

Sistem Informasi Penjualan Keramik Gerabah Online pada UPTD Litbang Purwakarta

Wina Witanti¹⁾, Inne Wahyuni²⁾, Irmayanti³⁾

Jurusan Informatika, FSI Universitas Jenderal Achmad Yani

Jl Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi 40533

e-mail: witanti@gmail.com, innewahyuni6@gmail.com, iirmayanti71@gmail.com

Abstrak

Potensi daerah di kabupaten Purwakarta cukup besar antara lain kerajinan keramik gerabah yang terletak di kecamatan Plered, kerajinan ini masih bersifat *home industry*. Tidak terintegrasinya informasi pemesanan, produksi dan penjualan keramik mengakibatkan lambatnya transaksi penjualan yang terjadi selama ini. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, maka pengrajin keramik gerabah milik UMKM yang ada di kecamatan Plered ingin berusaha untuk meningkatkan penjualan produk keramik gerabahnya dengan memberikan layanan yang terbaik. Penelitian ini dilakukan atas dasar kebutuhan akan informasi produk yang dijual dan pemesanan yang dapat dilakukan secara online sehingga dapat dilakukan kontrol produksi keramik dan penjualan keramik agar lebih terstruktur dan jelas. Oleh karena itu dibangunlah sistem yang dapat mengatasi masalah tersebut. Data yang dibutuhkan dalam membangun sistem penjualan ini adalah jenis produk, hasil penjualan, order, stok barang, proses produksi barang, harga barang dan waktu produksi. Pembangunan perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan metode *Waterfall*. Metode ini memiliki tahap-tahap analisis, perancangan, pengkodean, pengujian dan pengoperasian. Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Penjualan pada UPTD Litbang (Unit Pelaksana Teknis Dinas Penelitian dan Pengembangan) Keramik Gerabah Online yang telah dibangun dapat membantu Petugas UPTD Litbang Keramik dalam menangani pemesanan keramik, membantu Petugas UPTD Litbang Keramik dalam memperkenalkan Keramik Plered serta memperluas area pemasaran dengan baik.

Kata kunci: penjualan, keramik, UPTD, online, *Waterfall*.

1. Pendahuluan

UPTD Litbang Keramik (Unit Pelaksana Teknis Dinas Penelitian dan Pengembangan Keramik) merupakan salah satu upaya pemerintah dalam mengembangkan kerajinan keramik yang didirikan pada tahun 2002. Tugas pokok dan fungsi instansi ini adalah melakukan dan melaksanakan penelitian dan pengembangan keramik yang berada di wilayah kerja kabupaten Purwakarta, meliputi penelitian dan pengembangan teknologi, desain dan pemasaran. Tujuannya membantu pengrajin dalam mengembangkan kerajinan keramik serta membina pengrajin untuk dapat membuat keramik yang lebih berkualitas dan berkuantitas yang mampu bersaing dengan produk keramik lainnya yang dapat meningkatkan produksi kerajinan keramik di Plered.

UPTD Litbang Keramik mempunyai kendala yang dihadapi, yaitu perluasan dalam pemasaran. Dalam pemasarannya cara yang digunakan yaitu dengan mengikuti pameran untuk memikat pengunjung yang datang dan berharap tertarik pada produk yang ditawarkan atau mengadakan pertemuan-pertemuan ke setiap daerah untuk memperkenalkan keramik ini. Hal ini menyebabkan tidak efisiennya cara yang dilakukan, karena pemasaran hanya dilakukan pada waktu tertentu saja dengan biaya operasional yang cukup besar. Dalam menghadapi persaingan bisnis, informasi mengenai produk keramik hias sangatlah diperlukan. Mulai dari jenis produk, harga produk dan kualitas produk itu sendiri. Kerajinan keramik ini masih bersifat industri rumahan (*home industry*). Pada UPTD Litbang Keramik juga, pendokumentasian data seperti daftar data UMKM (Usaha Mikro, Kecil dan Menengah)[1], data pemesanan, data penjualan, dan data produksi keramik, masih dikerjakan dengan cara mencatat pada buku atau nota, sehingga dapat menyulitkan petugas UPTD pada saat pembuatan laporan. Penyimpanan arsip laporan dan nota pemesanan yang relatif lama dapat merusak arsip dan terdapat kemungkinan hilangnya data atau arsip tersebut. Sebagai contoh, telah diterapkan sistem penjualan dan pemesanan yang bergerak di bidang industri pakaian yang

digunakan sebagai media pemasaran produk secara meluas. Sulitnya konsumen untuk mengetahui produk yang diinginkan.

Dalam melakukan kegiatannya perusahaan ini masih menggunakan proses konvensional pada saat konsumen ingin memesan pembuatan produk. Konsumen diharuskan mengirim desain produk melalui e-mail kepada pihak perusahaan[2]. Hal ini pun menyulitkan perusahaan dalam mengembangkan bisnisnya, padahal penjualan merupakan salah satu kegiatan penting dalam setiap perusahaan terutama yang bergerak dalam bidang perdagangan, untuk membantu mengawasi kegiatan penjualan, maka diperlukan dukungan sistem informasi yang baik, sehingga dapat mengikuti perkembangan perusahaan yang sedang tumbuh. Hal ini disebabkan oleh semakin banyaknya transaksi dan besarnya biaya transaksi yang terjadi, yang sampai saat ini dokumen penjualan maupun laporan penjualan masih ditangani secara manual[3]. Sedikit berbeda dengan penjualan rumah yang dilakukan secara lelang[4], saat ini dalam rangka untuk memenuhi kebutuhan mengenai proses pemasaran dan penjualan, maka dibutuhkan suatu sistem informasi penjualan yang dapat memberikan informasi data produk, meningkatkan penjualan dan melakukan pemesanan[5] secara *online* sehingga dapat mengontrol produksi dan penjualan yang dilakukan.

2. Landasan Teori

2.1. Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan[3].

2.2. Sistem Informasi Pemasaran

Pemasaran adalah suatu proses sosial dan manajerial dimana individu dan kelompok memperoleh apa yang dibutuhkan dan inginkan melalui penciptaan dan pertukaran produk dan nilai dengan orang lain. Tujuan ganda pemasaran adalah menarik pelanggan baru dengan mempromosikan nilai tunggal yang ada dan menjaga pertumbuhan pelanggan saat ini dengan memberikan kepuasan.

Sistem Informasi Pemasaran (*Accounting Information System*), menyediakan informasi penjualan, promosi penjualan, kegiatan-kegiatan pemasaran dan kegiatan-kegiatan pasar lainnya yang berhubungan dengan pemasaran. Penyimpanan arsip laporan dan nota pemesanan yang cukup lama dapat merusak arsip tersebut dan terdapat kemungkinan hilangnya data atau arsip. Sistem penjualan dan pemesanan yang bergerak di bidang industri pakaian yang digunakan sebagai media pemasaran produk secara meluas. Sulitnya konsumen untuk mengetahui produk yang diinginkan. Dalam melakukan kegiatannya perusahaan ini masih menggunakan proses konvensional pada saat konsumen ingin memesan pembuatan produk. Konsumen diharuskan mengirim desain produk melalui e-mail kepada pihak perusahaan[2].

2.3. Pengertian Penjualan

Penjualan adalah suatu sistem keseluruhan dari kegiatan usaha yang ditujukan untuk merencanakan, menentukan harga, mempromosikan dan mendistribusikan barang, jasa, ide kepada pasar sasaran agar dapat mencapai tujuan organisasi. Prosedur penjualan[6] adalah urutan kegiatan sejak diterimanya pesanan dari pembelian, pengiriman barang pembuatan faktur (penagihan), dan pencatatan penjualan. Penjualan merupakan salah satu kegiatan penting dalam setiap perusahaan terutama yang bergerak dalam bidang perdagangan, untuk membantu mengawasi kegiatan penjualan, maka diperlukan dukungan sistem informasi yang baik, sehingga dapat mengikuti perkembangan perusahaan yang sedang tumbuh[7] [8] [9] [10]. Hal ini disebabkan oleh semakin banyaknya transaksi dan besarnya biaya transaksi yang terjadi, yang sampai saat ini dokumen penjualan maupun laporan penjualan masih ditangani secara manual. Penjualan tunai adalah penjualan yang dilakukan dengan cara mewajibkan pembeli melakukan pembayaran barang terlebih dahulu sebelum barang yang dipesan diserahkan oleh perusahaan kepada konsumen. Penjualan kredit merupakan penjualan yang dilakukan dimana perusahaan hanya menerima sebagian yang dibayarkan dan sisanya diangsur sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan dengan menyerahkan barang yang dipesan[2].

2.4. Database

Database adalah kumpulan data (elementer) yang secara *logic* berkaitan dalam melakukan presentasi terhadap fenomena/fakta secara terstruktur dalam domain tertentu untuk mendukung aplikasi dalam sistem tertentu. Basis data menyediakan fasilitas atau memudahkan dalam memproduksi informasi yang digunakan oleh pemakai untuk mendukung pengambilan keputusan[11]. Hal inilah yang menjadikan alasan dari penggunaan teknologi basis data pada saat sekarang (dunia bisnis). Contoh penggunaan aplikasi

database dalam dunia bisnis yaitu Bank: pengelolaan data nasabah, akunting, semua transaksi perbankan; Bandara: pengelolaan data reservasi, penjadwalan; Universitas: pengelolaan pendaftaran, alumni dan Penjualan: pengelolaan data *customer*, produk, penjualan.

2.5. Unified Modeling Language (UML)

Pemodelan (*modeling*) adalah proses merancang piranti lunak sebelum melakukan pengkodean (*coding*). Kesuksesan suatu pemodelan piranti lunak ditentukan oleh tiga unsur/segitiga sukses (*the triangle for success*), yaitu: metode pemodelan (*notation*), proses (*process*) dan *tool* yang digunakan.

Diagram UML adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem[12].

3. Metode Penelitian

Metode penelitian ini merupakan metode yang digunakan untuk memperoleh data melalui observasi, wawancara dan studi literatur, dan untuk pembangunan perangkat lunak dengan Metode *Waterfall*.

3.1. Metode Pengolahan Data

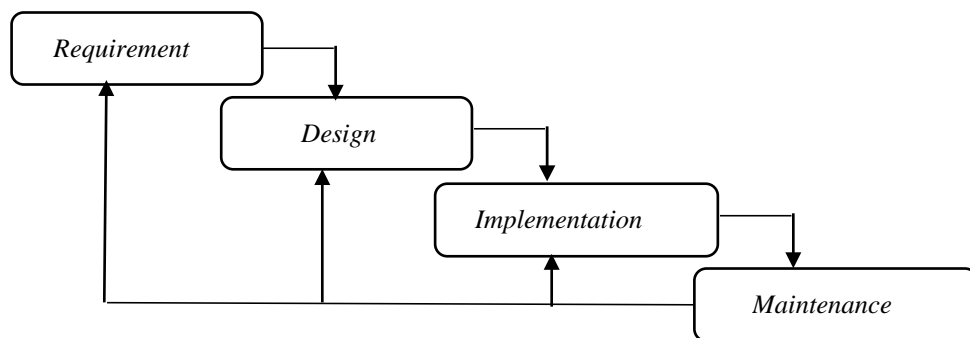
a. Observasi: Observasi dilakukan untuk melihat secara langsung bagaimana situasi atau kondisi dalam UPTD Litbang Keramik untuk mempelajari proses kerja yang dilakukan.

b. Wawancara: Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi sejarah perusahaan, visi dan misi perusahaan, proses bisnis mengenai pemasaran dan penjualan keramik dan mendapatkan data produk, data pemesanan, data UMKM, data stok barang dan dokumen yang digunakan dalam proses bisnis.

c. Studi Literatur: Pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari jurnal yang berkaitan dengan topik pelaksanaan penelitian yang dapat menjadi acuan pembahasan, membaca jurnal mengenai pemodelan proses bisnis menggunakan IDEF0 dan membaca buku atau jurnal mengenai analisis sistem, perancangan dan pengkodean.

3.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah Metode *Waterfall*. Menurut Roger S. Pressman, tahapan Metode *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall*

Tahapan dari Metode *Waterfall* adalah sebagai berikut:

1. *Requirement Analysis*

Tahapan ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui observasi, wawancara dan studi literatur.

2. *System Design*

Tahapan ini dilakukan untuk membuat perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti diagram UML dan pemodelan proses bisnis menggunakan IDEF0.

3. *Implementation/Code*

Tahap ini merupakan tahap penulisan program yang telah dianalisis dan dirancang sebelumnya dengan dukungan *database* yang memadai. Hasil dari rancangan sistem yang sudah dilakukan sebelumnya, diubah ke dalam bahasa pemrograman untuk perancangan sistem informasi.

4. *Operation and Maintenance*

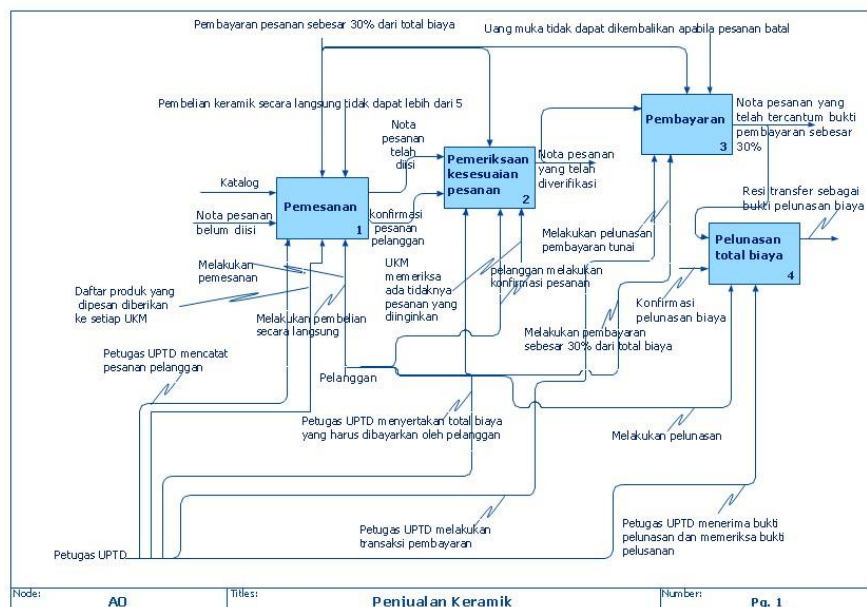
Tahap ini merupakan tahap akhir dalam Metode *Waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan kerja sistem sebagai kebutuhan baru.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Analisis Sistem

Sistem berjalan penjualan keramik di UPTD melibatkan aktor pihak UPTD, pemilik UMKM dan pelanggan. Apabila pelanggan ingin mendapatkan informasi produk, ingin membeli atau memesan produk sesuai dengan yang diinginkan, pelanggan harus datang atau menghubungi Petugas UPTD melalui SMS ataupun telepon. Ketika pelanggan akan memesan produk yang cukup banyak, Petugas UPTD akan membuat nota beserta pembayaran sebesar 30% dari total keseluruhan biaya dan memberikan nota pesanan ke setiap UMKM. Apabila produk tersedia di UMKM, pemilik harus memeriksa apakah produk tersebut jumlahnya sesuai dengan permintaan pelanggan atau tidak. Jika jumlah dari produk yang tersedia kurang atau pun produk tidak tersedia, pemilik akan memberitahukan kepada pegawai untuk melakukan produksi barang dan jumlah produksi harus lebih banyak dari yang dipesan. Jika produk tersedia dengan jumlah yang sesuai dengan permintaan, maka pemilik akan memberitahukan kepada pihak UPTD dan mengirim produk ke pelanggan.

Apabila pelanggan akan melakukan pembatalan pemesanan, pelanggan diharuskan melakukan konfirmasi kepada pihak UPTD maksimal dua hari setelah pemesanan dilakukan. Pihak UPTD dapat membatalkan pengiriman pesanan apabila pelanggan tidak melunasi sisa biaya dalam jangka waktu dua hari setelah pesanan selesai dibuat. Sistem berjalan penjualan ini mempunyai dua aktor yaitu: Petugas UPTD yang menjalankan proses pemasaran, pemeriksaan barang masuk, penjualan keramik, meneruskan pesanan keramik ke UMKM dan yang melakukan proses penerimaan keramik dari UMKM, dan pelanggan. UMKM, Unit yang mengajukan barang masuk untuk disimpan di UPTD dan menerima pesanan dari UPTD untuk dilakukan produksi. Pelanggan, melakukan pemesanan keramik ke pihak UPTD dan melakukan transaksi. Aktor tersebut didapat dari hasil kesimpulan pada proses berjalan. Pada mekanisme dari proses tersebut, dibutuhkan aktor untuk mengelola atau melakukan proses penjualan agar tetap berjalan. Dokumen yang mengalir pada proses penjualan keramik ini meliputi nota pesanan yang dibuat oleh pihak UPTD yang selanjutnya diberikan kepada pemilik UMKM dan nota pembayaran untuk diberikan ke pelanggan untuk melakukan transaksi. Pemodelan proses bisnis prosesnya digambarkan dengan IDEF0 yang ditunjukkan pada Gambar 2. IDEF0 (*Integration Definition language 0*) adalah suatu metode pemodelan sistem berbasis SADT (*Structured Analysis and Design Technique*), yang dikembangkan oleh Douglas T. Ross dan SofTech, Inc. Dalam bentuk aslinya, IDEF0 meliputi bahasa definisi dan pemodelan grafis (*syntax and semantics*) yang menggambarkan suatu metode komprehensif untuk membangun model[13].



Gambar 2. IDEF0 - Pemodelan Proses Bisnis Penjualan

4.2. Perancangan Sistem

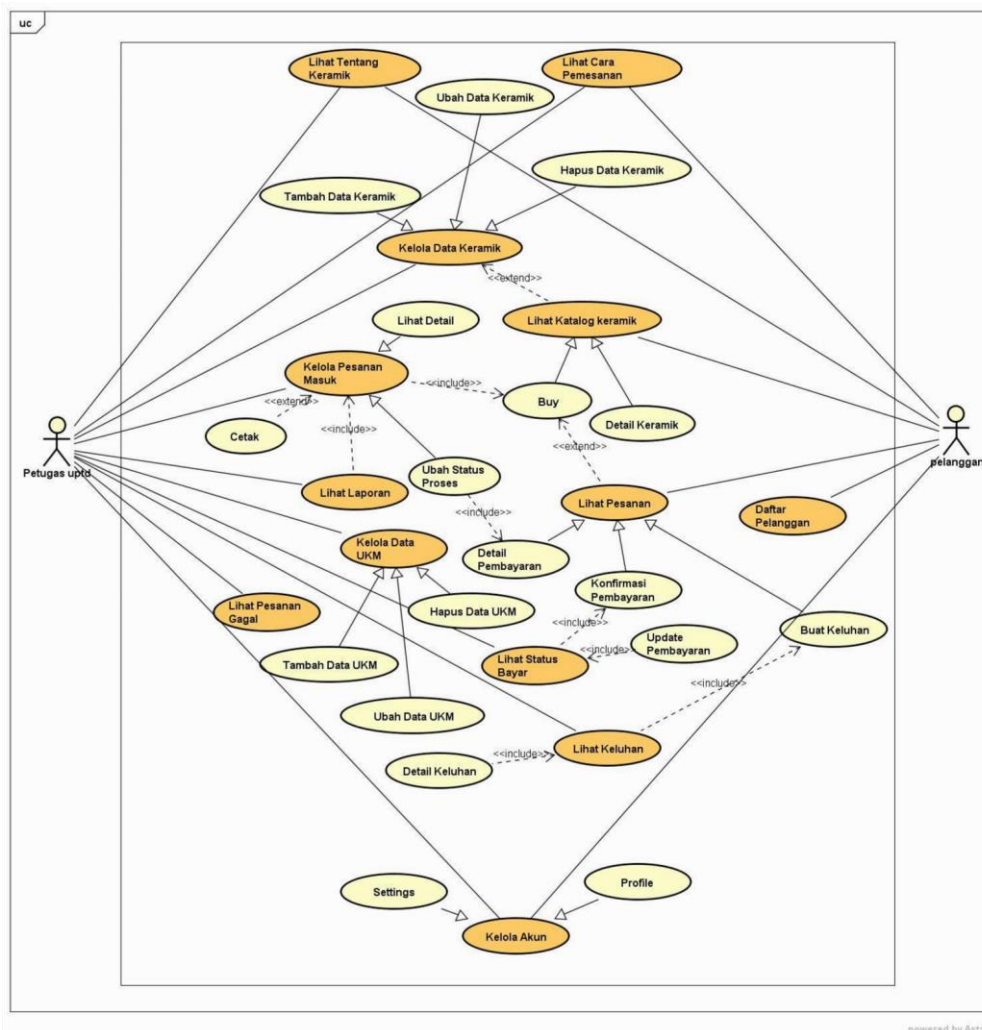
Perancangan sistem untuk sistem informasi yang dibangun, digambarkan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), dimana UML adalah himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya yang dijelaskan dengan *Use Case Diagram* dan *Class Diagram*.

4.3. Use Case Diagram

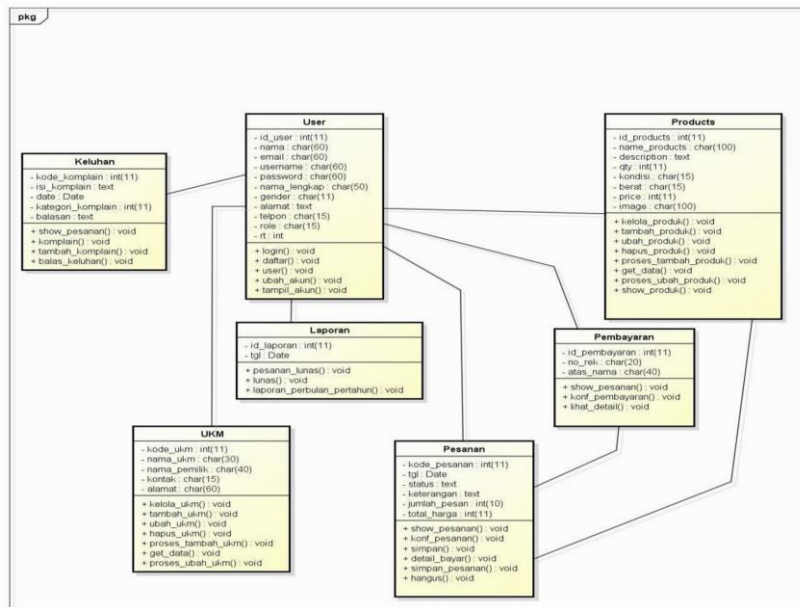
Use Case Diagram menggambarkan aktor berinteraksi dengan sistem, dibuat sesuai proses bisnis yang telah diidentifikasi pada analisis sistem yang sedang berjalan. *Use Case Diagram* digambarkan dengan aktor dan *use case*. Aktor menggambarkan siapa saja yang terlibat dalam menggunakan sistem, sementara *use case* adalah gambaran dari sistem yang membentuk perangkat lunak. Sasaran pemodelan *use case* di antaranya mendefinisikan kebutuhan fungsional dan operasional sistem dengan mendefinisikan skenario penggunaan yang disepakati antara pemakai dan perancang, dapat dilihat pada Gambar 3.

4.4. Class Diagram

Class Diagram menunjukkan hubungan antar kelas dalam sistem yang akan dibangun serta menggambarkan bagaimana *Class Diagram* tersebut saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan, isi atribut dan *method* didapatkan dari *Sequence Diagram*. *Class Diagram* sistem yang dibuat dapat dilihat pada Gambar 4.



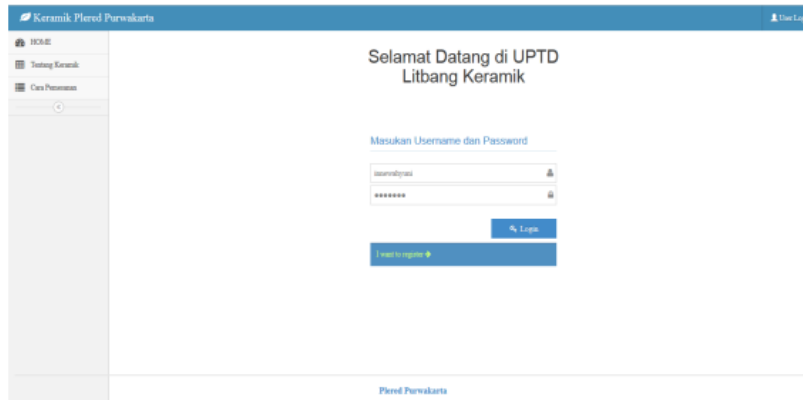
Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Informasi Penjualan Keramik Gerabah Online



Gambar 4. Class Diagram Sistem Informasi Penjualan Keramik Gerabah Online

4.5. Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka merupakan salah satu layanan yang disediakan sistem sebagai sarana interaksi antara pengguna dengan sistem. Antarmuka berfungsi agar pengguna dapat menggunakan sistem dengan lebih mudah dipahami dan mudah digunakan. Implementasi antarmuka Sistem Informasi Penjualan Keramik Gerabah Online ini dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Implementasi Antarmuka Sistem Informasi Penjualan Keramik Gerabah Online



Gambar 6. Implementasi Antarmuka Sistem Informasi Penjualan Keramik Gerabah Online

5. Simpulan

Pembangunan Sistem Informasi Penjualan Pada UPTD Litbang Keramik Gerabah Online telah berhasil dibuat. Sistem ini bertujuan untuk membuat sistem yang dapat memudahkan pihak UPTD Litbang Keramik dalam memperluas pemasaran dan memperkenalkan produk keramik tidak hanya melalui *event* atau pameran, dengan adanya sistem ini juga pihak UPTD dapat membantu para pemilik UMKM dalam mengembangkan usaha dan penjualan produknya.

Daftar Pustaka

- [1] W. Witanti, dan Renaldi, F., “Kerangka Kerja Aplikasi Teknologi *Informasi* sebagai Acuan dalam Pengembangan dan Implementasi Teknologi Informasi Berbasis Cloud pada UMKM Cimahi”, *Prosiding Konferensi Nasional Ilmu Komputer*, Universitas Hasanudin, Makassar, 2013.
- [2] Himawan, A. Saefullah, S. Santoso, “Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online (E-Commerce) pada CV. Selaras Batik Menggunakan Analisis Deskriptif”, *Scientific Journal of Informatics ISSN 2407-7658*, vol. 1, no. 1, p 53, 2014.
- [3] J. H. Mustakini, *Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- [4] W. Witanti, D. Siwa'aro, “Sistem Informasi Rumah Lelang pada CV. ABC”, *Prosiding Seminar Nasional Telekomunikasi dan Informatika*, Universitas Pasundan, Bandung, 2016.
- [5] S. Budiarto, "Peningkatan Kinerja OHMS (*Order Handling Manufacturing System*) Melalui *Soft Systems Methodology (SSM)*", *Jurnal Ilmiah Teknik Industri ISSN 1412-6869*, vol. 10, no. 2, 2011.
- [6] E. M. Sinaga, "Analisis Prosedur Penjualan pada CV. Deli Mitra Lestari Cabang Tebing Tinggi", *Jurnal Ilmiah Accounting Changes ISSN 2339-1723*, vol. 3, no. 1, pp. 20-26, 2015.
- [7] V. N. Nore, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Pemesanan Produk Berbasis Web (Studi Kasus di CV. Richness Development Bandung)", *South East Asean Association for Institutional Research International Association of Universities*, 2013.
- [8] A. Iskandar dan A. H. Rangkuti, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Tunai pada PT. Klaten Bercahaya", *Jurnal Basis Data, ICT Research Center UNAS ISSN 1978-9483*, vol. 3, no. 2, Nopember 2008.
- [9] D. Dharmayanti, W. Witanti, dan G. Sulaeman, “Pembuatan Aplikasi Cloud Computing pada Showroom Mobil”, *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2012 (SNATI 2012)*, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, 2012.
- [10] B. Antoni dan M., "Perancangan Aplikasi Penjualan Mobil Bekas di CV. Shandy Motor Berbasis Web", *Jurnal TEKNOIF*, vol. 1, no. 2, 2013.
- [11] Fathansyah, *Basis Data (Edisi Revisi)*, Bandung: Informatika BI- Obses, 2012.
- [12] S. Dharwiyanti, R. S. Wahono, *Pengantar Unified Modeling Language (UML)*, ilmukomputer.com, 2013.
- [13] F. Y. Eka Saputra dan M. C. J., "Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan IDEF0 dengan Studi Kasus PT. Bank Central Asia Tbk Subang," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 10, no. 2, pp. 101-200, 2013.