

Paper

Sistem Informasi Alat Utama Sistem Senjata Dengan Multimedia Interaktif Yang Dapat Diakses Melalui Platform Web Mobile

Author: Andi Marwan, Dharmawati



Program Studi Teknik Informatika

TEMA : DUNIA AKADEMIK DI ERA SOCIETY 5.0 : TANTANGAN DAN PELUANG



ISSN : 2964-1950

Sistem Informasi Alat Utama Sistem Senjata Dengan Multimedia Interaktif Yang Dapat Diakses Melalui Platform Web Mobile

Andi Marwan^{1*}, Dharmawati²

^{1,2,3}Universitas Harapan Medan, Medan, Indonesia

¹andimarwanelhanafi@unhar.ac.id, ²dharmawati@unhar.ac.id

Abstrak

Multimedia adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafik, gambar, audio, video dan animasi secara terintegrasi. Multimedia interaktif adalah sebuah teknologi baru dengan potensi yang sangat besar untuk mengubah cara belajar, cara untuk mendapatkan informasi dan cara untuk menghibur. Alutsista adalah singkatan dari Alat utama sistem senjata Tentara Nasional Indonesia. Tujuan dari pembuatan penelitian ini mengenai objek alutsista Negara Indonesia untuk memperkenalkan jenis-jenis alat utama sistem senjata yang telah dibuat oleh Negara Indonesia. Web mobile yang dapat di akses oleh handphone android. Bahasa PHP (personal hypertext processor) untuk dapat memberikan intruksi perintah pada aplikasi web mobile.

Kata Kunci: Multimedia, Interaktif, Alutsista, Web Mobile

Abstract

Multimedia is media that combines two or more media elements consisting of text, graphics, images, audio, video and animation in an integrated manner. Interactive multimedia is a new technology with enormous potential to change the way we learn, the way we get information and the way we entertain. Alutsista stands for the main weapon system of the Indonesian National Army. The purpose of making this final project regarding the object of the Indonesian State defense equipment to introduce the types of main weapon systems that have been made by the State of Indonesia. Mobile web that can be accessed by android phones. PHP (personal hypertext processor) language to be able to provide command instructions on mobile web applications.

Keywords: Multimedia, Interactive, Defense Equipment, Mobile Web.

1. PENDAHULUAN

Multimedia interaktif adalah sebuah teknologi baru dengan potensi yang sangat besar untuk mengubah cara belajar, cara untuk mendapatkan informasi dan cara untuk menghibur. Dalam hal ini diskusi melalui multimedia interaktif merupakan cara baru untuk belajar yang paling populer dari multimedia pembelajaran. Penggunaan teknologi multimedia sebagai salah satu media pembelajaran merupakan salah satu alternatif untuk membantu mengatasi masalah belajar siswa, karena dengan menggunakan teknologi multimedia (seperti CD interaktif), siswa mampu untuk belajar mandiri, lebih mudah, nyaman, dan belajar sesuai dengan kemampuannya tanpa terkendala [1].

Alutsista adalah singkatan dari Alat utama sistem senjata Tentara Nasional Indonesia. Istilah alat utama sistem pertahanan apabila disingkat yaitu menjadi alutsista. Akronim alutsista (alat utama sistem pertahanan) merupakan singkatan/akronim resmi dalam Bahasa Indonesia. Perlunya memperkenalkan alutsista buatan Indonesia agar memberikan sebuah catatan informasi kepada masyarakat dan generasi bangsa Indonesia bahwasannya Negara Indonesia mampu untuk membuat alat utama sistem senjata produksi dalam negeri dan alutsista yang diproduksi didalam negeri Indonesia juga memikat negara lain termasuk negara besar seperti australias, spanyol, negara di timur tengah dan negara di afrika. Dan belum banyak masyarakat internasional yang mengetahui bahwasannya Negara Indonesia mampu memproduksi pembuatan pesawat, senjata, dan tank buatan sendiri. Karena masyarakat internasional hanya mengenai Indonesia sebagai negara pengguna dan pembeli senjata buatan amerika dan rusia.

Tujuan dari pembuatan penelitian ini mengenai objek alutsista Negara Indonesia untuk memperkenalkan jenis-jenis alat utama sistem senjata yang telah dibuat oleh Negara Indonesia, agar menjadi sebuah masukan dan motivasi kepada masyarakat dan generasi penerus bangsa untuk tetap berkarya dalam sistem pertahanan nasional. Perancangan sistem multimedia interaktif dengan objek alutsista ini dilengkapi dengan video digital, teks berupa

informasi, audia, lagu militer, sejarah penciptaannya dan tentang penggunaan alutsista tersebut dengan video dan diberikan tambahan kuis tentang alutsista untuk menambah wawasan tentang pertahanan nasional yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan penguna/pelajar akan pertahanan nasional. Adapun perancangan multimedia ini menggunakan web mobile yang dapat di akses oleh handphone android. Bahasa PHP (*personal hypertext processor*) untuk dapat memberikan intruksi perintah pada aplikasi web. Dan pemakaian database menggunakan MySQL yang berguna untuk menyimpan data pada aplikasi web mobile.

Multimedia interaktif adalah sebuah teknologi baru dengan potensi yang sangat besar untuk mengubah cara belajar, cara untuk mendapatkan informasi dan cara untuk menghibur. Dalam hal ini diskusi melalui multimedia interaktif merupakan cara baru untuk belajar yang paling populer dari multimedia pembelajaran. Penggunaan teknologi multimedia sebagai salah satu media pembelajaran merupakan salah satu alternatif untuk membantu mengatasi masalah belajar siswa, karena dengan menggunakan teknologi multimedia (seperti CD interaktif), siswa mampu untuk belajar mandiri, lebih mudah, nyaman, dan belajar sesuai dengan kemampuannya tanpa terkendala [2].

Media mobile telah meluas ke berbagai aspek. Mulai dari dunia hiburan, pendidikan, hingga meluas kedunia bisnis. Media mobile memiliki banyak tipe dalam sistem operasinya. Salah satu media mobile yang sedang banyak digunakan saat ini adalah Android. Android merupakan sistem operasi terbaru yang memiliki kelebihan dibandingkan dengan perangkat mobile lainnya. Android juga menggunakan sistem layar sentuh (touch screen) yang memudahkan pelanggan dalam penanganan navigasinya. Para pelaku bisnis telah memanfaatkan kemajuan dari teknologi tersebut untuk mendukung jalannya sistem yang mereka punya. Kemajuan teknologi khususnya pada bidang mobile banyak sekali memberikan keuntungan-keuntungan dan juga dapat memberikan kemudahan dalam penghematan waktu dan penghematan tenaga kerja [3].

Dalam pembuatan suatu aplikasi multimedia, dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak serta ide-ide yang siap dituangkan ke dalam multimedia. Dimana perangkat-perangkat pendukung tersebut saling berkaitan dan saling menunjang untuk terbentuknya multimedia yang baik. Perangkat keras multimedia adalah alat pengolahan data (teks, gambar, audio, video dan animasi) yang bekerja secara elektronis dan otomatis. Perangkat multimedia dapat bekerja apabila ada unsur manusia yang mengerti tentang alat itu, juga dapat bekerja menggunakan alat tersebut. Multimedia merupakan sistem, karena merupakan sekumpulan objek yang berhubungan dan bekerjasama untuk menghasilkan suatu hasil yang diinginkan. Perangkat lunak multimedia adalah komponen-komponen dalam data processing system, berupa program-program untuk mengontrol bekerjanya sistem multimedia. Fungsi perangkat lunak multimedia antara lain mengidentifikasi program multimedia dan menyiapkan aplikasi program multimedia sehingga tata kerja seluruh peralatan komputer multimedia jadi terkontrol serta mengatur dan membuat pekerjaan agar yang berkaitan dengan multimedia lebih efisien [4].

Model data adalah sekumpulan konsep terintegrasi yang dipakai untuk menjabarkan data, hubungan antar data yang digunakan untuk menjaga konsistensi. Adapun tiga model database yang umum digunakan, yaitu model Data Hirarkis: Model data hirarkis sering dikenal dengan Binary tree (pohon biner atau binary relationship). Model Data Hirarkis merupakan jenis struktur tree yang terbaik, dimana dikenal istilah orang tua dan anak. Masing-masing berupa suatu simpul dan terdapat hubungan bahwa setiap anak hanya bisa memiliki satu orang tua, sedangkan orang tua dapat memiliki sejumlah anak. Simpul tertinggi yaitu yang tidak memiliki orang tua disebut akar. Model Data Jaringan (Network): Model data ini dibuat untuk mengatasi masalah pada model hirarkis. Bentuknya menyerupai model hirarkis, tetapi model data jaringan tidak mengenal akar dan setiap anak bisa memiliki lebih dari satu orang tua. Maka model ini mendukung M:M (yaitu setiap orang tua dapat memiliki sejumlah anak dan seorang anak dapat memiliki sejumlah orang tua). Model Data Relasional: Model data relasional menggunakan sekumpulan tabel berdimensi dua (yang bisa disebut relasi atau tabel), dengan masing-masing tabel tersusun atas sejumlah baris dan kolom [5].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Analisis Permasalahan Sistem

Analisis permasalahan sistem merupakan usaha untuk merumuskan masalah dan juga untuk memperjelas pokok permasalahan sehingga lebih spesifik lagi dari masalah yang diteliti. Fasilitas yang akan dikembangkan, penentuan jenis bahasa pemrograman dan tujuan yang ingin dicapai dari proses pengembangan tersebut. Apabila proses permasalahan sistem dilakukan dengan benar maka akan dicapai hasil yang optimal. Hal yang akan dianalisis untuk menjadi solusi antara lain sebagai berikut:

1. Data

Data yang dimaksudkan adalah pengumpulan data yang berkaitan dengan pembuatan perangkat lunak, yaitu:

- a. Data input, type data string, character
 - b. Data output, type data string
2. Proses

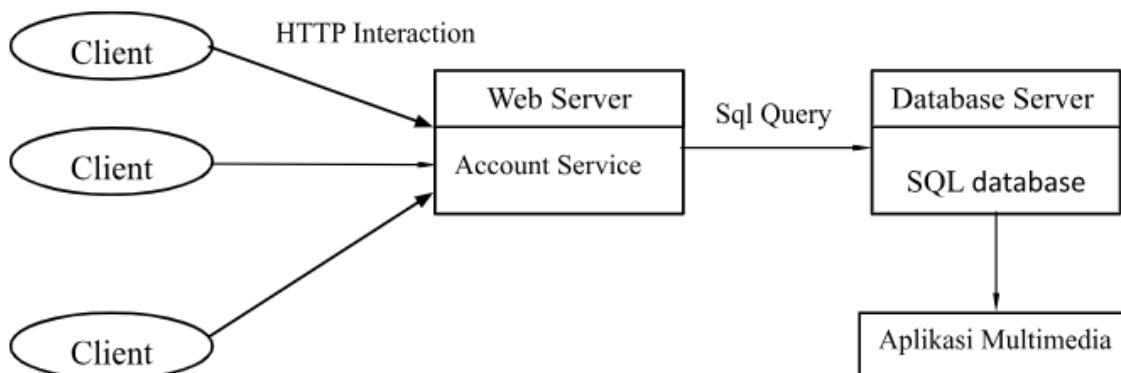
Perancangan proses yang dimaksud adalah bagaimana sistem akan bekerja, proses-proses apa yang digunakan, mulai dari data yang diinput kemudian diproses oleh sistem hingga menjadi data output.

- a. Perancangan Antarmuka

Perancangan sistem desain aplikasi yang akan di uji kelayakannya, perancangan ini membuat desain dari tahap pertahap hingga penyelesaian akhir dari perancangan sistem. Adapun perancangan sistem ini mengenai pembuatan aplikasi yang akan di implementasikan. Rekayasa perangkat lunak sebagai penetapan dan pemakaian prinsip-prinsip rekayasa untuk mendapatkan perangkat lunak yang ekonomis dan bekerja efisien pada mesin komputer. Rekayasa perangkat lunak mencakup tiga elemen yang mampu untuk mengatur proses pengembangan perangkat lunak.

- Menggambarkan apa yang dibutuhkan untuk pengguna.
- Membangun dasar bagi pembuatan desain perangkat lunak.
- Membatasi serangkaian persyaratan yang dapat dibutuhkan begitu perangkat lunak dibangun.

Arsitektur yang digunakan dalam penelitian ini untuk, antara lain adalah:



Gambar 1. Arsitektur Web Application

2.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem seperti pengembangan sistem baru dari sistem lama yang ada, dimana masalah-masalah yang terjadi pada sistem lama diharapkan sudah teratasi pada sistem yang baru. Hal itu bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan user.

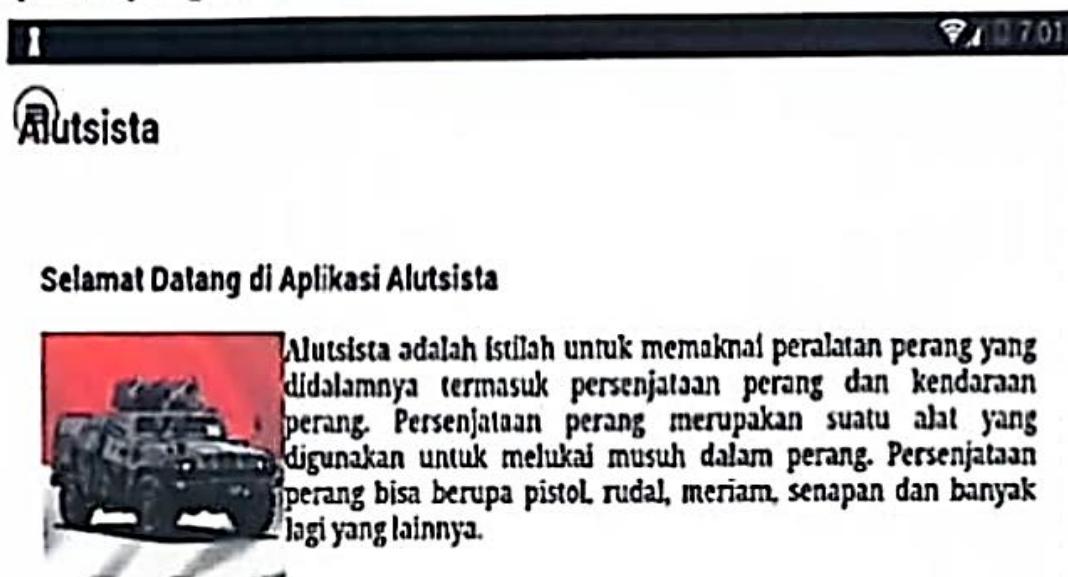


Gambar 2. Alur Perancangan Sistem

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil rancangan yang menjadi sebuah program aplikasi yang dapat dioperasikan dan mencapai hasil yang sesuai dengan rancangna. Setelah melakukan tahapan analisis dan perancangan maka tindakan selanjutnya adalah pencapaian hasil perangkat lunak yang dibuat. Pengembang melakukan pemeriksaan pada program baru yang direncanakan, sumber-sumber baru dan memasukkan isi/materi baru ke program yang sudah ada berdasarkan hasil uji coba di lapangan dan pengalaman. Interaksi antar pengembang dan terjadi dalam rangka penyempurnaan program, pengembang mengadakan untuk memperoleh masukan. Implementasi dianggap selesai manakala proses penyempurnaan program baru dipandang sudah lengkap. Pengujian sistem dilakukan untuk melihat apakah

aplikasi yang dibangun sudah sesuai dengan tujuan atau tidak dan bagaimana performa aplikasi yang dikembangkan. Pada halaman home dengan menampilkan halaman pertama saat membuka aplikasi seperti berikut.



Gambar 3. Halaman Home

Pada halaman aplikasi sistem halaman home menampilkan tampilan dari dinding home. Untuk memperkenalkan kepada pengguna dari aplikasi yang digunakan oleh pengguna sistem. Pada halaman menu dengan menampilkan



saat memilih menu utama seperti pada gambar berikut.

Gambar 4. Tampilan Halaman Menu

Tampilan menu, menampilkan menu pada aplikasi sistem alutista, yang berupa menu Alutista berisi jenis-jenis alutista. Menu about me berisi tentang penulis dan menu komentar berfungsi untuk memberikan komentar tentang informasi alutista. Menu berfungsi untuk melakukan perintah untuk mengakses halaman alutista. Pada tampilan halaman alutista dirancang dengan gambar aplikasi seperti gambar berikut.



Gambar 5. Tampilan Halaman Jenis Kategori

Halaman menu pada aplikasi menampilkan sebuah rancangan desain berfungsi sebagai kategori jenis alutista yang ditampilkan pada aplikasi alutista. Adapun jenis kaegori alutista ini terdiri dari jenis senjata, pesawat dan kapal perang. Pada tampilan halaman jenis alutista dirancang dengan gambar aplikasi sebagai berikut.



Gambar 6. Halaman Jenis Alutista

Pada jenis alutista yang akan digunakan oleh pengguna berguna untuk mengakses halaman jenis alutista seperti senjata yang terdiri dari beberapa senjata buatan produk Indonesia. Ada pun senjata tersebut telah mengikuti standart kompetisi dunia. Seperti senjata yang digunakan untuk perlombaan tembak di Negara Australia dimana Indonesia berhasil mendapat juara yang membuat dunia Internasional kagum akan produk alutista Indonesia.

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari hasil penelitian ini yaitu telah dibangun aplikasi media informasi Alutista Berbasis Web Mobile untuk memberikan informasi tentang alutista produksi Indonesia. Melalui aplikasi media informasi alutista ini pengguna mengetahui tentang alutista produksi Indonesia. Sebagai pembanding bagi peneliti yang tertarik dalam pengembangan aplikasi mobile web berbasis multimedia sebagai sarana informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Syahrul, S. Syaril, and C. . Sari, "Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Media Pembelajaran Berbasis Android," *J. Pendidikan dan Pengembangan* Conf. Ser, vol. 4, no. 1, 2022.
- [2] M. M. Mongilala, V. Tulenan, and B. A. Sugiarso, "Aplikasi Pembelajaran Interaktif Pengenalan Satwa Sulawesi Utara Menggunakan Augmented Reality," *Tek. Inf.*, vol. 14, no. 4, 2019.
- [3] N. . Nugraha, S. Remilenita, and N. Hidayah, "Model Perencanaan Metaverse AR Di Taman Literasi Dalam Mengakses Buku Online," *J. Inov. Penelit.*, vol. 3, no. 9, 2023.

- [4] R. Gusman and M. . Apriyani, "Analisis Pemanfaatan Metode Markerless User Defined Target Pada Augmented Reality Sholat Shubuh," *J. INFOTEL - Inform. Telekomun. Elektron*, vol. 8, no. 1, 2016.
- [5] A. Syahfaridzah, Khairunnisa, and Dharmawati, "Penerapan Metode Frame By Frame Dalam Pembuatan Animasi Tata Cara Haji Sesuai Sunnah Rasul Menggunakan Aplikasi 3Ds Max," *METHOMIKA J. Manaj. Inform. dan Komputerisasi Akunt*, vol. 5, no. 1, 2021.