang	Sedang
5	Pengolahan Data Inspeksi	PC	Sedang	Sedang
6	Pengolahan Data kalibrasi	PC	Sedang	Sedang

Untuk menerapkan atau mengimplementasikan sistem yang diusulkan yang sudah siap dioperasikan secara teknis dan sistematis, maka salah satu kegiatan yang harus dilakukan peneliti adalah membuat perencanaan estimasi waktu pelaksanaan implementasi sistem informasi didasarkan dari estimasi waktu yang dibutuhkan mulai mempersiapkan komponen-komponen yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem secara keseluruhan sampai sistem siap untuk diimplementasikan.

Langkah-langkah impelentasi sistem informasi yang diusulkan sebagai berikut ;

1. Sosialisasi Pimpinan, sebelum mengimplentasikan sistem terlebih dahulu memberikan informasi kepada pimpinan untuk melakukan implementasi sistem sekaligus menentukan apa saja yang dibutuhkan dalam penerapan sistem tersebut.
2. Sosialisasi user, sosialisasi ini dilakukan untuk memberitahukan kepada seluruh aktor yang berkaitan dengan sistem yang diusulkan.
3. Persiapan hardware dan software, sebelum sistem diterapkan terlebih dahulu melakukan persiapan hardware dan software dengan pengadaan hardware, instalasi software pendukung dan instalasi sistem yang akan diimplentasikan.
4. Pelatihan user, pelatihan ini memberikan wawasan atau pengenalan terhadap sistem informasi yang diusulkan.
5. Uji coba user, pada tahapan ini yaitu melakukan pengujian sistem apakah sistem sudah sesuai yang diharapkan.

6. Evaluasi uji coba sistem, pada tahapan ini bertujuan untuk mengetahui hasil dari sistem informasi yang diusulkan yang dibangun dengan mengkaji lebih dalam, sehingga sistem yang diusulkan ini menjadi lebih sempurna dan sesuai yang dibutuhkan.