



## **PEMODELAN DENAH DIGITAL KANTOR PEMERINTAHAN KABUPATEN PEMALANG BERBASIS 3 DIMENSI**

Hari Agung Budijanto<sup>1</sup>, Eny Jumiati<sup>2</sup>, Zuhdi Khariri<sup>3</sup>

<sup>1</sup>STMIK Widya Pratama, Sistem Informasi

<sup>2</sup>STMIK Widya Pratama, Teknik Informatika

<sup>3</sup>STMIK Widya Pratama, Mahasiswa

<sup>1</sup>*hariab40@gmail.com*\*, <sup>2</sup>*enyjumiati003@gmail.com*, <sup>3</sup>*zuhdikhariri14@gmail.com*

### **ABSTRAK**

Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang, berada di tengah kota Pemalang dan memiliki gedung perkantoran yang berada dalam satu kawasan, sehingga pengunjung atau tamu yang baru pertama kali datang atau belum mengetahui letak instansi atau ruangan di kawasan tersebut harus bertanya kepada petugas yang berjaga, hal itu dikarenakan belum tersedianya media yang dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai tata letak di Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang. Oleh karena itu adanya pemodelan denah digital Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang Berbasis 3 dimensi yang nantinya dapat diwujudkan dalam sebuah media denah digital dengan harapan dapat membantu masyarakat mengetahui tata letak instansi dan ruangan di kawasan tersebut. Pemodelan dibuat dengan menggunakan struktur navigasi, *flowchart*, dan lembar kerja tampilan (LKT). Metode pengembangan sistem yang digunakan terdiri dari 6 tahap yaitu konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, dan distribusi. Setelah pemodelan ini selesai dibuat sekiranya dapat menjadi rekomendasi bagi pihak pemerintah Kabupaten Pemalang untuk memewujudkannya dalam sebuah media bantu denah digital.

**Kata Kunci:** Pemodelan Denah Digital, Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang, Multimedia, 3 Dimensi

### **ABSTRACT**

*The Government Office Of Pemalang Regency is located in the middle of Pemalang city and has an office building located in one area, so visitors or guests who are coming for the first time or do not know the location of the agency or room in the area must ask The Civil Service Police Unit on the duty this is because They do not have the availability of media that can provide a clear picture of the layout at the The Government office of Pemalang Regency. Therefore, digital plans model for the government office of pemalang regency based on 3 dimensions which can later be realized in a digital floor plan with the hope of helping the public know the layout of the agencies and rooms in the area. Modeling is made using navigation structures, flowcharts, and display worksheets (LKT). The system development method used which consists of 6 stages, namely concept, design, material collection, manufacture, testing, and distribution. After this modeling is completed, if it can be a recommendation for The Government Office Of Pemalang Regency to make it happen in a digital map aid media.*

**Keywords:** *Digital Plans model, The Government Office Of Pemalang Regency, Multimedia, 3D*



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

## 1. Pendahuluan

Masyarakat di era globalisasi seperti sekarang ini selalu menginginkan segala sesuatunya dalam kepraktisan, baik dalam mendapatkan barang ataupun informasi yang mereka butuhkan. Dan informasi yang diinginkan adalah informasi yang sudah dikemas dalam bentuk multimedia termasuk animasi 3D, karena dengan bentuk animasi informasi akan lebih mudah terserap sehingga mudah pula untuk diingat.

Animasi 3D merupakan penciptaan gambar bergerak dalam ruang digital 3 dimensi [1]. Animasi dapat digunakan untuk berbagai tujuan, salah satunya adalah memanfaatkan animasi 3 dimensi untuk membuat denah yang dapat memberikan informasi tentang letak, luas, dan kondisi dari suatu lokasi dengan lebih akurat. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan bentuk animasi 3D seperti inilah yang diharapkan oleh Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang.

Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang terletak di Jl. Suro Hadikusumo No.1, Kebondalem, Kec. Pemalang, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah. Di dalam kawasan Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang terdapat berbagai bangunan dari dinas – dinas terkait, diantaranya Kantor Bupati Pemalang, Kantor BKD, Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika, Kantor Setda Pemalang, Kantor BPKAD, dan lainnya.

Kawasan Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang menerima pengunjung hingga kurang lebih 500 orang pengunjung di hari biasa, kemudian apabila ada event tertentu pengunjung dapat bertambah hingga 700 pengunjung dalam satu hari. Akan tetapi dilingkungan Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang belum ada sarana atau media yang dapat digunakan sebagai petunjuk arah atau memberikan informasi tata letak gedung yang ada. Satu – satunya cara

pengunjung untuk mengetahui adalah dengan bertanya kepada petugas, kemudian petugas akan menunjukkan dan mengantar pengunjung tersebut ke ruangan yang dituju. Cara seperti itu kurang etis karena kerahasiaan pengunjung tidak terjaga, karena beberapa pengunjung datang ke Kawasan Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang tersebut bersifat rahasia.

Selain itu memakan waktu lebih lama dan informasi yang didapatkan juga terbatas. Permasalahan yang ada saat ini adalah belum adanya denah yang dapat menggambarkan tata letak bangunan dan ruangan yang mempermudah pengunjung untuk menemukan bangunan atau ruangan yang dituju. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan pemodelan Denah Digital Kantor pemerintahan Kabupaten Pemalang berbasis 3 dimensi yang nantinya dapat diimplementasikan dalam bentuk media bantu denah digital dengan harapan dapat memberikan gambaran realistik dan informasi tentang tata letak Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang secara cepat dan akurat serta membantu masyarakat dalam mencari ruang atau gedung yang dituju. Seperti yang telah dilakukan di objek yang berbeda.

## 2. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah model proses pengembangan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), dengan terlebih dahulu menentukan konsep dari aplikasi yang dibangun melalui proses pengumpulan data, kemudian dilanjutkan dengan mendesain sistem, dari mulai mendesain alur menu, diagram alir proses sistem sampai pada desain tampilan untuk pengguna atau *user interface*.

Metode yang dilakukan untuk mengumpulkan data dengan wawancara dilakukan kepada Kasubbid Data dan

Informasi BKD Pemalang, dengan hasil bahwa di Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang belum ada media bantu yang dapat memberikan informasi mengenai tata letak instansi dan ruangan. Observasi dilakukan di kawasan Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang secara langsung. Kuesioner dibagikan kepada 90 responden dan dapat disimpulkan bahwa masyarakat mengharapkan adanya media yang dapat memberikan mengenai tata letak instansi dan ruangan di Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang. Studi Literatur dilakukan dengan mencari berbagai informasi di Internet, Makalah, Buku, dan Jurnal.

### 2.1. Pengembangan Sistem

Untuk pengembangan aplikasi pemodelan denah digital menggunakan Metode Pengembangan MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*).

### 2.2. Konsep Aplikasi

Konsep dari aplikasi Denah Digital Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang Berbasis 3 Dimensi adalah aplikasi dapat menunjukkan ruangan atau instansi digunakan video animasi 3 dimensi sehingga user (pengunjung/tamu) mendapat gambaran yang lebih detail dan mudah dipahami.

### 2.3. Desain Aplikasi

Dalam menggambarkan rancangan aplikasi, digunakan alat bantu berupa struktur navigasi, flowchart. Gambar 1. Menunjukkan alur menu dari aplikasi denah digital.

### 2.4. Kajian Teori

#### 2.4.1. Denah

Denah adalah gambar yang menunjukkan letak tempat atau benda, misalnya denah rumah beserta kamar-kamarnya, ruang kelas, ruang kantor, dan sebagainya. Denah sering digunakan dalam masalah arsitektur,

pameran, acara resepsi, dan lain-lain. Dalam suatu denah biasanya disertakan arah mata angin (biasanya utara sebagai patokan) [2]. Menurut Amin dalam [3], Denah adalah suatu dasar atau landasan saat merencanakan membangun sebuah hunian tempat tinggal yang nyaman bagi keluarga. Dari denah inilah dapat dibaca dan dibayangkan model, bentuk, atau wujud bangun rumah setelah terbangun nantinya. Dapat disimpulkan bahwa denah adalah gambaran tata letak ruangan dari sebuah bangunan yang akan dibuat.

#### 2.4.2. Denah Digital

Denah digital atau Pemetaan digital (juga disebut kartografi digital) adalah proses dimana suatu kumpulan data dikompilasi dan di format menjadi gambar digital. Fungsi utama dari teknologi ini adalah untuk menghasilkan peta yang memberikan representasi akurat dari daerah tertentu, merinci jalan utama dan tempat menarik lainnya. Teknologi ini juga memungkinkan untuk perhitungan jarak dari satu tempat ke tempat lain [4]. Menurut Nuryadin dalam [3] denah digital adalah representasi fenomena geografik yang disimpan dan dianalisis oleh komputer digital. denah digital disimpan sebagai sekumpulan objek. Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa denah digital adalah sebuah gambaran lokasi yang disajikan dalam bentuk digital.

#### 2.4.3. Multimedia

Multimedia dalam proses pembelajaran merupakan penggunaan berbagai jenis media secara bersama – sama seperti teks, video, gambar, dan lain – lain, dengan semua media bersama bersatu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah dirumuskan [5]. Kata multimedia terdiri dari dua kata yaitu multi dan media, jika dipisahkan maka dapat diartikan, multi adalah kata dari bahasa latin yaitu *nouns* yang memiliki arti banyak. Sedangkan media adalah kata dari bahasa latin yaitu *medium* yang memiliki arti perantara atau sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan, menghantarkan, atau

membawa sesuatu. Berdasarkan arti dua kata multi dan media tersebut, dapat kita artikan multimedia adalah perpaduan bermacam-macam media seperti teks, animasi, gambar, video dan lain lain, kemudian disatukan berbentuk file digital dengan bantuan komputer yang berguna untuk menyampaikan informasi atau pesan [6]. Berdasarkan pendapat mengenai multimedia diatas, dapat disimpulkan bahwa multimedia adalah penggabungan dari berbagai media seperti gambar, suara, teks, dan lainnya untuk menyajikan suatu informasi.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Metode yang dilakukan untuk mengumpulkan data dengan wawancara dilakukan kepada Kasubbid Data dan Informasi BKD Pemalang, dengan hasil bahwa di Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang belum ada media bantu yang dapat memberikan informasi mengenai tata letak instansi dan ruangan. Observasi dilakukan di kawasan Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang secara langsung. Kuesioner dibagikan kepada 90 responden dan dapat disimpulkan bahwa masyarakat mengharapkan adanya media yang dapat memberikan mengenai tata letak instansi dan ruangan di Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang. Studi Literatur dilakukan dengan mencari berbagai informasi di Internet, Makalah, Buku, dan Jurnal.

#### 3.1. Pengembangan Sistem

Untuk pengembangan aplikasi pemodelan denah digital menggunakan Metode Pengembangan MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*).

#### 3.2. Konsep Aplikasi

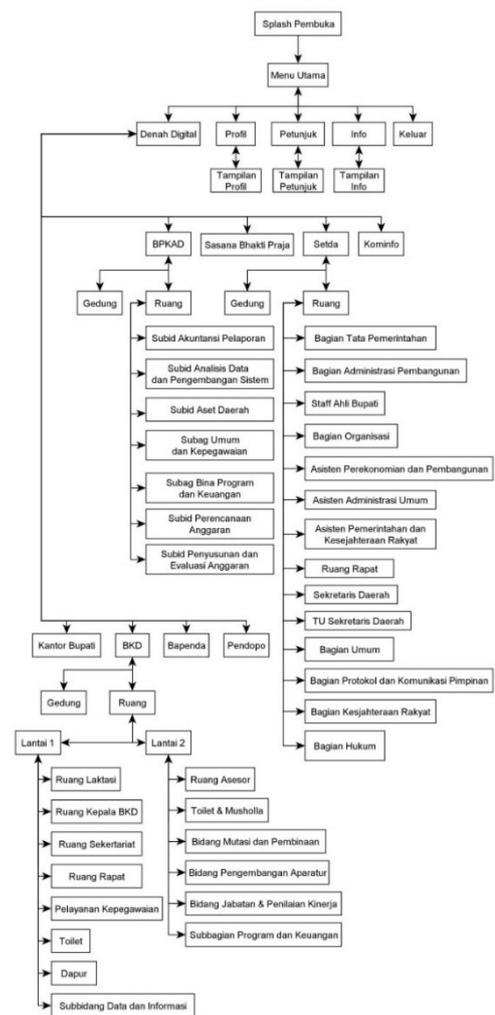
Konsep dari aplikasi Denah Digital Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang

Gambar 1. Menunjukkan rancangan aplikasi, dimana aplikasi dapat menampilkan berbagai informasi, diantaranya denah digital yang dapat menunjukkan rute yang akan

Berbasis 3 Dimensi adalah aplikasi dapat menunjukkan ruangan atau instansi digunakan video animasi 3 dimensi sehingga user (pengunjung/tamu) mendapat gambaran yang lebih detail dan mudah dipahami.

#### 3.3. Desain Aplikasi

Dalam menggambarkan rancangan aplikasi, digunakan alat bantu berupa struktur navigasi, flowchart. Gambar 1. Menunjukkan alur menu dari aplikasi denah digital.

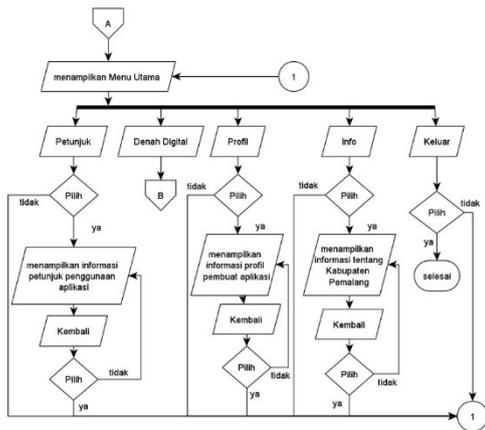


Gambar 1. Struktur Navigasi Denah Digital Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang Berbasis 3 Dimensi

ditempuh untuk mencapai suatu instansi atau ruangan, pada menu profil menampilkan profil pembuat aplikasi, menu petunjuk berisi petunjuk penggunaan aplikasi denah digital,

dan menu info yang berisi informasi singkat mengenai Kabupaten Pemalang.

tombol keluar untuk menutup aplikasi denah digital.



Gambar 2. Flowchart Denah Digital Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang Berbasis 3 Dimensi



Gambar 4. Tampilan Menu Info

Pada halaman info, user disuguhkan informasi singkat mengenai Kabupaten Pemalang. Di dalam halaman info terdapat tombol kembali untuk kembali ke menu utama, dan tombol selanjutnya dan sebelumnya untuk menampilkan konten lain pada halaman info.

### 3.4. Hasil Pemodelan

Dari hasil pengumpulan data dan konsep dari aplikasi yang dilakukan maka telah terbentuk pemodelan dari aplikasi denah digital Digital Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang Berbasis 3 Dimensi yang siap untuk diimplementasikan ke dalam sebuah media bantu



Gambar 5. Tampilan Menu Petunjuk

Pada halaman petunjuk, user disuguhkan petunjuk penggunaan aplikasi denah digital. Di dalam halaman petunjuk terdapat tombol kembali untuk kembali ke menu utama, dan tombol selanjutnya dan sebelumnya untuk menampilkan konten lain pada halaman petunjuk.



Gambar 3. Tampilan Halaman Utama

Pada menu utama terdapat 5 tombol yang dapat dipilih user untuk mengakses halaman yang dituju. Tombol denah digital untuk mengakses menu denah digital, tombol info untuk menampilkan info mengenai Kabupaten Pemalang, tombol petunjuk untuk mengakses halaman petunjuk penggunaan aplikasi denah digital, tombol profil untuk mengakses halaman informasi pembuat aplikasi, dan



Gambar 6. Tampilan Denah Digital

Di dalam denah digital terdapat 8 pilihan instansi yang dapat dipilih oleh user. Setiap

tombol instansi yang dipilih akan sesuai dengan instansi yang dipilih.



Gambar 7. Tampilan Pilihan Gedung & Ruangan BPKAD

Halaman Pilihan Gedung Atau Ruangan hanya akan muncul jika user memilih tombol BPKAD, Setda, atau BKD pada menu denah digital. Di dalam halaman pilihan gedung dari instansi terkait dan tombol kembali untuk menampilkan halaman denah digital. atau ruangan terdapat tombol petunjuk lokasi gedung untuk menampilkan animasi video 3 dimensi gedung instansi terkait, tombol petunjuk lokasi ruangan untuk menampilkan pilihan menu ruangan .



Gambar 8. Tampilan Pilihan Gedung & Ruangan SETDA

Di dalam halaman pilihan ruangan terdapat tombol - tombol ruangan yang jika dipilih akan menampilkan video animasi 3 dimensi ruangan yang dipilih.



Gambar 9. Tampilan Halaman Video Animasi 3 Dimensi

Berdasarkan dari beberapa tahapan yang sudah dilakukan. Aplikasi Denah Digital Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang Berbasis 3 Dimensi telah dibuat dalam bentuk pemodelan atau rancangan dari Aplikasi Denah Digital Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang Berbasis 3 Dimensi yang diharapkan dapat diimplementasikan sehingga nantinya dapat mempunyai tampilan yang menarik, mudah digunakan, dan dapat membantu masyarakat dalam mencari informasi mengenai tata letak instansi dan ruangan di kawasan Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang.

#### 4. Kesimpulan

Dari penelitian yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa telah terwujudnya pemodelan dari Aplikasi Denah Digital Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang Berbasis 3 Dimensi.

Agar pemodelan yang telah terwujud dapat diimplementasikan kedalam sebuah aplikasi sehingga terbentuk media bantu yang dapat dimanfaatkan masyarakat untuk mencari ruang atau gedung yang ada pada kawasan Kantor Pemerintahan Kabupaten Pemalang.

#### 5. Daftar Pustaka

- [1] M. Suyono, *Multimedia alat untuk meningkatkan Keunggulan Bersaing*, II. Yogyakarta: Andi, 2005.
- [2] I. D. School, "Memahami Lebih Dalam Pengertian Animasi 3D," 2016. [https://idseducation.com/memaham i-](https://idseducation.com/memaham-i-)

- lebih-alam-pengertian-animasi-3d/.
- [3] P. D. Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, 23rd ed. Bandung: Alfabeta, 2016.
- [4] H. Hendratman, *The Magic Of Blender 3D Modeling*, I. Bandung: Informatika, 2015.
- [5] T. Yulianto, *Denah dan Koordinat Posisi*. Semarang: ALPRIN, 2019.
- [6] A. K. Fadil, “Denah Digital Sekolah Menengah Kejuruan Islam Pemalang Berbasis 3D. Pekalongan,” *STMIK Widya Pratama*, 2019.
- [7] D. Hartanto, “Pemanfaatan Peta Digital Dalam Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu di Kabupaten Purworejo,” *Politek. Kesehat. Kemenkes Yogyakarta*, 2019.
- [8] Y. S. Zainiyati, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT*. Jakarta: Kencana, 2017.
- [9] I. Binanto, *Multimedia Digital Dasar Teori & Pengembangannya*, 1st ed. Yogyakarta: Andi, 2010.
- [10] Munir, *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2015.