

## APLIKASI BERBASIS WEB INVENTARISASI ASET STUDI KASUS: DESA SUKAPURA

### APPLICATION BASED WEB INVENTORY ASSET (CASE STUDY: DESA SUKAPURA)

Taupik

Prodi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom  
[fromkado@gmail.com](mailto:fromkado@gmail.com)

---

#### Abstrak

Pemerintah desa Sukapura dalam melakukan pengelolaan data aset sudah terkomputer menggunakan Microsoft Excel, ini masih memiliki kekurangan yaitu tidak terkoneksi dengan data di komputer lain yang dimiliki desa Sukapura. Aplikasi inventarisasi aset ini digunakan untuk membantu pemerintah desa dalam melakukan kelola data aset tanpa lagi menggunakan Microsoft excel dan membutuhkan banyak file untuk melakukan kelola aset. Jadi aplikasi ini akan membantu pemerintah desa dalam melakukan pengelolaan aset. Pembuatan aplikasi ini dilakukan dengan metode *waterfall*. Aplikasi berbasis web dan di implementasikan dengan *framework* CodeIgniter, bahasa pemrograman PHP, dan *database* MYSQL sebagai penyimpanan data. Sehingga aplikasi ini dapat membantu pemerintah desa dalam melakukan pengelolaan data aset dengan lebih mudah.

Kata kunci: Inventarisasi, Aset, Desa, Sukapura, PHP

---

#### Abstract

*Sukapura village government in managing asset data is already computerized using Microsoft Excel, it still has the disadvantage that is not connected with data on another computer owned by Sukapura village. This asset inventory application is used to assist the village government in managing asset data without using Microsoft excel and requires multiple files to manage assets. So this application will help the village government in managing the assets. Making this application is done by waterfall method. Web-based applications and implemented with the CodeIgniter framework, PHP programming language, and MYSQL database as data storage. So this application can help the village government in managing asset data more easily.*

*Keywords: Inventory, Asset, Village, Sukapura, PHP*

---

#### 1. Pendahuluan

Menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri (PERMENDAGRI) No. 17 tahun 2007 tentang pedoman teknis pengelolaan barang milik daerah, menerangkan bahwa secara teknis pengelolaan aset, melakukan pencatatan secara tertib dan teratur penerimaan barang, pengeluaran barang dan keadaan persediaan barang kedalam buku/kartu barang menurut jenisnya. Memudahkan seluruh tanda bukti penerimaan barang dan juga pengeluaran/penyerahan secara tertib dan teratur sehingga memudahkan pencarian dengan pengawasan barang.

Perkembangan teknologi informasi saat ini sudah berkembang dengan pesat. Banyak sekali kemudahan yang didapat dengan memanfaatkan teknologi informasi seperti halnya dalam urusan pengelolaan aset. Kecepatan dan keefektifan yang menjadi alasan utama kenapa teknologi informasi berkembang sangat cepat sebagaimana aplikasi yang akan di

bangun di Pemerintah Desa Sukapura untuk subdivisi perlengkapan kantor tentang pengelolaan data inventaris.

Pengelolaan aset di Desa Sukapura sudah terkomputerisasi tapi masih menggunakan Microsoft Excel, sehingga timbul beberapa masalah diantara terjadi duplikasi data, data masih belum terintegrasi, pembuatan laporan masih melibatkan banyak file dan membutuhkan waktu lama. Kekurangan lainnya yaitu pada data inventarisasi aset belum adanya tahun perolehan, belum adanya data pengguna dari aset tersebut, dan belum adanya pengkodean dari aset tersebut, sehingga pegawai susah mengelola dan memantau keadaan inventaris aset milik Desa Sukapura.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dibuat Aplikasi inventarisasi aset untuk mengelola aset dalam mengkoordinasikan data aset milik Desa Sukapura. Dengan dibangunnya aplikasi pengelolaan aset, Diharapkan dapat membantu Pemerintah Desa Sukapura agar lebih mudah.

### a. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang di dapatkan berdasarkan masalah di latar belakang.

1. Bagaimana memfasilitasi proses inventarisasi aset dan pengkodean barang di Desa Sukapura?
2. Bagaimana mencegah duplikasi data aset dan mengintegrasikan data aset yang dimiliki desa Sukapura ?
3. Bagaimana mempercepat pembuatan laporan inventarisasi aset?
4. Bagaimana mengatasi kekurangan data pada data inventaris aset yang dimiliki Desa Sukapura ?

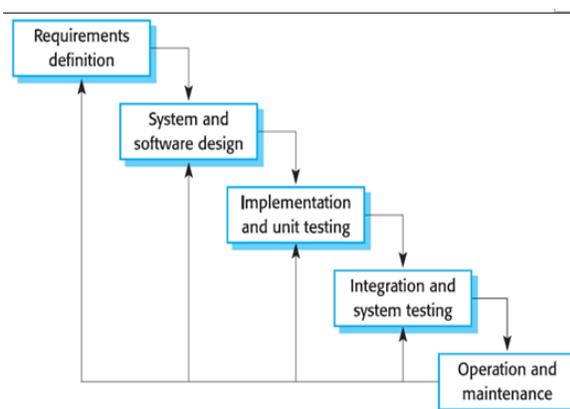
### b. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah proyek akhir ini adalah membangun aplikasi yang mampu :

1. membantu proses inventarisasi aset dengan menggunakan pengkodean barang otomatis di Desa sukapura.
2. Mengintegrasikan data inventarisasi aset agar tidak terjadi duplikasi data.
3. Dengan menyediakan template laporan inventarisasi aset.
4. Membantu proses penambahan data agar sesuai dan mudah di mengerti.

### c. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode SDLC dengan model *waterfall*.



Gambar 1. Model *Waterfall* [1]

Berikut penjelasan tentang tahap-tahap pada model *waterfall*.

#### 1. *Requirements Definition*

Seluruh kebutuhan perangkat lunak harus bisa didapatkan dalam fase ini. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara dan observasi.

#### 2. *System and Software Design*

Tahap ini dilakukan untuk menggambarkan diagram perancangan menggunakan *Entity Relationship Diagram*, *Usecase Diagram*, *Flowmap*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

#### 3. *Implementation and Unit Testing*

Dalam tahap ini melakukan pembuatan perangkat lunak dari desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya dengan menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan. Untuk bahasa pemrograman yang seperti PHP, HTML, Javascript, CSS, MySQL, dan Framework Codeigniter.

#### 4. *Integration and System Testing*

Pada tahap ini perangkat lunak dilakukan *testing* dengan menggunakan metode *black box*.

### 2. Dasar Teori dan Metode

Berikut adalah penjelasan dasar teori dan metode yang digunakan.

#### a. Inventaris

Inventarisasi merupakan pencatatan pendaftaran barang-barang milik kantor yang dipakai dalam melaksanakan tugas. Inventarisasi merupakan kegiatan untuk memperoleh data seluruh logistik yang dimiliki atau dikuasai oleh organisasi. Dalam pengadaan inventarisasi perusahaan membutuhkan sejumlah dana, maka setiap perusahaan harus dapat mempertahankan suatu jumlah Inventarisasi yang cukup untuk menjamin kegiatan perusahaan [2].

#### b. Aset

Menurut Pernyataan Standar Akuntansi Pemerintah (PSAP), aset adalah sumber daya ekonomi yang dikuasai dan/atau dimiliki oleh pemerintah sebagai akibat dari peristiwa masa lalu dan dari manamanfaat ekonomi dan/atau sosial dimasa depan diharapkan dapat diperoleh, baik oleh pemerintah maupun masyarakat, serta dapat diukur dalam satuan uang [3].

#### c. *Usecase diagram*

Use case adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsionalitas sebuah sistem. [4].

#### d. *Entity Relationship Diagram*

Entity relationship (ER) data model pada persepsi terhadap dunia nyata yang tersusun atas kumpulan objek dasar yang disebut entitas dan hubungan antar objek [5].

**e. PHP**

PHP adalah bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web*

yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di *server* kemudian hasilnya akan dikirimkan ke *browser* dengan format HTML [6].

**f. MYSQL**

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengelolaan datanya. MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database-nya sehingga mudah untuk digunakan, kinerja query cepat, dan mencukupi untuk kebutuhan database perusahaan skala menengah-kecil [7].

**g. Web Server**

Web server adalah program aplikasi yang memiliki fungsi sebagai tempat menyimpan dokumen-dokumen web. jadi semua dokumen web baik yang ditulis menggunakan *client-side scripting* maupun *server-side scripting* tersimpan didalam direktori utama web server (dokument root) [8].

**h. Framework**

pengertian framework secara umum adalah sebuah susunan atau rangkaian kerja yang tetap dan dibuat sedemikian rupa yang kemudian dapat digunakan kembali dalam sebuah aktifitas kerja yang lain tetapi tetap dalam satu area kerja dengan rangkaian kerja yang sebelumnya. Namun, untuk pengertian framework web adalah kumpulan satu maupun banyak modul dalam bentuk class library yang dapat digunakan lagi untuk membentuk sebuah aplikasi web yang lebih besar dengan memanfaatkan modul-modul class library tersebut [9].

**i. Blackbox Testing**

Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan oerekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black-box* bukan merupakan alternatif dari teknik *white-box*, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkapkan kelas kesalahan daripada metode [13].

Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sabagai berikut :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang

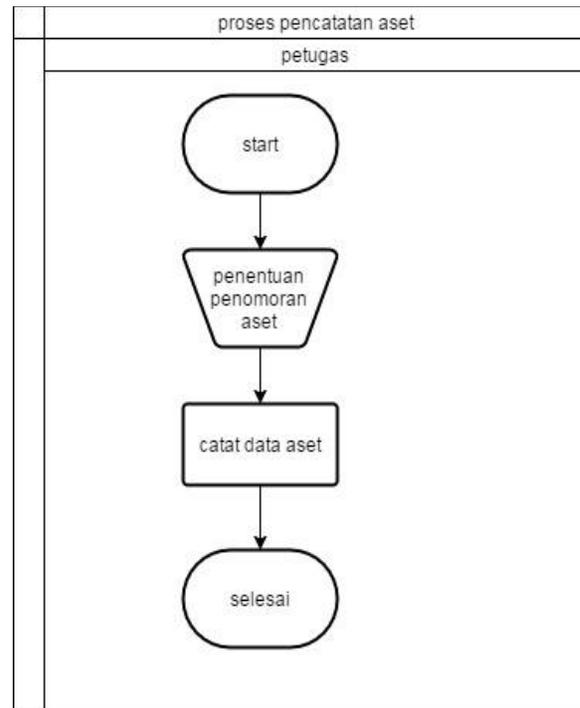
2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan teminasi

**3. Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem**

Berikut ini adalah analisis sistem yang sedang berjalan saat ini di Desa Sukapura.

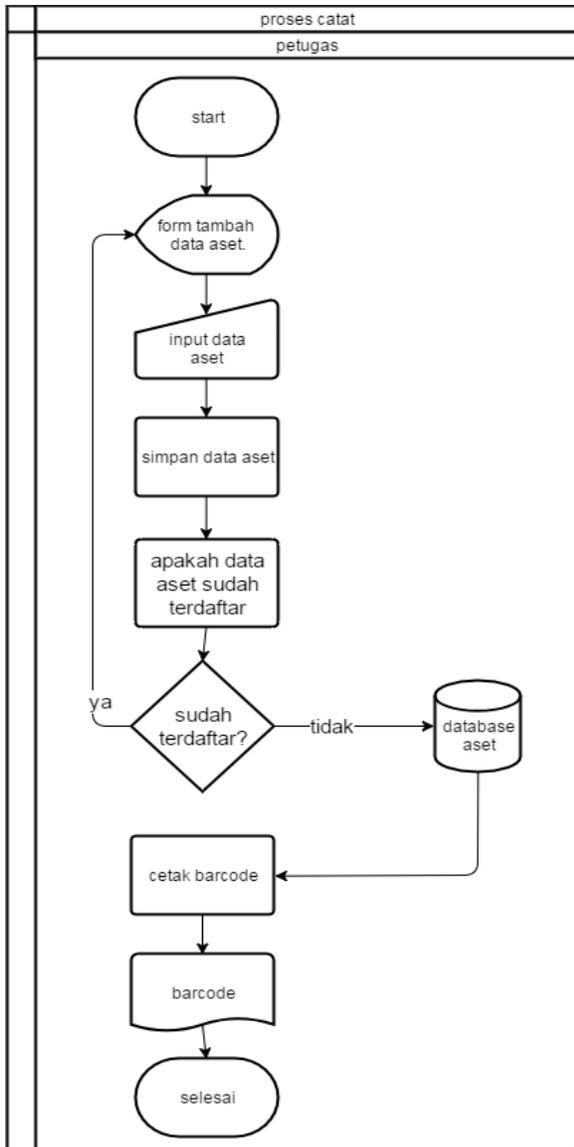
**3.2 Flowmap Saat Ini dan Usulan**

Proses pencatatan di Desa Sukapura sudah terkomputerisasi tapi masih menggunakan Microsoft Excel, dan masih belum mengikuti aturan yang benar karena aset milik desa Sukapura masih sedikit. Dalam pencatatan data aset petugas hanya memasukan data aset dan langsung menempatkan aset yang sudah dicatat ketempat yang diperlukan.



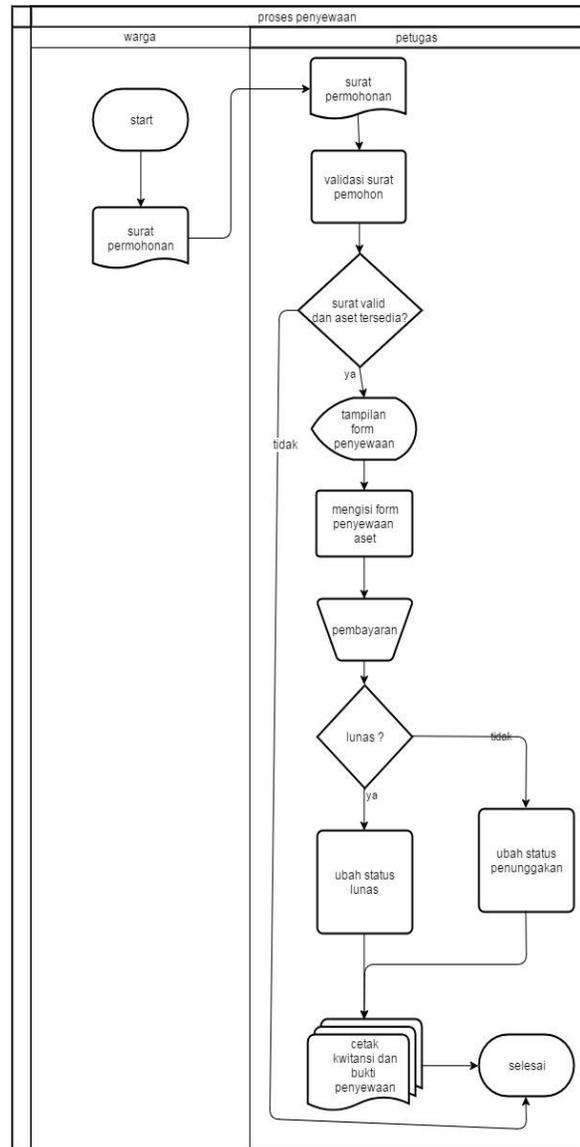
Gambar 3. Flowmap Proses Pencatata Aset Saat Ini

Gambar 3 di atas menggambarkan proses pencatatan aset saat ini. Dalam pencatatan aset saat ini di Kantor Desa sudah terkomputerisasi menggunakan Microsoft Excel, yang di mana dalam menggunakan Microsoft Excel tersebut tidak terhubung dengan komputer lain dan .



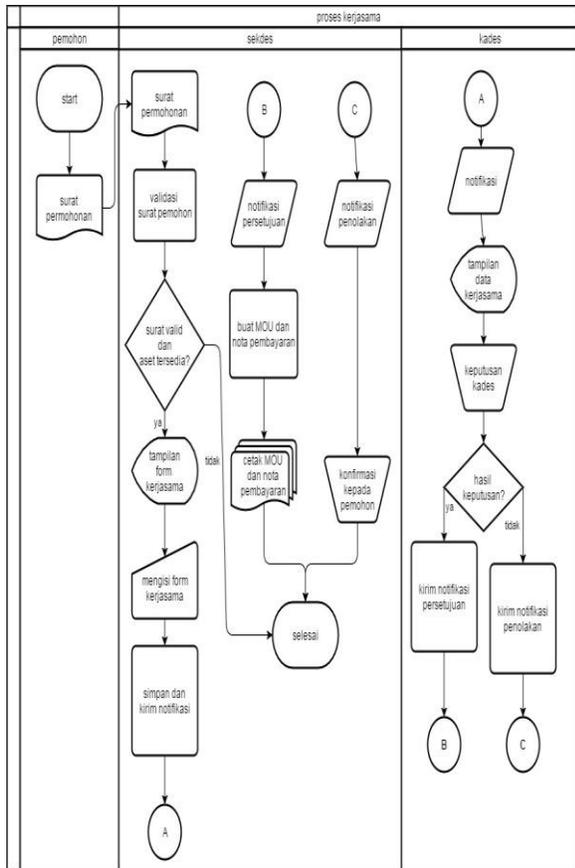
Gambar 4. Flowmap Usulan Proses Pencatatan Aset

Gambar 4 di atas menggambarkan alur proses pencatatan aset usulan. Dalam melakukan pencatatan aset sudah disertakan dengan pengkodean aset yang sudah tersedia dan dapat upload gambar sesuai aset yang di inputkan oleh petugas desa sukapura.



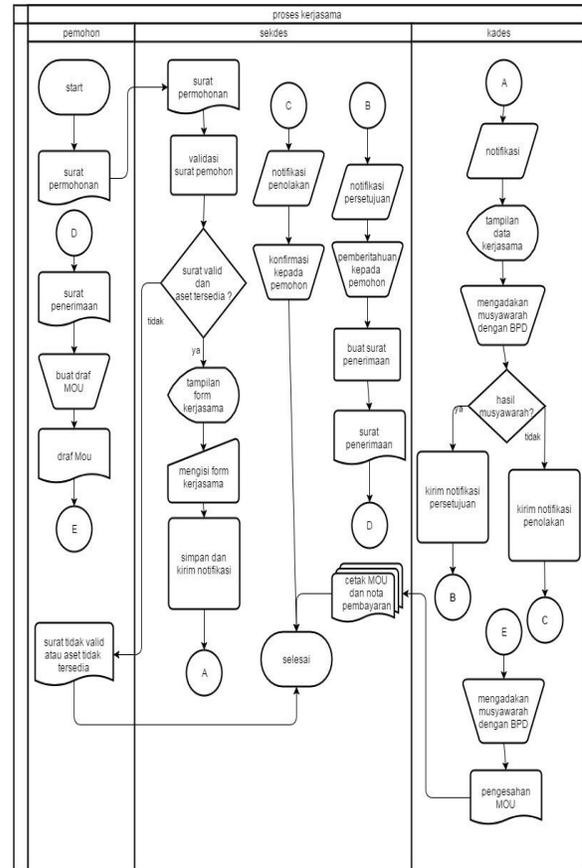
Gambar 5. Flowmap Usulan Proses penyewaan Aset

Gambar 5 di atas menggambarkan alur proses penyewaan aset usulan. Masyarakat datang ke Kantor Desa sambil membawa surat permohonan dan menemui petugas, lalu petugas mengecek persyaratan pemohon apakah sudah sesuai atau belum. Jika sudah sesuai maka petugas akan memasukkan data pemohon dan melakukan input data pemohon kemudian petugas memberikan bukti penyewaan kepada pemohon, untuk status proses pembayaran dilakukan pemohon bisa di lakukan saat penginputan data atau saat sudah selesai penyewaan .



Gambar 6. Flowmap Usulan Proses kerjasama dengan jangka waktu 1 tahun

Gambar 6 di atas menggambarkan alur proses kerjasama dengan jangka waktu 1 tahun. Masyarakat datang ke Kantor Desa sambil membawa surat permohonan dan menemui petugas kemudian akan memanggil sekdes, lalu sekdes yang akan mengecek persyaratan pemohon apakah sudah sesuai atau belum. Jika sudah sesuai maka sekdes akan memasukkan data pemohon dan melakukan input data pemohon kemudian menggugung keputusan dari kepala desa . jika disetujui maka akan di berikan surat persetujuan dan surat MOU kerjasama kepada pemohon untuk di tanda tangan bila setuju.

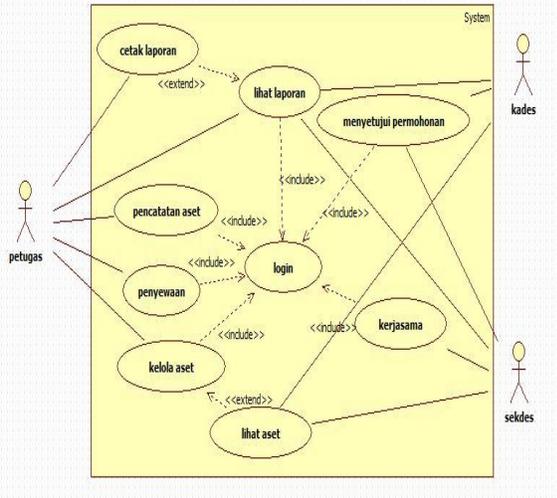


Gambar 7. Flowmap Usulan Proses kerjasama dengan waktu lebih dari 1 sampai 3 tahun

Gambar 7 di atas menggambarkan alur proses kerjasama dengan jangka waktu 1 tahun. Masyarakat datang ke Kantor Desa sambil membawa surat permohonan dan menemui petugas kemudian akan memanggil sekdes, lalu sekdes yang akan mengecek persyaratan pemohon apakah sudah sesuai atau belum. Jika sudah sesuai maka sekdes akan memasukkan data pemohon dan melakukan input data pemohon kemudian menggugung keputusan dari hasil musyawarah dengan BPD . jika disetujui maka akan di berikan surat persetujuan dan pemohon di minta membuat draf MOU kerjasama, bila sudah di berikan kembali kepada kepala desa untuk di musyawarahkan kembali dengan BPD , hasil dari musyawarah dengan BPD adalah MOU kerjasama yang sudah siap di tandatngani oleh pemohon.

**3.3 Usecase Diagram**

Berikut *usecase diagram* aplikasi berbasis web pelayanan surat menyurat menggunakan fitur SMS gateway.

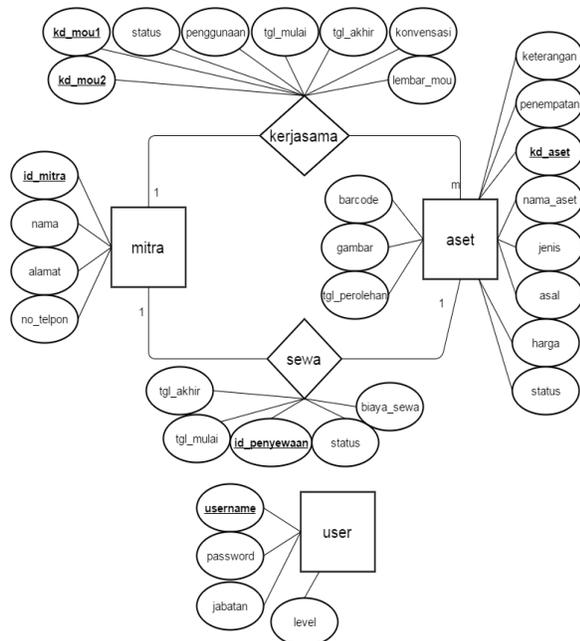


Gambar 10. Usecase Diagram Usulan

Gambar 10 di atas merupakan usecase diagram aplikasi yang akan dibangun. Aktor dalam usecase diagram diatas sudah pada kondisi login untuk mengakses fitur-fitur aplikasi.

**3.4 Entity Relationship Diagram**

Berikut adalah ER aplikasi inventarisasi aset Desa Sukapura.

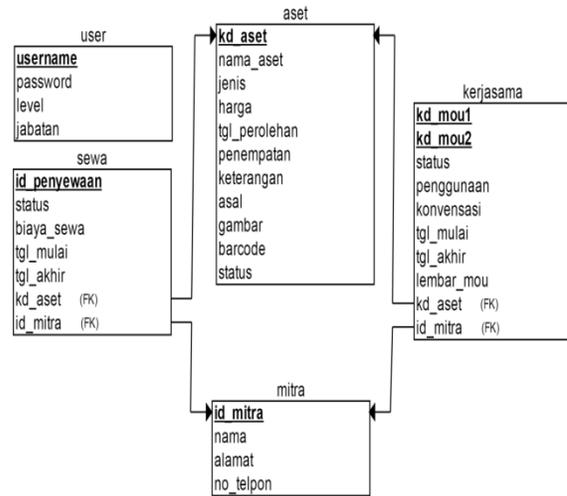


Gambar 11 Entity Relationship Diagram

Gambar 11 di atas merupakan ERD diagram. Aplikasi berbasis web inventarisasi aset desa sukapura memiliki 5 tabel yaitu user, aset, mitra, kerjasama, dan sewa,.

**3.5 Relasi Tabel**

Berikut adalah Skema relasi antar tabel aplikasi inventarisasi aset Desa Sukapura.



Gambar 12. Relasi Tabel

Gambar 12 di atas merupakan relasi antar tabel yang terdapat pada database aplikasi.

**4. Kesimpulan**

Berdasarkan rumusan masalah dari pembangunan Aplikasi inventarisasi Aset berbasis Web di desa Sukapura, maka Aplikasi ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi hanya dapat digunakan oleh petugas, sekretaris, kepala desa Desa Sukapura
2. Dapat memfasilitasi pengelolaan data aset milik desa Sukapura
3. Dapat memfasilitasi pengelolaan data mitra yang bekerjasama dengan desa sukapura
4. Dapat memfasilitasi pengelolaan data aset milik desa Sukapura yang di kerjasamakan dengan mitra desa sukapura.
5. Dapat memfasilitasi melakukan pelaporan aset.

**5. Saran**

Saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan pembangunan aplikasi inventaris aset berbasis web di desa sukapura ini di masa mendatang adalah :

1. aplikasi ini dapat dibangun khusus dengan berbasis android.
2. Dapat ditambahkan juga fungsi untuk melakukan penghitungan pembayaran dan pnyusutan.

**Daftar Pustaka :**

- [1] Ian Sommerville, Software Engineering Eight Edition. Harlow: Pearson Education Limited, 2007.
- [2] O. Setiawan, Djuharie dan Suharie dan Komaruddin, Sutandi, Teddy,. Surat Menyurat Serbaguna. Bandung: Djambatan, 2001.
- [3] Fikri, Azkal, “Aplikasi Short Message Service (SMS) Gateway Untuk Layanan Informasi Registrasi Administrasi Mahasiswa”, Universitas Pendidikan Indonesia, 2010.
- [4] Satzinger, John W., Robert B. Jackson, Stephen D Burd. Systems Analysis and Design in a Changing World Fifth Edition. Course Technology, Cengage Learning, 2009.
- [5] Connolly, Thomas M., Carolyn E. Begg, Database Systems : A practical approach to design, implamentation, and management, fourth edition. USA : Pearson Education Limited, 2005.
- [6] Arief, M.Rudianto, Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql. Yogyakarta: ANDI, 2011.
- [7] Arbie, Manajemen Database dengan MySQL. Yogyakarta: ANDI, 2004.
- [8] Andi, Mudah dan Cepat Membuat Website dengan CodeIgniter. Semarang-Indonesia: Wahana Komputer, 2011.