



Rancang Bangun Sistem Informasi Produk Unggulan Desa Berbasis Web

Raden Erwin Gunadhi Rahayu¹, Muhamad Resa Agustina²

Jurnal Algoritma
Institut Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@itg.ac.id

¹erwingunadhi@itg.ac.id

²1806066@itg.ac.id

Abstrak – Desa Cintakarya kecamatan Samarang mempunyai produk unggulan sayuran, buah-buahan dan produk peci muslim yang sudah dijual ke luar pulau. Produk-produk ini dijual oleh badan usaha milik desa (BUMDes) yang dibentuk untuk membantu kebutuhan masyarakat pada salah satu program layanan pada masyarakat adalah dengan dikelolanya oleh pihak Badan Usaha Milik Desa (BUMDes). Penelitian ini bertujuan untuk merancang serta membangun sistem data produk unggulan desa di desa cintakarya yang berbasis *web*, studi kasus di BUMDes desa cintakarya agar memudahkan masyarakat dalam mendapatkan informasi produk yang ada di desa dan membeli produk yang tersedia di desa Cintakarya. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP) dengan 4 tahapan yaitu *Inception, Elaboration, Construction, Transition* dengan menerapkan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML). Hasil dari penelitian ini berupa Rancang Bangun Sistem Informasi Produk Unggulan Desa Berbasis Web di desa Cintakarya.

Kata Kunci – BUMDes; Produk Unggulan; Sistem Informasi; *Rational Unified Process*.

I. PENDAHULUAN

Desa Cintakarya yang beralamat di Jl. Cikamiri Kampung Pasir Rt/Rw 01/03 Kabupaten Garut, yang memiliki produk unggulan yang berkualitas akan tetapi kurang dikenal oleh masyarakat. Desa Cintakarya yang mayoritas masyarakat kerjanya bertani dan pembuat peci yang menghasilkan produk unggulan seperti sayuran dan buah buahan yang menunjang perekonomian masyarakat akan tetapi yang paling terkenal adalah produk peci muslim yang sudah di jual ke luar pulau.

Desa yang dibangun dalam suatu kesatuan yang dilapisi oleh hukum dengan hak-hak yang istimewa untuk mengatur sekelompok masyarakat daerah. Pemerintahan ini berwenang dalam menjalankan desa dengan segala keunikan ciri khas, partisipasi, sumber daya alam, demokratisasi serta pemberdayaan warga [1]. Desa pula bisa dikatakan selaku sesuatu bentuk, atau paduan yang di dalamnya berisikan kegiatan masyarakat di lingkungannya. Hasil dari hubungan ini yaitu sesuatu bentuk ataupun kenampakan daerah yang dibentuk oleh sosial, perekonomian, hukum, politik serta kultur yang silih berhubungan antar factor-faktor serta dalam hubungan pada daerah-daerah [2]. Intansi pemerintahan pada badan usaha tingkat desa yaitu BUMDes dibentuk oleh desa untuk membantu dalam memenuhi kebutuhan masyarakat di sekitarnya salah satu bentuk pemenuhan kebutuhan pada masyarakat ini dengan pelayanan social [3]. Seluruh wilayah nyataanya memiliki produk unggulan, tinggal bagaimana optimalisasi produk unggulan itu dapat ditumbuh kembangkan agar berikan menghasilkan nilai makro, sistematis serta berkepanjangan [4].

Tabel 1: Produk unggulan desa cintakarya

No	Sayuran	Buah-buahan	Peci
1.	Tomat	Jeruk	Peci rajutan polos
2.	Cabai	Mangga	Peci rajutan corak
3.	Bawang	Jagung	

Produk ialah hasil dari sesuatu industri yang bisa ditawarkan ke pasar untuk di konsumsi atau dimiliki serta produk ialah perlengkapan dari sesuatu industri untuk menggapai tujuan dari perusahaannya, yang kemudian dapat dipromosikan pada pasar untuk mendapat konsumen, kemudian dibeli, digunakan, ataupun dikonsumsi dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan dari konsumen [5]. Produk Unggulan Daerah memiliki nilai yang terjangkau serta energi saing yang besar dan dapat meresap tenaga kerja dalam jumlah besar, yang dibuat, bersumber pada kelayakan teknis, talenta warga serta kelembagaan terpaut, seluruh daerah nyatanya memiliki produk unggulan, tinggal bagaimana optimalisasi produk unggulan itu dapat ditumbuh kembangkan supaya memberikan khasiat makro, sistematis serta berkelanjutan [6] salah satu produk unggulan di desa Cintakarya merupakan Kopeah / peci, selaku bagian busana kalangan laki-laki di negara ini yang lumayan terkenal, tumbuh selaku atribut busana formal di golongan pemerintah serta bagian busana keseharian warga Indonesia yang mulai ramai kembali pada era modern ini [7].

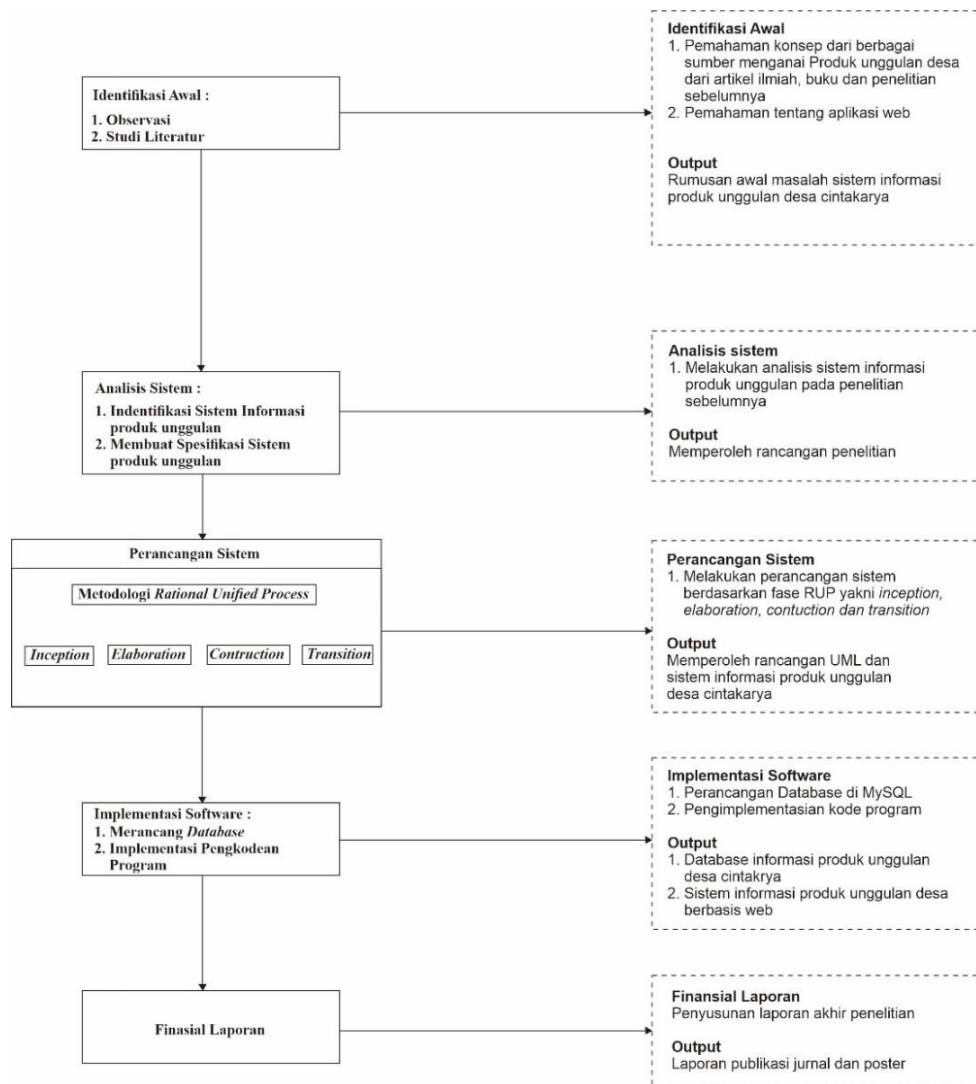
Penelitian ini didasari dari beberapa penelitian terdahulu, yaitu penelitian yang membahas tentang sistem yang mampu mempersingkat birokrasi sehingga pengguna dapat mengetahui dengan mudah dimana pegawai desa mampu menghasilkan atau mengarsipkan surat kependudukan dalam aplikasi [8]. Pada penelitian sekarang selain menampilkan informasi terkait tempat desa, juga dapat melakukan pemesanan produk yang ada di desa tersebut. Penelitiannya yang menggunakan metodologi *Rational Unified Process*, adapun hasil dari penelitiannya merupakan sebuah sistem aplikasi pelayanan administrasi publik yang dapat membuat warga dapat membuat pengajuan permohonan, serta peng-administrasian secara *online* sehingga aparat desa berperan selaku admin untuk melaksanakan verifikasi terhadap informasi pemohon yang kemudian setelah itu mencetak pesan yang benar dengan jenis permohonan. dengan memakai metodologi *Rational Unified Process* serta bahasa pemrograman yang digunakan PHP, dan *MySql* sebagai pengelolaan *Database* nya. Pembahasan topik penelitian sebelumnya berbeda dengan penelitian sekarang yaitu tentang produk unggulan yang ada di desa cintakarya dengan menggunakan metodologi *unifield approach* [9].

Penelitian lainnya yang membuat sebuah *website* untuk mempromosikan hasil usaha warga desa, kemampuan desa, penduduk, luas daerah sebaliknya pada penelitian saat ini membangun aplikasi sistem data produk unggulan yang dapat menjual produk olahan desa lewat situs *website* [10]. Penelitian lainnya yang membuat sistem informasi *E-Government* pada Desa, pada penelitian sekarang dapat menjual hasil olahan masyarakat desa menggunakan *website*. Penelitian sebelumnya dapat saling memanfaatkan data untuk kepentingan bersama, sehingga lebih tertata dan mudah dicari. Dan penelitian yang bisa digunakan untuk, pengelolaan data dengan menerapkan bahasa pemrograman PHP dan database *MySql* [11]. Pada penelitian sebelumnya hanya berfokus pada penggunaan sistem informasi di pemerintahan desa, untuk penelitian sekarang berfokus pada penjualan produk unggulan desa cintakarya menggunakan *website*. Berdasarkan rujukan penelitian, riset ini bertujuan untuk merancang serta membangun sistem data produk unggulan desa di desa cintakarya yang berbasis *web*, studi kasus di BUMDes desa cintakarya agar memudahkan masyarakat dalam mendapatkan informasi produk yang ada di desa dan membeli produk yang tersedia di desa Cintakarya.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini menerapkan pendekatan metodologi *Rational Unified Process* (RUP), yang mana metodologi ini digunakan karena RUP adalah *fase* pengembangan sistem berulang khusus untuk *pemrograman berorientasi objek*. Metodologi RUP digambarkan dengan menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML). Tahapan yang akan digambarkan pada perancangan aplikasi ini mencakup pembuatan

diagram yang menggambarkan dan membantu menjelaskan tahapan-tahapan didalam aplikasi. Dalam pembuatan diagram antara lain *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*. Dengan metodologi RUP, yang menggunakan tahap *iterative* (berulang), akan mengarah pada peningkatan fungsional *inkremental* (meningkat menarik) dimana setiap iterasi memperbaiki iterasi berikutnya. [12] Penelitian sampai *fase transition* yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1: Kerangka Pemikiran

Penjelasan dari Kerangka Pemikiran pada Gambar 1 adalah sebagai berikut:

1. Tahapan pertama dari seluruh kegiatan ialah sebagai berikut:
 - a. Kajian pustaka, aktivitas yang dilakukan pada tahapan ini ialah berupa pengumpulan data penelitian sebelumnya yang bersangkutan dengan topik yang akan di angkat.
 - b. Perumusan masalah, aktivitas yang dilakukan ialah merumuskan masalah-masalah yang didapat dari lapangan dan dari penelitian sebelumnya.
 - c. Diskusi pembimbing yang bertujuan untuk menentukan dan menetapkan topik yang akan diambil dan menambah pemahaman permasalahan yang terjadi di lapangan.

Output dari tiga tahapan ini ialah berupa judul yaitu Rancang Bangun Sistem Informasi Produk Unggulan Desa Berbasis Web beserta metodologi yang digunakan yaitu *Rational Unified Process*.

2. Sesuai dengan hasil penentuan metodologi pada tahap sebelumnya, maka proses selanjutnya yang akan dilakukan ialah perancangan sistem menggunakan *Rational Unified Process (RUP)* dengan tahapannya yaitu *inception*, *elaboration*, *construction*, *transition*.

- a. *Inception*, aktivitas yang akan dilakukan terdiri dari identifikasi proses bisnis, menentukan spesifikasi sistem dan identifikasi aktor.
 - b. *Elaboration*, aktivitas yang akan dilakukan terdiri dari merancang use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram, membuat struktur menu, dan membuat rancangan antarmuka.
 - c. *Construction*, aktivitasnya lebih berfokus pada implementasi ke bahasa pemrograman. Output dari tahapan perancangan ini ialah berupa sistem informasi produk unggulan desa berbasis web.
 - d. *Transition*, pada tahap ini, aktivitas yang dilakukan yaitu *deployment* penginstalan sistem yang dibuat kepada instansi.
3. Tahapan terakhir berfokus kepada penyusunan laporan akhir penelitian yang output nya merupakan laporan, publikasi jurnal, dan poster.

III. HASIL DAN DISKUSI

A. *Inception*

Pada tahap inception ini berisi aktivitas dari observasi, identifikasi proses bisnis, menentukan spesifikasi sistem, dan identifikasi aktor. Sementara itu untuk hasil setiap aktivitas pada tahapan inception dapat dilihat di bawah ini:

1. Observasi

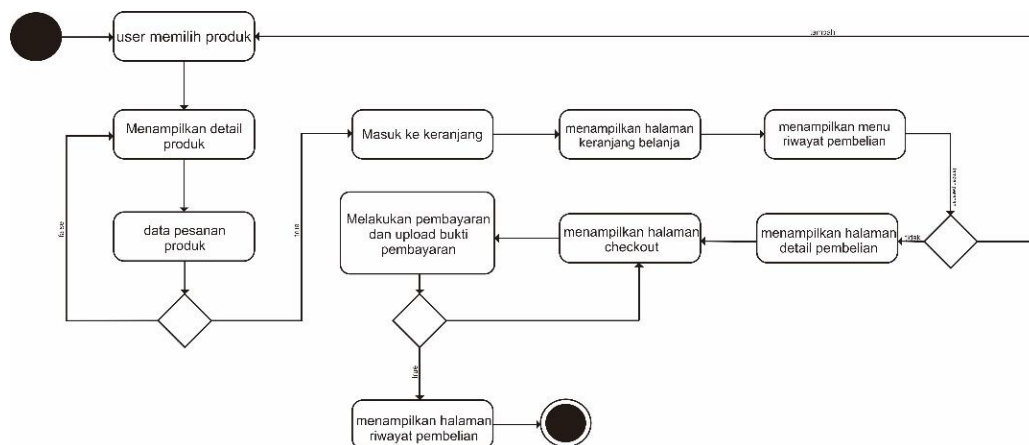
Berdasarkan hasil pengamatan lapangan peneliti dapat di simpulkan bahwa produk unggulan yang ada di desa cintakarya, berdasarkan data yang didapat dari desa, maka dapat di jelaskan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2: Penjualan produk unggulan desa tahun 2021

No	Produk	Jenis produk unggulan	Total penjualan 2021
1	Peci Rajut Polos	Peci	1115 kodi
2	Peci Rajut Corak	Peci	795 kodi
3	Bawang	Sayuran	670 kg
4	Tomat	Sayuran	450 kg
5	Cabai	Sayuran	1,15 Ton
6	Jeruk	Buah-buahan	950 kg
7	Mangga	Buah-buahan	400 kg
8	Jagung	Buah-buahan	625 kg

2. Identifikasi Proses Bisnis

Untuk aktivitas identifikasi proses bisnis yang akan berjalan dapat digambarkan dengan diagram aktivitas, sebagaimana yang tampak pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2: Proses bisnis pembelian produk

3. Menentukan Spesifikasi Sistem yang dirancang

a. Kebutuhan fungsional

- 1) Sistem dapat menampilkan produk.
- 2) Sistem dapat menampilkan detail produk
- 3) Sistem dapat melakukan pembelian.
- 4) Sistem dapat mengelola pelanggan.
- 5) Sistem dapat melakukan pembayaran secara online.
- 6) Sistem dapat menampilkan riwayat pembelian pelanggan.
- 7) Sistem dapat mencetak pembelian.
- 8) Sistem dapat melakukan *login*

b. Kebutuhan non fungsional

- 1) Sistem berbasis platform web
- 2) Sistem menggunakan Bahasa pemrograman PHP Native
- 3) Sistem manajemen basis data menggunakan MySQL
- 4) Browser dapat menggunakan *Microsoft edge/google chrome/opera browser*, dan yang lainnya.
- 5) *Software* dan *Hardware* yang digunakan dari sisi pembuat dan Pelanggan secara minimum antara lain :
 - a) Sisi pembuat
 - Processor : Intel core i3.
 - RAM : 6 GB
 - Hardisk : 500GB
 - b) Sisi pengguna dengan spesifikasi minimum yaitu :
 - Processor : Intel Pentium dual core
 - RAM : 2 GB
 - Hardisk : 500 GB

4. Identifikasi Aktor

Identifikasi aktor bertujuan untuk mengidentifikasi target yang akan melakukan aktivitas pada sistem ini. Adapun aktor yang teridentifikasi yaitu sebagai berikut:

- a. Admin: Aktor yang bertugas untuk mengelola kategori, mengelola produk, mengelola pelanggan, mengelola laporan mengelola profil dan logout.
- b. Pelanggan: Aktor yang dapat melihat informasi seputar produk unggulan yang tersedia, dan dapat melakukan pembelian serta pembayaran secara *online*.

B. Elaboration

Dalam tahapan ini aktivitas yang dilakukan ialah membuat penggambaran awal sistem serta pembuatan perancangan sistem atau disebut juga dengan arsitektur sistem didasarkan dengan pengumpulan data yang telah dilakukan sebelumnya. Penggambaran sistem di implementasikan kedalam *Usecase Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, Struktur Menu serta antar muka dari sistem.

1. Merancang Use Case Diagram

Perancangan dengan *use case diagram* dimulai dengan memelakukan identifikasi aktor dan identifikasi *use case diagram* dari hasil studilietratur serta wawancara dan kuesioner terkait data yang telah dilakukan dimulai dengan identifikasi aktor yang menggunakan aplikasi dapat dilihat pada Table berikut:

Table 3: Identifikasi Aktor

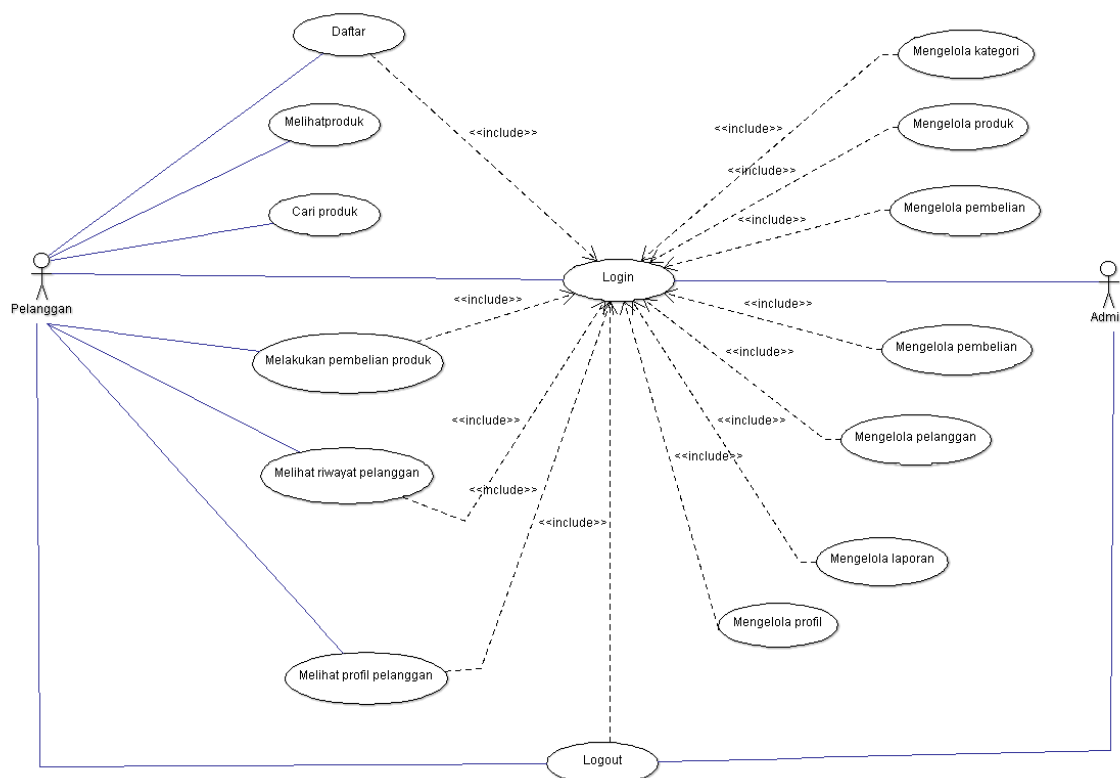
No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Pengguna yang mengatur data dari sistem dimulai dari mengelola data produk (buah-buahan, sayuran dan peci) serta mengelola pesanan dan lain lain.
2	Pelanggan	Merupakan aktor yang dapat melihat informasi produk apa saja yang tersedia di desa cintakarya.

Pada tahapan selanjutnya dilakukanlah identifikasi *use case* berikut ini merupakan hasil dari identifikasi *usecase* pada sistem informasi produk unggulan desa berbasis *web* yang telah dituangkan kedalam tabel berikut:

Table 4: Identifikasi Use case

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Login merupakan sebuah menu yang digunakan untuk membedakan hak akses antara Admin dan pelanggan guna mengakses aplikasi.
2	Daftar	Daftar digunakan untuk pendaftaran pelanggan yang ingin mendapatkan akses untuk mendapatkan akses dalam sistem
3	Melihat produk berdasarkan kategori	Merupakan proses untuk melihat produk yang tersedia, dalam proses ini di sediakan fitur pencarian untuk memudahkan pelanggan ketika mencari produk.
4	Melakukan pembelian	Merupakan proses yang di lakukan admin untuk melakukan pengeditan embelian pelanggan
7	Mengelola produk	Merupakan proses yang dilakukan admin terkait penambahan produk, perubahan produk dan penghapusan produk.
9	Mengelola pelanggan	Merupakan sebuah proses yang dilakukan admin untuk melihat pesanan yang masuk termasuk melihat bukti pembayaran yang nantinya admin dapat melihat detailnya.
10	Mengelola profil	Merupakan proses yang dilakukan admin dalam mengubah profil admin dan juga dapat mengubah gambar promosi di halaman utama.
11	Logut	Merupakan proses yang dilakukan admin untuk keluar sistem

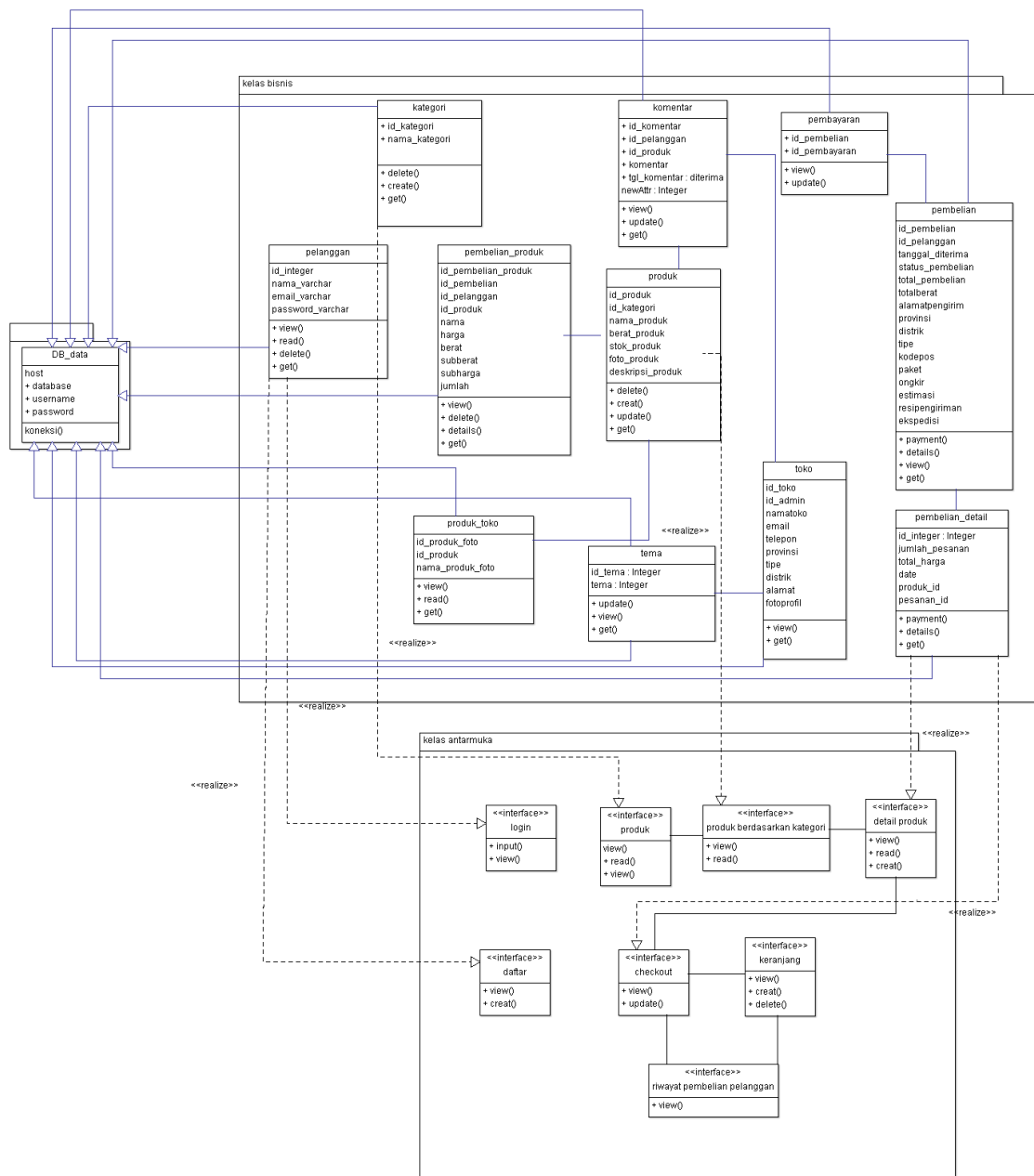
Dari hasil identifikasi aktor dan identifikasi *use case* maka dihasilkan *use case diagram* untuk menjelaskan proses bisnis aplikasi, seperti dijelaskan melalui Gambar 3 berikut:



Gambar 3: Use Case Diagram

2. Merancang Class Diagram

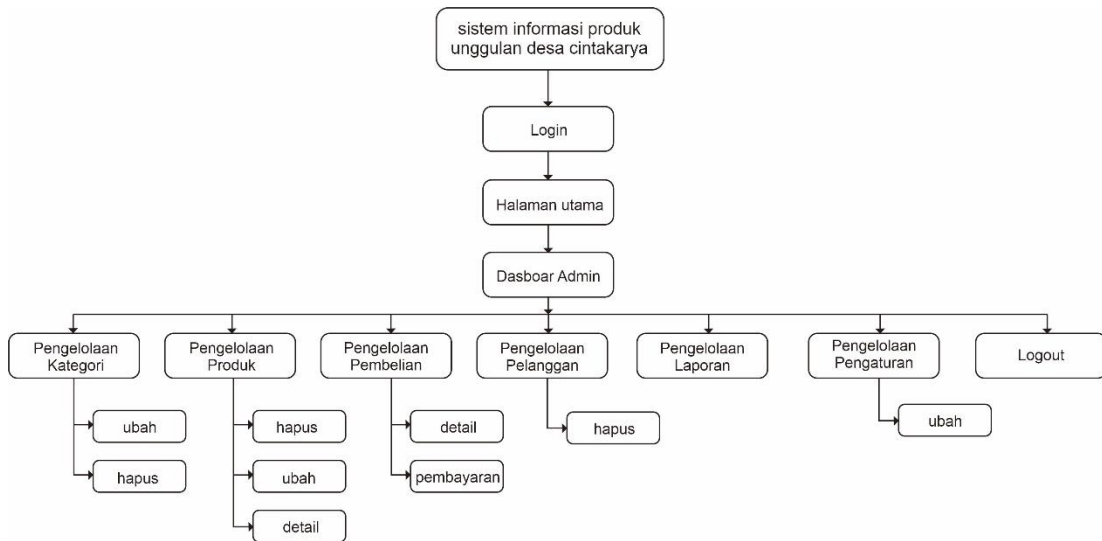
Class diagram sering di sebut juga dengan desain pemrograman karena merepresentasikan struktur sistem dari segi kelas-kelas dari program itu sendiri. pada rancangan class terdapat 3 jenis class yakni kelas akses yang menjelaskan hubungan ke database, kelas bisnis yang menjelaskan hubungan antarkelas-kelas dan kelas antarmuka yang menjelaskan hubungan antar kelas dan tampilan tampilan yang ada pada website. Untuk hasil dari perancangan class diagram dari pembangunan aplikasi sistem informasi produk unggulan desa berbasis web digambarkan pada gambar 4 berikut:



Gambar 4: Class diagram

3. Merancang Struktur Menu

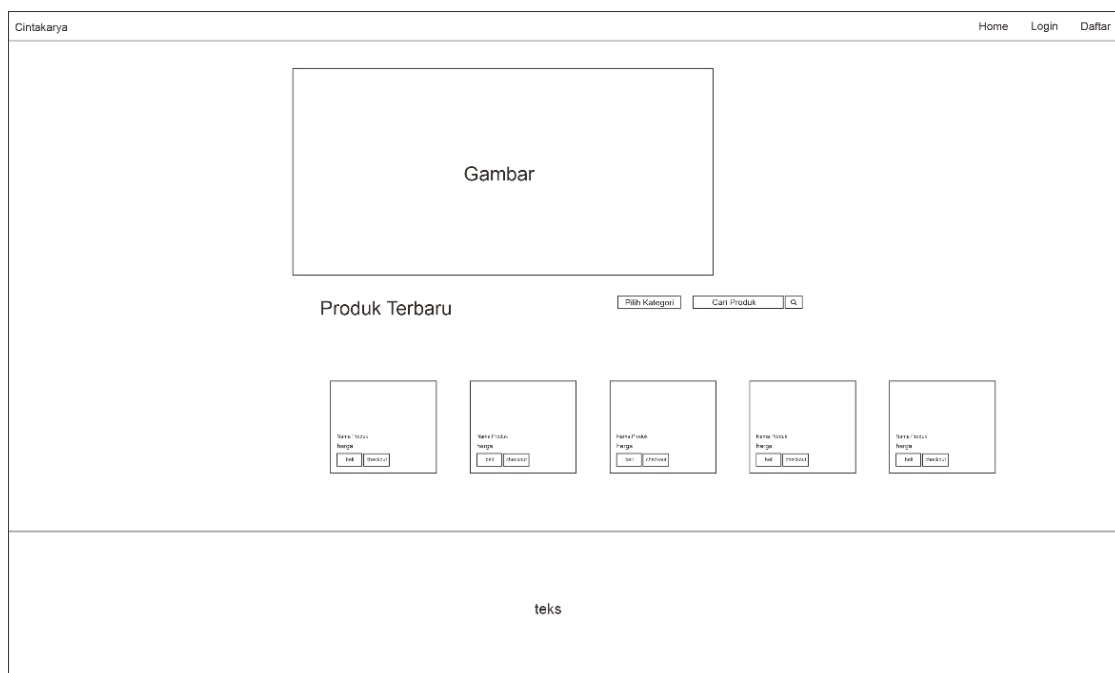
Berfungsi untuk penggambaran bagian-bagian menu yang ada didalam aplikasi. Berikut merupakan rangkaian menu yang ada dalam Aplikasi sistem informasi produk ungguland desa berbasis web:



Gambar 5: Stuktur Menu

4. Merancang Interface

Perancangan *interface* merupakan perancangan gambaran secara garis besar dari *website* yang akan dibuat. Adapun tampilan *interface* yang telah dirancang adalah sebagai berikut:



Gambar 6: Rancangan Interface Halaman Home

C. Contruction

Pada tahapan *construction* analisis dan rancangan *desain* yang sudah dilansir diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman. Dalam tahapan ini aplikasi dibentuk dengan menerapkan bahasa pemrograman PHP. Adapun implementasi dari hasil rancangan aplikasi yakni berikut:

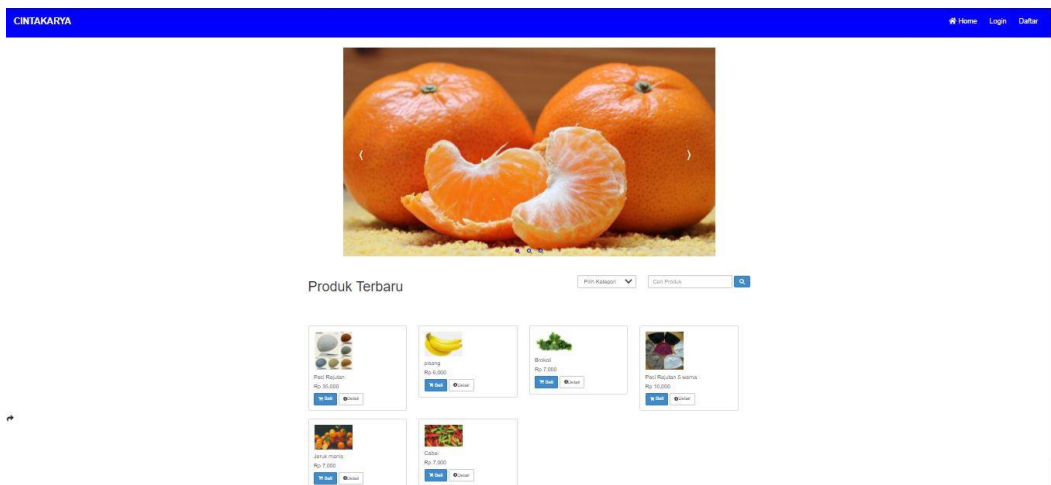
1. Tampilan *login*, pelanggan diharuskan *login* dengan akun yang terdaftar atau yang telah terdaptar di

sistem untuk bisa mendapatkan hak akses berupa pemesanan di dalam website. Untuk perancangan tampilan *login* dapat dilihat pada Gambar 7 berikut:



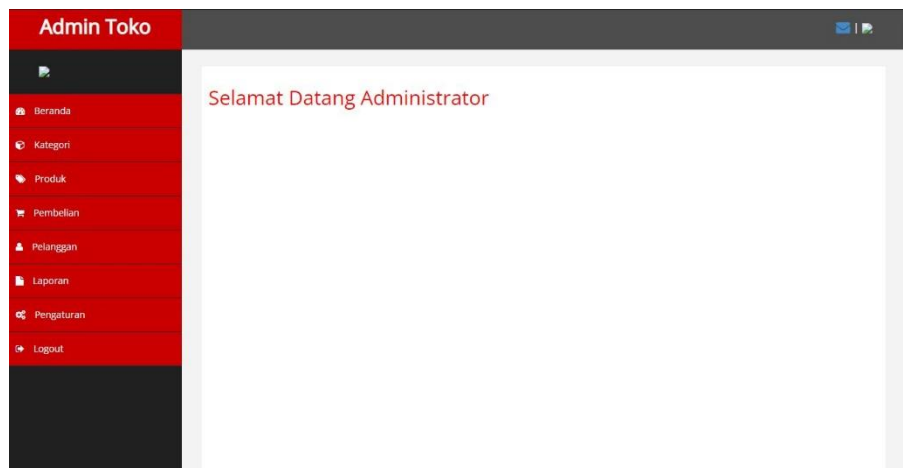
Gambar 7: Tampilan Halaman *Login*

- Halaman *Home* sistem atau tampilan utama, merupakan tampilan awal ketika pelanggan membuka *website* berisikan menu menu *navbar* seperti untuk melihat pesanan, *list* kategori, keranjang, masuk dan menu daftar. dan beberapa produk yang saling terhubung kepada halamannya masing - masing. Adapun hasil dari rancangan tampilan utama dapat dilihat pada Gambar berikut:



Gambar 8: Tampilan Halaman *Home*

- Tampilan *Dasboard Admin*, pada halaman ini *admin* dapat melakukan pengelolaan terhadap data baik itupenambahan, perubahan, dan penghapusan.



Gambar 9: Tampilan Halaman Admin

D. Transition

Pada tahap transition dilakukan dengan pengujian *blackbox* yang di uji berdasarkan aktivitas yang ada dalam aplikasi tahapan ini berfungsi untuk melakukan pengujian apakah aktivitas yang ada dalam aplikasi dapat berjalan sebagaimana mestinya tanpa ada kesalahan yang berarti.

Table 5: *Blackbox Testing*

Aktivitas	Kelas uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
<i>Login</i>	Memasukan akun	Mengakses <i>website</i> dengan menggunakan <i>email</i> dan <i>password</i> yang sudah terdaftar	Sesuai
menampilkan produk	Tampilan produk berdasarkan kategori	Menampilkan produk sesuai dengan kategori yang dipilih	Sesuai
	Fitur pencarian produk	Menampilkan produk sesuai dengan kata kunci yang dimasukan	Sesuai
	Tampilan detail produk	Menampilkan data detail produk yang dipilih user	Sesuai
Riwayat Pelanggan	Tambah produk ke keranjang	Menambahkan produk ke keranjang	Sesuai
	Jumlah produk yang di beli	Menampilkan notifikasi jumlah dari produk yang dipesan	Sesuai
	Menampilkan halaman detail pembelian	Menampilkan halaman detail pembelian yang berisi produk yang dipesan	Sesuai
	Bayar	Menampilkan halaman pembayaran yang berisi produk yang di beli	Sesuai
	Nota produk	Melihat detail data produk yang dipilih	Sesuai

Pada latar belakang disampaikan bahwa desa cintakarya masih belum memiliki sistem informasi produk unggulan desa berbasis web dimana dengan hasil penelitian ini berdampak pada pembaruan system dalam penyampaian informasi kepada masyarakat, dengan adanya sistem informasi produk unggulan desa maka masyarakat dapat mengakses informasi seputar produk unggulan yang ada di desa, juga dapat melakukan pemesanan yang dapat di akses dimanapun. Hasil penelitian ini mendapatkan bahwa penerapan system dapat dilakukan dengan metode *Rational Unified Procces* seperti pada penelitian ini membuktikan bahwasannya RUP dapat digunakan untuk pembangunan system yang menunjang system organisasi yang pada kasus ini pada system informasi produk unggulan pada pemerintahan tingkat desa atau BUMDes.

Hasil penelitian ini adalah rancang bangun sistem informasi produk unggulan desa berbasis web Hasil penelitian ini adalah sebuah Sistem Informasi Produk Unggulan Desa berbasis web yang bertujuan menginformasikan produk unggulan desa oleh BUMDes dengan memasukan deskripsi produk serta harganya. Kemudian membantu masyarakat terutama masyarakat sekitar yang sekedar ingin mengetahui informasi produk unggulan yang ada desa cintakarya yang tersedia. Adapun saran untuk membuat sistem ini untuk dapat di kembangkan lagi untuk kedepannya, beberapa saran untuk pengembangan sistem sebagai berikut:

1. Penerapan fitur perhitungan jarak sehingga ongkir kirim yang di tentukan dapat terhitung secara otomatis
2. Penerapan fitur pesan untuk mempertanyakan hal-hal secara langsung mengenai produk dalam sistem informasi penjualan.
3. Penerapan fitur rating untuk menilai produk yang dijual belikan dalam sistem informasi penjualan dari pembeli kepada BUMDes.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan penelitian yang dilakukan maka dapat di simpulkan telah dibuatnya sistem informasi produk unggulan desa cintakarya, dengan penerapan metode RUP (*Rational Undeti Process*) yang berisikan menu utama dan berisikan deskripsi mengenai produk unggulan desa berserta harganya, kemudian menu pada pengguna terdapat menu riwayat pelanggan yang berisikan informasi produk yang di jual sehingga pengguna dapat memesan produk yang di jual baik dalam jumlah yang kecil atau yang besar, dan dilengkapi dengan fitur pencarian sehingga pengguna dapat dimudahkan ketika ingin mencari produk sesuai keinginan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. A. . Widjaja, *Multimedia Digital-Dasar Teori dan Pengembangannya*. yogyakarta: ANDI, 2009.
- [2] Bintaro, *Multimedia Digital-Dasar Teori dan Pengembangannya*. yogyakarta: ANDI, 2010.
- [3] M. R. R. S. Anggraeni, "Peranan Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Pada Kesejahteraan Masyarakat Pedesaan Studi Pada Bumdes Di Gunung Kidul, Yogyakarta," *Modus*, vol. 28, no. 2, p. 155, 2016, doi: 10.24002/modus.v28i2.848.
- [4] B. R. & Sandeem, "Small and medium enterprisess dynamics in indonesia," *Bull. Indones. Econ. Stud.*, p. 15, 2001.
- [5] I. Wijayanto and S. S. Iriani, "Pengaruh citra merek terhadap loyalitas konsumen," *J. Ilmu Manaj.*, vol. 1, no. 3, pp. 910–918, 2013.
- [6] M. Jufriyanto, "Pengembangan Produk Unggulan Sebagai Potensi Peningkatan Ekonomi Masyarakat Desa di Kecamatan Modung Bangkalan," *J. Ilm. Pangabdhi*, vol. 5, no. 1, 2019, doi: 10.21107/pangabdhi.v5i1.5162.
- [7] P. Kotler and G. Armstrong, "John Saunders and Veronica Wong," *Underst. Bus. Process.*, vol. 69, 2001.
- [8] R. E. G. Rahayu and P. Marup, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Publik Terpadu Berbasis Web," *J. Algoritm.*, vol. 18, no. 1, pp. 25–34, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.18-1.826.
- [9] P. Irfan, K. Kartarina, and C. Satria, "Sistem Informasi Pemasaran Produk Desa Berbasis Web," *Ilk. J. Ilm.*, vol. 11, no. 3, pp. 214–221, 2019, doi: 10.33096/ilkom.v11i3.471.214-221.
- [10] J. Asmara, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala)," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2019.
- [11] A. Andoyo and A. Sujarwadi, "Sistem Informasi Berbasis Web Pada Desa Tresnomaju Kecamatan Negerikaton Kab. Pesawaran," *J. TAM (Technology Accept. Model)*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2015.
- [12] M. Sukamto, Rossa Ariani; Salahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. bandung.