

BAB V

HASIL PERENCANAAN ARSITEKTUR

1.1 *INFORMATION SYSTEM ARCHITECTURE*

Pada fase ini, penekanan utamanya adalah pada pengembangan aktivitas arsitektur sistem informasi. Pendefinisian arsitektur sistem informasi di tahap ini mencakup dua aspek penting, yaitu arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan diadopsi oleh organisasi. Arsitektur data difokuskan pada cara data dimanfaatkan untuk mendukung fungsi bisnis, proses, dan layanan.

1.1.1 Arsitektur Aplikasi

Struktur aplikasi ini dirancang untuk mengenali dan menetapkan aplikasi utama yang diperlukan oleh organisasi guna mengelola data dan mendukung fungsi bisnis. Rancangan ini berasaskan pada informasi yang menjadi dasar pengambilan keputusan di setiap fungsi bisnis, serta pertukaran informasi antar fungsi bisnis. Arsitektur aplikasi ini dibangun dengan merujuk pada struktur data yang telah ada sebelumnya.

1.1.2 Daftar Kandidat Aplikasi

Proses pembangunan arsitektur aplikasi dimulai dengan mengidentifikasi aplikasi yang diperlukan untuk mengelola data dan mendukung otomatisasi proses bisnis menggunakan teknologi informasi. Tabel 5.2 mencantumkan aplikasi-aplikasi kandidat yang relevan di Kantor Camat Batin XXIV Kabupaten Batang Hari.

Table 5.1 Daftar Aplikasi Lama

No	Fungsi Bisnis	Sistem Informasi	Kode Aplikasi	Sistem Aplikasi
1	Pelayanan Umum	Sistem Informasi Pelum	-	-
2	Pemerintahan	Sistem Informasi Pem	AP-L-2.1	SIMAYANG
3	Keamanan dan Ketertiban	Sistem Informasi KK	-	-
4	Pemberdayaan Masyarakat Desa/Kelurahan	Sistem Informasi PMD	-	-
5	Kesejahteraan Sosial	Sistem Informasi KS	AP-L-5.1	SIKS-NG
6	Umum dan Kepegawaian	Sistem Informasi UK	AP-L-6.1	SIKEPO
7	Keuangan	Sistem Informasi KU	AP-L-7.1	SIPKD
			AP-L-7.2	Siskeudes

Table 5.2 Daftar Aplikasi Lama dan Kandidat Aplikasi Usulan

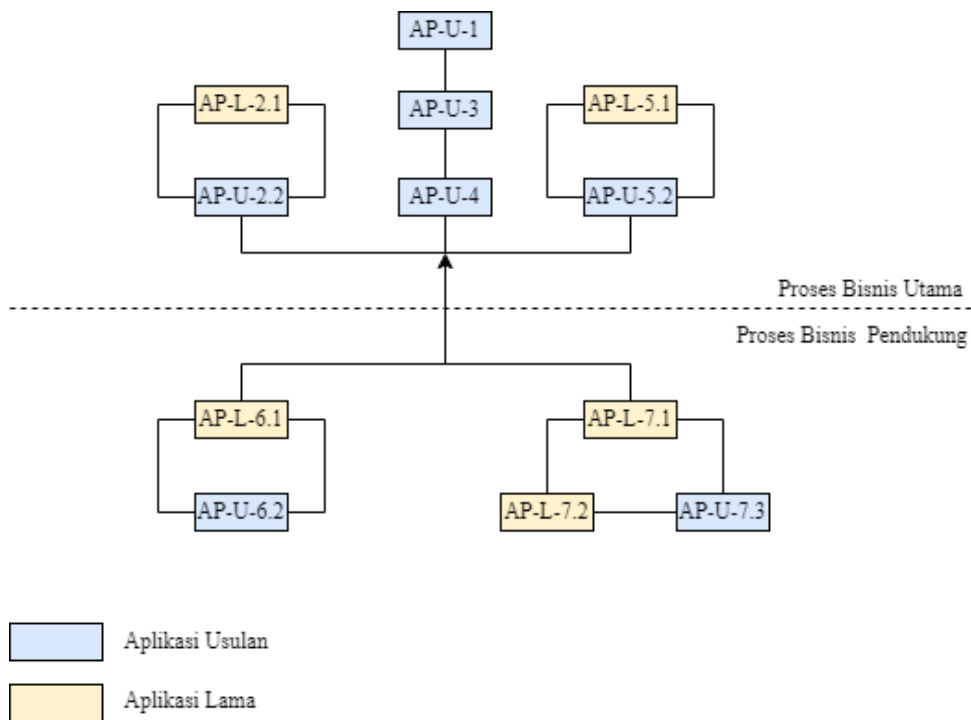
No	Fungsi Bisnis	Sistem Informasi	Kode Aplikasi	Sistem Aplikasi
1	Pelayanan Umum	Sistem Informasi Pelum	AP-U-1	Aplikasi pendaftaran, permohonan dan laporan surat permohonan administrasi yang saling terintegrasi (PELUM)
2	Pemerintahan	Sistem Informasi Pem	AP-L-2.1	SIMAYANG
			AP-U-2.2	Aplikasi penerimaan data kependudukan, arsip dokumen dan laporan (SIPEM)
3	Keamanan dan Ketertiban	Sistem Informasi KK	AP-U-3	Aplikasi informasi layanan keamanan serta arsip dokumen keamanan dan ketertiban (SI-KK)
4	Pemberdayaan Masyarakat Desa/Kelurahan	Sistem Informasi PMD	AP-U-4	Aplikasi pengolahan dana desa, publikasi UMKM, arsip dokumen PMD,

				rencana kerja, dan informasi layanan PMD (SI-PMD)
5	Kesejahteraan Sosial	Sistem Informasi KS	AP-L-5.1	SIKS-NG
			AP-U-5.2	Aplikasi pendataan mulai dari bantuan sosial, disabilitas, arsip dokumen dan informasi data penerima bantuan (SIKES)
6	Umum dan Kepegawaian	Sistem Informasi UK	AP-L-6.1	SIKEPO
			AP-U-6.2	Aplikasi arsip dokumen, evaluasi kinerja pegawai, lowongan kerja, dan pengolahan inventaris kantor (SIUK)
7	Keuangan	Sistem Informasi KU	AP-L-7.1	SIPKD
			AP-L-7.2	Siskeudes
			AP-U-7.3	Aplikasi penggajian (SI-SAKU)

Keterangan :

- AP-U = Aplikasi yang diusulkan
- AP-L = Aplikasi lama yang sedang digunakan

Berdasarkan Tabel 5.2 dapat didefinisikan bahwa jumlah aplikasi yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis berdasarkan kebutuhan informasi di setiap fungsi bisnis total sebanyak 11 aplikasi dimana ada 5 aplikasi lama dan 6 aplikasi usulan. Berdasarkan tabel 5.2, maka solusi aplikasi untuk Kantor Camat Batin XXIV dapat dipetakan ke arsitektur bisnis yang disajikan pada gambar 5.1 sebagai berikut :



Gambar 5.1 Solusi Aplikasi

Dari gambar 5.1 diatas solusi aplikasi pada Kantor Camat Batin XXIV terdiri dari beberapa aplikasi dengan uraian :

- Pelum (Pelayanan Umum) terdiri dari 1 aplikasi usulan
- Proses bisnis utama Pemerintahan (Pem) terdiri dari 1 aplikasi lama dan 1 aplikasi usulan
- Proses bisnis utama Keamanan dan Ketertiban (KK) terdiri dari 1 aplikasi usulan
- Proses bisnis utama Pemberdayaan Masyarakat Desa/Kelurahan (PMD) terdiri dari 1 aplikasi usulan
- Proses bisnis utama Kesejahteraan Sosial (KS) terdiri dari 1 aplikasi lama dan 1 aplikasi usulan

- f. Proses bisnis pendukung Umum dan Kepegawaian (UK) terdiri dari 1 aplikasi lama dan 1 aplikasi usulan
- g. Proses bisnis pendukung Keuangan (KU) terdiri dari 2 aplikasi lama dan 1 aplikasi usulan

1.1.3 Portofolio Aplikasi

Portofolio aplikasi bertujuan untuk menyempurnakan tahapan penentuan aplikasi dalam kaitannya dengan fungsi-fungsi bisnis. Setiap aplikasi yang terdefinisi dalam struktur aplikasi memberikan kontribusi yang berarti terhadap operasional bisnis perusahaan. Berdasarkan analisis aplikasi yang dikemukakan oleh Ward, aplikasi ini dapat dibedakan menjadi empat jenis utama, yaitu:

1. Aplikasi jenis strategis, merujuk pada aplikasi yang saat ini belum dimiliki dan dianggap kritis untuk perkembangan bisnis di masa depan. Jenis aplikasi ini memerlukan pengembangan baru serta pengelolaan data dari tingkat operasional hingga tingkat manajemen.
2. Aplikasi operasional kunci, baik yang telah ada maupun yang belum, memainkan peran vital dalam kesuksesan enterprise. Jenis aplikasi ini melibatkan aplikasi yang akan terus dipertahankan atau dioptimalkan dalam penggunaannya, dengan peningkatan yang disesuaikan sesuai kebutuhan.
3. Aplikasi berpotensi tinggi, memiliki potensi tinggi karena bersifat inovatif dan dapat menciptakan peluang bisnis untuk masa depan.
4. Aplikasi pendukung, merupakan aplikasi yang dapat mendukung berbagai proses dan fungsi bisnis, baik yang telah dimiliki oleh perusahaan atau belum.

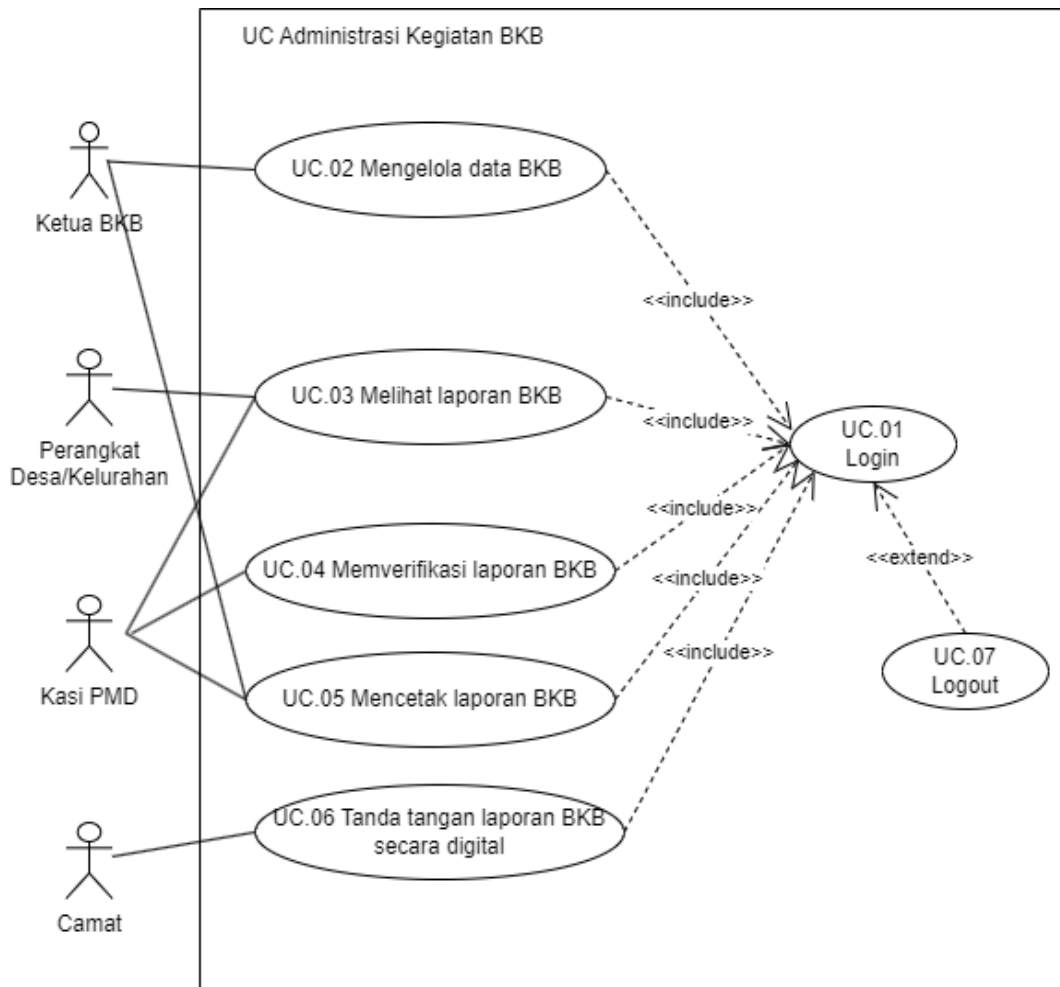
Berdasarkan penjelasan di atas dan implementasi yang telah dijelaskan dalam arsitektur aplikasi, setiap aplikasi dapat dikelompokkan ke dalam kategori yang tercantum dalam Tabel 5.3 berikut ini:

Table 5.3 Portofolio Aplikasi

Strategis	Operasional Utama
• Aplikasi SIUK • Aplikasi SI-PMD	• Aplikasi SIPKD • Aplikasi SIKS-NG • Aplikasi SIMAYANG • Aplikasi SIUK • Aplikasi SIPEM • Aplikasi SIKES
Berpotensi Tinggi	Pendukung
• Aplikasi Pelum • Aplikasi SI-SAKU	• Aplikasi SIKEPO • Aplikasi Siskeudes • Aplikasi SI-KK

Dalam merancang arsitektur aplikasi untuk Kantor Camat Batin XXIV, kami akan memanfaatkan diagram *use case*. Diagram *use case* ini akan memberikan gambaran mengenai aktor-aktor yang terlibat dalam setiap aplikasi, fungsionalitas apa yang dapat dilakukan oleh setiap aplikasi, dan bagaimana interaksi antara setiap aktor dengan kasus pengguna (*use case*) yang ada dalam aplikasi tersebut. Berikut adalah representasi visualnya:

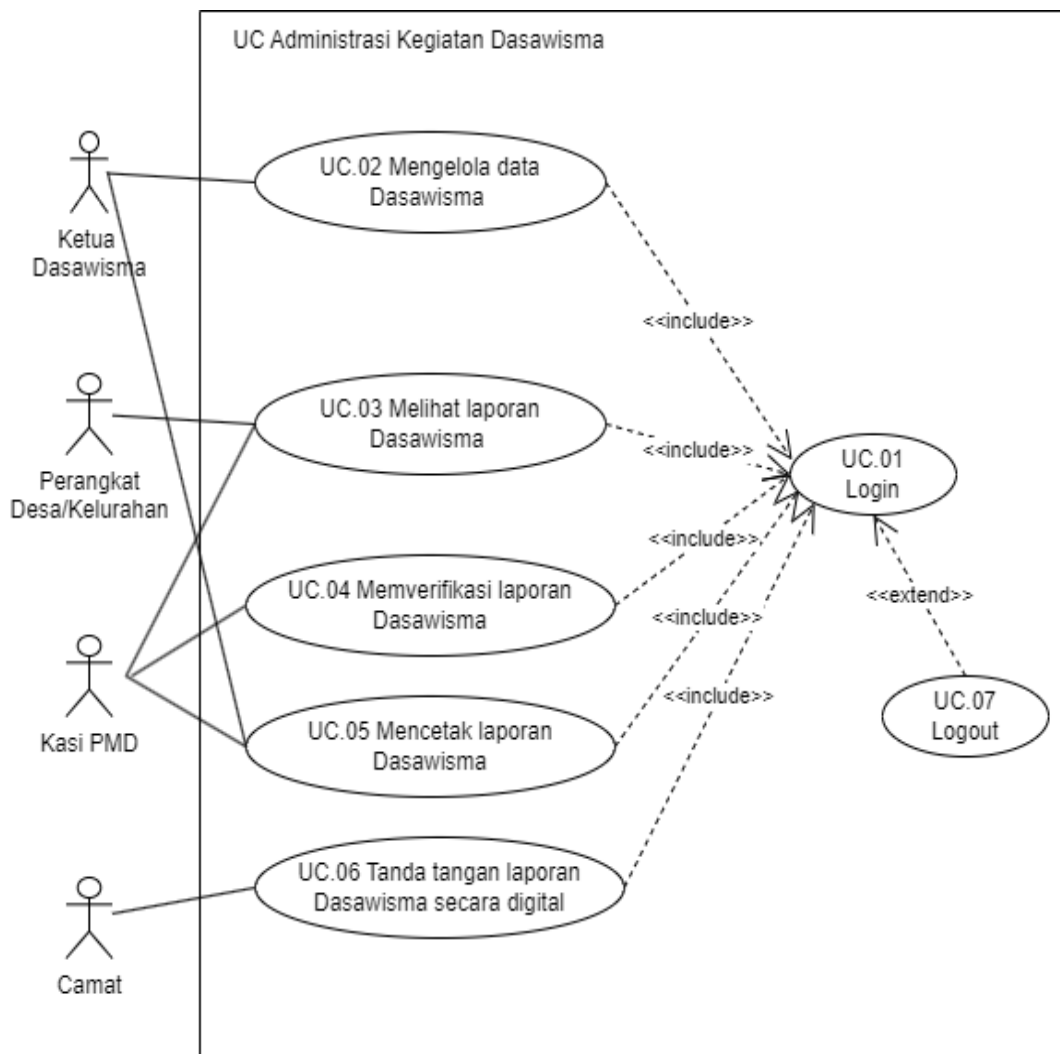
1. Use Case Diagram Administrasi Kegiatan Bina Keluarga Balita (BKB)



Gambar 5.2 Use Case Diagram Administrasi Kegiatan BKB

Use case diagram administrasi kegiatan BKB melibatkan 4 aktor yaitu ketua BKB mengelola data BKB, perangkat desa/kelurahan dan kasi PMD melihat laporan BKB serta memverifikasi laporan kegiatan BKB, kemudian camat memberikan tanda tangan secara digital, selanjutnya kasi PMD dan ketua BKB mencetak data dan laporan sesuai kebutuhan. Use case login dan use case logout melibatkan semua aktor.

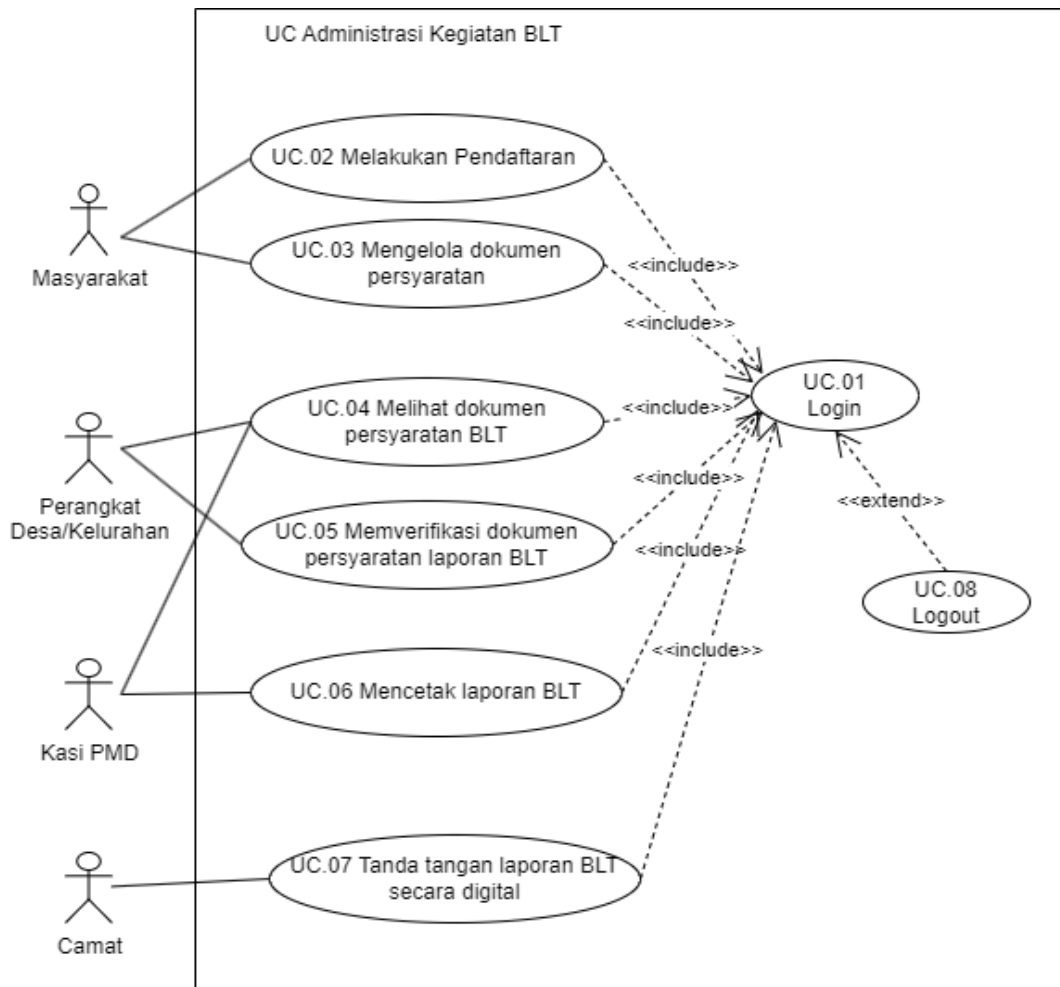
2. Use Case Diagram Administrasi Kegiatan Dasawisma



Gambar 5.3 Use Case Diagram Administrasi Kegiatan Dasawisma

Use case diagram administrasi kegiatan Dasawisma melibatkan 4 aktor yaitu ketua Dasawisma mengelola data Dasawisma, perangkat desa/kelurahan dan kasi PMD melihat laporan Dasawisma dan memverifikasi laporan Dasawisma, kemudian camat memberikan tanda tangan laporan Dasawisma secara digital, selanjutnya kasi PMD dan ketua Dasawisma mencetak laporan sesuai kebutuhan. *Use case login* dan *use case logout* melibatkan semua aktor.

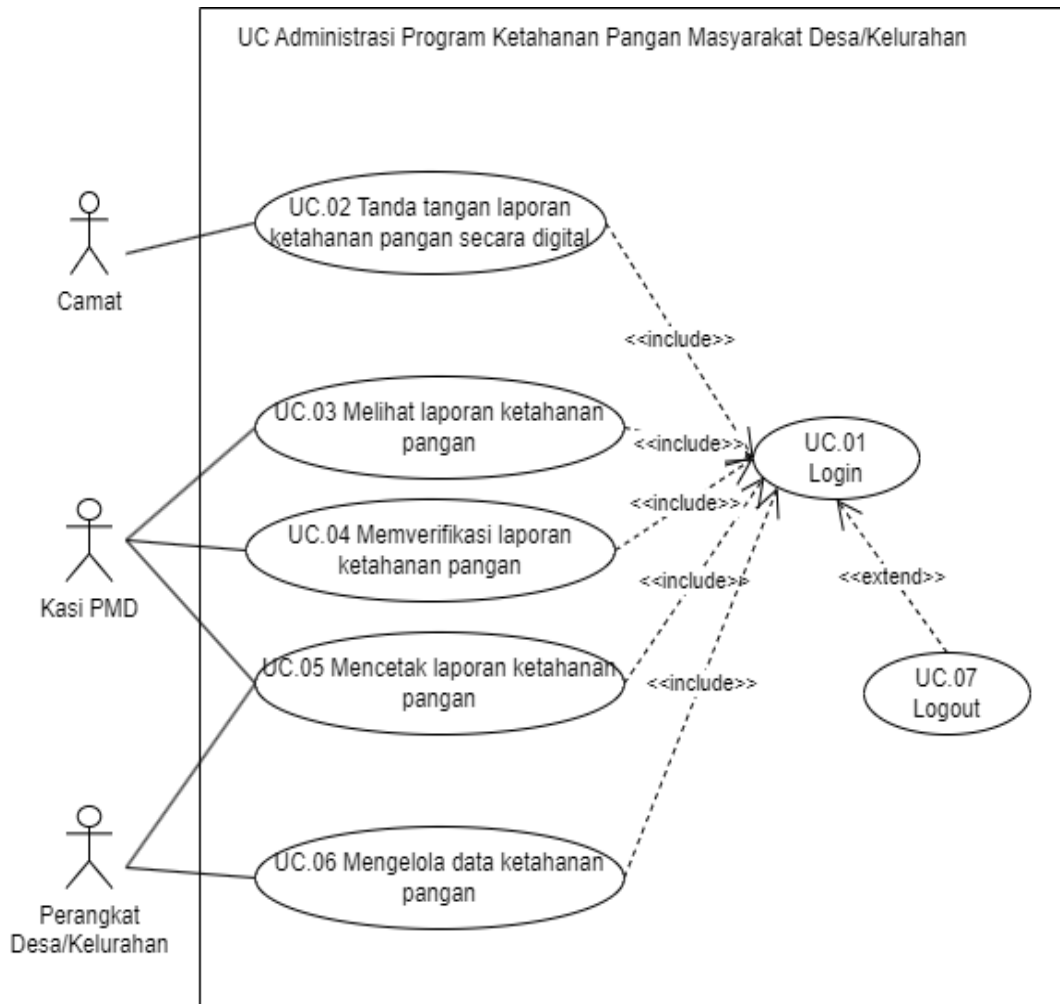
3. Use Case Diagram Administrasi Kegiatan BLT



Gambar 5.4 Use Case Diagram Administrasi Kegiatan BLT

Use case diagram administrasi kegiatan BLT melibatkan 4 aktor yaitu Masyarakat melakukan pendaftaran, mengelola dokumen persyaratan, perangkat desa/kelurahan memverifikasi dokumen persyaratan BLT, lalu kasi PMD mencetak laporan BLT sesuai kebutuhan, kemudian camat memberikan tanda tangan laporan BLT secara digital. Use case login dan use case logout melibatkan semua aktor.

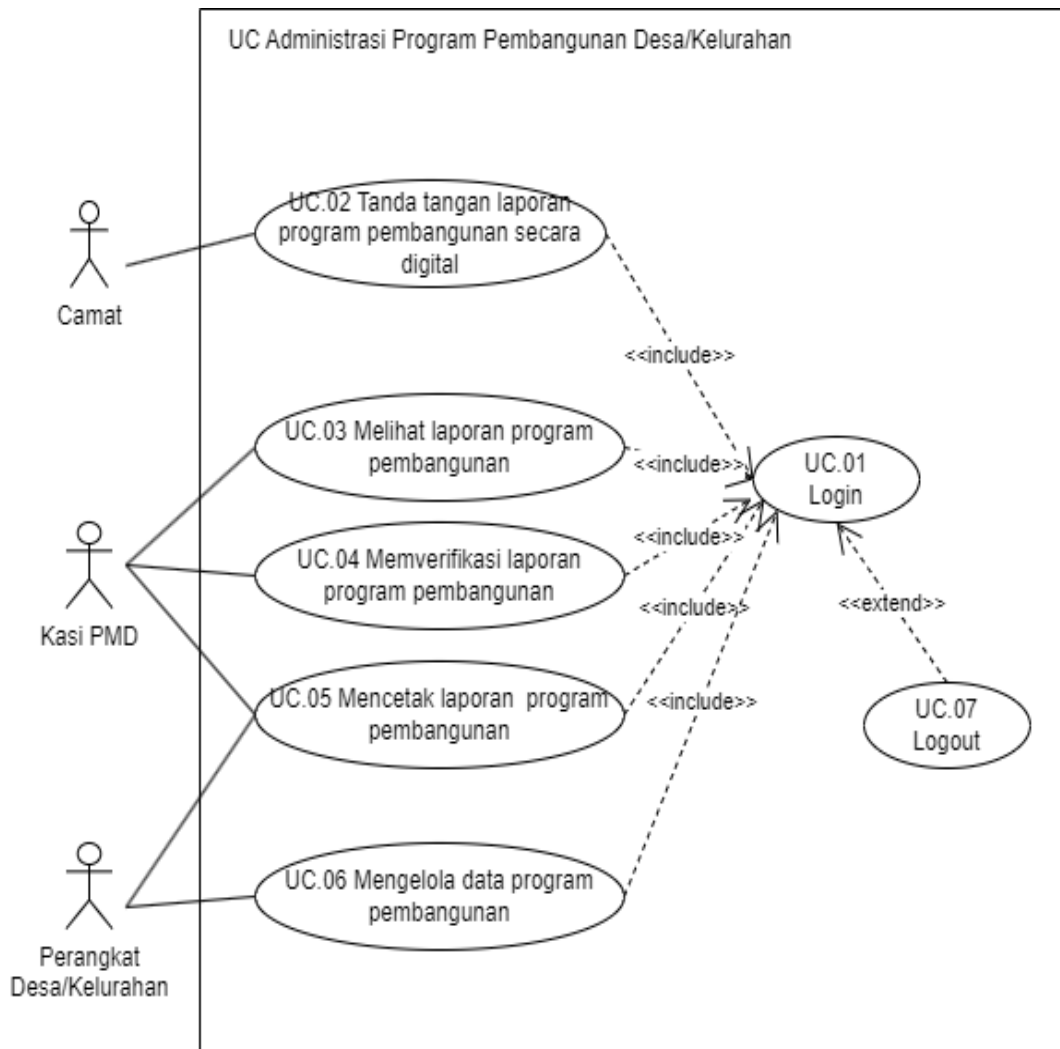
4. *Use Case Diagram* Administrasi Program Ketahanan Pangan Masyarakat Desa/Kelurahan



Gambar 5.5 *Use Case Diagram* Program Ketahanan Pangan

Use case diagram administrasi program ketahanan pangan masyarakat desa/kelurahan melibatkan 3 aktor yaitu camat memberikan tanda tangan laporan ketahanan pangan secara digital, kasi PMD melihat laporan ketahanan pangan dan memverifikasi laporan ketahanan pangan, selanjutnya perangkat desa/kelurahan dan kasi PMD mencetak laporan ketahanan pangan sesuai kebutuhan. *Use case login* dan *use case logout* melibatkan semua aktor.

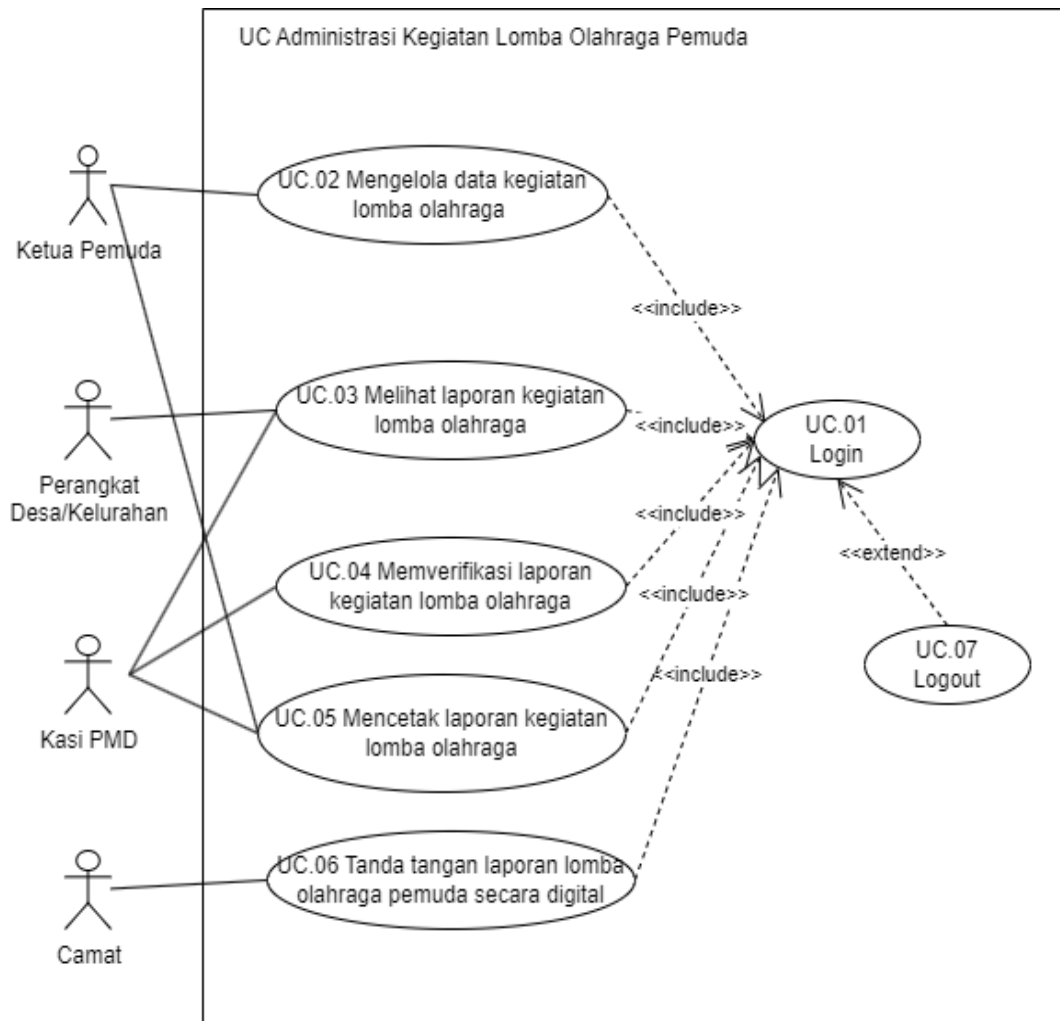
5. Use Case Diagram Administrasi Program Pembangunan Desa/Kelurahan



Gambar 5.6 Use Case Diagram Program Pembangunan

Use case diagram administrasi program pembangunan desa/kelurahan melibatkan 3 aktor yaitu camat memberikan tanda tangan laporan ketahanan pangan secara digital, kasi PMD melihat laporan program pembangunan dan memverifikasi laporan tersebut, selanjutnya perangkat desa/kelurahan dan kasi PMD mencetak laporan ketahanan pangan sesuai kebutuhan. Use case login dan use case logout melibatkan semua aktor.

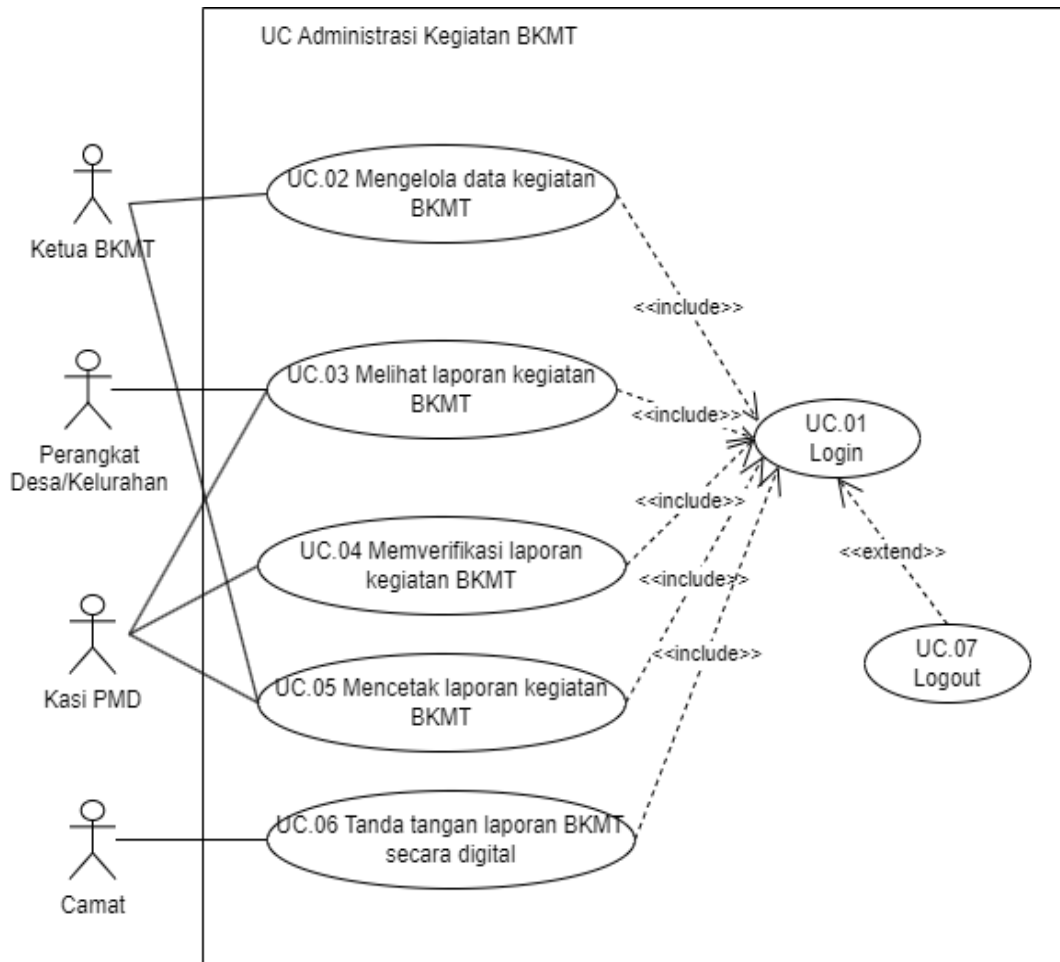
6. Use Case Diagram Administrasi Kegiatan Lomba Olahraga Pemuda



Gambar 5.7 Use Case Diagram Administrasi Kegiatan LOP

Use case diagram administrasi kegiatan lomba olahraga pemuda melibatkan 4 aktor yaitu ketua pemuda mengelola data kegiatan lomba olahraga, perangkat desa/kelurahan dan kasi PMD melihat laporan kegiatan lomba olahraga, memverifikasi laporan program pembangunan dan mencetak laporan kegiatan lomba olahraga sesuai kebutuhan, kemudian camat memberikan tanda tangan secara digital. Use case login dan use case logout melibatkan semua aktor.

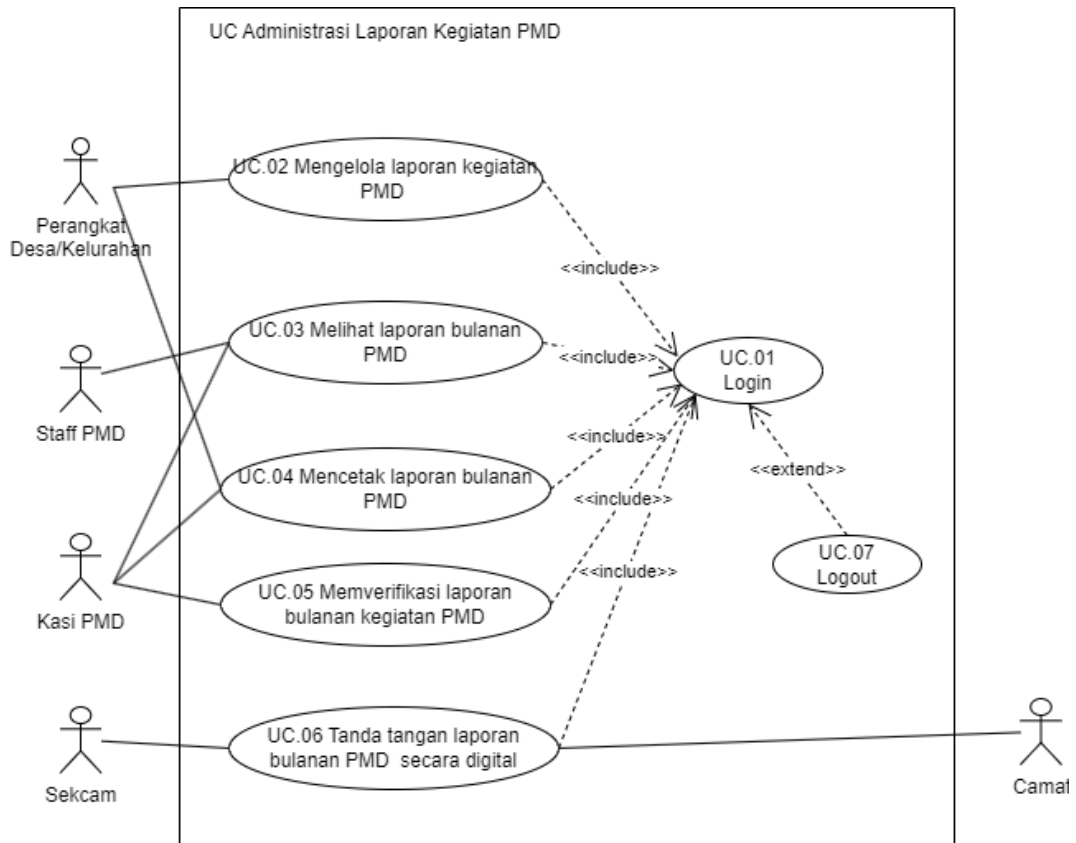
7. *Use Case Diagram* Administrasi Kegiatan Badan Kontak Majelis Taklim (BKMT)



Gambar 5.8 *Use Case Diagram* Administrasi Kegiatan BKMT

Use case diagram administrasi kegiatan BKMT melibatkan 4 aktor yaitu ketua BKMT mengelola data kegiatan BKMT, perangkat desa/kelurahan dan kasi PMD melihat laporan kegiatan BKMT kemudian kasi PMD memverifikasi laporan kegiatan BKMT, lalu camat memberikan tanda tangan secara digital. Selanjutnya mencetak laporan melibatkan ketua BKMT dan kasi PMD. *Use case login* dan *use case logout* melibatkan semua aktor.

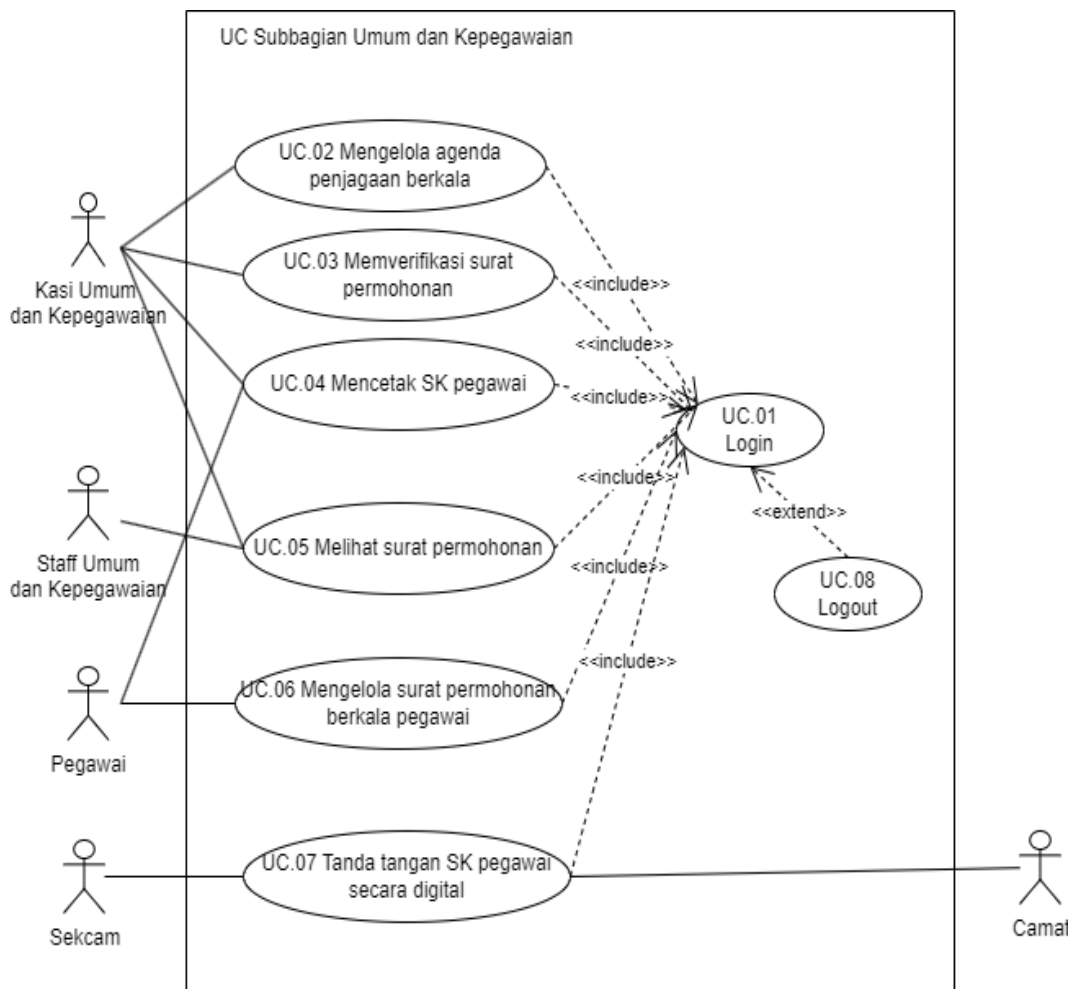
8. *Use Case* Diagram Laporan Kegiatan Bagian Pemberdayaan Masyarakat Desa/Kelurahan



Gambar 5.9 Use Case Diagram Laporan Subbagian PMD

Use case diagram laporan kegiatan PMD melibatkan 5 aktor yaitu perangkat desa/kelurahan mengelola laporan kegiatan bulanan PMD, staff PMD dan kasi PMD melihat laporan bulanan PMD dan kasi PMD memverifikasi laporan bulanan PMD, kemudian sekcam dan camat memberikan tanda tangan secara digital. Selanjutnya mencetak laporan melibatkan perangkat desa/kelurahan dan kasi PMD. *Use case login* dan *use case logout* melibatkan semua aktor.

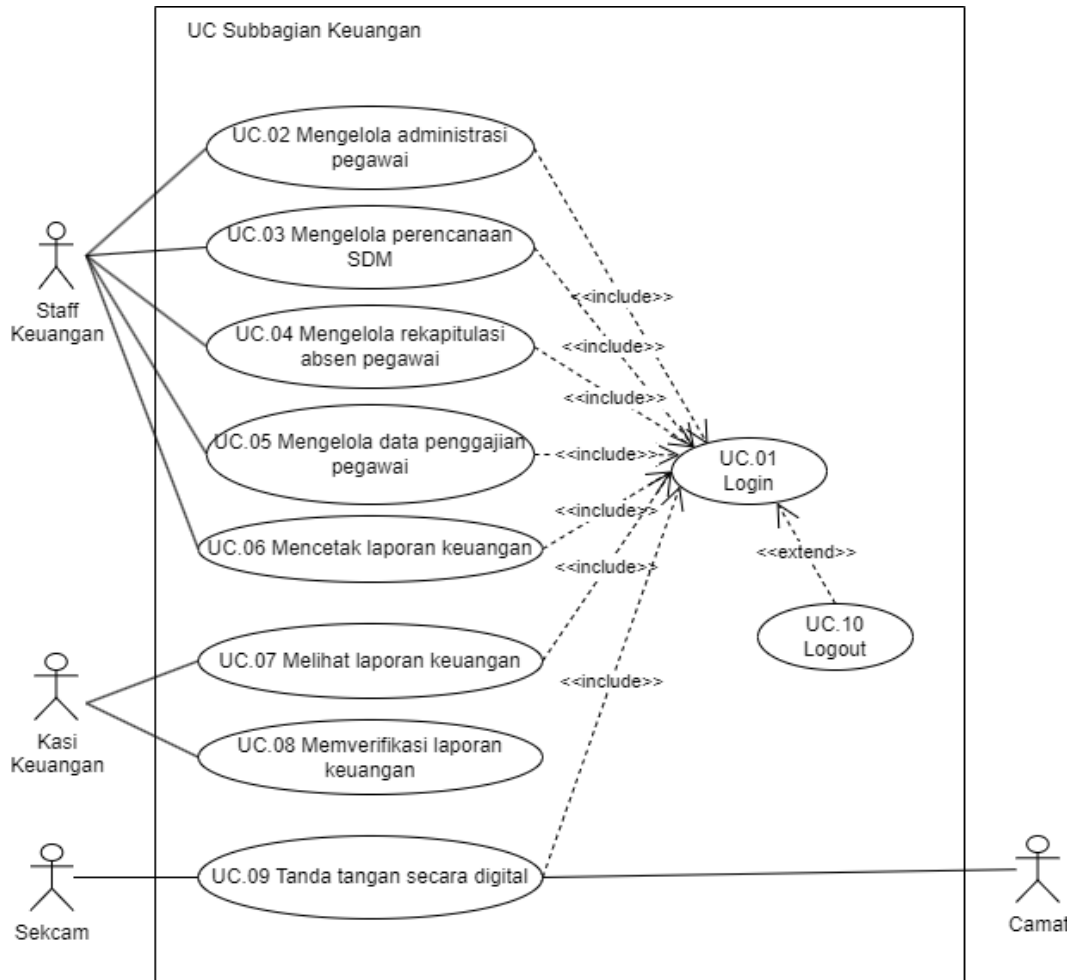
9. Use Case Diagram Subbagian Umum dan Kepegawaian



Gambar 5.10 Use Case Diagram Subbagian Umum dan Kepegawaian

Use case diagram subbagian umum dan kepegawaian melibatkan 5 aktor yaitu kasi umum dan kepegawaian mengelola agenda penjaminan berkala, memverifikasi surat permohonan melihat surat permohonan yang bisa dilakukan juga oleh staff umum dan kepegawaian, pegawai mengelola surat permohonan berkala pegawai, kemudian sekcam dan camat memberikan tanda tangan secara digital. Selanjutnya mencetak laporan melibatkan pegawai dan staff umum dan kepegawaian. Use case login dan use case logout melibatkan semua aktor.

10. Use Case Diagram Subbagian Keuangan



Gambar 5.11 Use Case Diagram Subbagian Keuangan

Use case diagram subbagian keuangan melibatkan 4 aktor yaitu staff keuangan mengelola mengelola administrasi pegawai, mengelola perencanaan SDM, mengelola rekapitulasi absen pegawai, mengelola data penggajian pegawai, kasi keuangan melihat laporan keuangan dan memverifikasi laporan keuangan yang dibuat oleh staff keuangan, kemudian camat dan sekcam memberikan tanda tangan secara digital. *Use case login* dan *use case logout* melibatkan semua aktor.

1.1.4 Arsitektur Data

Arsitektur data berfungsi sebagai panduan untuk mengenali dan merumuskan persyaratan data yang mendukung operasional bisnis perusahaan. Arsitektur data merinci semua entitas data yang akan dihasilkan, dikelola, dan digunakan oleh berbagai fungsi dan proses bisnis. Proses pembuatan arsitektur data melibatkan beberapa langkah kunci, antara lain :

1. Mendefinisikan Entitas Data

Tujuan dari entitas data adalah untuk memerinci koneksi antara entitas data dan fungsi bisnis dalam organisasi, sekaligus memberikan dukungan untuk proses bisnis yang terkait dengan fungsi tersebut. Pengidentifikasian entitas data dilakukan berdasarkan setiap fungsi bisnis dan proses bisnis, dengan representasinya dapat ditemukan dalam tabel 5.4 :

Table 5.4 Entitas Data

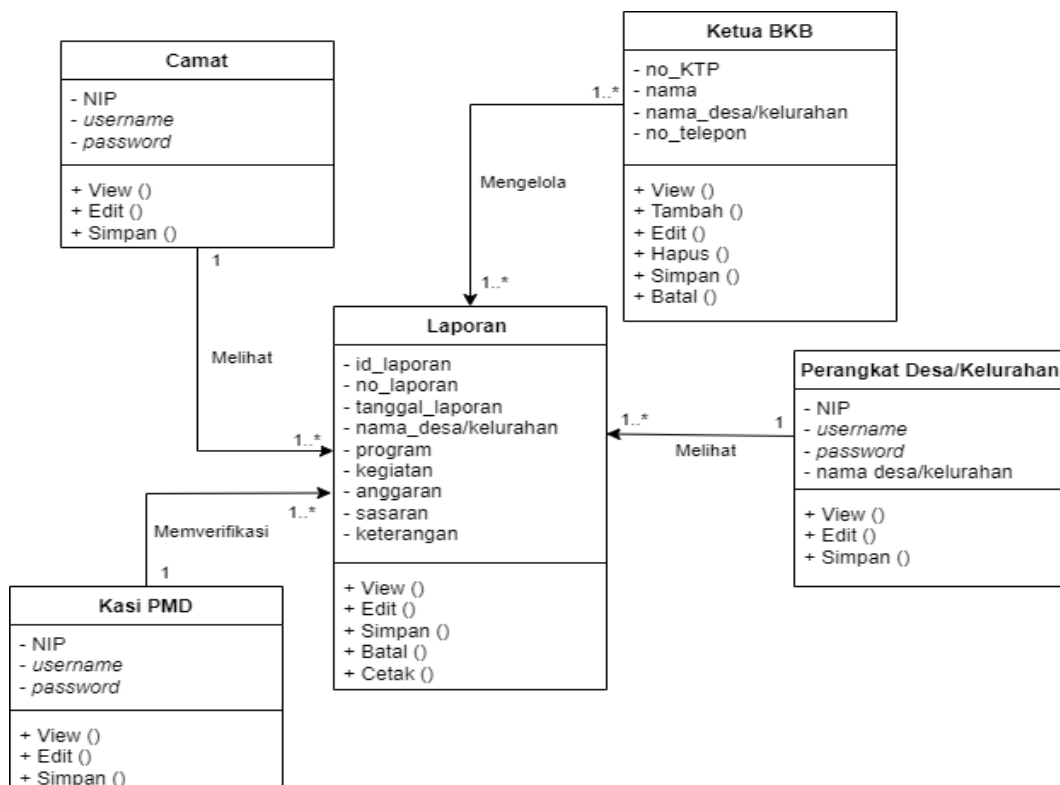
Entitas Bisnis	Entitas Data
Administrasi Kegiatan BKB	- Entitas Camat - Entitas Ketua BKB - Entitas Laporan BKB - Entitas Perangkat Desa/Kelurahan - Entitas Kasi PMD
Administrasi Kegiatan Dasawisma	- Entitas Camat - Entitas Ketua Dasawisma - Entitas Laporan Dasawisma - Entitas Perangkat Desa/Kelurahan - Entitas Kasi PMD
Administrasi Kegiatan BLT	- Entitas Masyarakat - Entitas Persyratan - Entitas Perangkat Desa/Kelurahan - Entitas Camat - Entitas Kasi PMD
Administrasi Program Ketahanan Pangan	- Entitas Camat - Entitas Masyarakat - Entitas Jadwal - Entitas Laporan Ketahanan Pangan

	- Entitas Perangkat Desa/Kelurahan - Entitas Kasi PMD
Administrasi Program Pembangunan	- Entitas Camat - Entitas Masyarakat - Entitas Jadwal - Entitas Laporan Pembangunan - Entitas Perangkat Desa/Kelurahan - Entitas Kasi PMD
Administrasi Kegiatan Lomba Olahraga Pemuda	- Entitas Camat - Entitas Ketua Pemuda - Entitas Laporan Lomba Olahraga - Entitas Perangkat Desa/Kelurahan - Entitas Kasi PMD
Administrasi Kegiatan BKMT	- Entitas Camat - Entitas Ketua BKMT - Entitas Laporan BKMT - Entitas Perangkat Desa/Kelurahan
Laporan Kegiatan Bidang PMD	- Entitas Camat - Entitas Sekcam - Entitas Laporan Bulanan PMD - Entitas Perangkat Desa/Kelurahan - Entitas Kasi PMD - Entitas Staff PMD
Administrasi Subbagian Umum dan Kepegawaian	- Entitas Pegawai - Entitas Staff Umum dan Kepegawaian - Entitas Absensi - Entitas Surat Keputusan - Entitas Penilaian - Entitas Riwayat Pendidikan - Entitas Jabatan - Entitas Golongan
Administrasi Subbagian Keuangan	- Entitas Pegawai - Entitas Pelatihan - Entitas Materi Pelatihan - Entitas Kasi Keuangan - Entitas Laporan Keuangan - Entitas Anggaran - Entitas Gaji dan Tunjangan - Entitas Evaluasi

2. Model Konseptual *Class Diagram*

Model konseptual merupakan pendefinisian sekumpulan entitas dan hubungannya yang digambarkan menggunakan diagram kelas, menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Tujuan dari model konseptual adalah memastikan bahwa pengguna membangun sebuah model sesuai dengan keinginan pengguna sistem dengan saling berinteraksi dengan sistem gambar (antarmuka pengguna, manual, pelatihan, dll.). Berikut ini penjelasan model konseptual dalam diagram kelas untuk masing-masing kandidat entitas.

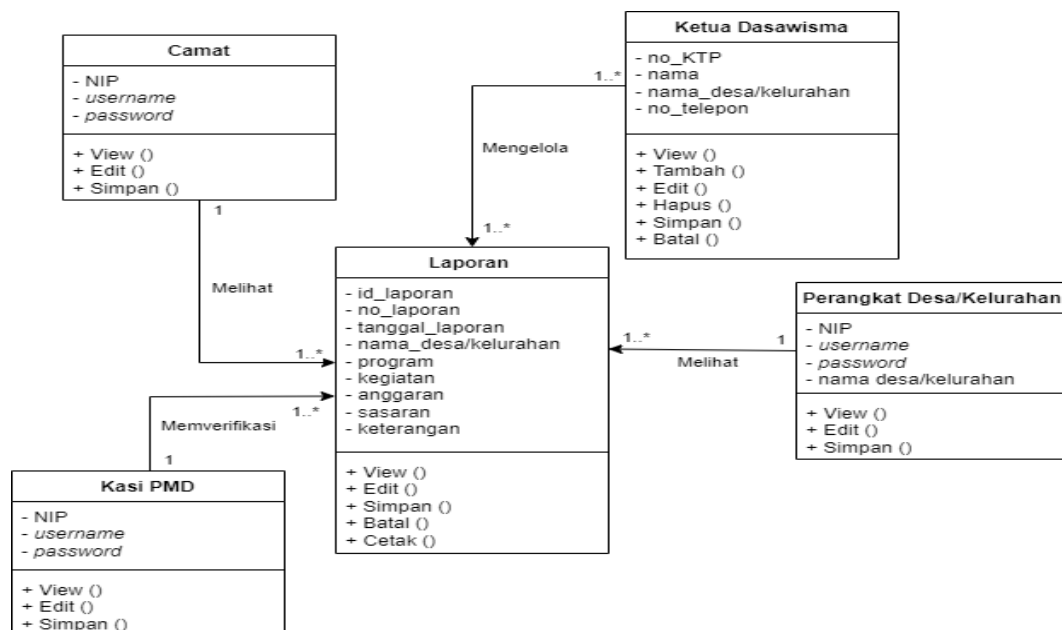
a. *Class Diagram* Administrasi Kegiatan Bina Keluarga Balita (BKB)



Gambar 5.12 *Class Diagram* Administrasi Kegiatan BKB

Class diagram administrasi kegiatan BKB memiliki 5 class yaitu class ketua BKB, class perangkat desa/kelurahan, class laporan, class kasi PMD dan class camat. Class laporan memiliki generalisasi dengan 5 class dimana class ketua BKB sebagai pengelola laporan BKB, class perangkat desa/kelurahan dan class kasi PMD sebagai pengelola lanjutan dan kemudian class kasi PMD memverifikasi laporan, class camat sebagai pengesahan terhadap laporan kegiatan BKB.

b. Class Diagram Administrasi Kegiatan Dasawisma

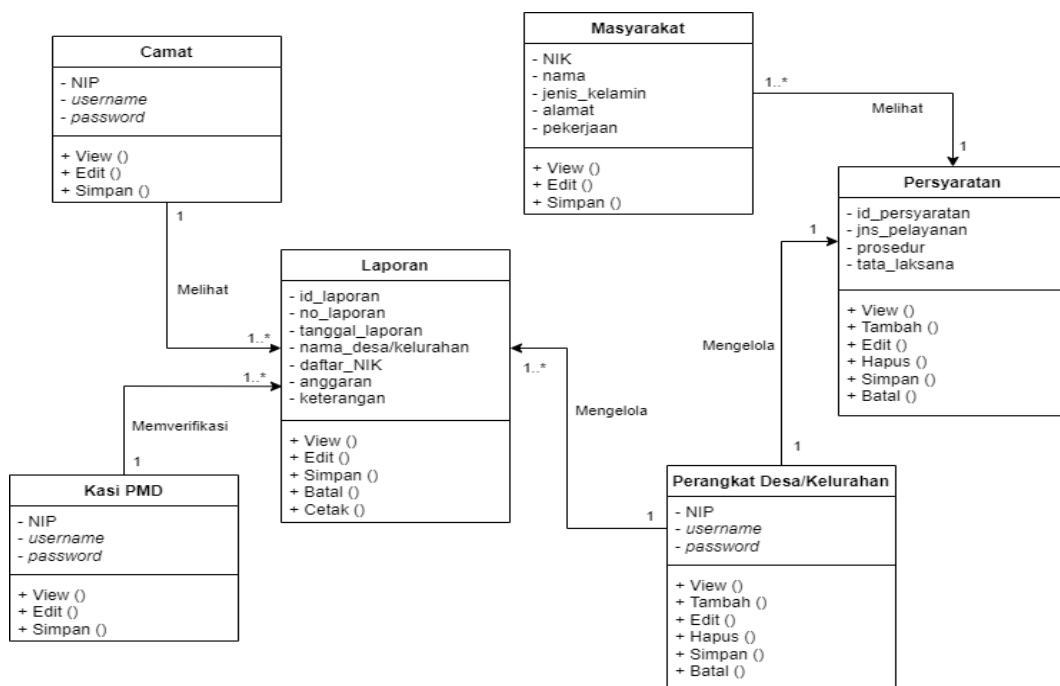


Gambar 5.13 Class Diagram Administrasi Kegiatan Dasawisma

Class diagram administrasi kegiatan Dasawisma memiliki 5 class yaitu class ketua Dasawisma, class perangkat desa/kelurahan, class laporan, class kasi PMD dan class camat. Class laporan memiliki generalisasi dengan 5 class dimana class ketua BKB sebagai pengelola laporan BKB, class perangkat desa/kelurahan dan class kasi PMD sebagai pengelola lanjutan dan kemudian class kasi PMD

memverifikasi laporan, *class* camat sebagai pengesahan terhadap laporan kegiatan Dasawisma.

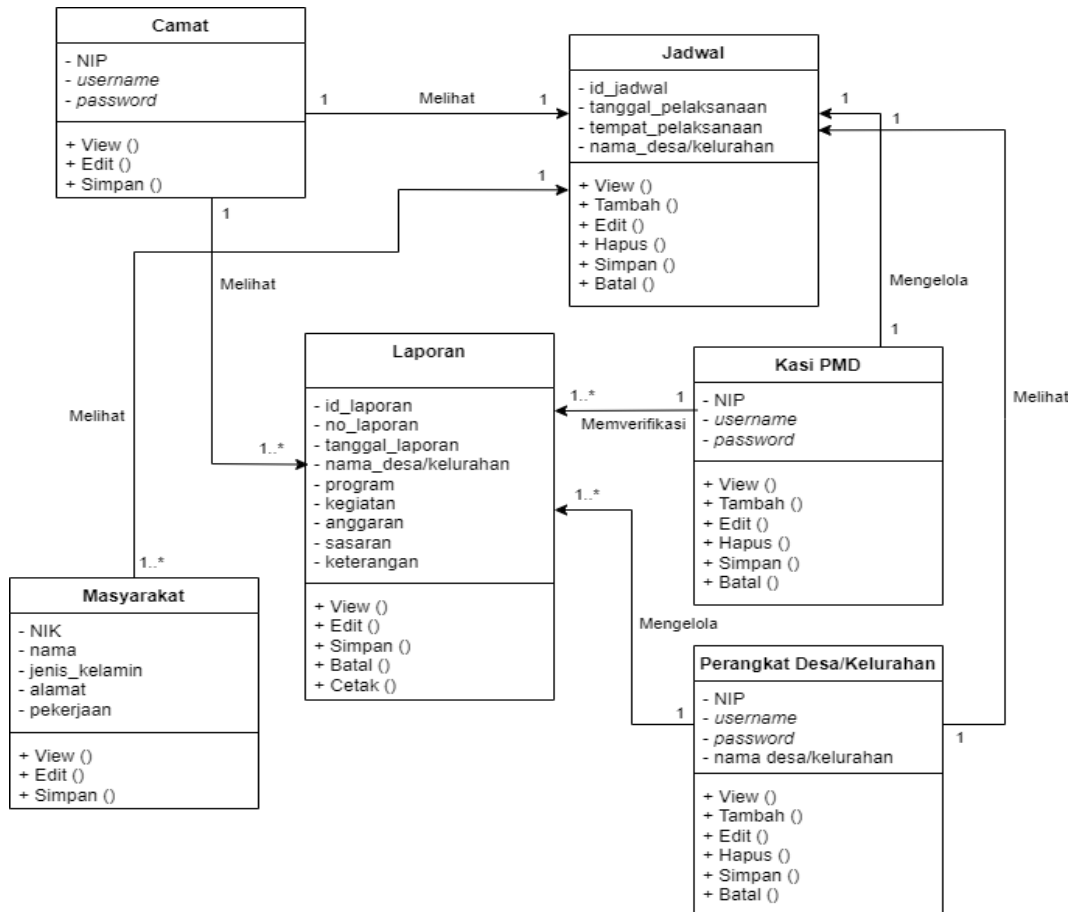
c. *Class Diagram* Administrasi Kegiatan Bantuan Langsung Tunai (BLT)



Gambar 5.14 Class Diagram Administrasi Kegiatan BLT

Class diagram administrasi kegiatan BLT memiliki 6 *class* yaitu *class* masyarakat, *class* perangkat desa/kelurahan, *class* laporan, *class* kasi PMD dan *class* camat. Dimana *class* masyarakat memiliki generalisasi dengan *class* persyaratan. *Class* laporan memiliki generalisasi dengan 4 *class* diantaranya *class* perangkat desa/kelurahan sebagai pengelola laporan yang juga memiliki generalisasi dengan *class* persyaratan sebagai pengelola persyaratan, *class* kasi PMD sebagai pengelola lanjutan dan kemudian *class* kasi PMD memverifikasi laporan, *class* camat sebagai pengesahan terhadap laporan kegiatan BLT.

d. *Class Diagram* Administrasi Program Ketahanan Pangan Masyarakat Desa/Kelurahan

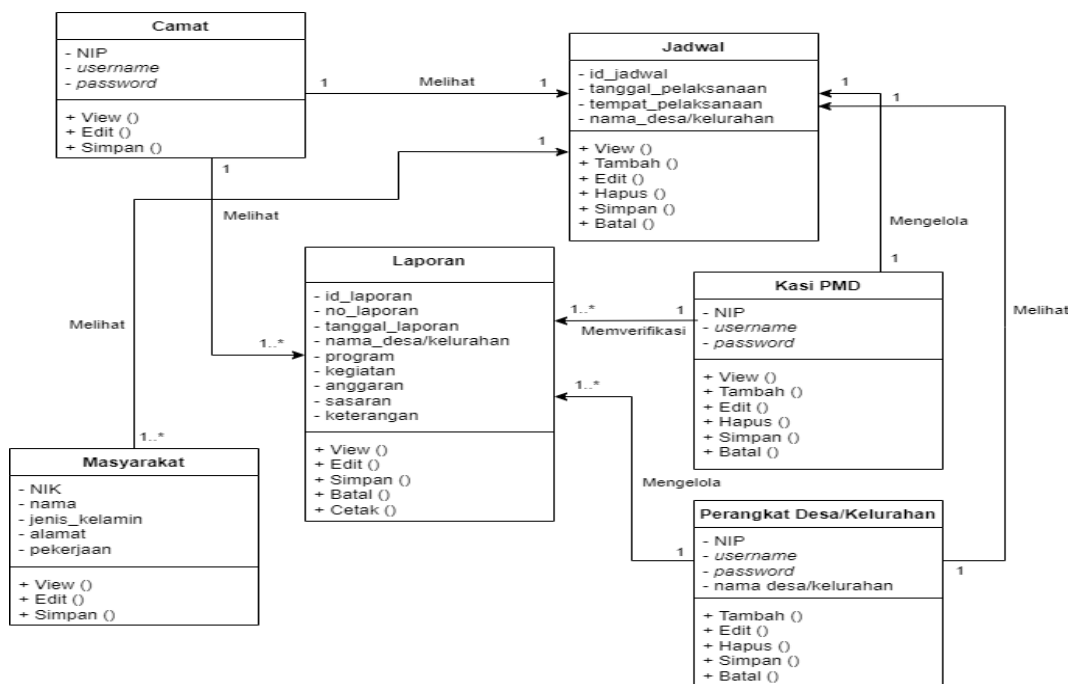


Gambar 5.15 Class Diagram Program Ketahanan Pangan

Class diagram administrasi program ketahanan pangan masyarakat desa/kelurahan memiliki 6 *class* yaitu *class* masyarakat, *class* jadwal, *class* perangkat desa/kelurahan, *class* laporan, *class* kasi PMD dan *class* camat. *Class* jadwal memiliki generalisasi dengan *class* masyarakat, *class* camat, *class* perangkat desa.kelurahan. *class* kasi PMD memiliki generalisasi dengan *class* laporan dan *class* laporan memiliki generalisasi dengan *class* perangkat

desa/kelurahan sebagai pengelola laporan dan *class* camat sebagai pengesahan terhadap laporan kegiatan program ketahanan pangan.

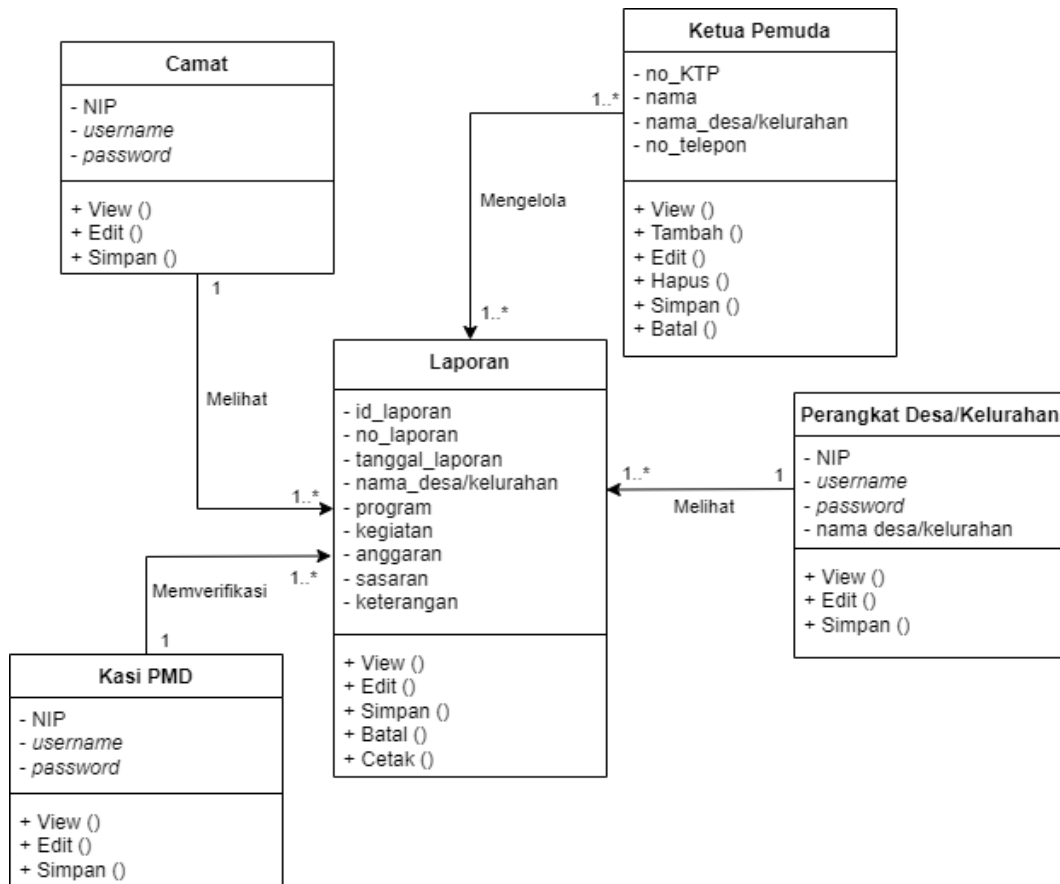
e. *Class Diagram* Administrasi Program Pembangunan Desa/Kelurahan



Gambar 5.16 Class Diagram Program Pembangunan

Class diagram administrasi program pembangunan desa/kelurahan memiliki 6 *class* yaitu *class* masyarakat, *class* jadwal, *class* perangkat desa/kelurahan, *class* laporan, *class* kasi PMD dan *class* camat. *Class* jadwal memiliki generalisasi dengan *class* masyarakat, *class* camat, *class* perangkat desa.kelurahan. *class* kasi PMD memiliki generalisasi dengan *class* laporan dan *class* laporan memiliki generalisasi dengan *class* perangkat desa/kelurahan sebagai pengelola laporan dan *class* camat sebagai pengesahan terhadap laporan kegiatan program pembangunan.

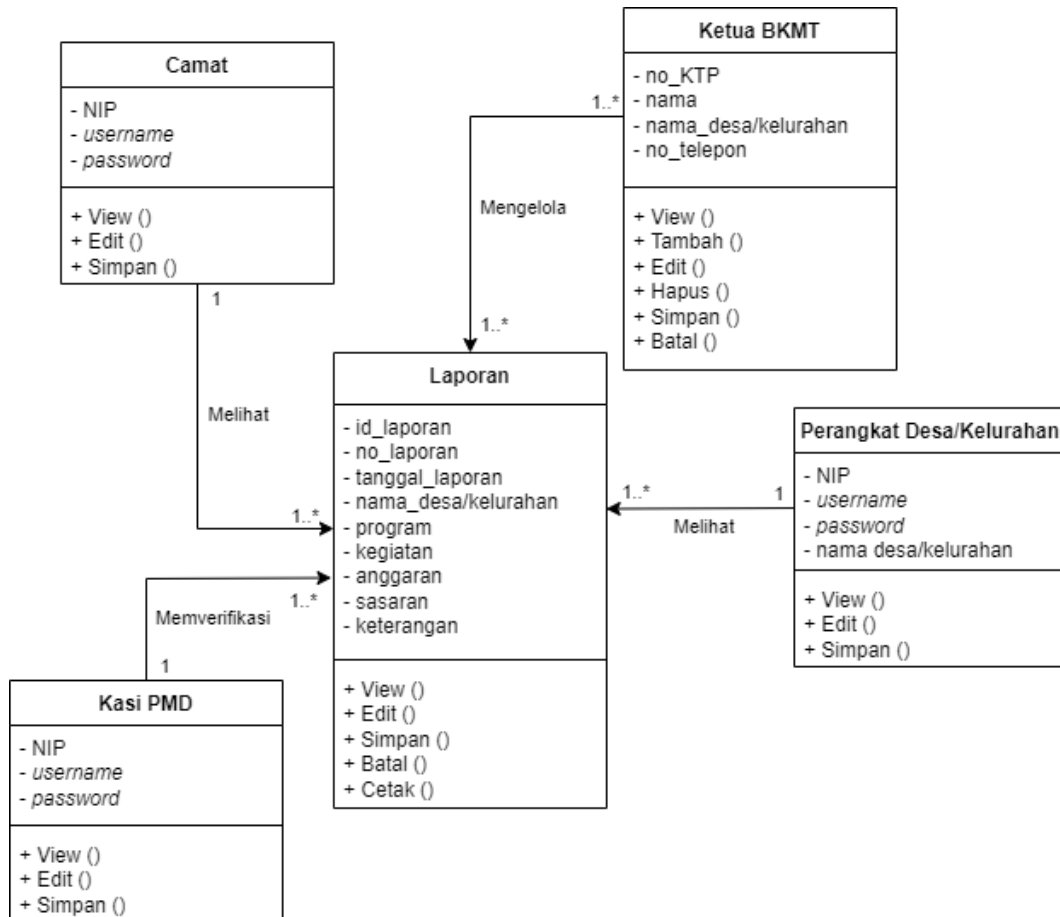
f. *Class Diagram Administrasi Kegiatan Lomba Olahraga Pemuda*



Gambar 5.17 Class Diagram Administrasi Kegiatan LOP

Class diagram administrasi kegiatan lomba olahraga pemuda memiliki 5 class yaitu class ketua pemuda, class perangkat desa/kelurahan, class laporan, class kasi PMD dan class camat. Class laporan memiliki generalisasi dengan 5 class dimana class ketua pemuda sebagai pengelola laporan kegiatan lomba olahraga pemuda, class perangkat desa/kelurahan dan class kasi PMD sebagai pengelola lanjutan dan kemudian class kasi PMD memverifikasi laporan, class camat sebagai pengesahan terhadap laporan kegiatan lomba olahraga pemuda.

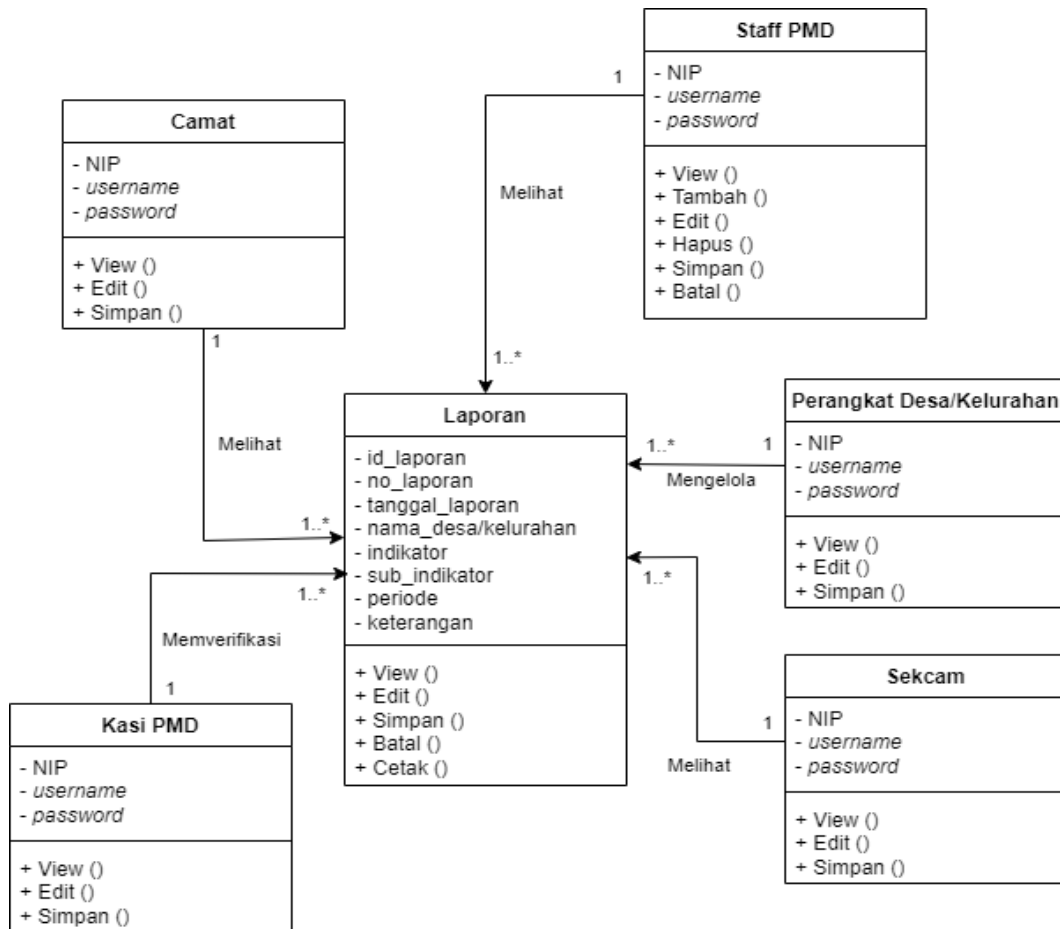
g. *Class Diagram* Administrasi Kegiatan Badan Kontak Majelis Taklim (BKMT)



Gambar 5.18 Class Diagram Administrasi Kegiatan BKMT

Class diagram administrasi kegiatan BKMT memiliki 5 *class* yaitu *class* ketua BKMT, *class* perangkat desa/kelurahan, *class* laporan, *class* kasi PMD dan *class* camat. *Class* laporan memiliki generalisasi dengan 4 *class* dimana *class* ketua pemuda sebagai pengelola laporan kegiatan BKMT, *class* perangkat desa/kelurahan dan *class* kasi PMD sebagai pengelola lanjutan dan kemudian *class* kasi PMD memverifikasi laporan, *class* camat sebagai pengesahan terhadap laporan kegiatan BKMT.

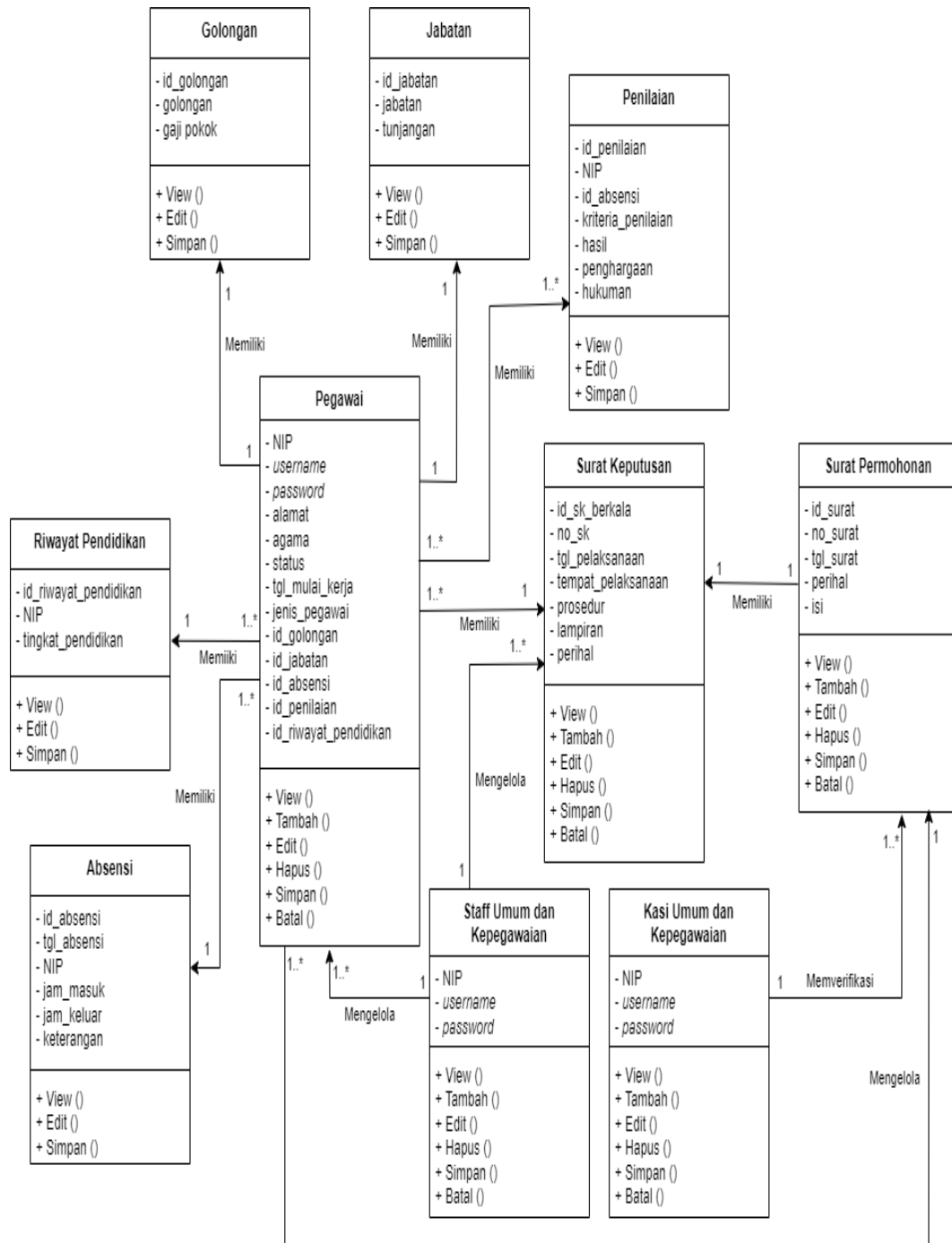
h. *Class Diagram Administrasi Laporan Kegiatan Bagian PMD*



Gambar 5.19 Class Diagram Laporan Kegiatan Subbagian PMD

Class diagram administrasi laporan bagian PMD memiliki 6 class yaitu class perangkat desa/kelurahan, class laporan, class kasi PMD dan class camat. Class laporan memiliki generalisasi dengan 4 class dimana class perangkat desa/kelurahan sebagai pengelola laporan kegiatan bulanan dari desa/kelurahan, class staff PMD sebagai pengelola lanjutan, kemudian class kasi PMD memverifikasi laporan, class camat sebagai pengesahan terhadap laporan kegiatan lomba bulanan di bagian PMD.

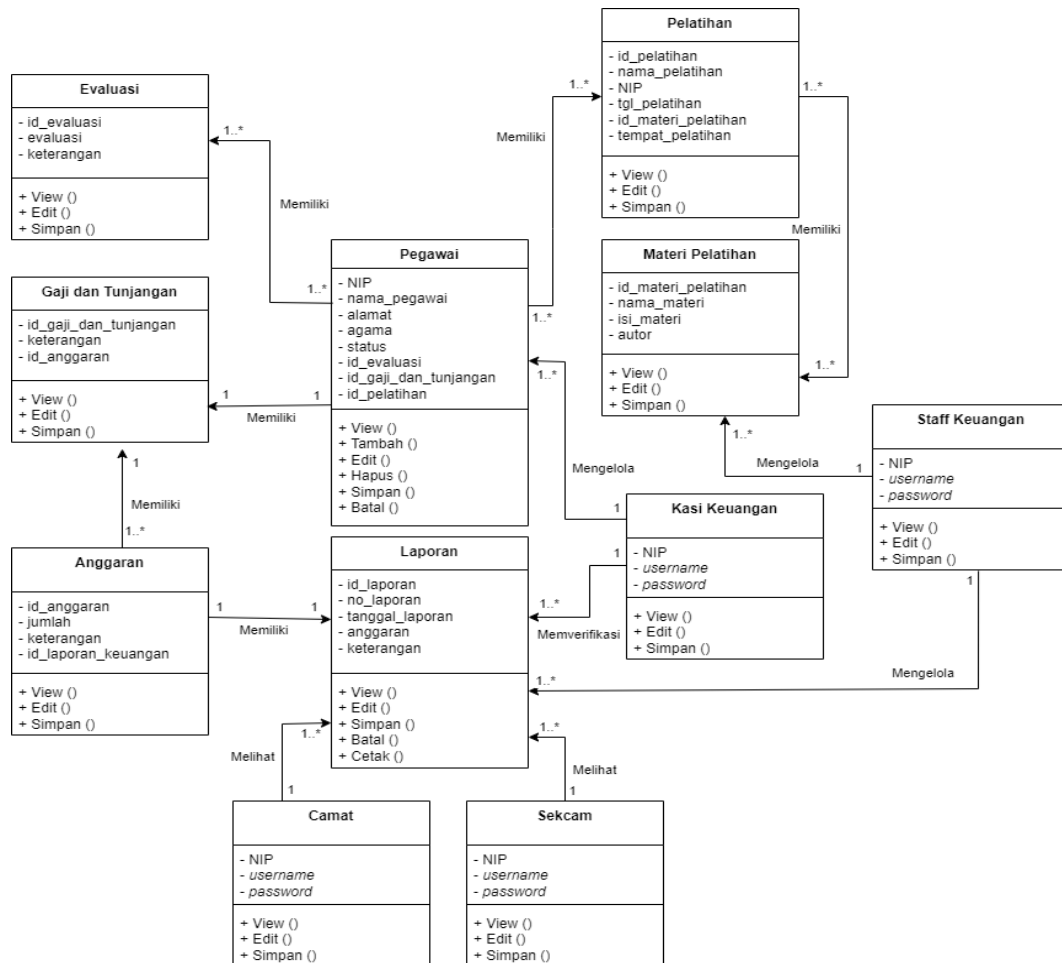
i. *Class Diagram Subbagian Umum dan Kepegawaian*



Gambar 5.20 Class Diagram Subbagian Umum dan Kepegawaian

Class diagram subbagian umum dan kepegawaian memiliki 10 *class* yaitu *class* golongan, *class* jabatan, *class* penilaian, *class* riwayat pendidikan, *class* pegawai, *class* surat keputusan, *class* surat permohonan, *class* absensi, *class* staff umum dan kepegawaian, *class* kasi umum dan kepegawaian, dan *class* surat permohonan. *Class* pegawai memiliki generalisasi dengan *class* golongan, *class* jabatan, *class* penilaian, *class* riwayat pendidikan, *class* surat keputusan, *class* absensi, *class* surat permohonan, *class* surat keputusan dan *class* staff umum dan kepegawaian sebagai pengelola administrasi pegawai. *Class* staff umum dan kepegawaian memiliki generalisasi dengan *class* surat keputusan sebagai pengelola surat keputusan. *Class* kasi umum dan kepegawian memiliki generalisasi dengan *class* surat permohonan sebagai verifikasi lanjutan.

j. *Class Diagram Subbagian Keuangan*



Gambar 5.21 Class Diagram Subbagian Keuangan

Class diagram subbagian umum dan kepegawaian memiliki 11 *class* yaitu *class* evaluasi, *class* gaji dan tunjangan, *class* anggaran, *class* laporan, *class* pegawai, *class* camat, *class* sekcam, *class* kasi keuangan, *class* staff keuangan, *class* materi pelatihan, *class* pelatihan. *Class* pegawai memiliki generalisasi dengan *class* evaluasi, *class* gaji dan tunjangan, *class* anggaran, *class* pelatihan. *Class* laporan memiliki generalisasi dengan *class* camat dan *class* sekcam sebagai pengesahan terhadap laporan. *Class* staff keuangan memiliki generalisasi dengan

class laporan sebagai pengelola dan *class* materi sebagai pengelola materi pelatihan. *Class* kasi keuangan memiliki generalisasi dengan *class* laporan sebagai verifikasi lanjutan dan yang terakhir *class* pelatihan memiliki generalisasi dengan *class* materi pelatihan.

1.2 TECHNOLOGY ARCHITECTURE

Tujuan dari arsitektur teknologi adalah merinci jenis-jenis teknologi yang diperlukan untuk mendukung aplikasi-aplikasi pengelolaan data dalam lingkungan enterprise. Berdasarkan evaluasi langsung terhadap kondisi teknologi saat ini, berikut adalah usulan arsitektur teknologi.

1.2.1 Prinsip Dan Landasan Teknologi

Landasan awal yang dilakukan dalam membangun arsitektur teknologi adalah dengan mendefinisikan landasan dan prinsip teknologi seperti tabel 5.5

Table 5.5 Prinsip dan Landasan Teknologi

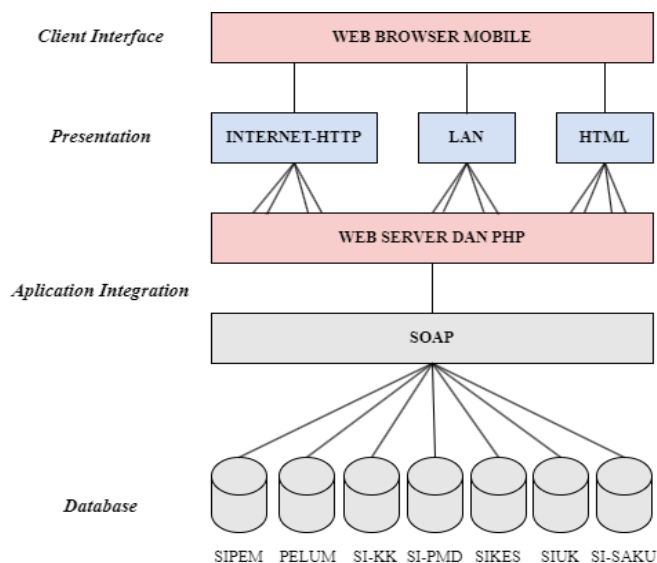
Kelompok	Prinsip
<i>Hardware</i> (komputer, perangkat <i>input/output</i> dan media penyimpanan)	1. Perangkat keras yang diperlukan untuk arsitektur sistem informasi Kantor Camat Batin XXIV harus mendukung koneksi client-server, di mana server tersebut akan menampung data layanan di Kantor tersebut. 2. Perangkat keras yang diperlukan harus dapat diandalkan untuk mendukung kelancaran bisnis saat ini dan memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi di masa mendatang. 3. Perangkat keras di Kantor Camat Batin XXIV harus mendukung efisiensi dan efektivitas kerja. 4. Pemeliharaan rutin dilakukan pada komputer dan server di Kantor Camat Batin XXIV untuk

	memperpanjang siklus hidup perangkat keras
Perangkat lunak (sistem operasi, DBMS, bahasa pemrograman, aplikasi)	1. Teknologi <i>client-server</i> didukung oleh perangkat lunak. 2. Fleksibilitas akses perangkat lunak DBMS melalui <i>website</i> dan <i>mobile</i> memungkinkan operasi pada <i>platform</i> dari berbagai vendor. 3. Sistem operasi <i>client-server</i> bersifat <i>open source</i> untuk mengurangi biaya pemeliharaan. 4. Sistem operasi mendukung pengembangan dengan menyediakan <i>tools</i>. 5. DBMS mampu menangani kebutuhan dan transaksi data pada setiap proses bisnis Kantor Camat Batin XXIV dengan toleransi terhadap kegagalan. 6. Data harus dibuat sekali, tidak ada data yang berlebihan, dan harus konsisten. 7. Administrasi data harus terpusat dan dapat diakses bersama dari berbagai lokasi. 8. Implementasi basis data harus menggunakan teknologi basis data relasional. 9. Hak akses pengguna harus membatasi pengaksesan data dan aplikasi. 10. Informasi online harus tersedia terus-menerus dan diperbarui secara berkala. 11. Data harus mudah dipelihara dan di-<i>backup</i> dengan dukungan teknologi. 12. Bahasa pemrograman harus mendukung pengembangan berorientasi objek dan metode <i>information engineering</i>. 13. Bahasa pemrograman harus mampu menghasilkan aplikasi berbasis <i>Graphical User Interface</i> (GUI). 14. Implementasi aplikasi dan basis data harus menggunakan teknologi <i>client-server</i>.

	15. Data harus dimiliki oleh perusahaan secara keseluruhan, bukan oleh suatu bagian atau unit organisasi tertentu.
Teknologi jaringan dan komunikasi	1. Implementasi model client-server didukung oleh teknologi komunikasi. 2. Teknologi jaringan mendukung kegiatan bisnis saat ini dan dapat mengikuti perkembangan teknologi masa depan. 3. Jaringan memiliki kemampuan menangani beragam format aplikasi dan data. 4. Akses internet dengan kecepatan tinggi tersedia untuk seluruh layanan, memungkinkan seluruh SDM mengakses informasi terbaru di internet. 5. Keamanan data diatur oleh perangkat seperti router, yang mengelola lalu lintas data antara jaringan LAN, internet, dan server.

1.2.2 Platform Aplikasi

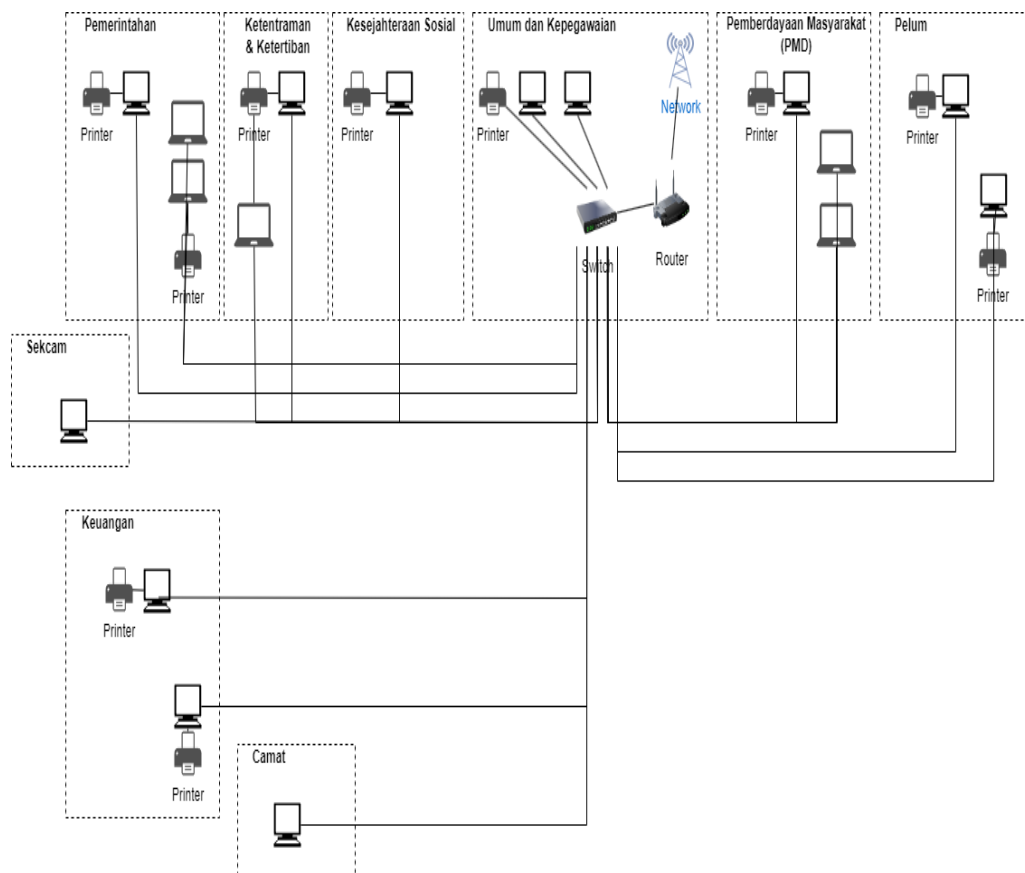
Gambar 5.22 di bawah ini mempresentasikan *platform* aplikasi yang diusulkan.



Gambar 5.22 Platform Aplikasi

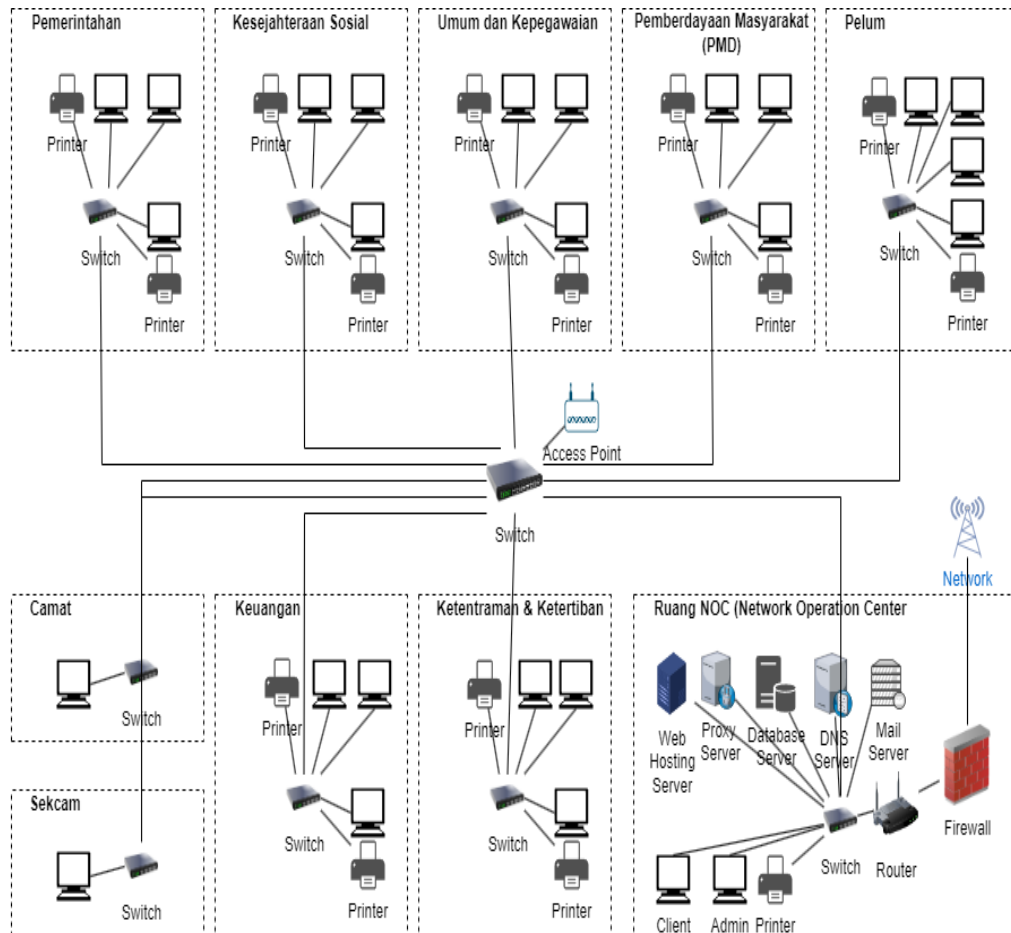
1.2.3 Topologi Jaringan

Sebagai hasil dari proses Arsitektur Teknologi, contoh konkret keluarannya adalah topologi jaringan fisik komunikasi dan spesifikasi perangkat keras yang diterapkan. Dalam hal ini, dipilih topologi tree (pohon) yang menggabungkan beberapa topologi star (bintang) dengan topologi bus. Berikut ini adalah topologi jaringan yang digunakan saat ini :



Gambar 5.23 Topologi Jaringan Kantor Camat Batin XXIV

Berikut adalah topologi jaringan yang penulis usulkan :



Gambar 5.24 Topologi Jaringan Usulan

Pada gambar di atas usulan topologi jaringan pada Kantor Camat Batin XXIV dengan beberapa *network* dengan uraian :

1. Model jaringan di ruang *network operation center* yang memiliki 2 PC dan 1 printer serta jaringan lainnya :
 - *Firewall*, sistem keamanan yang melindungi komputer dari berbagai ancaman di jaringan internet.
 - *Router*, sebuah alat untuk mengirimkan paket data.

- *Switch*, menghubungkan perangkat bersama-sama di jaringan dan transmisi data antara perangkat yang berbeda.
 - *Mail server*, program yang bertanggung jawab untuk mendistribusikan email di dalam suatu jaringan. Tugasnya mencakup penerimaan, penyimpanan, dan pengiriman email antara pengguna dalam jaringan.
 - *DNS (Domain Name System) server*, mengonversi nama host ke alamat IP. Fungsinya memetakan nama domain ke alamat IP sehingga perangkat dapat dikenali di dalam jaringan.
 - *Database server*, program komputer yang menyediakan layanan data untuk didistribusikan kepada komputer lain.
 - *Proxy server*, sistem yang digunakan untuk mengakses jaringan lokal. Fungsinya mencakup melindungi privasi pengguna, meningkatkan keamanan, dan mengoptimalkan kinerja akses internet..
 - *Web hosting server*, layanan online yang memungkinkan pengguna untuk mengonlinekan situs web atau aplikasi web. Ini mencakup penyimpanan data, pemrosesan permintaan, dan penyediaan akses ke situs web di Kantor Camat Batin XXIV.
2. Model jaringan di ruang pemerintahan memiliki 3 PC dan 2 printer yang terhubung dengan 1 buah *switch*.
 3. Model jaringan di ruang kesejahteraan sosial memiliki 3 PC dan 2 printer yang terhubung dengan 1 buah *switch*.
 4. Model jaringan di ruang umum dan kepegawaian memiliki 3 PC dan 2 printer yang terhubung dengan 1 buah *switch*.

5. Model jaringan di ruang pemberdayaan masyarakat desa/kelurahan (PMD) memiliki 3 PC dan 2 printer yang terhubung dengan 1 buah *switch*.
6. Model jaringan di ruang pelayanan umum memiliki 4 PC dan 2 printer yang terhubung dengan 1 buah *switch*.
7. Model jaringan di ruang camat memiliki 1 PC yang terhubung dengan 1 buah *switch*.
8. Model jaringan di ruang sekretaris camat memiliki 1 PC yang terhubung dengan 1 buah *switch*.
9. Model jaringan di ruang keuangan memiliki 3 PC dan 1 printer yang terhubung dengan 1 buah *switch*.
10. Model jaringan di ruang ketentraman & ketertiban memiliki 3 PC dan 1 printer yang terhubung dengan 1 buah *switch*.

Berdasarkan PC dan printer yang terhubung pada 1 buah *switch* digabungkan kembali pada *switch* pusat dan memiliki *access point*, yang kemudian diteruskan ke ruang NOC (*Network Operation Center*).

