

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BUMDES LOH JINAWI DESA GALENGDOWO, WONOSALAM, JOMBANG

Dwi Harini Sulistyawati¹, Luvia Friska Narulita², Ida Ayu Brahmaratih³
Fakultas Teknik^{1,2}, Fakultas Ekonomi³, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Abstrak: Bumdes atau Badan Usaha Milik Desa adalah sebuah unit usaha yang dimiliki oleh pemerintah desa. Salah satu tujuan memiliki BUMDEs di tiap desa di Indonesia adalah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa melalui beberapa unit usaha yang memiliki nilai ekonomis. Desa Galengdowo merupakan sebuah desa yang terletak di Kecamatan Wonosalam dan telah memiliki BUMDes, namun dalam pelaksanaan administrasi sehari-hari, pengurus BUMDes masih menggunakan cara manual dan tidak terintegrasi. Melalui pembuatan Sistem Informasi BUMDes Galengdowo, pengeluaran dan pendapatan akan terintegrasi dan mudah untuk diakses

Kata kunci: Sistem Informasi, BUMDes

1. PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang No. 6 Tahun 2014 tentang Desa Pasal 1 Ayat (6) menyatakan bahwa BUMDes atau Badan Usaha Milik Desa adalah badan usaha yang seluruh atau sebagian besar modalnya dimiliki oleh desa melalui penyer-taan secara langsung yang berasal dari kekayaan desa yang dipisahkan guna mengelola aset, jasa pelayanan dan usaha lainnya untuk sebesar-besarnya kesejahteraan masyarakat desa. Beberapa tujuan dari adanya BUMDes adalah untuk meningkatkan perekonomian desa, meningkatkan usaha masyarakat, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat, pertumbuhan, dan pemerataan ekonomi desa. Adanya BUMDes di desa dapat membantu memasarkan hasil produksi dari masyarakat desa ke area yang lebih luas. Potensi usaha yang dapat dijalankan oleh BUMDes antara lain adalah bisnis sosial, bisnis penye-

waan, usaha perantara, bisnis keuangan, bisnis yang memproduksi atau berdagang, dan usaha bersama. Setiap tipe bisnis yang telah disebutkan dapat dijalankan di desa dengan menyesuaikan kondisi dan potensi yang ada di desa.

Desa Galengdowo memiliki BUMDes yang diberi nama BUMDes Loh Jinawi. BUMDes tersebut bergerak di bidang usaha produksi dengan menjual susu hasil dari peternakan sapi perah, bisnis sosial dengan menjalankan usaha pengadaan air bersih dan bisnis keuangan dengan adanya simpan pinjam yang dikelola oleh BUMDes. BUMDes Loh Jinawi dikepalai seorang Direktur BUMDes yang bertugas untuk mengelola unit-unit usaha di bawah BUMDes dan melaporkan keuntungan serta kerugian ke kepala desa. Pencatatan keuangan di BUMDes Loh Jinawi masih dilakukan secara manual sehingga data yang didapatkan tidak tergabung dengan baik.

*Corresponding Author.
e-mail: dwiharini@untag-sby.ac.id

2. METODE

Metode yang dilakukan dalam proses pembuatan sistem informasi BUMDes adalah dengan menggunakan metode SDLC (*system development life cycle*). Untuk proses perancangan sistem, dimulai dari perencanaan, analisis, dan pembuatan rancangan. Tahapan perencanaan adalah proses investigasi awal untuk mengetahui alasan di balik perlunya sebuah sistem informasi baru harus dibuat untuk organisasi tersebut. Tahapan selanjutnya adalah tahapan analisis yang berfungsi untuk menganalisis sistem yang sudah ada dan menganalisis kebutuhan sistem yang akan dibuat. Pada tahapan analisis sistem harus dapat diketahui tentang perbedaan sistem yang sudah ada dengan sistem yang akan dibuat, kebutuhan sistem yang akan dibuat, dan strategi pengembangan sistem untuk fase perancangan. Fase perancangan sistem menentukan bagaimana sebuah sistem akan dibuat dan bagaimana sebuah sistem dapat bekerja sesuai dengan perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, orang-orang yang terlibat, dan prosedur operasional.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Perencanaan

Proses pembuatan rancangan sistem informasi BUMDes dimulai dari perencanaan sistem yang akan dibuat. Proses perencanaan dimulai dari mengenali cara kerja BUMDes Loh Jinawi saat ini serta alasan di balik perlunya sistem informasi BUMDes dibuat. BUMDes Loh Jinawi memiliki beberapa unit usaha, di antaranya adalah unit usaha susu, unit usaha desa wisata, HIPAM dan simpan pinjam. Usaha-usaha tersebut dijalankan oleh masyarakat Desa Galengdowo dan dikelola oleh BUMDes. Keuntungan dan kerugian BUMDes ingin diketahui secara cepat oleh kepala desa, karena itu penggunaan sistem informasi

BUMDes diperlukan sehingga informasi tentang keuntungan dan kerugian BUMDes dapat secara cepat diperoleh oleh kepala desa.

b. Analisis

1) Sistem yang sudah berjalan

Sistem keuangan pada BUMDes Loh Jinawi Desa Galengdowo saat ini masih menggunakan Microsoft Excel. Semua laporan pemasukan dan pengeluaran keuangan desa diolah dan disimpan dalam format spreadsheet. Sistem tersebut masih tergolong manual, subjektif dan rawan kekeliruan. Ketidakcocokan data menjadi rawan terjadi. Selisih penghitungan juga memungkinkan terjadi.

Contoh pemasukan dan pengeluaran dalam format spreadsheet yang saat ini digunakan:

BUMDes LOH JI NAWI GALENGDOWO Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang Jl. Batalyon Merak 61 Galengdowo (61476) Dalam Rupiah (RP)				
BUKU KAS UMUM TAHUN 2015				
Tanggal	Uraian	Debet	Kredit	Saldo
7/26/2015	Penyertaan Modal dari APBDesa	100,000,000		100,000,000
8/3/2015	Penyertaan Modal Ke UPKu BUKIT Cokro		75,000,000	25,000,000
8/3/2015	Penyertaan Modal Ke UPKP Sumber Rejeki		20,000,000	5,000,000
	Jumlah	100,000,000	95,000,000	5,000,000
Bagian Keuangan BUMDes		Galengdowo, 26 Januari 2016 Bagian Administrasi		
TRI SUHARSI		ENDANG LULUK EKOWATI		
Direktur		Kepala Desa Galengdowo		

Gambar 1 Buku Kas Umum Tahun 2015

Dalam Gambar 1 terlihat bahwa pengeluaran dan pemasukan dicatat dalam bentuk spreadsheet sesuai dengan tanggal, uraian serta jumlah pengeluaran dan pemasukan. Kesalahan pencatatan dalam bentuk ini bisa saja terjadi, demikian juga jika ada perubahan pada nilai, tidak dapat diketahui tanggal dan siapa yang melakukan perubahan, sehingga tidak dapat ditelusuri jika terjadi ketidaksesuaian data.

BUMDes LOH JI NAWI GALENGDOWO				
Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang				
Jl. Batalyon Merak 161 Galengdowo (61476)				
Dalam Rupiah (RP)				
BUKU KAS UMUM TAHUN 2016				
Tanggal	Uraian	Debet	Kredit	Saldo
1/1/2016	Saldo Awal			
1/26/2016	SHU 2015			
1/26/2016	Operasional BUMDes			
1/26/2016	Pemegang Saham			
1/26/2016	Kas Desa			
1/26/2016	Penasehat			

Gambar 2 Buku Kas Umum Tahun 2016

BUMDes Loh Jinawi memiliki beberapa unit usaha, yaitu unit usaha Susu, HIPAM dan simpan pinjam. Unit usaha susu terdiri dari beberapa peternak sapi perah yang ada di desa. Setiap bulan peternak harus melaporkan hasil susu yang didapatkan dan kebutuhan pakan untuk ternak yang dimiliki. Susu yang didapatkan dari peternak kemudian dikumpulkan untuk didistribusikan ke pabrik pemesan susu yang sudah bekerja sama dengan BUMDes. Setiap unit usaha yang ada di bawah BUMDes dikepalai oleh kepala unit.

Untuk unit usaha HIPAM atau air bersih, anggota yang ada di bawah unit tersebut adalah semua warga yang memanfaatkan air bersih untuk kebutuhan rumah tangga. Setiap kepala keluarga tercatat sebagai anggota HIPAM dan membayar iuran bulanan yang telah ditentukan ke unit HIPAM. Setiap iuran warga akan dilaporkan ke BUMDes.

2) Sistem yang akan dibuat

Sistem yang akan dibuat memiliki beberapa pengguna, yaitu kepala desa, direktur BUMDes dan kepala masing-masing unit. Kepala desa hanya berhak untuk melihat data pemasukan

dan pengeluaran dari BUMDes. Sedangkan kepala unit berhak untuk memasukkan data anggota unit yang ada di bawahnya. Direktur BUMDes berhak untuk mengatur data unit serta pengeluaran dan pemasukan BUMDes.

Sistem informasi yang akan dibuat dapat diakses oleh kepala unit, kepala desa, dan direktur BUMDes. Sistem informasi dibuat dalam bentuk web sehingga dapat diakses dari mana saja, tidak hanya di kantor desa.

Kebutuhan perangkat lunak untuk menjalankan sistem informasi yang dibuat adalah sistem operasi windows 7 atau yang lebih baru. Browser Mozilla Firefox atau Google Chrome versi terbaru. Selain kebutuhan perangkat lunak untuk menjalankan sistem informasi BUMDes, perlu dituliskan juga perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem informasi BUMDes Loh Jinawi. Perangkat lunak yang digunakan adalah, Apache Web Server versi 2.4.29, PostgreSQL dan PHP versi 5.6.

3) Perbedaan sistem

Perbedaan sistem yang akan dibuat dengan sistem yang telah ada antara lain adalah adanya

pencatatan pengeluaran dan pemasukan secara elektronik sedangkan pada sistem yang sudah berjalan menggunakan gabungan sistem elektronik, yaitu dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel dan aplikasi pengolahan simpan pinjam. Pencatatan yang ada saat ini memisahkan antara data keuangan dan data anggota tiap unit usaha. Pemisahan data tersebut menyebabkan timbulnya kesulitan ketika harus menampilkan data yang terintegrasi.

Dengan adanya sistem informasi yang terintegrasi maka data BUMDes dapat diakses dari satu alamat saja, tidak perlu mengakses dari banyak aplikasi. Sistem yang akan dibuat juga memungkinkan adanya pengguna berjenjang dan adanya data anggota dari tiap unit, baik unit susu maupun unit usaha yang lain. Kepala Desa selaku pemangku jabatan tertinggi di desa dapat melihat nilai keuntungan dan kerugian yang dimiliki oleh BUMDes.

c. Rancangan Sistem

Rancangan sistem informasi BUMDes terdiri dari rancangan diagram use case, class diagram, dan desain user interface. Sistem informasi yang akan dibuat memiliki daftar pengguna, yaitu direktur BUMDes, kepala unit, dan kepala desa. Setiap pengguna memiliki fungsi sebagai berikut.

1. Kepala Unit: bertugas untuk mengelola data pada setiap unit
2. Kepala Desa: bertugas untuk monitoring data BUMDes
3. Direktur BUMDes: bertugas untuk mengelola semua data yang berhubungan dengan pengeluaran dan pemasukan BUMDes, tidak termasuk pengeluaran dan pemasukan dari unit usaha di bawah BUMDes. Direktur BUMDes juga mengelola data rekanan dan pabrik yang memesan hasil usaha dari unit susu.

Sedangkan fungsi-fungsi yang akan dimiliki oleh Sistem Informasi BUMDes dituliskan pada tabel berikut.

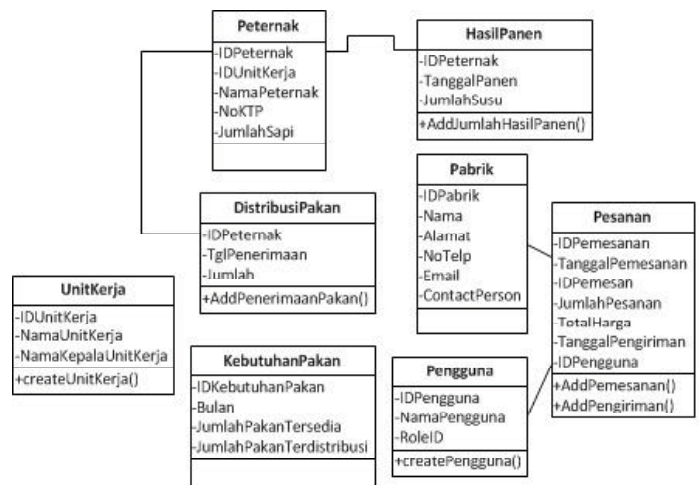
No.	Requirement	Actor
1	Kepala unit susu dapat menambahkan data peternak susu	Kepala unit susu
2	Kepala unit susu dapat menambahkan data hasil panen susu	Kepala unit susu
3	Kepala unit susu dapat menambahkan data ternak	Kepala unit susu
4	Kepala unit susu dapat menambahkan data kebutuhan pakan bulanan	Kepala unit susu
5	Direktur BUMDES dapat menambahkan data pabrik	Direktur BUMDes
6	Direktur BUMDes dapat menambahkan data pesanan susu dari pabrik	Direktur BUMDes
7	Direktur BUMDes dapat menambahkan data rekanan	Direktur BUMDes
8	Direktur BUMDes dapat menambahkan data pengguna baru sebagai kepala unit atau kepala desa	Direktur BUMDes
9	Direktur BUMDes dapat menambahkan data pemasukan dan pengeluaran BUMDes	Direktur BUMDes
10	Direktur BUMDes dapat mengetahui hasil dari masing-masing unit usaha	Direktur BUMDes
11	Direktur BUMDes dapat mengelola data pengeluaran dan pemasukan BUMDes	Direktur BUMDes
12	Kepala Desa dapat melihat data keuangan BUMDes	Kepala Desa

1) Use Case Diagram

Dalam use case diagram tersebut digambarkan bahwa aktor atau pengguna dari sistem terdiri dari kepala unit, kepala desa, dan direktur BUMDes. Kepala unit usaha berhak untuk melakukan pengelolaan data yang ada di unit usahanya, sedangkan direktur BUMDes berhak untuk melakukan pengelolaan data di BUMDes namun tidak berhak untuk melakukan pengelolaan data di tingkat unit usaha. Kepala desa berhak untuk melihat keseluruhan data, tetapi tidak berhak untuk melakukan perubahan, penambahan atau penghapusan data, baik di tingkat BUMDes maupun di tingkat unit usaha.

Kepala desa dapat melihat laporan data pemasukan dan pengeluaran dari BUMDes, serta dapat melihat keuntungan yang didapatkan oleh BUMDes.

a) Class Diagram

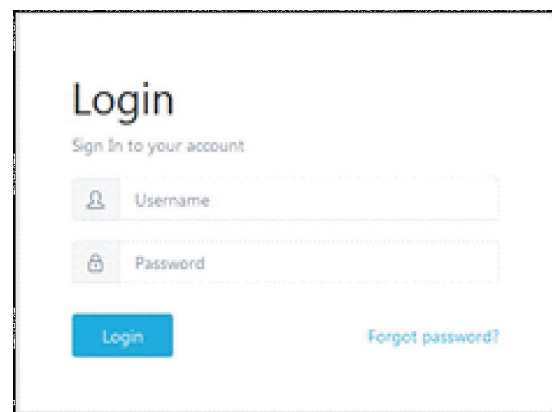


Gambar 3 Class Diagram

Pada gambar *class diagram* di atas dapat dilihat *class-class* yang dipakai dalam rancangan pembuatan sistem informasi BUMDes Loh Jinawi Desa Galengdowo.

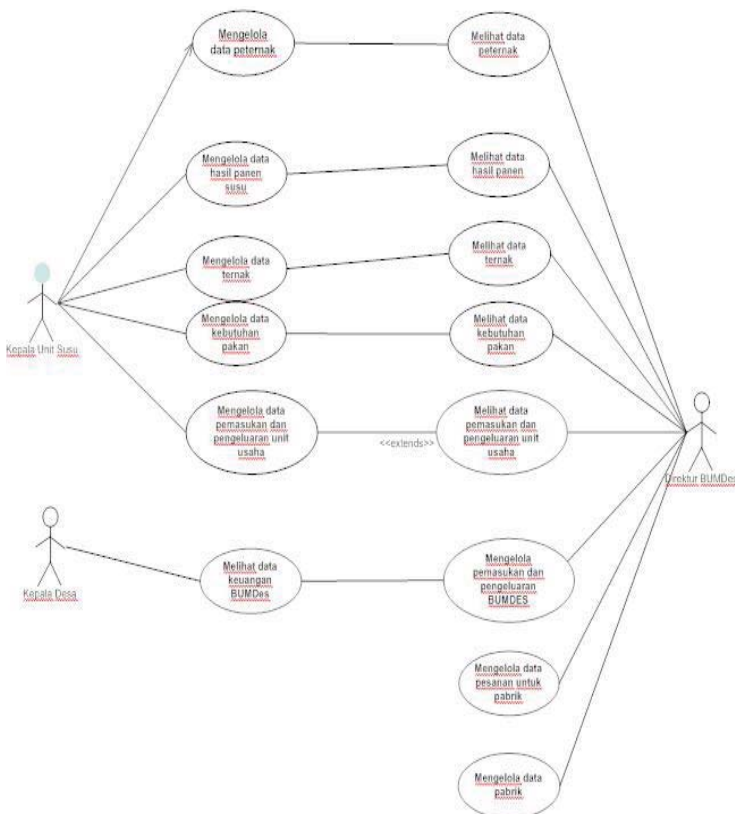
b) Desain User Interface

1. Desain tampilan login



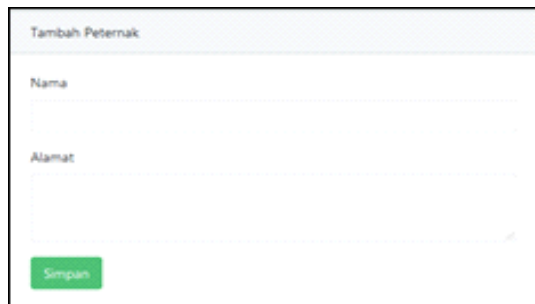
Gambar 4 Desain Tampilan Login

Halaman login digunakan untuk masuk ke dalam sistem. Setiap pengguna memiliki username dan password yang digunakan untuk keperluan mengelola sistem.



Gambar 2 Use Case Diagram

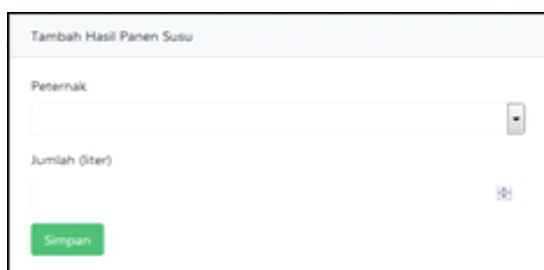
2. Desain tampilan tambah data peternak



Gambar 5 Desain Tampilan Tambah Data Peternak

Tambah data peternak dapat dilakukan oleh pengguna dengan role sebagai Kepala Unit Susu. Sedangkan Direktur BUMDes hanya bisa melihat data saja, tanpa kewenangan untuk menambah, mengubah atau menghapus data.

3. Desain tampilan tambah hasil panen susu



Tambah hasil panen susu merupakan fitur yang dimiliki oleh pengguna dengan hak akses sebagai Kepala Unit Susu. Direktur BUMDes hanya berhak untuk melihat data saja.

4. Desain tampilan tambah data kebutuhan pakan



Gambar 7 Desain Tampilan Tambah Data Kebutuhan Pakan

Data kebutuhan pakan dapat dilihat oleh Direktur BUMDes dan Kepala Unit Susu, tetapi penambahan, pengubahan dan penghapusan data hanya bisa dilakukan oleh Kepala Unit Susu.

5. Desain tampilan tambah ternak



Gambar 8 Desain Tampilan Tambah Data Ternak

Penambahan, pengubahan, dan penghapusan data ternak hanya bisa dilakukan oleh Kepala Unit Susu. Direktur BUMDes hanya berhak untuk melihat data saja.

6. Desain tampilan tabel pesanan



No.	Pabrik	No. Telepon	Jumlah (liter)	Total Harga	Tanggal Pemesanan	Tanggal Pengiriman

Gambar 9 Desain Tabel Daftar Pesanan Susu

Daftar tabel pesanan susu merupakan tabel yang berisi data pesanan susu dari pabrik yang bekerja sama dengan BUMDes Loh Jinawi. Pabrik memberikan pesanan kepada BUMDes dengan jumlah pemesanan tertentu yang harus dipenuhi oleh BUMDes Loh Jinawi. Dalam setiap pemesanan, jika terdapat kekurangan jumlah susu untuk dikirimkan ke pabrik, maka BUMDes Loh Jinawi bekerja sama dengan Koperasi Susu yang ada di sekitar Desa Galengdowo untuk memenuhi jumlah pesanan susu dari pabrik tersebut. Data pemesanan hanya bisa ditambahkan oleh Direktur BUMDes, sedangkan Kepala Unit dan Kepala Desa berhak untuk melihat data tersebut.

Tabel pesanan susu memuat informasi tentang nama pabrik pemesan, jumlah pesanan dalam satuan liter, total harga pesanan, tanggal pemesanan dan tanggal pengiriman pesanan.

4. KESIMPULAN

Perancangan sistem informasi BUMDes Loh Jinawi, Desa Galengdowo dapat dijadikan dasar untuk pembuatan sistem informasi BUMDes. Perancangan sistem informasi dilakukan dengan berdiskusi dengan direktur BUMDes dan rancangan sistem dikonsultasikan dengan direktur BUMDes yang akan menggunakan aplikasi.

Perancangan sistem menjadi tahapan penting dalam pembuatan sistem informasi karena dengan perancangan yang baik maka sistem yang digunakan dapat sesuai dengan kebutuhan dari pengguna.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan sebesar-besarnya kepada Direktorat Riset dan Pengabdian

Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia yang telah memberikan hibah pengabdian kepada masyarakat.

6. DAFTAR RUJUKAN

- Munawar. 2018. *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML*. Bandung: Informatika.
- O'Brien, J. 2005. *Pengantar Sistem Informasi*. Jakarta: Salemba 4.
- Wang, S. & Wang, H. 2012. *Information Systems Analysis and Designs*. Florida: Universal Publishers.
- Zulkarnaen, R. 2016. Pengembangan Potensi Ekonomi Desa Melalui Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pondok Salam Kabupaten Purwakarta. *Dharmakarya*.

