

PEMODELAN SISTEM DAN DATASEBAGAI DASAR ANALISIS SPESIFIKASI KEBUTUHAN UNTUK PROSES CLOUD COMPUTING DI EFARMING CORPORA COMMUNITY BANDUNG

Gede Agung Ary Wisudiawan¹, Yudi Priyadi², Mahendra Dwifebri Purbolaksono³, Angelia Brigitta Maharani M.P⁴, Pramoedy Syachrizalhaq Lyanda⁵, M. Mujahid Biagi Usama⁶, Tetuko Muhammad Hanurogo⁷, Abdurrahman Al Afifi⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8} S1 Informatika, Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi no. 1, Bandung 40257, Indonesia

¹degunk@telkomuniversity.ac.id, ²whyphi@telkomuniversity.ac.id,

³mahendradp@telkomuniversity.ac.id, ⁴angiestrange@student.telkomuniversity.ac.id,

⁵pramoedyasl@student.telkomuniversity.ac.id, ⁶biagiusama@student.telkomuniversity.ac.id,

⁷argohinori@student.telkomuniversity.ac.id, ⁸smapul@student.telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Efarming Corpora adalah sebuah komunitas penggiat pertanian yang meliputi pertanian, peternakan, perikanan, perkebunan, kehutanan dan energi terbarukan. Komunitas ini belum memiliki manajemen keuangan dan penjualan hasil tani, sehingga ada beberapa persoalan yang dihadapi. Persoalan tersebut seperti pencatatan keuangan yang masih menggunakan banyak kertas dan kemungkinan terjadi human error sangat besar, dan penjualan hasil tani yang tidak terorganisir. Tantangan ini tentu menjadi sarana yang dapat digunakan oleh para dosen yang meneliti bidang software engineering terutama kelompok abdimas ini untuk memberikan solusi atas permasalahan yang ada. Adapun solusi yang ingin dikembangkan adalah gambaran teknis UML yang nantinya dapat digunakan untuk pembangunan sistem informasi keuangan dan penjualan hasil tani.

Kata Kunci: *System Development Life Cycle, Software Requirement Specification, Elicitation, Requirement Statement, UML Modeling*

1. Pendahuluan

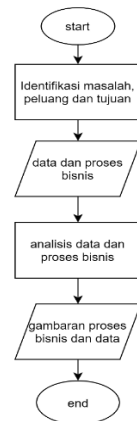
Sebelumnya tim abdimas sudah melakukan Abdimas Fase ke-1 dimana kegiatan tersebut berisikan dokumentasi penyajian standar proses penggambaran system dan pproses pengiriman data yang akan diterapkan pada Efarming Corpora menggunakan Cloud Computing. Pada saat pelaksanaan abdimas ada masukan terkait adanya proses bisnis seperti keuangan dan penjualan produk hasil tani. Dimana komunitas tersebut belum memiliki manajemen keuangan dan penjualan hasil tani, sehingga ada beberapa persoalan yang dihadapi. Persoalan tersebut seperti pencatatan keuangan yang masih menggunakan banyak kertas dan kemungkinan terjadi human error sangat besar, dan penjualan hasil tani yang tidak terorganisir. Penanaman bibit oleh anggota komunitas yang belum terdata, sehingga saat terjadi panen harga produk tani menjadi turun bahkan sampai tidak balik modal dikarenakan banyak produk tani seperti cabai panen secara

bersamaan. Selain itu saat kebutuhan akan cabai tinggi, malah stok cabai tidak mencukupi sehingga harga meningkat tajam. Hal tersebut pasti merugikan dari sisi petani. Masukan dari fase ke-1 tersebut diberikan langsung oleh pimpinan Efarming Corpora yaitu Rida Hudaya pada saat pelaksanaan Abdimas. Oleh karena itu, pada Fase Abdimas ke-2 ini tim abdimas menitikberatkan kepada bagaimana agar Efarming Corpora dapat memiliki system manajemen keuangan dan penjualan produk hasil tani agar dapat menjawab tantangan dari komunitas Efarming Corpora tersebut.

Tantangan ini tentu menjadi sarana yang dapat digunakan oleh para dosen yang meneliti bidang software engineering terutama kelompok Abdimas ini untuk memberikan solusi atas permasalahan yang ada. Adapun solusi yang ingin dikembangkan adalah pembangunan system informasi keuangan dan penjualan hasil tani. Diluar itu sebenarnya ada banyak lagi potensi untuk melakukan penelitian maupun pengabdian masyarakat pada komunitas

tersebut. Saat ini pada Abdimas Fase ke-2 mencoba membangun infrastruktur yang efisien sampai memberikan pelatihan kepada anggota komunitas yang berperan pada system nantinya.

2. Metodologi



Gambar 1. Metode Pengabdian Kepada Masyarakat

Metode penelitian ini mengadopsi System Development Life Cycle (SDLC) dapat dilihat pada gambar 1. Fase SDLC yang diadopsi menitikberatkan pada mengeksplorasi kegiatan yang ada pada eFarming Corpora. Kegiatan yang dieksplorasi dibatasi pada kegiatan koperasi. Seperti pada gambar dapat dilihat tahapan yang digunakan dan apa saja output dari setiap tahapan tersebut. Tahapan pertama adalah identifikasi masalah, peluang dan tujuan. Tahapan identifikasi ini akan menghasilkan data yang digunakan serta proses bisnis yang sedang berjalan pada eFarming corpora. data dan proses bisnis tersebut akan dianalisis untuk menghasilkan gambaran sistem mengenai proses bisnis dan data sesuai dengan aturan pengembangan sistem informasi. Aturan yang digunakan mengikuti diagram yang umum digunakan yaitu flowchart dan UML.

Identifikasi masalah

Identifikasi masalah dengan cara wawancara kepada ketua eFarming Corpora. Wawancara yang dilakukan dengan metode wawancara terbuka. Dengan menanyakan terkait data dan proses bisnis yang ada serta permasalahan yang dihadapi pada eFarming Corpora.

Identifikasi peluang

Selain mengetahui apa saja data dan proses bisnis yang ada, proses wawancara juga mengetahui apa saja peluang yang bisa diraih berdasarkan persoalan yang ada. Tentunya

peluang tersebut dapat diraih menggunakan bantuan teknologi informasi.

Identifikasi tujuan

Setelah mendapatkan data, proses bisnis dan peluang maka selanjutnya adalah menginventaris apa saja tujuan. Inventaris tujuan ini dibutuhkan untuk membuat fokus pengembangan solusi dapat mengenai sasaran yaitu kebutuhan dari pengguna.

Analisis data

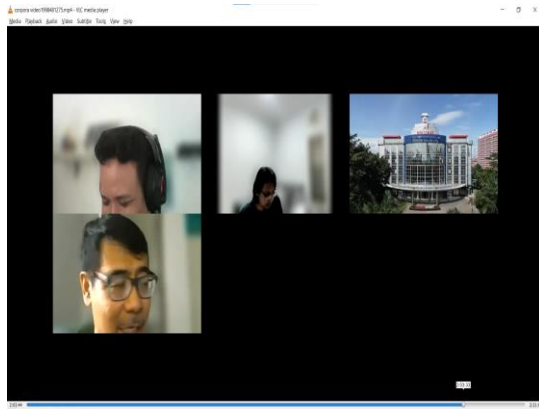
Analisis data dengan cara mengeksplorasi bentuk laporan-laporan dan formulir yang dimiliki oleh eFarming Corpora. formulir dan laporan yang ada menggambarkan apa saja kebutuhan data yang berguna untuk menggambarkan alur data. Diagram yang digunakan untuk menggambarkan alur data adalah Class diagram.

Analisis proses bisnis

Alur data sudah didapatkan, selanjutnya lebih mendalami apa saja proses yang sedang berlangsung pada eFarming Corpora. proses mendalami proses bisnis dengan cara menganalisis data dan stakeholder setiap proses yang ada pada eFarming Corpora. keluaran dari proses analisis tersebut adalah gambaran alur proses bisnis. Proses penggambaran alur proses bisnis menggunakan diagram flowchart.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat fase 2 ini melanjutkan fase 1 yang bertujuan untuk memberikan gambaran teknis yang dapat digunakan nantinya dapat digunakan untuk mengembangkan sistem informasi. Dengan adanya gambaran teknis, bagi masyarakat sasaran sangat memudahkan untuk memetakan apa saja kebutuhan yang harus ada pada aplikasi nantinya. Bagi developer aplikasi, adanya gambaran teknis ini memberikan gambaran berapa waktu yang diperlukan dan apa saja objek teknis yang harus disediakan untuk membangun suatu aplikasi. Pengembangan aplikasi nantinya akan dilaksanakan pada fase selanjutnya dari pengabdian kepada masyarakat ini.



Gambar 2. Proses wawancara pada pengabdian kepada masyarakat di eFarming Corpora

Pada proses wawancara yang dilakukan melalui online meeting (dapat dilihat pada Gambar 2) didapatkan beberapa fakta seperti berikut

1. eFarming Copora sudah memiliki aplikasi untuk mendukung kegiatan pembukuan dari aktivitas eFarming Copora. Masalahnya yang didapatkan dari wawancara adalah aplikasi yang ada tersebut tidak digunakan secara penuh.
2. Tingkat pendidikan para anggota koperasi eFarming Corpora seperti petani sangat beragam ada dari sekolah dasar sampai jenjang sarjana
3. Aplikasi yang sudah dimiliki memiliki fitur-fitur yang tidak digunakan karena tingkat pendidikan para petani dan anggota koperasi sangat beragam.
4. Dari beberapa fitur yang dimiliki ada satu fitur yang dianggap powerfull dan selalu digunakan sampai sekarang karena dirasa mudah dalam penggunaannya. Fitur tersebut adalah log kegiatan.

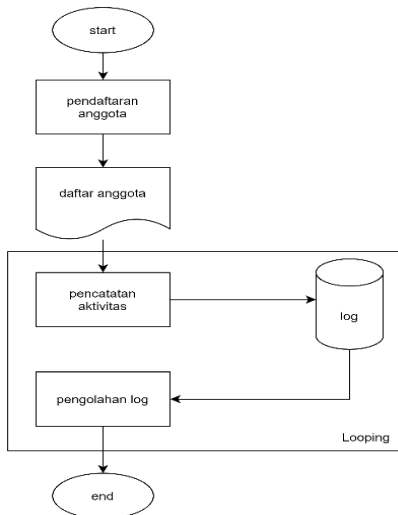
Beberapa fakta terutama pencatatan log kegiatan ini sangat menarik untuk diteliti. Log kegiatan ini digunakan untuk mencatat semua kegiatan yang dilakukan oleh para pengguna. Kegiatan yang dimaksud adalah mencatatn pengeluaran, pemasukan, kegiatan rutin dan lain sebagainya. Sehingga bisa disimpulkan log kegiatan ini berisikan gudang data kegiatan dari para pengguna. Dari log kegiatan ini nanti akan dilakukan screening manual untuk mengklasifikasikan setiap baris log termasuk kedalam kategori apa. Proses manual sering mengakibatkan human error. Apalagi screening ini digunakan untuk input pembukuan koperasi yang mencatat pemasukan dan pengeluaran. Maka dari tim

abdimas mengusulkan suatu metode yang dapat membantu proses klasifikasi dari setiap baris log kegiatan tersebut. Adanya metode tersebut akan membantu pengguna saat proses klasifikasi.

Hasil dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah terbentuknya gambaran proses bisnis dan UML (Unified Modelling Language). Gambaran tersebut nantinya akan digunakan untuk melakukan pengembangan sistem informasi yang akan dilaksanakan pada fase 3 abdimas berikutnya. Khusus untuk UML pada laporan abdimas ini akan menggunakan tiga diagram yaitu use case diagram, activity diagram dan class diagram. Use case diagram digunakan untuk menggambarkan peran setiap aktor yang ada pada sistem koperasi eFarming Corpora. Activity diagram atau dalam bahasa Indonesia disebut diagram aktivitas digunakan untuk menggambarkan rancangan dari alur kerja setiap usecase. Dalam diagram aktivitas ini berisikan informasi nama usecase, aktor, urutan aktivitas yang membangun usecase tersebut serta titik awal dan akhir dari aktifitas tersebut. Class diagram digunakan untuk menggambarkan apa saja objek yang akan digunakan pada pengembangan aplikasi koperasi eFarming Corpora. Sedangkan untuk flowchart digunakan untuk menggambarkan proses bisnis yang ada pada koperasi eFarming Corpora.

Proses bisnis

Proses pencatatan log dan pengolahan log merupakan proses berulang. setiap log yang dicatat oleh user akan berisikan catatan, nilai, keterangan dan kategori. data tersebut nantinya digunakan untuk pengolahan data log oleh user (admin koperasi). data kategori akan digunakan untuk mengelompokkan apa saja catatan yang ada dan tanggal berapa catatan tersebut diinputkan oleh user. Gambaran proses bisnis selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini.

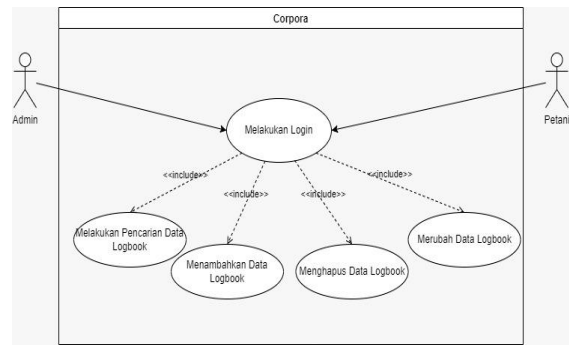


Gambar 3. Proses bisnis koperasi eFarming Corpora

Use Case Diagram

Pada proses wawancara secara online, tim abdimas melakukan analisis aktor yang nantinya terlibat pada sistem informasi koperasi eFarming Corpora seperti pada gambar 5. Dikarenakan proses bisnis harus dibuat sesederhana mungkin tetapi efektif dan efisien maka sistem informasi koperasi akan memiliki dua aktor yang terlibat. Aktor pertama adalah admin eFarming Corpora, aktor kedua adalah petani yang merupakan anggota dari kelompok tani yang berkompeten dalam penggunaan sistem informasi. Pada sistem, Admin dapat melakukan manajemen logbook user seperti menambahkan, merubah dan menghapus logbook serta melakukan pencarian data logbook.

Selain manajemen logbook Admin dapat melakukan manajemen kategori seperti menambah, mengupdate dan menghapus kategori kegiatan usaha. Proses penambahan logbook dengan cara input kegiatan berupa log kegiatan sesuai dengan kegiatan yang diinputkannya. Use case ini nantinya akan digunakan untuk mengembangkan fitur-fitur dari sistem informasi koperasi. Proses pengolahan log adalah proses pembacaan data log secara manual oleh user untuk membedakan pemasukan dan pengeluaran koperasi. Gambaran use case dari corpora dapat dilihat pada Gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Usecase diagram

Diluar sistem ada proses manual seperti pengolahan data logbook. Pengolahan log ini dilakukan berdasarkan kategori yang sudah ada pada data log. Pada aktivitas pengolahan log dapat memberikan tantangan untuk mengembangkan aplikasi koperasi. Dimana nantinya pengolahan log harus bisa otomatis sesuai dengan kategori, waktu dan jenis kegiatan. Sehingga pada proses pengembangan aplikasi koperasi dapat diusulkan menggunakan klasifikasi text untuk proses pengolahan log ini. Aktor yang terlibat dalam sistem dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Aktor yang ada pada sistem

Aktor	Keterangan	Tanggung Jawab
Admin	Merupakan ketua dari eFarming Corpora	Menambahkan logbook Mencari logbook
Petani	Merupakan petani dari eFarming Corpora	Menghapus data logbook Merubah data logbook

Use Case Description

Pada bagian usecase description atau biasa disebut deskripsi usecase ini berisikan detail usecase yang ada pada gambar 5 terkait dengan usecase aplikasi logbook. Deskripsi ini berisikan informasi mengenai nama, aktor, deskripsi, step performed (langkah-langkah yang perlu dilakukan), prekondisi, postkondisi dan asumsi yang dimiliki dari usecase. Nama, aktor dan deskripsi usecase berisikan informasi dasar dari usecase tersebut. Sedangkan step performed, prekondisi, poskondisi dan asumsi berisikan keterangan mengenai apa yang harus diperhatikan pada usecase tersebut.

Usecase melakukan login yang harus dilakukan oleh setiap user baik petani maupun admin. Admin harus melakukan login sebelum melakukan manajemen logbook. Untuk melakukan login user harus menginputkan username dan password. Lebih detail terkait melakukan login dapat ditunjukkan pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Deskripsi usecase melakukan login

Use case name : Melakukan login
Actor(s) : Admin dan Petani
Description : Admin dan petani login kedalam ecorpora dengan menggunakan username dan password
Step Performed (main path)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin dan petani membuka ecorpora 2. Admin dan petani memasukkan username dan password yang benar 3. Admin dan petani berhasil login ke ecorpora
Preconditions : admin dan petani telah memiliki akun yang telah terdaftar
Postconditions : admin dan petani login ke ecorpora
Assumptions : admin dan petani telah masuk ke halaman beranda ecorpora

Usecase melakukan pencarian logbook berisikan informasi mengenai bagaimana aktor dapat melakukan pencarian data di logbook. Aktor dari usecase ini adalah admin dan petani. Dalam proses bisnis klasifikasi logbook untuk pembuatan pembukuan secara manual, user harus bisa melakukan pencarian logbook. Sebelum melakukan pencarian logbook ini harus memenuhi prekondisi yaitu user harus sudah login dan akan mencari log aktifitas. Informasi lengkap mengenai usecase ini dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. deskripsi usecase melakukan pencarian data logbook

Use case name : Melakukan pencarian data logbook
Actor(s) : Admin dan Petani
Description : Admin dan Petani akan melakukan pencarian data log aktifitas
Step Performed (main path)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin dan petani membuka menu pencarian data 2. Admin dan petani memilih jenis log aktifitas yang akan dicari 3. Admin dan petani telah menemukan log aktifitas yang dicari

4. Admin dan petani mengecek log aktifitas yang dicari
Preconditions : admin dan petani akan mencari log aktifitas
Postconditions : admin dan petani telah menemukan log aktifitas yang dicari
Assumptions : admin dan petani telah mengecek log aktifitas

Usecase melakukan penambahan logbook berisikan informasi mengenai bagaimana aktor dapat melakukan penambahan data di logbook. Aktor dari usecase ini adalah admin dan petani. Dalam proses bisnis penambahan log kegiatan pada logbook user harus menginputkan apa saja kegiatan dan kategori yang dilakukan pada suatu saat. Sebelum melakukan penambahan logbook ini harus memenuhi prekondisi yaitu user harus sudah login dan masuk kedalam menu menambahkan data log aktifitas. Informasi lengkap mengenai usecase ini dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Usecase menambahkan data logbook

Use case name : Menambahkan data logbook
Actor(s) : Admin dan Petani
Description : Admin dan Petani menambahkan log aktifitas
Step Performed (main path)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin dan petani membuka menu menambahkan data 2. Admin dan petani memilih jenis pekerjaan yang akan di masukkan kedalam list aktivitas 3. Admin dan petani menuliskan nama pekerjaan kedalam list aktivitas 4. Admin dan petani mengsubmit list aktivitas yang akan di kerjakan agar tersimpan di logbook
Preconditions : admin dan petani akan masuk kedalam menu menambahkan data
Postconditions : admin dan petani telah menambahkan log aktivitas
Assumptions : log aktifitas admin dan petani telah tercatat kedalam database

Usecase melakukan penghapusan logbook berisikan informasi mengenai bagaimana aktor dapat melakukan penghapusan data di logbook. Aktor dari usecase ini adalah admin

dan petani. Sebelum melakukan pencarian logbook ini harus memenuhi prekondisi yaitu user harus sudah login dan terdapat data log aktifitas yang akan dihapus. Postcondition dari usecase ini adalah Data log aktifitas berhasil dihapus. Asumsi dari use case ini adalah admin dan petani mengetahui cara menghapus data log aktifitas pada logbook. Informasi lengkap mengenai usecase ini dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Usecase menghapus data logbook

Use case name : Menghapus data logbook
Actor(s) : Admin dan Petani
Description : Admin menghapus data log aktifitas yang telah terlaksana
Step Performed (main path) 1. Admin dan petani membuka menu menghapus data 2. Admin dan petani dapat melihat daftar log aktifitas 3. Admin dan petani mengecek log aktifitas yang telah terlaksana 4. Admin dan petani menghapus log aktifitas yang telah terlaksana 5. Admin dan petani mensubmit agar data tersimpan di data base
Preconditions : Terdapat data log aktifitas yang ingin dihapus
Postconditions : Data log aktifitas berhasil dihapus
Assumptions : Admin dan Petani mengetahui cara menghapus data log aktifitas pada logbook

Usecase melakukan perubahan logbook berisikan informasi mengenai bagaimana aktor dapat melakukan perubahan data di logbook. Sebelum melakukan perubahan data logbook harus memenuhi prekondisi yaitu user harus sudah login dan akan merubah log aktifitas. Postcondition pada usecase ini adalah admin dan petani telah merubah data pada log aktifitas. Informasi lengkap mengenai usecase ini dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Usecase merubah data logbook

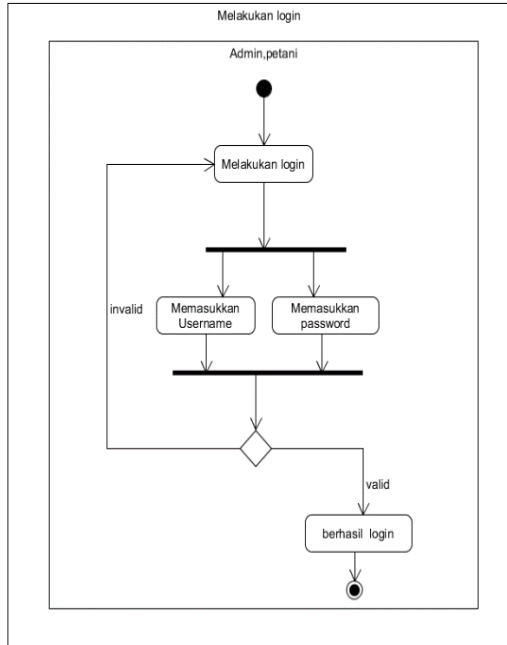
Use case name : Merubah data logbook
Actor(s) : Admin dan Petani
Description : Admin dan petani dapat merubah data pada log aktifitas yang telah dibuat
Step Performed (main path) 1. Admin dan petani membuka menu merubah data

2. Admin dan petani mencari log aktifitas yang akan dirubah
3. Admin dan petani menemukan log aktifitas yang akan dirubah
4. Admin dan petani merubah status dari pengerjaan log aktifitas
5. Admin dan petani mensubmit agar data tersimpan di database
Preconditions : Admin dan petani akan merubah data pada log aktifitas
Postconditions : Admin dan petani telah merubah data pada log aktifitas
Assumptions : Admin dan petani merubah data pada log aktifitas

Activity Diagram

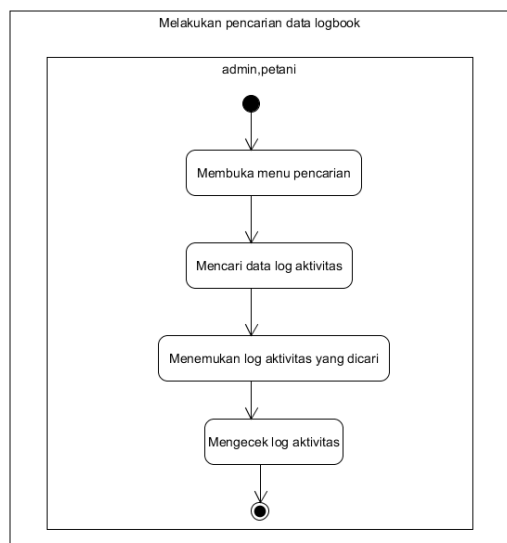
Diagram aktivitas ini digunakan untuk menggambarkan rancangan dari alur kerja setiap usecase. Dalam diagram aktivitas ini berisikan informasi nama usecase, aktor, urutan aktivitas yang membangun usecase. Selain informasi tersebut pada diagram aktivitas berisikan status awal dan akhir dari aktivitas tersebut. Pada bagian berikut akan dijelaskan setiap activity diagram seperti login, pencarian logbook, menambahkan aktivitas kegiatan logbook, mengubah data logbook dan menghapus data pada logbook yang ada pada sistem eFarming corpora.

Aktivitas pertama adalah melakukan login. Setiap user harus sukses login jika ingin melakukan aktifitas pada aplikasi eFarming Corpora. Proses login ditandai pada awal halaman aplikasi. User harus memasukkan username dan password yang valid untuk berhasil login. Gambaran detail terkait proses login dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini.



Gambar 5. Aktifitas melakukan login

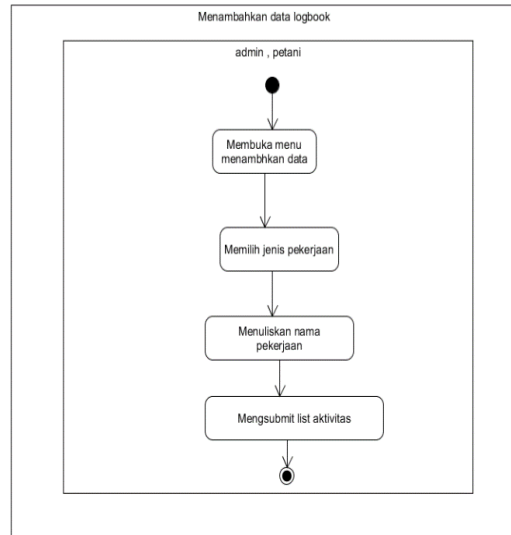
Aktivitas kedua adalah melakukan pencarian data logbook. Proses pencarian logbook ditandai dengan user harus membuka menu pencarian dan mencari data log aktivitas. User harus melakukan proses pencarian dengan menginputkan data log yang ingin dicari. Gambaran detail terkait proses pencarian data log aktivitas dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Aktifitas melakukan pencarian data logbook

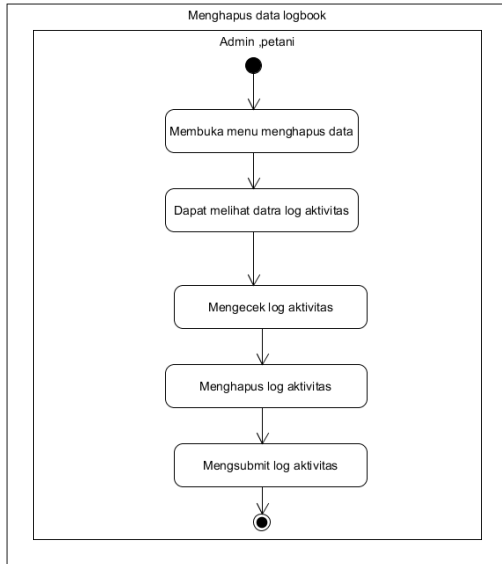
Aktivitas ketiga yang dibahas adalah melakukan penambahan data logbook aktivitas. Proses penambahan data logbook

ditandai dengan user harus membuka menu penambahan data log aktivitas. Yang perlu diperhatikan pada aktifitas penambahan data logbook aktivitas ini adalah memilih jenis pekerjaan. Hal ini terkait pada proses pengolahan logbook untuk dibuatkan pembukuan secara manual. Gambaran detail terkait proses penambahan data log aktivitas dapat dilihat pada gambar 7 berikut ini.



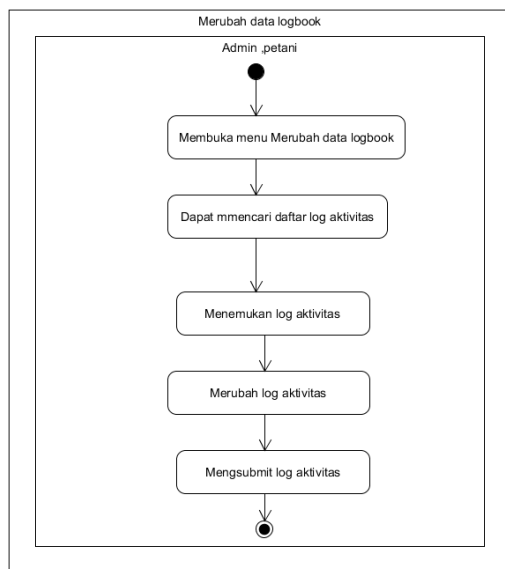
Gambar 7. Aktifitas menambahkan databook

Aktivitas keempat adalah melakukan penghapusan data logbook. Proses penghapusan logbook ditandai dengan user harus membuka menu menghapus data log aktivitas. User harus melakukan proses penghapusan dengan menginputkan nama log yang ingin dihapus. Gambaran detail terkait proses pencarian data log aktivitas dapat dilihat pada gambar 8 berikut ini.



Gambar 8. Aktivitas menghapus data logbook kegiatan

Aktivitas kedua adalah melakukan perubahan data logbook. Proses perubahan logbook ditandai dengan user harus membuka menu merubah data logbook aktivitas. User harus melakukan proses perubahan dengan menginputkan data log yang ingin dirubah. Gambaran detail terkait proses perubahan data log aktivitas dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini.



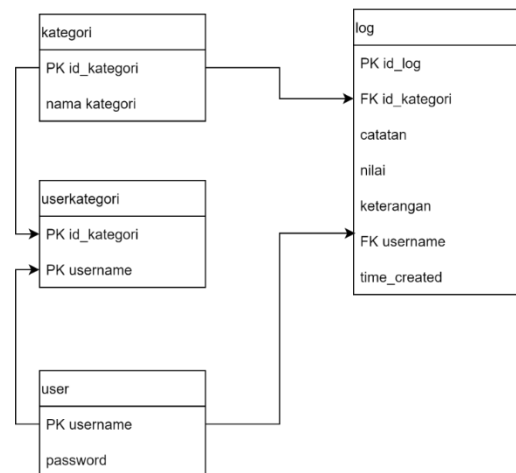
Gambar 9. Aktifitas merubah data logbook

Class Diagram

Sistem informasi haruslah tepat guna sesuai dengan kebutuhan user. Pada eFarming Corpora tingkat pendidikan dari user aplikasi sangat beragam dari yang sudah sarjana sampai tamatan sekolah dasar maka penting

untuk membuat aplikasi yang fiturnya sederhana dalam penggunaannya tetapi powerfull dalam memenuhi kebutuhan bisnis. Oleh karena ini dibutuhkan pengembangan class diagram yang dapat menjawab kebutuhan yang ada dari use case diagram pada gambar 5 sebelumnya.

Pada gambar 10 Class diagram terdapat 4 class yang wajib ada pada aplikasi koperasi eFarming Corpora nantinya. Class 1 adalah user yang berguna untuk menampung username dan password dari user. Class 2 adalah kategori yang berguna menampung kegiatan usaha yang akan diinputkan oleh ketua. Kategori ini nantinya akan membantu klasifikasi log yang didapatkan dari inputan user. Kategori akan berisikan kegiatan usaha atau proyek yang dilakukan oleh koperasi. Contoh dari kegiatan usaha seperti wortel, kentang, kol, dll. Contoh dari proyek seperti DRPM 2020, OLSHOP 2020, EDUFARM DAMPIT 2020 dll. Class 3 adalah kategori pengguna yang berisikan data siapa yang bertanggung jawab terhadap suatu kegiatan usaha atau proyek yang dilakukan oleh koperasi. Class 4 adalah log yang merupakan inti dari class ini yang berisikan catatan, nilai dan keterangan. Catatan berisikan apa saja kegiatan user saat di lapangan seperti pengeluaran (upah, belanja bahan, operasional, konsumsi, dll), pemasukan dari penjualan hasil proyek (kol, sawi, kentang, wortel dll). Nilai berisikan nominal jumlah uang yang masuk dan keluar. Keterangan berisikan keterangan tambahan dari field catatan. Contohnya sudah ditalangi Rida, sudah dibayarkan tanggal, dalam rangka persiapan kebun urban, dll.



Gambar 10. Class diagram

Pada class log ini nantinya akan disisipkan algoritma klasifikasi. Algoritma tersebut akan berguna untuk membantu user dalam melakukan klasifikasi setiap log. Klasifikasi secara manual membutuhkan tenaga yang tinggi karena user harus melihat satu satu setiap baris log kemudian mengklasifikasikan apakah log tersebut merupakan pemasukan, pengeluaran atau daftar kegiatan. Klasifikasi pemasukan dan pengeluaran digunakan untuk mencatat pembukuan koperasi. Jika menggunakan manual, selain butuh effort yang besar, kemungkinan human error pasti cukup besar. Kesalahan yang cukup besar pada proses pencatatan pembukuan akan menyebabkan neraca pembukuan yang tidakimbang. Atas persoalan tersebut, pada fase ke-3 abdimas akan menerapkan klasifikasi teks agar mempermudah proses klasifikasi log yang ada sebagai usulan.

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan pada pengabdian dan penelitian ini adalah berdasarkan wawancara eFarming Corpora memiliki anggota seperti petani dan staff yang tingkat pendidikannya beragam dari sekolah dasar sampai jenjang sarjana. EFarminng Corpora sudah memiliki aplikasi yang dibangun sendiri. Dikarenakan tingkat pendidikan para anggota eFarming Corpora yang sangat beragam, maka fitur aplikasi yang ada tidak digunakan. Hal tersebut berdasarkan wawancara terjadi dikarenakan tidak mudahnya penggunaan dari beberapa fitur dari aplikasi tersebut. Tetapi ada satu fitur yang sangat efisien digunakan yaitu fitur logbook atau catatan harian. Semua catatan pengeluaran dan pemasukan serta catatan lain dimasukkan kedalam sistem melalui fitur tersebut oleh para petani.

Hasil dari kegiatan pengabdian dan penelitian pada eFarming Corpora telah menghasilkan gambaran teknis sistem informasi yang dapat digunakan untuk mengembangkan sistem informasi koperasi. Gambaran sistem informasi tersebut digambarkan menggunakan beberapa diagram seperti flowchart yang berguna untuk menggambarkan proses bisnis dari koperasi eFarming Corpora, diagram use case yang digunakan untuk mendeskripsikan peran aktor pada sistem koperasi eFarming Corpora, diagram aktivitas yang menggambarkan

langkah-langkah setiap aktivitas yang harus dilakukan aktor untuk melakukan suatu tugas pada sistem informasi koperasi eFarming Copora dan class diagram yang memberikan gambaran objek, atribut dari setiap objek tersebut dan hubungan antar objek dalam sistem informasi koperasi eFarming Corpora.

Berdasarkan pelaksanaan pengabdian dan penelitian di eFarming Corpora, saran kegiatan pengabdian berikutnya adalah pengembangan sistem informasi koperasi eFarming Corpora dengan tambahan klasifikasi teks. Karena tingkat pendidikan para anggota koperasi eFarming Corpora sangat beragam, maka sistem informasi dengan tambahan klasifikasi teks sangat membantu para pengguna sistem dalam pengklasifikasian data pada logbook.

5. Referensi

- Bertolino, Antonia, et al. "Use case description of requirements for product lines." Proceedings of the international workshop on requirements engineering for product lines. 2002.
- Bell, Donald. "UML basics: An introduction to the Unified Modeling Language." The Rational Edge (2003).
- Booch, Grady, Jim Rumbaugh, and I. Jacobson. "UML: Unified Modeling Language." Versão (1997).
- Ensmenger, Nathan. "The multiple meanings of a flowchart." Information & Culture 51.3 (2016): 321-351.
- Gemino, Andrew, and Drew Parker. "Use case diagrams in support of use case modeling: Deriving understanding from the picture." Journal of Database Management (JDM) 20.1 (2009): 1-24.
- Kim, Soon-Kyeong, and Carrington David. "Formalizing the UML class diagram using Object-Z." International Conference on the Unified Modeling Language. Springer, Berlin, Heidelberg, 1999.
- Linzhang, W., Jiesong, Y., Xiaofeng, Y., Jun, H., Xuandong, L., & Guoliang, Z. (2004, November). Generating test cases from UML activity diagram based on gray-box method. In 11th Asia-Pacific software engineering conference (pp. 284-291). IEEE..
- Priyadi, Y., Wisudiawan, G. A. A., Purbolaksono, M. D., & Lyanda, P. S. (2021). FASE-1: IMPLEMENTASI STANDAR ATURAN PEMODELAN UML SEBAGAI DASAR SPESIFIKASI KEBUTUHAN DI EFARMING CORPORA BANDUNG. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(1), 284-291