

Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pemasaran Sembilan Bahan Pokok Pada Kabupaten Bandung Barat

Alan Kurniawan, Faiza Renaldi, Fajri Rakhmat Umbara*

Fakultas Sains dan Informatika, Informatika, Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Indonesia

Email: ¹kurniawanalan69@gmail.com

Abstrak

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah salah satu sistem informasi dibahas dalam ilmu komputer, yang dalam pengintegrasian SIG merepresentasikan sistem informasi lainnya. SIG menggunakan teknologi komputer untuk mengintegrasikan, memanipulasi, dan menampilkan informasi atau karakteristik yang ada di suatu area geografis. SIG juga dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik. Sistem yang dibuat adalah Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pemasaran Sembilan Bahan Pokok Pada Kabupaten Bandung Barat. Harga pasar yang fluktuatif memberikan kesenjangan akan jumlah permintaan dan persediaan. Sistem yang akan dibangun menggunakan metode *Waterfall* serta UML (*Unified Modeling Language*) sebagai alat bantu untuk pemodelan. Penelitian ini bertujuan untuk menampilkan titik lokasi setiap pasar yang ada pada Kabupaten Bandung Barat dengan visualisasi geografis, mengetahui komoditas harga sembako, memonitoring naik turunnya persediaan dan permintaan bahan pokok setiap pasar yang ada di Kabupaten Bandung Barat, membantu Dinas Perindustrian Perdagangan Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah, memberikan informasi akan Pemetaan Pemasaran Sembilan Bahan Pokok pada masyarakat Kabupaten Bandung Barat.

Kata Kunci: SIG, Pemetaan, Sembako, Waterfall, Bandung Barat

1. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi dan teknologi yang terus berkembang ini membuat penggunaan komputer sebagai salah satu alat teknologi informasi sangat dibutuhkan keberadaannya hampir disetiap aspek kehidupan. Sembako adalah singkatan dari sembilan bahan pokok yang terdiri atas berbagai bahan-bahan makanan dan minuman yang secara umum sangat dibutuhkan masyarakat Indonesia. Tanpa sembako kehidupan rakyat Indonesia dapat terganggu karena sembako merupakan kebutuhan pokok utama sehari-hari yang wajib ada dijual bebas dipasar. Di bawah ini adalah daftar nama sembako sesuai dengan keputusan menteri industri perdagangan No.115/mpp/kep/1998 tanggal 27 Februari 1998, yaitu antara lain : Beras dan Sagu, Jagung, Sayur-sayuran dan Buah-buahan, Daging baik sapi maupun ayam, susu, Gula Pasir, Garam yang mengandung Yodium, Minyak goreng, Minyak Tanah atau Gas Elpiji. Dari sisi ekonomi permintaan barang-barang sembako bersifat inelastis, yaitu perubahan harga sembako tidak akan banyak mempengaruhi tingkat permintaan produk oleh konsumen selama tidak terlalu signifikan.

Dinas Perindustrian Perdagangan (Disperindag) Kabupaten Bandung Barat sesuai peraturan daerah nomor 3 tahun 2008 mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian urusan pemerintah daerah tentang prosedur penyusunan produk hukum, (Disperindag) sudah melaksanakan agenda kegiatan rutin tahunan meninjau agar dapat menstabilkan harga kebutuhan pokok masyarakat pada Kabupaten Bandung Barat. Operasi Pasar Murah (OPM) digelar sebagai bentuk perhatian Pemda Kabupaten Bandung Barat (Pemkab) dalam pemenuhan kebutuhan sembako, namun dengan jumlah paket sembako yang terbatas pihaknya akan menentukan lokasi-lokasi mana saja OPM harus digelar.

Dalam hal ini pasar atau potensi bisnis merupakan fungsi dari struktur penduduk (*population patern*), kemampuan membeli (*purchasing power*) dan pola konsumsi (*consumtion patern*). Setiap konsumen akan membelanjakan atau mengalokasikan pendapatannya untuk dibelikan barang-barang konsumsi dan jasa-jasa konsumsi untuk memenuhi kebutuhannya. Setiap konsumen memiliki alasan tertentu mengapa ingin membeli suatu barang kebutuhan atau menentukan dimana mereka akan berbelanja kebutuhan mereka.

Sistem Informasi Geografis merupakan perangkat lunak yang dalam pengintegrasian SIG merepresentasikan sistem informasi lainnya. SIG menggunakan teknologi komputer untuk mengintegrasikan, memanipulasi serta menampilkan informasi beserta atribut yang berhubungan dengan objek-objek diatas permukaan bumi dan disajikan dalam bentuk grafis dengan memakai media peta sebagai antarmuka. SIG juga dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik [1].

Tujuan penelitian ini yaitu membuat sistem informasi geografis pemetaan pemasaran sembilan bahan pokok pada Kabupaten Bandung Barat berbasis web dan diharapkan sistem yang dibangun dapat memberikan kesempatan baru dalam hal perencanaan peningkatan kualitas dan mutu dalam pelayanan masyarakat di Bandung Barat.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Terdapat enam fase dalam metodologi pengembangan perangkat waterfall yang dijelaskan yaitu fase pengumpulan data, fase analisis, fase perancangan sistem, fase pengujian sistem, fase implementasi, dan fase dokumentasi. Hal yang dilakukan pada fase pengumpulan data yaitu pengambilan data sebaran pasar fase analisis yaitu pengamatan terhadap proses bisnis yang sedang berjalan untuk memperoleh semua persyaratan dari sistem yang akan dibangun, sehingga semua fungsi dalam sistem yang akan dirancang sesuai permasalahan proses bisnis yang sedang berjalan pada perusahaan. Fase selanjutnya desain sistem yaitu menterjemahkan analisis kebutuhan dalam bentuk rancangan sebelum penulisan program yang berupa perancangan antarmuka (input dan output), dan perancangan file atau basis data. Perancangan sistem informasi geografis pemetaan pemasaran dilakukan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) karena sistem yang dibangun berbasis OOP atau berbasis objek.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai perancangan sistem informasi geografis dalam proses pemetaan pemasaran sembilan bahan pokok pada Kabupaten Bandung Barat, mulai dari mengamati, memahami, dan menganalisa sistem berjalan hingga ke perancangan sistem yang akan dibuat.

3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem

Aktivitas analisis kebutuhan yang dilakukan pada tahap ini akan menghasilkan fungsi apa saja yang nantinya akan dimiliki oleh sistem, serta sistem yang dirancang harus mampu memenuhi kebutuhan sesuai hasil analisis. Terdapat beberapa fungsi utama yang akan diterapkan pada sistem yang akan dibangun. Berikut daftar fungsi utama yang akan dibuat dapat dilihat pada **Error! Reference source not found.**

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional Sistem

No.	Kebutuhan Fungsional Sistem
1.	Mengelola data Sebaran Pasar.
2.	Mengelola data Komoditas Pasar
3.	Melihat hasil proses pengolahan data Sebaran Pasar menjadi gambaran umum.
4.	Melihat hasil proses pengolahan analisis kualitas Komoditas Pasar menjadi gambaran umum.
5.	Menampilkan peta sebaran pasar wilayah kecamatan.
6.	Menampilkan sebaran sembako berdasarkan titik koordinat (<i>marker</i>).
7.	Menampilkan peta radius (<i>buffer</i>) pasar dengan sembako pada setiap wilayah kecamatan.

3.2 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem berisi penjelasan mengenai perancangan usulan sistem, perancangan business actor yang menjelaskan pengguna sistem, business use case yang menjelaskan modul yang terdapat dalam sistem, perancangan interaksi aktor dengan sistem yang digambarkan menggunakan diagram *use case*, *activity*, *sequence*, dan *class diagram*, perancangan Database dan perancangan antarmuka pengguna.

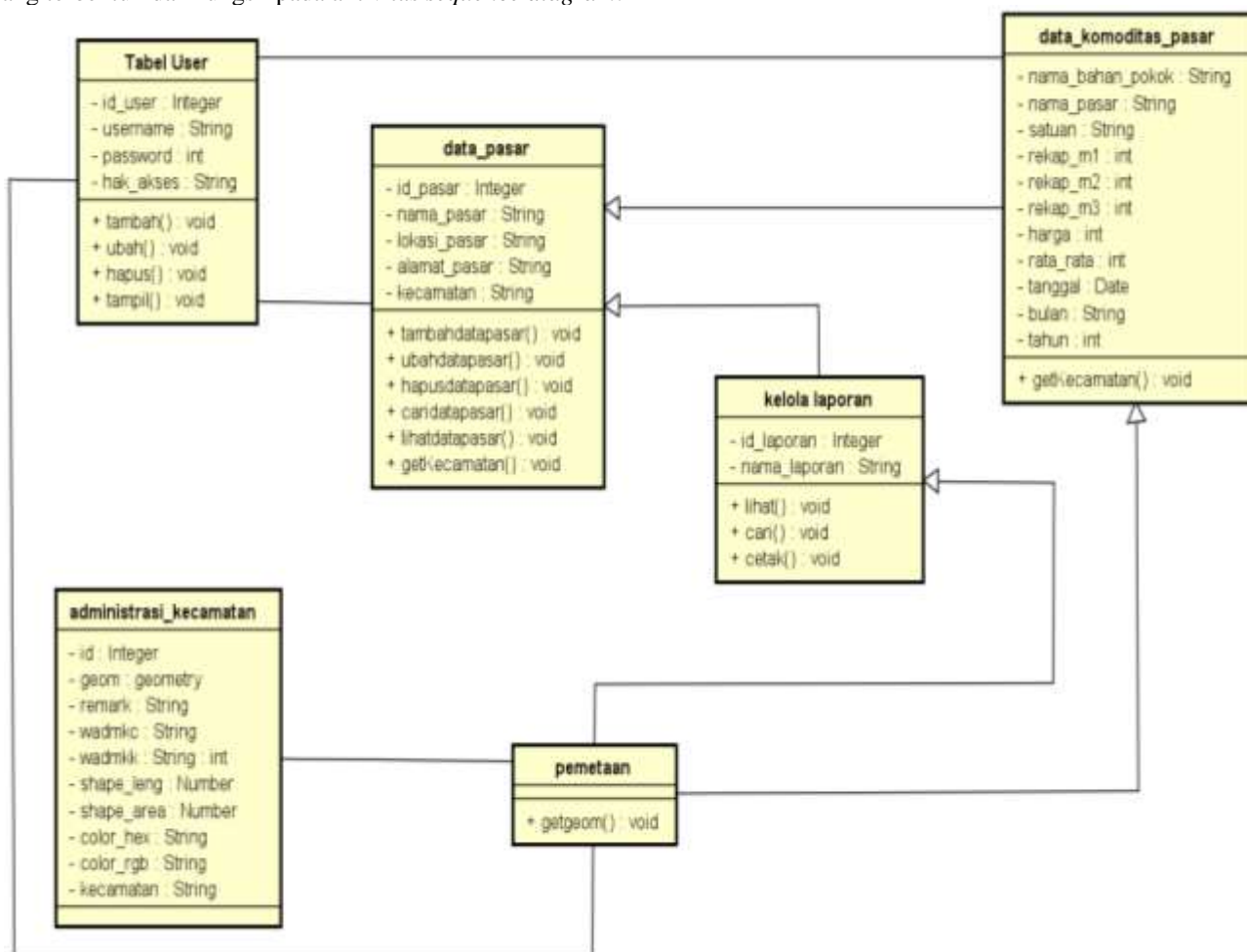
Use case diagram didapat berdasarkan rincian kebutuhan fungsional yang menggambarkan aktor dan fungsi-fungsi yang terdapat didalam sistem yang dikelompokkan berdasarkan modulnya sehingga membentuk perangkat lunak akan terlihat. Berikut gambaran dari sistem yang membentuk perangkat lunak yang akan dibangun ditunjukkan pada **Error! Reference source not found.**



Gambar 1. Use Case Diagram

3.3 Class Diagram

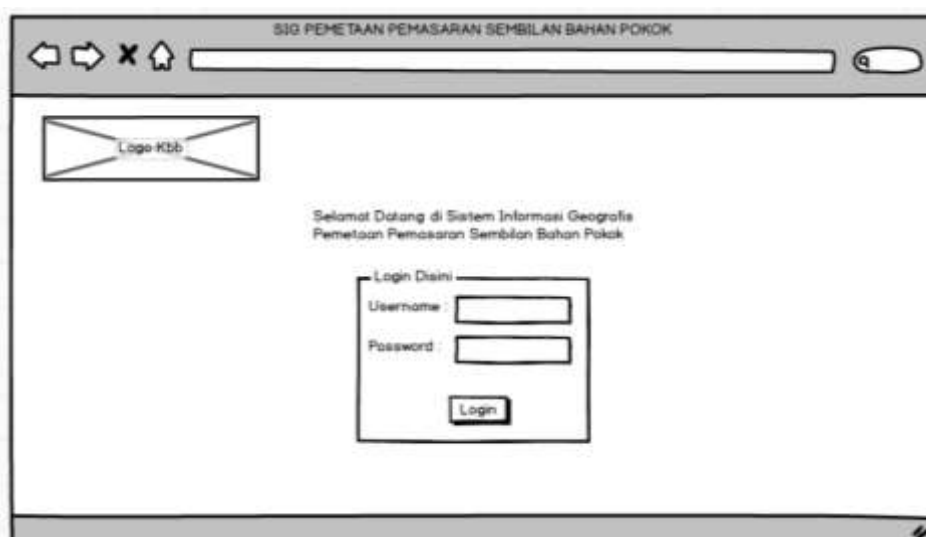
Class diagram merupakan struktur yang statis yang terdapat dari beberapa class dalam suatu sistem. class menggambarkan *method* atau atribut yang dikerjakan oleh sistem. *Class* tersebut terbentuk dari objek dari skenario *use case* yang selanjutnya terbentuk *class diagram conceptual* sebagai model *class diagram* yang akan digunakan didalam sistem. Pada *class diagram* ini terdapat atribut dan *method*, atribut terbentuk dari analisis dokumen pada analisis dokumen sistem berjalan dan *method* yang terbentuk dari fungsi pada aktivitas *sequence diagram*.



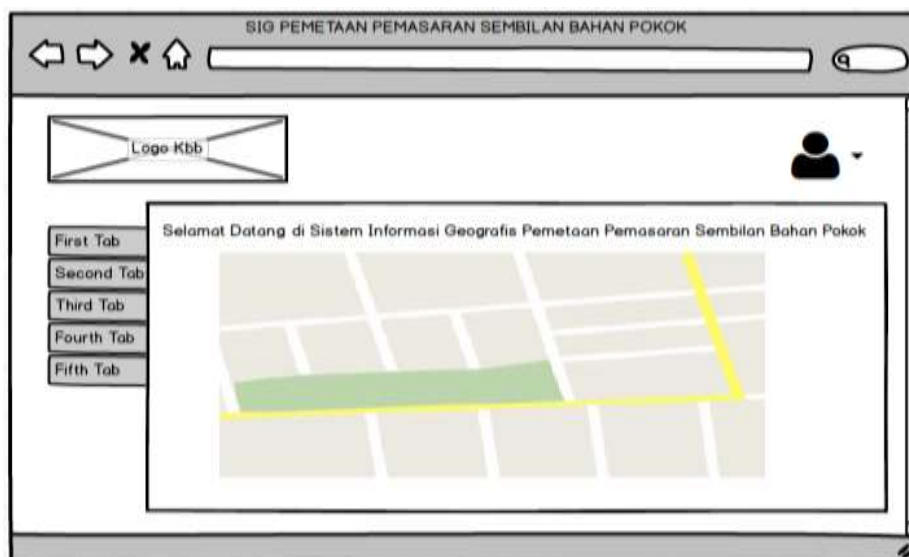
Gambar 2. Class Diagram

3.4 Perancangan Antarmuka

Merupakan gambaran dari antarmuka yang akan dibangun dalam sistem yang nantinya akan menjadi acuan dalam pembuatan sistem.



Gambar 3. Antarmuka Login



Gambar 4. Antarmuka Halaman Utama

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan penelitian Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pemasaran Sembilan Bahan Pokok Pada Kabupaten Bandung Barat ini yaitu penelitian ini menghasilkan sistem yang telah terintegrasi dan dapat memudahkan dalam pengontrolan setiap data yang terlibat dan dapat dikembangkan serta penambahan fungsi-fungsi dari komponen Sistem Informasi Geografis seperti memonitoring sebaran akan kesenjangan bahan pokok yang menjadi kebutuhan sehari-hari dan agar lebih membantu Dinas Perindustrian dan Perdagangan dalam meminimalisir kesalahan.

REFERENCES

- [1] A. R. T. G. K. Kristoko Dwi Hartomo, "Perancangan Sistem Informasi Geografis Sebaran Tanaman Pangan Berbasis Spasial dan Multi Tier Menggunakan Map Server," *Informatika*, vol. 9, no. 2, pp. 103-116, 2013.
- [2] C. W. Vermilia, "Analisis Karakteristik Konsumen yang Berbelanja Sembilan Bahan Pokok (Sembako) di Pasar Tradisional dan Pasar Modern di Kecamatan Marpoyan Kota Pekanbaru," *Agrbisnis*, vol. 8, no. 2, pp. 253-260, 2017.
- [3] P. R. D. H. Sri Djatnika S. Ariffin, "Aplikasi Bauran Pemasaran dalam Meningkatkan Performansi Waserba Koperasi Unit Desa (KUD)," *Sosialhumaniora*, Vols. 78-90, no. 2, p. 3, 2016.
- [4] Denny. C. dan Irma. A, "Desain dan Aplikasi Geographics Information System (1st ed). Jakarta, Indonesia: PT. Elex Media Komputindo," Techno Nusa Mandiri, 2003.
- [5] E. Ruauw, "Kajian Distribusi Pangan Pokok Beras di Kabupaten Kepulauan Talaud," *ASE*, vol. 11, no. 1, pp. 58-68, 2 September 2015.
- [6] M. Nurmaidah. T. H. Pudjiantoro dan F. Renaldi, "Pembangunan Sistem Informasi dalam Proses Produksi Teh di PT. Perkebunan Nusantara III," *Journal PASTI*, vol. 11, no. 1, pp. 22-31, 2015.
- [7] Ginanjar Wiro Sasmito, "Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal," *JPIT*, vol. 2, no. 1, pp. 6-12, 2017.
- [8] A. Widyarto, "Peran Sistem Informasi Geografis dalam Sistem Benefit," *Journal Informatika*, vol. 16, pp. 1-8, 2015.
- [9] A. Noertjahyana dan G. S. Budhi, "Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Penentuan Harga Pokok Pada Perusahaan Vulkanisir Ban di Surabaya," *Jurnal Informatika*, vol. 4, no. 2, pp. 57-64, 2014.
- [10] A. C. Pradana. P. B. Santoso dan A. Eunike, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Produksi dengan Pemanfaatan dalam Penentuan Jumlah Produksi," *Journal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri*, vol. 3, no. 1, pp. 154-165, 2016.
- [11] A. U. T. Ama. E. Sedyono dan A. Setiawan, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Untuk Distribusi Pangan Kabupaten Minahasa Tenggara," *Prosiding Seminar Ilmiah Nasional Komputer dan Sistem Intelijen (KOMMIT)*, 2014.