

# Rancang Bangun Sistem Informasi Fasilitas Di Universitas Majalengka Menggunakan Teknik Panorama View 360° Berbasis Website

Mega Berliani<sup>1</sup>, Dadan Zaliluddin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Informatika, Universitas Majalengka, Majalengka 45418  
E-mail : berlianimega3@gmail.com

<sup>2</sup>Program Studi Informatika, Universitas Majalengka, Majalengka 45418  
E-mail : dadanzuu@gmail.com

## ABSTRAK

Teknologi merupakan aspek yang sangat penting di era modernisasi ini, hampir disetiap aktivitas memerlukan bantuan teknologi untuk mempermudah pekerjaan. Melalui teknologi yang semakin berkembang dan pesat, hampir setiap informasi di seluruh dunia dapat diakses dengan cepat. Informasi yang didapat tidak hanya berbentuk tulisan saja, namun dapat juga dalam bentuk lain seperti foto atau gambar, salah satu jenis teknologi foto yang dapat kita jumpai saat ini adalah teknologi panorama view 360° yang merupakan hasil dari pengolahan, foto digital yang berbentuk foto panorama. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memudahkan dalam mencari sebuah informasi fasilitas kampus di Universitas Majalengka. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle), dimana dalam metode ini sesuai dalam merancang dan mengembangkan suatu aplikasi media yang merupakan gabungan dari media gambar, suara, dan video. Metode MDLC memiliki enam tahapan diantaranya Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution. Hasil yang diperoleh dari Sistem Informasi Fasilitas di Universitas Majalengka Menggunakan Teknik Panorama View 360° Berbasis Website adalah website mampu memberikan sebuah informasi yang akurat tentang fasilitas atau ruangan yang ada di Universitas Majalengka. Kesimpulan dari penelitian ini adalah memberikan sebuah informasi lokasi setiap Fakultas serta fasilitas atau ruangan yang ada di Universitas Majalengka.

## Kata Kunci

*Sistem Informasi, Website, Panorama View 360, MDLC (Multimedia Development Life Cycle)*

## 1. PENDAHULUAN

Universitas Majalengka merupakan perguruan tinggi swasta pertama yang ada di Kabupaten Majalengka. Universitas Majalengka telah berdiri sejak 18 April 2006 dan sampai sekarang Universitas Majalengka menjadi kampus terfavorit di Kabupaten Majalengka karena mempunyai banyak Fakultas dan Program Studi. Saat ini Universitas Majalengka sudah memiliki 7 Fakultas dengan 21 Program Studi sarjana (S1) dan Program Studi Magister (S2). Seiring perkembangan kampus dan banyaknya calon mahasiswa baru di UNMA tentunya para calon mahasiswa baru banyak yang mencari tahu informasi kampus Universitas Majalengka baik Fakultas, Program Studi ataupun fasilitas kampus melalui media yang ada. Informasi yang diberikan masih kurang dan membuat para calon mahasiswa baru belum mengetahui tempat-tempat mana saja yang akan mereka gunakan.

Salah satu strategi untuk meningkatkan pertumbuhan jumlah calon mahasiswa baru untuk masuk ke Universitas Majalengka dilakukan sejumlah cara seperti kegiatan sosialisasi ke sekolah menengah oleh bagian promosi penerimaan mahasiswa baru melalui media informasi berupa brosur, kalender, pamphlet, dan baliho. Tidak lupa juga dengan promosi digital berupa memanfaatkan website kampus dan media sosial seperti Facebook, Instagram, dan Youtube. Tentu dengan adanya teknologi berupa sosiasal media dan media informasi lainnya akan menguntungkan bagi pihak kampus

Teknologi merupakan aspek yang sangat penting di era modernisasi ini, hampir disetiap aktivitas memerlukan bantuan teknologi untuk mempermudah pekerjaan. Melalui teknologi yang semakin berkembang dan pesat, hampir setiap informasi di seluruh dunia dapat diakses dengan cepat. Informasi yang didapat tidak hanya berbentuk tulisan saja, namun dapat juga dalam bentuk lain seperti foto atau gambar, salah satu jenis teknologi foto yang dapat

kita jumpai saat ini adalah teknologi panorawa view 360 yang merupakan hasil dari pengolahan foto digital yang berbentuk foto panorama. Keunggulan dari panorama 360 ini yaitu dapat melihat keatas dan kebawah, memutar atau perbesar, sehingga dapat membuat pengguna yang melihatnya seolah-oleh berada ditempat yang mereka lihat, sistem informasi berbasis web dengan mengenalkan fasilitas kampus yang ada di Indonesia sudah banyak dibuat oleh masing-masing Universitas, tetapi masih menggunakan metode yang sederhana yaitu hanya berupa foto 2 dimensi dan masih sangat sedikit yang menggunakan metode panorama view 360.

Untuk mengatasi semua permasalahan yang ada, maka perlunya merancang sebuah sistem informasi pengenalan fasilitas yang ada di kampus Universitas Majalengka yang bertujuan untuk mengatasi masalah-masalah yang ada, dengan membuat fitur yang dapat memberikan informasi fasilitas yang ada.

## 2. LANDASAN TEORI

### 3.1 Panorama 360

Panorama 360 merupakan pemodelan output gambar dalam bentuk yang berbeda, dimana gambar Panorama 360 dapat memberikan informasi yang lebih lengkap dimana dapat menghasilkan gambar atas, bawah, depan, dan belakang, untuk bisa menghasilkan gambar Panorama 360 hardware yang digunakan diharuskan mempunyai frame yang sangat luas sehingga semua informasi yang ditangkap oleh kamera dapat tertangkap

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Metode Yang Digunakan

Metode Tahap ini dimulai dengan melakukan pengumpulan data perihal media informasi yang ada di universitas majalengka pada saat ini. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan 6 (enam) Metode yaitu Concept (konsep) merumuskan dasar-dasar dari proyek multimedia yang akan dibuatkan dan dikembangkan terutama pada tujuan dan jenis proyek yang akan dibuat, Design (Desain / Rancangan) penjabaran secara rinci yang akan dilakukan dan bagaimana proyek multimedia tersebut akan dibuat kemudian harus mengetahui bagaimana hasil akhir dari proyek yang akan dikerjakan, Material (Pengumpulan data) untuk pengumpulan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam proyek, Assembly (Pembuatan) merupakan tahap produksi sudah dimulai, Testing (Uji coba) untuk pengujian produk terhadap website untuk memastikan ada atau tidanya error ketika mengoprasikannya menggunakan Black Box

Testing, Distribution (Release) produk di publikasikan dan di harapkan bisa diaunggah disitus resmi Universitas Majalengka sehingga website ini bisa diakses langsung oleh calon mahasiswa yang mendaftar.

Adapun metode yang digunakan sebagai pedoman proses pengembangan sistem yang dibuat adalah Metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle). Metode MDLC merupakan adalah metode yang sesuai dalam merancang dan mengembangkan suatu aplikasi media yang merupakan gabungan dari media gambar, suara, video, animasi dan lainnya. [2].

Tahapan MDLC yang telah diterapkan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Concept membuat sebuah konsep penelitian dimulai dari identifikasi masalah, metode pengumpulan data yang memakai studi pustaka, interview dan metode lapangan.
2. Design perancangan sistem dan interface website, guna mendapatkan kerangka penelitian yang tepat.
3. Material Collecting melakukan wawancara tanya jawab terhadap pengurus yang bersangkutan, pengumpulan data yang menggunakan studi pustaka dan metode lapangan.
4. Assembly pembuatan website yang didapat dari sebuah perancangan dari tahapan yang sudah di lalui yaitu Design.
5. Testing melakukan sejumlah testing pada website dimulai dari button hingga fungsi panorama 360 bekerja dengan baik, dan menggunakan metode Black Box testing.
6. Distribution pada tahapan terakhir ini website dilakukan perampungan sehingga dapat di akses oleh user.

## 4. ANALISIS

### 4.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahapan analisis melakukan analisis kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, dan perangkat untuk pengguna.

#### A. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

*Tabel 1. Perangkat Lunak*

| NO | Nama               |
|----|--------------------|
| 1  | OS Win 8           |
| 2  | XAMPP              |
| 3  | DBMS MySQL         |
| 4  | Visual Studio Code |
| 5  | Web Browser        |

## B. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Tabel 2. Perangkat Keras

| NO | Nama                |
|----|---------------------|
| 1  | Monitor Eksternal   |
| 2  | Perangkat Eksternal |
| 3  | Laptop              |
| 4  | Mouse Eksternal     |
| 5  | Keyboard Eksternal  |

## C. Analisis Kebutuhan Pengguna

Tabel 3. Kebutuhan Pengguna

| NO | Nama             |
|----|------------------|
| 1  | Browser          |
| 2  | Laptop & Dekstop |
| 3  | Internet         |

### 4.2 Analisis Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data ketika melakukan penelitian ini diiringi dengan beberapa wawancara pihak kampus terutama pengurus guna mengumpulkan data yang akan dijadikan objek penelitian, berikut data-data ruangan yang sudah di kumpulkan.

Tabel 4. Data Ruangan Setiap Fakultas

| NO | Tempat                                | Jumlah Foto |
|----|---------------------------------------|-------------|
| 1  | Fakultas Teknik                       | 15          |
| 2  | Fakultas Hukum                        | 4           |
| 3  | Fakultas Ekonomika Dan Bisnis         | 6           |
| 4  | Fakultas Agama Islam                  | 5           |
| 5  | Fakultas Pertanian Dan Peternakan     | 7           |
| 6  | Fakultas Ilmu Sosial Dan Politik      | 6           |
| 7  | Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan | 3           |

Tabel 5. Data Fasilitas Kampus

| NO | Tempat          | Jumlah Foto |
|----|-----------------|-------------|
| 1  | Gedung Rektorat | 6           |
| 2  | Bank BJB        | 1           |
| 3  | Auditorium      | 3           |
| 4  | Lapangan        | 1           |
| 5  | Masjid          | 3           |
| 6  | Ruang Gym       | 1           |
| 7  | Parkir          | 4           |

### 4.2 Black Box Testing

Hasil pengujian Black Box pada penelitian ini bisa dilihat pada tabel dibawah ini:

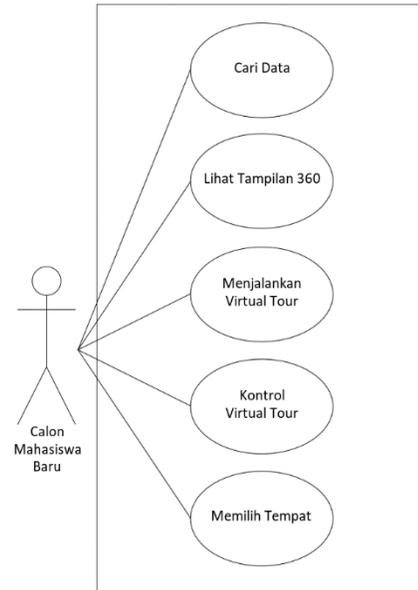
Tabel 6. Pengujian Black Box

| NO | Aksi                 | Hasil Uji |
|----|----------------------|-----------|
| 1  | Button Mulai         | OK        |
| 2  | Button Daftar Kuliah | OK        |
| 3  | Menu Contacts        | OK        |
| 4  | Button Virtual Bebas | OK        |
| 5  | Button Cari Data     | OK        |
| 6  | Virtual Tour         | OK        |

## 5. PERANCANGAN

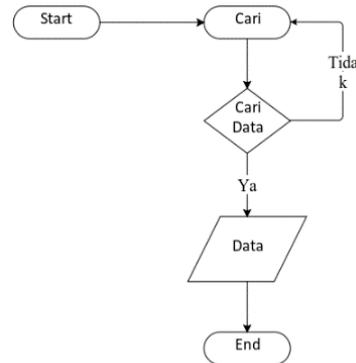
Pada tahap perancangan ini, lebih di fokuskan pada perencanaan sistem berupa desain yang akan digambarkan dengan UML selain itu dalam tahap ini juga dilakukan proses perancangan *interface*.

### A. Use Case Diagram User



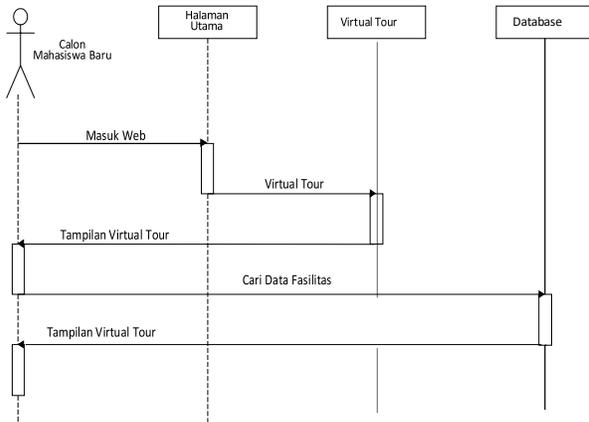
Gambar 1. Perancangan Use Case Diagram User

### B. Flowmap Cari Data



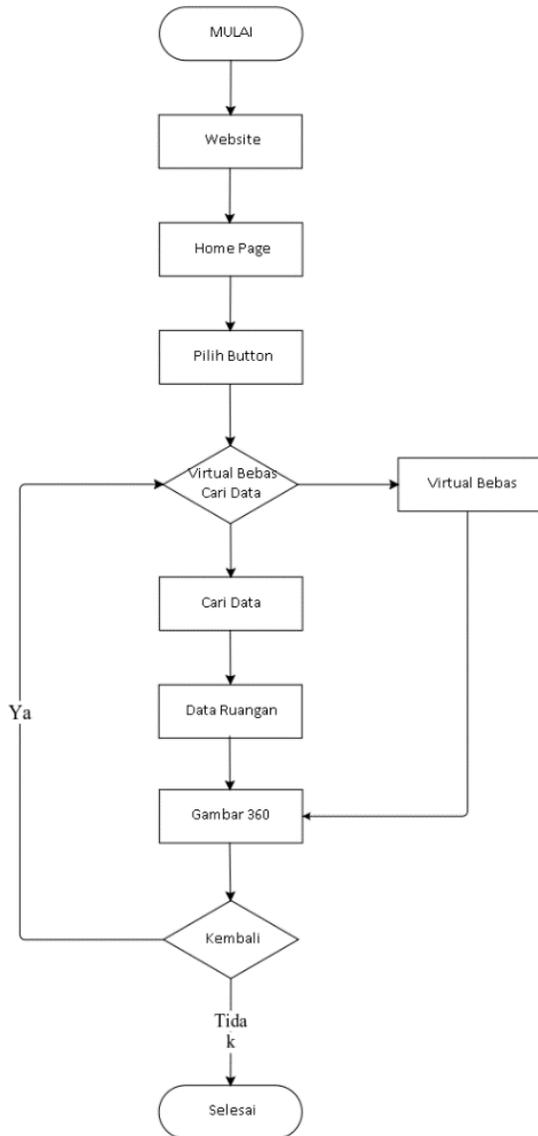
Gambar 2. Perancangan Flowmap Cari Data

### C. Sequence Diagram



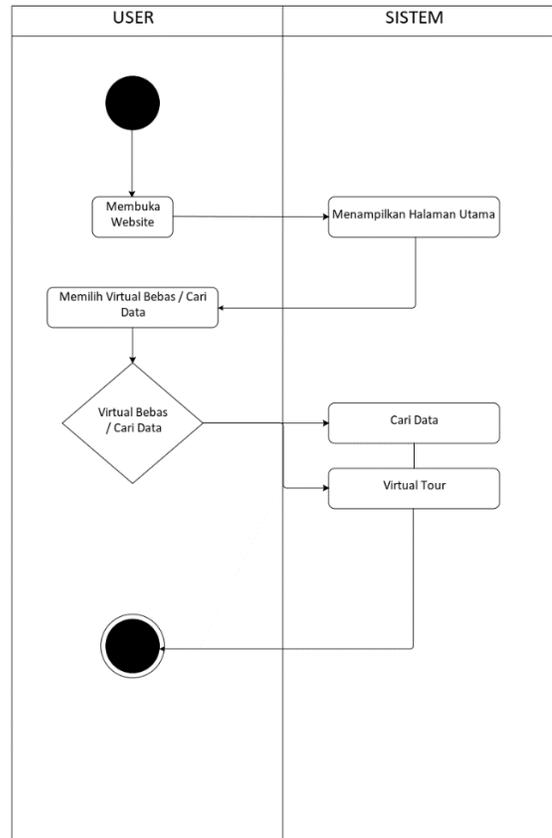
Gambar 3. Squence Diagram User

D. Flowchart Sistem Yang Diusulkan



Gambar 4. Flowchart Sistem Yang Diusulkan

E. Activity Diagram User



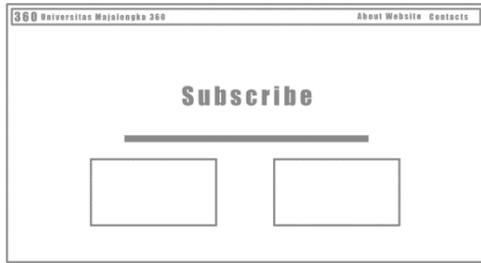
Gambar 5. Activity Diagram User

6. PERANCANGAN INTERFACE

Pada perancangan *interface* terdapat dua perancangan, perancangan *interface back-end* dan *front-end* seperti yang ditunjukkan pada gambar 5 sampai 7.



Gambar 6. Rancangan Homepage



Gambar 7. Rancangan Embed Channel Youtube



Gambar 8. Rancangan Jelajahi

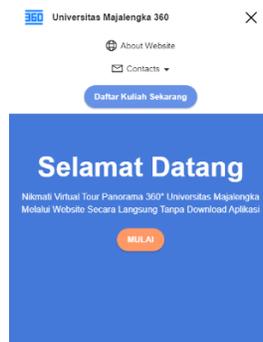
## 7. IMPLEMENTASI

Berikut merupakan beberapa tampilan website yang telah selesai dibuat:



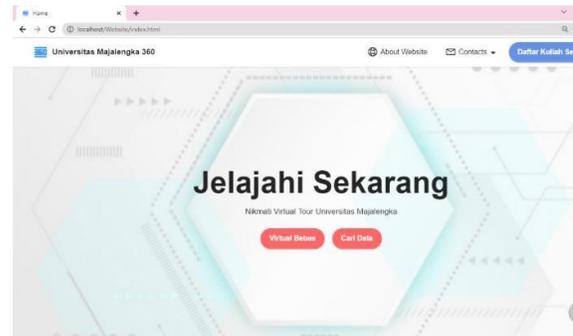
Gambar 9. Homepage Website

Merupakan tampilan awal pada website dimana user akan disediakan button untuk mulai tour atau mencari informasi lainnya.



Gambar 10. Tampilan Mobile

Tampilan ketika user mengakses website menggunakan smartphone.



Gambar 11. Tampilan Jelajah

Tampilan user bisa melakukan penjelajahan virtual tour, terdapat dua pilihan yaitu Virtual Bebas dan Cari Data. Virtual Bebas memungkinkan user akan berkeliling kampus mulai dari depan gedung rektorat Universitas Majalengka.



Gambar 12. Tampilan Cari Data Ruangan

User dapat mencari data ruangan yang ingin dituju tanpa harus mencarinya di Virtual Bebas, page ini merupakan pintas untuk mencari ruangan yang ingin di tuju.



Gambar 13. Tampilan Virtual Bebas

Merupakan tampilan Virtual Bebas dimana user dapat menjelajahi seluruh kampus di Universitas Majalengka melalui website secara 360° dimulai dari jalan, ruangan, fasilitas umum.



Gambar 14. Tampilan Narator Interaktif

Seiring dengan waktu yang berjalan dalam pengembangan website ini, penulis melakukan beberapa improving dengan menambahkan narator interaktif yang berfungsi untuk menjelaskan kepada user sehingga terdapat interaksi dari website kepada user yang sedang mengakses Virtual Tour.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap sistem informasi fasilitas di Universitas Majalengka berbasis website maka dapat disimpulkan yaitu sebagai berikut:

1. Dengan adanya website ini Universitas Majalengka mempunyai fasilitas informasi berupa website UNMA 360° yang bisa menampilkan data-data berupa gambar panorama 360° yang bisa diakses langsung oleh calon mahasiswa ataupun mahasiswa aktif Universitas Majalengka.
2. Membantu dan memudahkan calon mahasiswa baru mengetahui informasi tentang fasilitas di Universitas Majalengka
3. Diharapkan dengan pembuatan website ini mampu menarik minat calon mahasiswa baru untuk mendaftar menjadi mahasiswa Universitas Majalengka sehingga dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas kampus Universitas Majalengka.
4. Panorama 360 mampu memberikan informasi yang lebih lengkap kepada user daripada foto biasa, dikarenakan mampu

menangkap citra dimulai dari depan, belakang, atas, sampai bawah yang mampu menciptakan kesan berada di dunia virtual, sehingga user dapat pengalaman yang berbeda ketika melihat panorama 360.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis sangat berterimakasih terhadap pihak rektorat Universitas Majalengka karena telah mengizinkan untuk melakukan penelitian hingga selesai, selanjutnya berterimakasih kepada dosen-dosen Informatika yang telah suport kegiatan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abu Nizar Zulmi (2017). Aplikasi Pengenalan Fakultas Komunikasi Dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta Menggunakan Virtual Reality 360 Derajat.
- [2] Mardainis (2020). Virtual Tour Interaktif 360 Derajat Menggunakan Teknik Image Stitching Sebagai Media Informasi Kampus STMIK Amik Riau” Program Studi Teknik Informatika STMIK Amik Riau.
- [3] Fahri R Daud (2016). Virtual Tour Panorama 360 Derajat Kampus Universitas Sam Ratulangi Manado” Program Studi Teknik Informatika Universitas Ratulangi Manado.
- [4] Ferga Prasetyo, Ade Bastian, Harun Sujadi (2021). Optimalisasi Penerapan Teknologi Virtual Reality Tour Kampus Universitas Majalengka Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle.
- [5] Rosihan Arbi Said (2016). Rancang Bangun Website Virtual Tour 360 Cagar Budaya Kota Medan Program Studi Teknik Komputer Politeknik LP3I Medan.
- [6] Yogi Prasetya (2020). Virtual Tour Berbasis Web Dengan RactJS Untuk Kebutuhan Pemasaran.
- [7] Farrizka Annafi (2014). Pengembangan Aplikasi Virtual Tour Berbantuan Video Sebagai Media Informasi Wilayah Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- [8] Fitra Hariyanto. Ahmad Barizi, Joseh Fernando (2021) Sistem Informasi Virtual Tour 360 Berbasis Website Pada Papinka Valley Pangkalpinang.