Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi
Vol. 1, No. 2, Agustus 2022
ISSN: 2809-9834, DOI: 10.31284/p.semtik.2022-1.3129

Game Pengenalan Tata Letak Rak Toko dengan Menggunakan Model Incremental

Rhicard Ferdinand Adinata, Alwi Sultan Barafi, Rinci Kembang Hapsari
Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

ABSTRACT

The development of the buying and selling process requires small traders to continue to innovate in selling their goods. Not to be outdone by the growth of minimarkets and supermarkets, where licensing is getting easier, convenience store owners are also required to develop quickly so that their stores are always crowded with customers. Some department stores have started using online sales, not a few are still surviving in the traditional way without the help of technology. There are also department stores that are trying to attract people's purchasing power by making an application such as a game to introduce their store. In addition to introducing stores, store shelf layout recognition games can also help you find the items you need without having to go around all the store shelves. In addition to making the shopping process faster, this game can also attract the interest of the local community to buy at the store, especially for child customers.

Key words

C#
Game
Incremental
Toserba
Visual Studio

ABSTRAK

Perkembangan proses jual beli menuntut pedagang kecil untuk terus berinovasi dalam menjual barangnya. Tak mau kalah dengan pertumbuhan minimarket dan swalayan yang semakin lama semakin dimudahkan perijinannya, para pemilik toserba pun dituntut berkembang dengan cepat agar toko mereka terus ramai didatangi oleh pelanggan. Beberapa toserba sudah mulai menggunakan penjualan secara *online*, tidak sedikit juga yang masih bertahan dengan cara tradisional tanpa bantuan teknologi. Ada juga toserba yang berusaha menarik daya beli masyarakat dengan membuat suatu aplikasi semacam *game* untuk mengenalkan tokonya. Selain untuk mengenalkan toko, *game* pengenalan tata letak rak toko juga dapat membantu mencari barang-barang yang dibutuhkan tanpa harus berkeliling ke seluruh rak toko. Selain menjadikan proses belanja lebih cepat, *game* ini juga dapat menarik minat masyarakat sekitar untuk beli di toko tersebut, terlebih kepada pelanggan anak-anak.

PENDAHULUAN

Toserba merupakan singkatan dari toko serba ada, menyediakan berbagai macam produk seperti makanan, minuman, juga bahan pokok lainnya secara eceran.

Dalam menjual makanan, minuman, dan bahan – bahan pokok, toserba meletakan barang tersebut disuatu rak yang disusun sedemikian rupa agar terlihat menarik. Barang – barang yang diletakan di rak ditujukan untuk konsumen yang datang agar memudahkan dalam menemukan barang yang dibutuhkan. Sebagian besar konsumen biasanya datang bersama keluarga, anak – anak, maupun teman. Dalam mencari kebutuhannya, konsumen tidak langsung tertuju pada rak yang berisi kebutuhan yang ingin dibelinya, konsumen lebih memilih untuk melihat – lihat produk lain sambil menghabiskan waktu untuk berjalan ke rak – rak sekitar. Jenis – jenis barang yang ditampilkan di rak beraneka ragam, mulai dari barang pecah belah, sembako, makanan ringan, dan peralatan elektronik. Produsen yang membuat barang – barang tersebut juga beraneka ragam, dalam satu produsen bisa memiliki lebih dari satu produk barang yang ditawarkan, bahkan produk tersebut berbeda jenis, mulai dari bentuk, rasa, dan harga.

Dengan adanya perubahan zaman, dan seiring berjalannya waktu dalam pemilihan barang agar lebih efisien, maka digunakan teknologi modern. Dalam teknologi modern yang digunakan bisa bermacam – macam seperti game, maupun teknologi informasi lainnya. UD. PASAR SORE sebagai salah satu toserba yang berada di kabupaten sumenep – madura masih menerapkan konsep toserba sederhana dengan menyediakan barang ecer lalu menempatkan barang tersebut di rak sesuai tempatnya. Dengan mempertimbangkan beberapa hal, maka diputuskan bahwa UD. PASAR SORE ingin menggunakan teknologi yang ada saat ini yaitu “Game Pengenalan Tata Letak Rak Toko”, dengan harapan produk bisa lebih mudah dipahami dan pelanggan dapat mengetahui sejarah dan darimana produsen tersebut, serta meningkatkan ketertarikan pelanggan dengan UD. PASAR SORE agar berbeda dari yang lain.

TINJAUAN PUSTAKA

Pada pembuatan game menggunakan perangkat lunak yang biasa disebut game machine. Perangkat lunak ini terdiri dari library untuk digunakan dalam pembuatan game (www.gamelab.id).

Game machine mempunyai berbagai macam fungsi, antara lain :

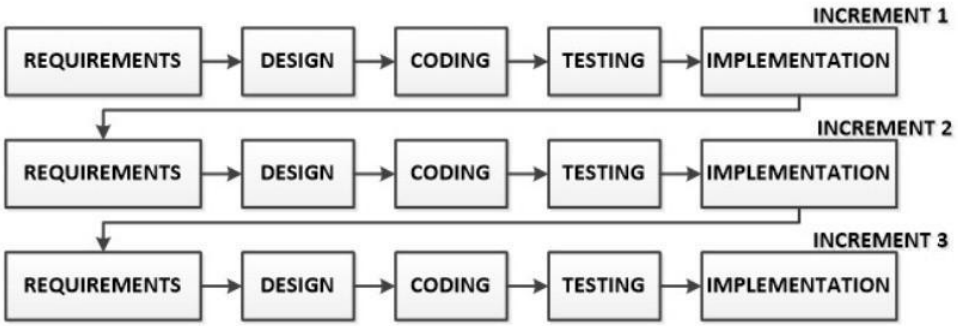
1. Rendering baik 2D maupun 3D.
2. *Physic Machine*.
3. Pengaturan audio.
4. Pengkodean.
5. Pengaturan dan penampilan animasi.
6. *Networking* dan *Streaming* data.
7. Pengaturan memori.
8. Pengaturan grafis.

Dalam menyediakan fungsionalitas pada game machine, pengembang game inilah yang memiliki pernan penting didalamnya. Seperti contoh dalam pembuatan roti, mesin yang dimaksud adalah game machinenya. Dalam fungsi dasarnya tidak perlu dibuat dari nol, karena sudah dikerjakan oleh mesin (game machine).

Proses produksi dapat menjadi cepat jika menggunakan game machine yang tepat juga. Dalam pembuatan game yang dilakukan, akan menjadi baik bila menggunakan game machine yang sesuai dengan skalanya juga. Jika dilihat dari kompleksitas, setiap game machine memiliki perbedaan masing-masing. Dalam pertimbangan fitur-fiturnya juga dapat dilihat apakah akan digunakan atau tidak.

METODE

Metode yang digunakaan dalam membangun aplikasi pada penelitian ini merujuk pada model *Incremental*. Dalam pengembangan model secara bertahap dan dipecah menjadi beberapa fungsi berdasarkan *demand software* ini biasa di sebut pemodelan incremental. Pendekatan topdown atau perbaikan dari model waterfall disebut juga merupakan model incremental (2018, hefirstdhika). Layaknya Model Waterfall, model ini pun juga memiliki tahapan tahapan untuk perancangan perangkat lunaknya, yaitu:



Gambar 1. Incremental Model

Pada tahapan awal model incremental, yang pertama dilakukan adalah penentuan kebutuhan atau analisa kebutuhan. Kemudian proses spesifikasi dimana menggunakan analisa kebutuhan pada langkah sebelumnya sebagai acuan pengembangan sistem. Langkah selanjutnya yaitu perancangan software yang terbuka agar dapat diterapkan sistem pembangunan per-bagian pada tahapan berikutnya.

Setelah analisa kebutuhan dan perancangan selesai tahap berikutnya yaitu pengkodean, di tahap ini para programmer akan melakukan tugasnya membuat program dengan bahasa pemrograman tertentu sesuai dengan design yang telah diterima. Kemudian pada tahap terakhir yaitu tahapan testing, hasil program yang telah dibuat sebelumnya akan dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah ada bagian yang memerlukan perbaikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Permasalahan

Pemilik toko UD.PASAR SORE memiliki banyak etalase dalam penataan produk-produk ditoko. Produk-produk yang banyak terkadang membuat pembeli harus mencari satu persatu produk

dari ujung rak ke ujung lainnya sehingga hal itu membuat pembeli terkadang tidak dapat menemukan produk yang dicari.

Dari analisa tersebut, maka dibuatlah aplikasi dalam bentuk game untuk membuat pajangan rak produk dalam bentuk visual 2D. Dengan adanya aplikasi game ini, maka toko UD.PASAR SORE dapat mengenalkan rak produk mereka dengan lebih efisien sehingga dapat menemukan barang yang dicari pembeli lebih baik.

Berdasarkan pemaparan yang telah disajikan berikut, maka dalam pembuatan aplikasi game rak produk toko digunakan dua macam kebutuhan. Kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Kebutuhan fungsional merupakan sebuah proses yang dibutuhkan untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan sistem, Kebutuhan non fungsional merupakan sekumpulan kondisi yang diperlukan ketika ingin menjalankan aplikasi game.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka aplikasi game pengenalan rak produk toko dikembangkan menggunakan model incremental, sehingga dalam pembuatannya dalam setiap increment dapat dilakukan pengecekan. Setiap increment yang selesai akan menghasilkan satu implementasi dan dilanjutkan ke increment selanjutnya sampai sebuah aplikasi game selesai.

Analisa Sistem

Analisa sistem digunakan untuk menguraikan sistem informasi yang utuh kedalam komponennya untuk mengidentifikasi atau mengevaluasi permasalahan – permasalahan yang ada. Dalam menganalisa sebuah sistem dilakukan dua hal kebutuhan yaitu, kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

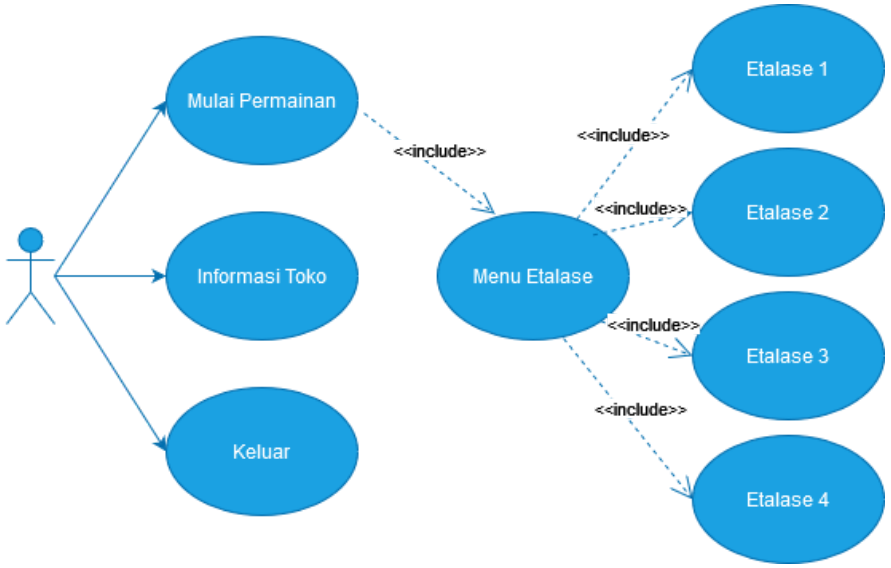
1. Kebutuhan Fungsional.
   Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang berisi proses – proses apa saja yang akan dilakukan oleh sistem. Kebutuhan non fungsional merupakan kebutuhan yang menitikberatkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem. Aktifitas yang bisa dilakukan pemain:
   a. Memilih menu etalase.
   b. Melihat informasi toko.
   c. Melihat informasi detail produk.
   Aktifitas yang bisa dilakukan sistem:
   a. Menampilkan halaman Menu Profile Toko.
   b. Menampilkan halaman Product Detail

2. Kebutuhan Non Fungsional.
   Kebutuhan non fungsional dibagi menjadi dua jenis yaitu, analisis kebutuhan perangkat lunak dan analisis kebutuhan perangkat keras.
   a. Analisis kebutuhan perangkat keras.
      - Computer dengan prosesor minimum Pentium 4.
      - RAM minimum 2GB.
      - Sistem Operasi Windows 7
   b. Analisis kebutuhan perangkat lunak.
      - Game machine Unity.
      - Visual Studio Code.
      - Bahasa pemrograman C#.

Perancangan Sistem

Use Case Diagram

Setelah melakukan analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional, maka diperlukan pembuatan desain rancangan sistem. Pada increment pertama, kedua, ketiga, dan keempat dibuatlah use case diagram yang menggambar alur dari permainan game.



Gambar 2. *Use Case* Diagram Alur Game

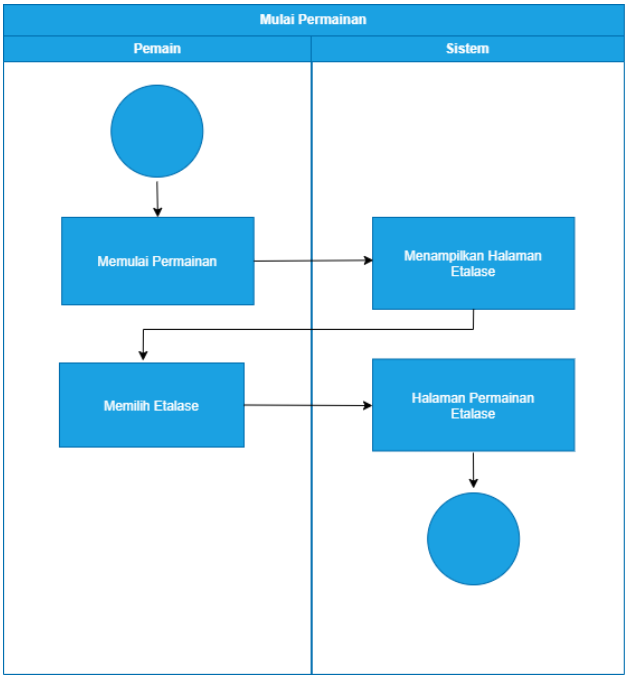
Pada gambar 2 terlihat bahwa ada tiga menu utama diawal permainan dimulai, ketika pemain memulai permainan maka akan dialihkan ke halaman baru menu etalase, selanjutnya di menu etalase akan ada empat pilihat etalase yang akan dilihat dan dipilih.

Activity Diagram

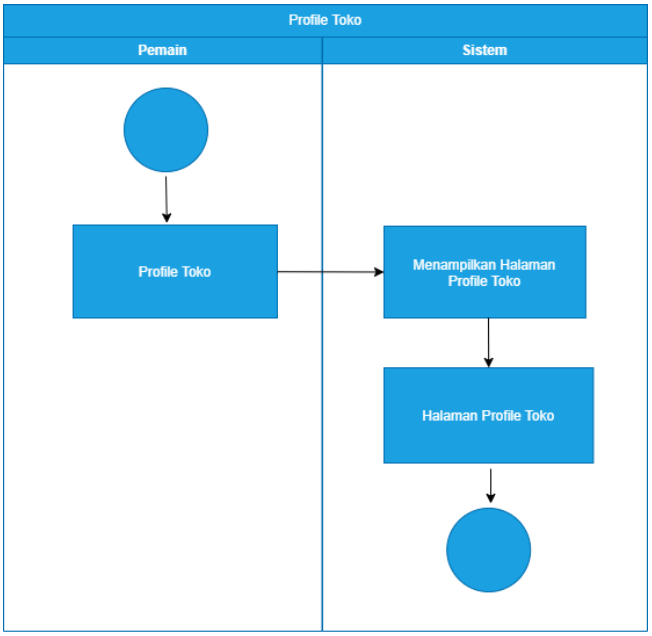
Activity diagram merupakan diagram yang melakukan pemodelan aliran kerja dari urutan aktivitas sebuah proses yang mengacu dari *use case* diagram.
Berikut tampilan *Activity* diagram pada game.

1. *Activity* Diagram mulai permainan.

Gambar 3. *Activity Diagram* mulai permainan



2. *Activity* Diagram menampilkan profil toko.



Gambar 4. *Activity Diagram* Profil Toko

Implementasi Sistem

Setelah selesai melakukan tahapan pengembangan sistem, lalu didapatkan sebuah hasil sistem yang sudah siap dipakai, demikian tampilan hasil sistem dan pembahasannya:

1. Tampilan Awal Permainan.



Gambar 5. Tampilan Awal Permainan.

Gambar 5 merupakan tampilan awal ketika masuk ke program, terdapat 3 tombol yaitu Mulai, Profile dan Keluar, ketika tombol mulai ditekan maka akan masuk kedalam menu pilihan Rak1, Rak2, Rak3, Rak4 dan ketika tombol profile ditekan maka akan masuk ke halaman profil toko lalu ketika tombol ditekan, maka keluar dari permainan.

2. Tampilan Pilihan Menu Rak.



Gambar 7. Tampilan Pilihan Menu Rak

Gambar 7 menampilkan halaman pilihan menu rak toko dari rak 1 sampai 4. Ketika menu rak satu ditekan maka akan masuk ke tampilan halaman rak satu, ketika menu rak kedua ditekan maka akan masuk ke menu rak kedua, ketika menu rak ketiga ditekan maka akan masuk ke menu rak ketiga, ketika menu rak keempat ditekan maka akan masuk ke menu rak empat.

3. Tampilan Menu Rak Satu – Rak Empat.



Gambar 8. Tampilan Menu Rak Satu



Gambar 9. Tampilan Menu Rak Dua



Gambar 10. Tampilan Menu Rak Tiga



Gambar 11. Tampilan Menu Rak Empat

Masing-masing rak terdapat 40 macam produk berbeda yang di susun sedemikian rupa, ketika satu produk ditekan maka akan menampilkan halaman baru yang berisi keterangan detail produk, nama produk, harga produk, dan deskripsi produk. Terdapat dua buah tombol arah panah kanan dan kiri, ketika tombol arah kanan ditekan maka akan ke halaman rak selanjutnya, ketika arah kiri ditekan maka akan ke halaman rak sebelumnya.

KESIMPULAN

Setelah melakukan analisis dan perancangan, serta implementasi game tata letak rak toko, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

a. Game yang telah dibuat dapat meningkatkan daya tarik pelanggan untuk selalu membeli di toserba UD. Pasar Sore.
b. Game mampu mempermudah pelanggan untuk mencari serta mengenali produk apa saja yang dijual di toserba UD. Pasar Sore.

Game pengenalan tata letak rak toko ini tentunya masih terdapat beberapa kekurangan, tetapi tidak menutup kemungkinan akan ada pengembangan game berkelanjutan kedepannya. Agar pelanggan tetap dapat berbelanja dengan cepat dan mudah, serta efisien.

DAFTAR PUSTAKA

[1] https://id.wikipedia.org/wiki/Toko_serba_ada
[2] https://thefirstdhika.blogspot.com/2018/10/materi-incremental-rekayasa-perangkat.html
[3] https://www.gamelab.id/news/10-mengenal-game-engine
[4] https://tugaskuliahgame2.blogspot.com/2015/09/apa-sih-unity-itu.html#:~:text=TENTANG%20UNITY.%20Unity%203D%20adalah%20sebuah%20game%20engine,game%20multi%20platform%20yang%20didesain%20untuk%20mudah%20digunakan
[5] https://id.wikipedia.org/wiki/Unreal_Engine#:~:text=Unreal%20Engine%20adalah%20sebuah%20aplikasi%20pengembangan%20permainan%20%28game,multipemain%20masif%20%28MMORPG%29%2C%20hingga%20beberapa%20permainan%20peran%20%28RPG%29
[6] https://oketeknologi.com/belajar-unity-c-dasar-apa-itu-c-dan-buat-project-baru-unity/#:~:text=C%23%20Adalah%20salah%20satu%20bahasa,inilah%20kita%20bisa%20mengcompile%20dan
[7] https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-uml/
[8] https://appkey.id/pembuatan-aplikasi/aplikasi-game/cryengine-adalah/#CryEngine