

PEMANFAATAN VIRTUAL REALITY UNTUK PENGEMBANGAN KIOS INFORMASI OBJEK WISATA DI KOTA PEKALONGAN BERBASIS MOBILE

Much. Rifqi Maulana, Christian Yulianto Rusli, Ichwan Kurniawan

STMIK Widya Pratama

ABSTRAK

LIMITATIONS OF MEDIA INFORMATION ABOUT TOURISM IN PEKALONGAN CITY CAUSES PROBLEM FOR TOURISTS TO GET INFORMATION THAT IS ACCURATE, TIMELY AND RELEVANT OF ATTRACTIONS TO BE VISITED. BY USING VIRTUAL REALITY IN THE FORM OF VIRTUAL TOUR 360° PANORAMAS AS A MEDIUM OF INFORMATION ABOUT THE CITY'S ATTRACTIONS PEKALONGAN CAN ALLOW TOURISTS CAN SEE THE PICTURE SIGNIFICANTLY ABOUT TOURIST ATTRACTIONS TO BE VISITED AND TOURISTS CAN SEE INFORMATION ABOUT TOURIST ATTRACTIONS IN THE CITY OF PEKALONGAN CLEARLY, WHENEVER AND WHEREVER BECAUSE OF MEDIA INFORMATION ARE DISPLAYED BASED ON MOBILE. INFORMATION KIOSK APPLICATION DEVELOPMENT STAGE USING MULTIMEDIA SYSTEM WITH A FLOATING STAGE, CONCEPT, DESIGN, COLLECTION OF MATERIALS, MANUFACTURE, TESTING AND DISTRIBUTION. BASED ON INTERVIEWS WITH RELATED AGENCIES SUGGEST THAT THE ATTRACTION WILL BE CREATED VIRTUAL TOUT 360° PANORAMAS ARE 6 OBJECTS THEY ARE WISATA BAHARI 5 SPOT, PASIR KENCANA 5 SPOT, PANTAI SARI 2 SPOT, KAMPUNG BATIK KAUMAN 26 SPOT, GROSIR BATIK SETONO 6 SPOT AND MUSEUM BATIK 12 SPOT. AT THE STAGE OF TESTING THE SYSTEM USING A TEST GRAPHICAL USER INTERFACE (GUI) AS THE TESTING SYSTEM OF THE DEVELOPER SIDE, RESULTING THAT THE APPLICATION CAN BE RUN WITH EITHER SUITABILITY BUTTONS AND A DISPLAY ACCORDING TO THE FUNCTIONS. WHEREAS THE CONCLUSION IS SUPERBLY CREATION KIOSK APPLICATION INFORMATION BY USING VIRTUAL REALITY ATTRACTIONS IN THE CITY OF PEKALONGAN BASED MOBILE.

Kata kunci: Attractions, information kiosks, Virtual Reality, Multimedia

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kota Pekalongan berada di jalur utama Pantai Utara Jawa (pantura) yang menghubungkan berbagai kota dari Jawa Timur sampai dengan Provinsi Banten. Banyak kendaraan yang transit atau singgah di Kota Pekalongan sehingga sangat berpotensi menjadikan Kota Pekalongan sebagai kota bisnis dan wisata. Dengan banyaknya kendaraan yang transit, secara otomatis banyak pengunjung yang menikmati produk dan jasa yang ada di Kota Pekalongan.

Sesuai kondisi alam dan budayanya, Kota Pekalongan memiliki beragam potensi wisata, antara lain:

1. Wisata Alam: Pantai Pasir Kencana, Pantai Slamanan, Pusat Informasi Mangrove dan Wisata Bahari Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan.
2. Wisata Seni Budaya: Kawasan Budaya Jetayu, Kawasan Kampung Arab, Kawasan Kota Tua Pecinan, Kawasan Wisata Religi Sapuro dan Tradisi Khaul Habib Ahmad Bin Abdullah Bin Tholib Al Atas, Wisata Heritage/Cagar Budaya, Tradisi Syawalan/Lopis

Raksasa, Tradisi Sedekah Laut Nyadran, Tradisi Sedekah Laut Pek Cun, Festival Kostum Karnaval Batik, Pawai Panjang Jimat, Pawai Cap Gomeh, Peringatan Hari Jadi Kota Pekalongan, Kesenian Tari Sintren Tradisional, Seni Reog Sardulo Seto “Macan Putih”, Seni Wayang Kulit, seni Tari Sufi Multikultur, Seni Tari Barangsai dan Liong.

3. Wisata Buatan: Museum Batik, Graha Tosan Aji, Kolam Renang Tirta Sari, Dupan Water Park, Dreams Big Park, Garuda Madong Kencana (GMK), Kampung Batik Kauman, Kampung Wisata Batik Pesindon, Kampung Canting Landungsari-Kebulen, Kampung ATBM Medono, Pusat Kerajinan Ridaka dan Pusat Kerajinan Fariz Craft.
4. Wisata Minat Khusus: Menyaksikan Pembuatan Kapal, Memancing, Hiburan Umum (Borobudur Cinema, Dupan Executive Cafe and Karaoke, Happy Puppy Karaoke dan Green Karaoke) dan Spa (Maharani Spa dan Ubud Spa)
5. Wisata Belanja: Grosir Batik Setono, Pasar Grosir Gamer, Buaran Batik Center (BBC), Pasar Tradisional, Plaza Pekalongan (Matahari Departement Store & Hypermart), Carrefour Mega Centre Pekalongan, Mall Pekalongan (Borobudur Departement Store & Gaint), Pekalongan Square (Ramayana Departement Store & Robinson).
6. Wisata Kuliner: Kopi Tahlil, Soto/Tauto, Megono, Garang Asem, Ayam Karang Menanci, Sengkulun, Kluban Botok dan Es Duren.

Selain potensi wisata yang ada, daya tarik Kota Pekalongan juga ditunjang dengan fasilitas transportasi dan akomodasi yang cukup memadai. Pada tahun 2016, Kota Pekalongan memiliki 25 hotel dengan total 1.120 kamar, adapun rinciannya sebagai berikut:

Tabel 1 Data Hotel/Penginapan di Kota Pekalongan

Jenis Hotel/Penginapan	Jumlah Hotel/Penginapan	Jumlah Kamar
Bintang/Star 3	7	641
Bintang/Star 2	1	47
Bintang/Star 1	1	65
Melati/Non Star	16	367
Jumlah/Total	25	1.120

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Pekalongan, pada tahun 2014 jumlah wisatawan nusantara mencapai 237.171 orang, sedangkan wisatawan mancanegara 232 orang.

Kondisi saat ini, penyajian informasi tentang potensi wisata Kota Pekalongan dilakukan dengan media brosur, spanduk, reklame dan website. Media promosi brosur, spanduk dan reklame hanya bisa dilihat ketika wisatawan sudah berada di lokasi wisata. Sedangkan media website yang saat ini digunakan sebagai salah satu media promosi masih kurang update dan belum menyajikan informasi yang lengkap tentang potensi wisata yang ada di Kota Pekalongan.

Menurut Jogiyanto, kualitas informasi dari suatu sistem informasi tergantung dari tiga hal, yaitu:

1. Akurat

Informasi harus mencerminkan keadaan sebenarnya.

2. Tepat Waktu

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi adalah landasan dalam pengambilan keputusan.

3. Relevan

Informasi harus mempunyai manfaat untuk pemakainya. Informasi yang disampaikan harus mempunyai keterkaitan dengan masalah yang akan dibahas dengan informasi tersebut.

Multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, suara, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan link dan tool yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi. Multimedia sangat tepat untuk dimanfaatkan sebagai media informasi, karena menggabungkan berbagai jenis media lain sehingga menarik minat dan memudahkan orang untuk menerima sebuah informasi. Salah satu pemanfaatan multimedia dalam penyajian informasi adalah dengan Kios Informasi.

Menurut Binanto, Kios yaitu produk multimedia yang berfungsi sebagai pemberi informasi. Kios informasi dapat memberikan kemudahan bagi pengunjung untuk memperoleh informasi yang jelas, karena penyajian informasi yang disajikan, ditampilkan secara multimedia.

Dengan menyajikan sebuah media informasi berupa Kios Informasi untuk mengenalkan objek wisata di Kota Pekalongan diharapkan akan dapat memberikan dampak yang positif terhadap sektor pariwisata di Kota Pekalongan. Pengguna aplikasi kios informasi ini adalah wisatawan lokal, wisatawan mancanegara, dinas perhubungan dan pariwisata dan masyarakat secara umum. Informasi yang akan disajikan pada kios informasi objek wisata ini antara lain: profil objek wisata di Kota Pekalongan, meliputi wisata alam, seni budaya, belanja, religi dan olahraga serta informasi tentang transportasi dan akomodasi untuk mengakses objek wisata yang dilengkapi dengan animasi Virtual Reality.*real-time*.

LANDASAN TEORI

Multimedia

Augmented Reality adalah kombinasi dari lingkup Multimedia berasal dari kata multi yang berarti banyak atau lebih dari satu media antara lain berupa gambar, tulisan, foto, video dan audio. multimedia dapat digunakan dalam banyak bidang. Multimedia dapat masuk dan menjadi alat bantu yang menyenangkan. Hal ini terjadi karena kekayaan elemen-elemen dan kemudahannya digunakan dalam banyak konten yang bervariasi.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan oleh Suyanto bahwa Multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan video berdasarkan pendapat yang dikemukakan oleh Robin dan Linda .

Berdasarkan pendapat lain yang dikemukakan oleh Suyanto bahwa Multimedia pada awalnya berasal dari pertunjukan teater. Pertunjukan yang memanfaatkan lebih dari satu media seringkali disebut pertunjukan multimedia, yang mencakup monitor video, *synthesized band* dan karya seni manusia sebagai bagian dari pertunjukan.

Dari pendapat teori tentang multimedia diatas dapat disimpulkan bahwa multimedia adalah gabungan dari lima unsur yaitu teks, gambar, audio, video dan animasi yang menghasilkan hasil jadi yang dapat dinikmati. Atau bisa didefinisikan bahwa multimedia adalah gabungan lebih dari satu media. Media yang akan dipakai nantinya digabungkan menjadi satu komponen yang paling mendukung.

Dalam pembuatan sebuah aplikasi multimedia, diperlukan penggabungan dari beberapa objek atau elemen–elemen multimedia. Objek–objek atau elemen–elemen multimedia terdiri dari teks, grafik, gambar, animasi, suara dan video.

1. Teks

Teks merupakan elemen multimedia yang menjadi dasar untuk menyampaikan informasi yang paling sederhana dan membutuhkan tempat penyimpanan yang kecil. Dengan menggunakan teks, maka penyampaian informasi akan lebih mudah dimengerti. Mereka akan mendapatkan informasi yang mereka inginkan hanya dengan membaca teks tersebut tanpa harus memikirkan lagi maksud dari suatu gambar.

2. Gambar

Gambar adalah objek yang diwakilkan dalam bentuk grafik dan non grafik atau konsep yang berbentuk kode dimana tidak ada relasi dengan waktu dan statis. Gambar disini diasumsikan sebagai *still image* atau gambar diam.

3. Video

Video adalah teknologi pemrosesan sinyal elektronik yang mewakili gambar bergerak. Aplikasi umum dari teknologi video adalah televisi. Video juga dapat digunakan dalam aplikasi teknik, keilmuan, produksi dan keamanan. Istilah video juga digunakan sebagai singkatan videotape, perekam video dan pemutar video. Saat ini ada dua kategori video yaitu video analog dan video digital.

4. Suara

Suara adalah fenomena fisik yang dihasilkan oleh getaran benda atau getaran suatu benda yang berupa sinyal analog dengan amplitudo yang berubah secara kontinyu terhadap waktu. Suara berhubungan erat dengan rasa “mendengar”. Suara bergerak seperti gelombang dengan kecepatan 750 mph (pada tingkat laut).

5. Animasi

Dalam multimedia, animasi merupakan penggunaan komputer untuk menciptakan gerak pada layar. Biasanya animasi digunakan sebagai pemanis dalam suatu tampilan. Animasi adalah usaha untuk membuat preestasi statis menjadi hidup. Animasi merupakan perubahan visual sepanjang waktu yang memberi kekuatan besar pada proyek multimedia dan halaman web yang dibuat. banyak aplikasi multimedia yang menyediakan fasilitas animasi seperti Macromedia Flash dan lain-lain.

Multimedia dapat digunakan dalam banyak bidang. Multimedia dapat masuk dan menjadi alat bantu yang menyenangkan. Hal ini terjadi karena kekayaan elemen – elemen dan kemudahannya digunakan dalam banyak konten yang bervariasi. Beberapa bidang yang menggunakan multimedia adalah sebagai berikut :

1. Bisnis

Aplikasi multimedia untuk bisnis meliputi presentasi, pemasaran, periklanan, demo produk, katalog, komunikasi di jaringan dan pelatihan. Penggunaan multimedia akan membuat kelancaran dan kemudahan transaksi bisnis.

2. Sekolah

Multimedia sebenarnya sangat dibutuhkan di sekolah karena multimedia membuat pembelajaran menjadi lebih lengkap dan lebih menarik. Multimedia dapat menjadi alat pengajaran elektronik yang dapat membantu pengajar.

3. Rumah

Multimedia dapat dimanfaatkan sebagai hiburan dan teman dirumah. Misalnya game.

4. Tempat Umum

Saat ini sudah banyak tempat–tempat umum memasang “KIOS–K” (Kios Informasi) yaitu produk multimedia yang berfungsi sebagai pemberi informasi misalnya informasi mengenai tempat yang sedang dikunjungi, kuliner dan sebagainya.

5. *Virtual Reality* (VR)

Bidang ini biasanya menggunakan alat-alat khusus, misalnya kacamata, helm, sarung tangan dan antarmuka pengguna yang tidak lazim dan berusaha untuk menempatkan penggunaannya didalam pengalaman yang nyata. Dalam *Virtual Reality*, lingkungan yang diciptakan sebenarnya merupakan ribuan objek geometris yang digambar dalam ruang 3 dimensi. Semakin banyak objek dan titik yang mendeskripsikan objek serta semakin tinggi resolusinya, semakin realistis hasil yang akan diperoleh perkotaan.

Aplikasi Bergerak

Sebagian besar pengembang aplikasi mobile, tentunya tidak terjadi pada perangkat itu sendiri. Tetapi terjadi pada lingkungan pengembang khusus yaitu dilakukan pada sebuah komputer. Pengujian aplikasi untuk perangkat mobile pada komputer desktop membuat aplikasi ini menjadi bergeser bahwa platform targetnya adalah ponsel, PDA atau perangkat lain yang mempunyai perilaku yang sangat berbeda. [Foundation Flash Applications for Mobile Devices, 2006 by Richard Leggett, Weyert de Boer, Scott Janousek][5]. Jadi pengertian aplikasi bergerak adalah sebuah aplikasi komputer yang diterapkan atau dijalankan dalam lingkungan perangkat bergerak seperti, ponsel, PDA, tablet PC dan perangkat lain sejenisnya. Aplikasi ini dikembangkan dengan bahasa pemrograman tertentu dengan bantuan computer. Aplikasi tersebut diuji dan dimasukkan kedalam perangkat bergerak yang diinginkan.

Virtual Reality

Virtual Reality merupakan sebuah teknologi yang memungkinkan seseorang melakukan suatu simulasi terhadap suatu objek nyata dengan menggunakan komputer yang mampu membangkitkan suasana tiga dimensi (3D) sehingga membuat pemakai seolah-olah terlibat secara fisik. Dapat diasumsikan bahwa dengan teknologi Virtual Reality pengguna seolah olah berada di dunia virtual, melakukan pengamatan secara langsung terhadap dunia virtual yang dijelajahi.

Salah satu jenis virtual reality adalah panorama 360° yang memanfaatkan photo dengan sudut perputaran 360°.

Kios Informasi

Kios informasi yaitu produk multimedia yang berfungsi sebagai pemberi informasi. Kios informasi dapat memberikan kemudahan bagi pengunjung untuk memperoleh informasi yang jelas. Karena penyajian informasi yang disajikan ditampilkan secara multimedia. Kios informasi umumnya ditempatkan di tempat-tempat yang banyak dikunjungi. Kios informasi dapat memudahkan untuk mencari informasi yang dibutuhkan.

Berdasarkan pendapat lain Kios K (Kios Informasi) merupakan suatu user interface dari software yang mencegah si user untuk melakukan sesuatu hal diluar fungsinya sebagai user, seperti membuka tab baru dan bersurfing ria. Istilah kiosk sendiri banyak digunakan untuk hal lain seperti misalnya internet-Kiosk yang artinya user hanya bisa ber-internet, tidak untuk hal lain.

Menurut pendapat lain Kios Informasi adalah sistem dan antarmuka pengguna yang menyediakan informasi dengan metode elektronik. Kios informasi umumnya ditempatkan di tempat – tempat yang banyak dikunjungi di bandara atau mal.

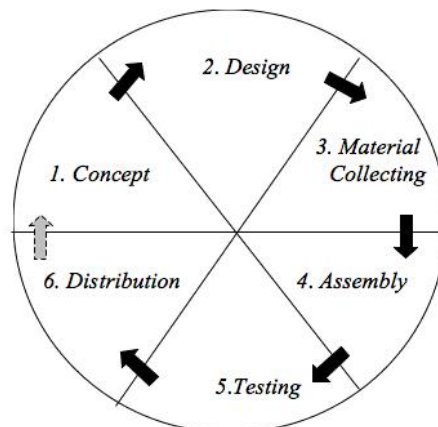
Dari beberapa pendapat tentang Kios K diatas dapat disimpulkan bahwa Kios K adalah suatu media yang dapat memberikan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

1. Manfaat utama dari pemakaian Kios K (Kios Informasi)
 - a. Menarik minat konsumen atau pengguna.
 - b. Memperkenalkan teknologi multimedia kepada masyarakat luas.
 - c. Membantu pemasaran yang diharapkan dapat meningkatkan penjualan.

- d. Menambah efektifitas dalam perubahan atau penambahan informasi.
2. Spesifikasi Kiosk
 - a. Secara sederhana, kiosk didefinisikan sebagai kotak besi yang mempunyai bentuk tertentu dan dapat ditambah dengan peralatan tertentu.
 - b. Harga kiosk dipengaruhi oleh jenis, fasilitas dan permintaan – permintaan khusus, sesuai dengan kebutuhan.
 - c. Menggunakan monitor LCD *touchscreen* atau monitor LCD biasa tanpa *touchscreen*. Harga monitor belum termasuk dalam harga kiosk.
 - d. Untuk versi yang sederhana dan statis seperti untuk map direktori yang menginformasikan denah dari sebuah pusat perbelanjaan, atau company list yang memuat daftar nama perusahaan yang berada di lantai tertentu di gedung bertingkat atau mesin antrian yang tidak menggunakan *touch screen* tapi hanya dilengkapi dengan tombol pilihan layanan.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan terdiri dari enam tahap yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing* dan *distribution*. Keenam tahap ini tidak harus berurutan dalam praktiknya, tahap – tahap tersebut dapat saling bertukar posisi. Meskipun begitu, tahap *concept* memang harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan (Sutopo 2003). Berikut adalah penjelasan tahapan pengembangan multimedia yaitu:



Gambar 1 Tahapan Pengembangan Multimedia

- a. *Concept*
Tahap *concept* (pengkonsepan) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audiens). Tujuan dan pengguna akhir program berpengaruh pada nuansa multimedia sebagai pencerminan dari identitas organisasi yang menginginkan informasi sampai pada pengguna akhir. Karakteristik pengguna termasuk kemampuan pengguna juga perlu dipertimbangkan karena dapat memengaruhi pembuatan desain.
- b. *Design*
Design (perancangan) adalah tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/ bahan untuk program. Spesifikasi dibuat serinci mungkin sehingga pada tahap berikutnya yaitu *material collecting* dan *assembly* pengambilan keputusan baru tidak diperlukan lagi, cukup menggunakan keputusan yang sudah ditentukan pada tahap ini.
- c. *Material Collecting*
Material Collecting adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut, antara lain gambar clip art, foto, animasi,

audio dan lain-lain yang dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai dengan rancangannya. Tahap ini dapat dikerjakan secara paralel dengan tahap *assembly*. Namun, pada beberapa kasus, tahap material collecting dan tahap *assembly* akan dikerjakan secara linear dan tidak paralel.

d. *Assembly*

Tahap *Assembly* adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap design seperti storyboard, bagan alir, dan struktur navigasi.

e. *Testing*

Tahap *testing* (pengujian) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*Assembly*) dengan menjalankan aplikasi/ program dan melihatnya apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap pertama pada tahap ini disebut tahap pengujian alpha yang pengujiannya dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri. Setelah lolos dari pengujian alpha, pengujian beta yang melibatkan pengguna akhir akan dilakukan.

f. *Distribution*

Pada tahap ini, aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, kompresi terhadap aplikasi tersebut akan dilakukan. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap *concept* pada produk selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

- Pengumpulan Data, bagian ini menjaskan tentang bagaiman dan dari mana data dalam penelitian ini didapatkan, meliputi sumber data yang digunaka untuk keperluan penelitian. Data yang dikumpulkan adalah data yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.
- PengembanganPemanfaatan *Virtual Reality* untuk Pengembangan Kios Informasi Objek Wisata di Kota Pekalongan berbasis *Mobil*.
- Evaluasi Pengembangan dengan melakukan
Ealuasi ini digunakan sebagai dasar pengembangan selanjutnya, hal ini bertujuan agar aplikasi ini dapat diimplementasikan ke dinas terkait dan kepemanfaatan aplikasi dapat dirasakan oleh pengguna dalam hal ini masyarakat.

Pengumpulan Data

Wawancara

Wawancara akan dilakukan dengan narasumber yang terkait dengan penelitian, yaitu Dinas Pariwisata Pekalongan. Pada tahap ini bertujuan untuk menentukan prioritas kawasan objek wisata apasaja yang potensi untuk dibuatkan virtual tour. Melalul *Focus Group Discussion (FGD)*, hal ini dilakukan wawancara dengan Bapak Gandhi Selaku dan Bapak Tri Gandhi selaku Staf Bidang Pariwisata dan Kebudayaan pada Dinas Pehubungan, Pariwisata dan Kebudayaan

Wawancara kepada Bapak Gandhi Selaku dan Bapak Tri Gandhi selaku Staf Bidang Pariwisata dan Kebudayaan pada Dinas Pehubungan, Pariwisata dan Kebudayaan.

Tabel 2 Wawancara 1

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Kira-kira apa yang dapat dijadikan andalan wisata untuk objek wisata di Kota Pekalongan?	<p>Icon Kota Pekalongan sesudah dengan branding Kota Pekalongan “Word City Batik” adalah “Musium Batik”, Musium Batik ini telah dikenal masyarakat nasional maupun internasional. Bahkan Musium Batik ini merupakan salah satu musium di Indonesia yang mendapat penghargaan dari UNESCO, hal ini membuktikan bahwa Batik merupakan warisan dari Indonesia untuk dunia.</p> <p>Jika dilihat dari Sosial dan Budaya, Kota Pekalongan memiliki 3 etnis terbesar yaitu Jawa, Arab dan Cina. Harapannya hal ini dapat menjadi potensi wisata di Kota Pekalongan. Keberadaan 3 etnis ini dibuktikan dengan adanya kampung Arab dan kampung Cina, dan sekaligus terdapat tradisi-tadisi yang diadakan tiaptahunnya, seperti Syawalan di Krapyak, Cap Gomeh, Pengajian Habib Lutfi dan Khouli di Komplek Pemakaman Sapuro.</p> <p>Sedangkan untuk wisata Heritage di Kota Pekalongan terdapat gedung-gedung kuno peninggalan sejarah. Gedung tersebut juga tersebar pada kampung-kampung etnis di Kota Pekalongan yang menjadi ciri khas Rumah-rumah Etnis.</p> <p>Selain itu, Mangrove di jalur utara yang letaknya tidak jauh dari Kawasan Jetayu, kemudian pasir kencana untuk wisata pantai, kampung-kampung Batik seperti kauman dan pesindon yang ada di Kota Pekalongan, Kawasan Slamaran dan Wista Belanja berbentuk grosir batik di daerah setono.</p> <p>Pusat wisata di Kota Pekalongan kami pusatkan pada Kawasan Jetayu, dan Kawasan Jetayu sudah kami tetapkan menjadi kawasan budaya. Karena peninggalan sejarah di Kawasan Jetayu cukup banyak, seperti Gedung Musium Batik, Kantor Pos, Geraje dan Gedung yang lainnya.</p>

Dari hasil wawancara dengan Bapak Tri Gandi selaku Staf Bidang Pariwisata dan Kebudayaan pada Dinas Pehubungan, Pariwisata dan Kebudayaan, dapat disimpulkan bahwa Kota Pekalongan sebenarnya mempunyai banyak potensi dalam kawasan objek wisata. Potensi tersebut dapat berupa dari wisata religi, heritage, seni budaya, belanja, kelautan, kerajinan yang semuanya itu dipusatkan di Kawasan Jetayu yang menjadi kawasan budaya.

Wawancara kepada Bapak Drs. SIGIT MURSITO selaku Kepala Bidang Pariwisata dan Kebudayaan pada Dinas Pehubungan, Pariwisata dan Kebudayaan.

Tabel 3 Wawancara 2

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Pendapat dari Dinas Pariwisata Kota Pekalongan 6 Prioritas objek wisata unggulan apa saja?	<p>Objek wisata di Kota Pekalongan yang potensial atau terdapat nilai jual yaitu Musium Batik, Mangrove dan Wisata Religi. Namun pada wisata religi di Sapuro masih terkendala pada pengelolaan dari ahli waris.</p> <p>Kemudian selain itu wisata pantai Pasir Kencana, namun jika hasil promosi ini dikonsumsi masyarakat dari luar Kota Pekalongan malah menjadi boomerang, karena untuk wisata pantai masih kurang optimal dari standar objek wisata.</p> <p>Untuk kampung batik sebenarnya menarik, namun harus ada pendekatan khusus kepada pengelola kampung batik, untuk menjadikan kampung batik di Kota Pekalongan sebagai objek wisata belum optimal. Karena kampung batik masih berfokus kepada perdagangan saja, untuk perelengkapan objek wisatanya belum optimal.</p> <p>Untuk Kawasan Pesisir terdapat wisata pantai, akuarium, perahu, pelanuhan, pelelangan dan lain-lain.</p> <p>Kemudian ada grosir batik di setono untuk wisata belanja</p>
2	Untuk Dokumentasi Wisata yang ada di Dinas Pariwisata apa sudah lengkap?	Yang Dinas Pariwisata miliki hanya dokumen yang berbentuk foto, sedangkan untuk dokumen yang berbentuk video belum ada, jika ada video yang kami miliki hanya untuk laporan kegiatan saja.

Sedangkan Kesimpulan dari wawancara yang dilakukan kepada Bapak Drs. SIGIT MURSITO selaku Kepala Bidang Pariwisata dan Kebudayaan pada Dinas Pehubungan, Pariwisata dan Kebudayaan, bahwa memang dipekalongan mempunyai potensi dalam kawasan wisata namun ada beberapa potensi yang masih kurang dalam pengelolaan dan belum memenuhi syarat untuk disebut sebagai objek wisata. Dari hasil wawancara yang telah dilakukan menyimpulkan bawah 6 objek wisata yang akan dipilih menjadi virtual tour adalah:

- a. Wisata Bahari
- b. Pasir Kencana
- c. Pantaisari
- d. Kampung Batik Kauman
- e. Grosir Batik Setono
- f. Museum Batik

Studi Lapangan

Melakukan pengamatan dengan cara datang langsung ke objek wisata yang ada di Kota Pekalongan untuk mendapatkan data yang terkait dengan profil dan dokumentasi yang ada. Dokumen-dokumen tersebut diantaranya adalah menentukan titik atau Spot yang akan masuk kedalam virtual tour tiap objek wista. Hasil dari studi lapangan adalah sebagai berikut.

Tabel 4 Lokasi dan Spot

No	Lokasi Wisata	Titik Spot
1	Wisata Bahari	Pintu Masuk Area Parkir Area Taman Air Mancur Bungalow
2	Pasir Kencana	Pintu Masuk Masuk Pertigaan Area Barat Kanan Panggung Pantai
3	Pantaisari	Bagian Barat Bagian Timur
4	Kampung Batik Kauman	Masjid Jami' Kauman Gerbang Kampung Batik Jalan Utama Depan Batik Mas Galeri Batik Mas Depan Batik Anak Mas Galeri Batik Anak Mas Depan ShowRoom Bersama Kampung Batik Kauman Garmen Kampung Batik Depan Batik AviQ Depan Batik Sha-fa Depan Batik Nulaba Galeri Batik Nulaba Depan Batik Zend Galeri Batik Zend Galeri Batik Axel Depan Produksi Canting Cap dan Konfeksi Depan IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah) Masuk IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah) Depan Batik Estu Galeri Batik Estu

		Depan Batik Arfina Depan Batik Andy Depan Batik Bella Depan Batik Amanda Depan Batik Nur Ali
5	Grosir Batik Setono	Bagian Dalam Parkir Belakang Parkir Depan Parkir Timur Pintu Masuk Pintu Samping
6	Museum Batik	Landmark Batik Area Parkir Pintu Depan Ruang Informasi Ruang Pamer I Simpang I Simpang II Ruang Pamer II Ruang Pamer III Kedai Ruang Workshop Ruang Aula

Studi Literatur

Untuk studi literatur, data penelitian diperoleh melalui beberapa referensi yang dipergunakan untuk mendukung pembuatan aplikasi kios informasi tersebut. Beberapa literatur tersebut bersumber dari buku, dokument dari instansi terkait atau dari literatur yang bersumber dari internet.

Pengumpulan Bahan

Untuk mengumpulkan semua bahan terkait dengan objek wisata yang nantinya digunakan sebagai bahan pembuatan aplikasi. Bahan tersebut berupa foto yang nantinya akan dijadikan virtual tour objek wisata.

METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Concept

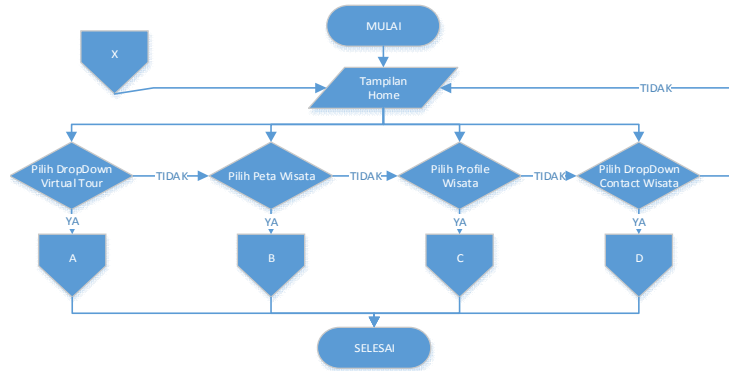
Pada tahap ini menentukan bagaimana aplikasi nantinya akan dikembangkan, dari menentukan tujuan dari aplikasi, menentukan spesifikasi pengguna dan kebutuhan aplikasi. Hasil dari tahap ini adalah tabel diskripsi konsep sebagai berikut.

Tabel 5 Diskripsi Konsep

Judul	:	Virtual Reality Kios Informasi Wista Kota Pekalongan
Audiens	:	Masyarakat
Image	:	Digunakan sebagai tombol, banner dan background yang dibuat dengan Adobe Photoshop
Foto	:	Digunakan untuk menggambarkan lokasi objek wisata dicapture dengan menggunakan kamera DLSR Gambar asli digabungkan menggunakan aplikasi Autopano Giga
Virtual Tour	:	Digunakan untuk menggambarkan lokasi objek wisata secara 360 derajat, dibuat dengan menggunakan tools Pannellum
Perspektif Peta	:	Digunakan untuk menampilkan titik-titik spot lokasi wisata secara persepektif, dibuat dengan menggunakan aplikasi blender dan Adobe Photoshop
Interaktif	:	Semua tombol dan navigasi, dibuat dengan menggunakan perintah HTML, Javascript, SVG dan PHP.

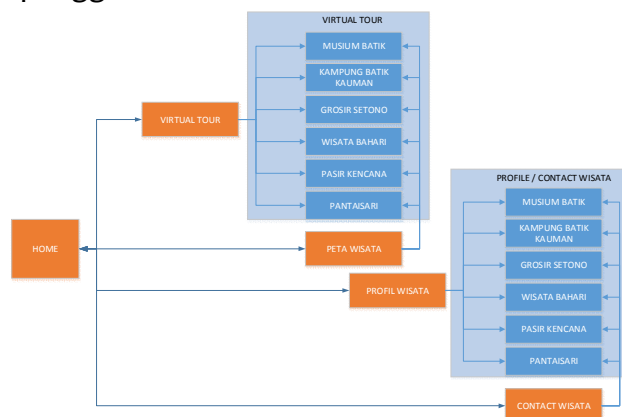
Desain

Pada tahap ini akan melakukan perancangan aplikasi yang akan dibuat, dari perancangan alur sistem dan tampilan sistem. Pada tahap perancangan alur sistem akan digambarkan dengan menggunakan UML, dan sebagai perancangan navigasi dan tampilan sistem akan digambarkan dengan menggunakan struktur navigasi dan LKT.




Gambar 2 Flowchart Halaman Home

Pada halaman home, terdapat beberapa menu yaitu Dropdown menu Virtual Tour, yang nantinya akan bernavigasi dengan page virtual tour. Kemudian menu Peta Wisata, yang akan bernavigasi dengan Peta Perspektif dari titik-titik lokasi wisata. Selanjutnya adalah menu Profile Wisata yang bernavigasi dengan page Profile Wisata, dan yang terakhir adalah menu Dropdown Contact Wisata yang akan bernavigasi menuju ke page Contact Wisata. Selain berisi menu dihalam home terdapat Testimonials, yang berfungsi sebagai konten testimoni dari pengguna.



Gambar 3 Struktur Navigasi Page Virtual Tour

Struktur Navigasi di atas menggambarkan navigasi antar page, sebagai page utama page Home merupakan page yang pertama kali dibuka. Kemudian dari page Home terdapat navigasi menuju Virtual Tour melalui menu Vairtual Tour dan page Peta Wisata, selain itu terdapat juga menu Profile Wisata dan Contact yang akan menavigasikan dari page Home kedalam page Profile Objek Wisata dan Contact Object Wisata.

No. 1 Home	
	Navigasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Virtual Toour (Musium Batik, Kampung Batik Kauman, Grosir Batik Setono, Wisata Bahari, Pasir Kencana, Pasirsari) LKT No. 2 2. Peta Wisata LKT No. 3 3. Profile Wisata LKT No. 4 4. Contact (Musium Batik, Kampung Batik Kauman, Grosir Batik Setono, Wisata Bahari, Pasir Kencana, Pasirsari) LKT No. 5
Keterangan: Menggunakan Bootstarap Framework untuk tampilan Logo Pemkot Pekalongan: Image.PNG Font Type: fontawesome-webfont; Size: 2,3,5 em	

Gambar 4 LKT Page Home






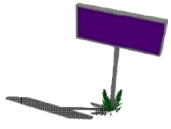




Pada tampilan Page Home terdapat beberapa komponen Header terdiri dari logo pemkot Pekalongan, Menu Navigasi. Kemudian kompoenen Slider yang berisi slider gambar lokasi wisata di Kota Pekalongan, dan yang terakhir adalah komponen Footer yang berisi Komponen Testimonilas dan About. Kemudian Page Head bernavigasi dengan LKT No. 2, 3, 4, dan 5.

Material Collecting


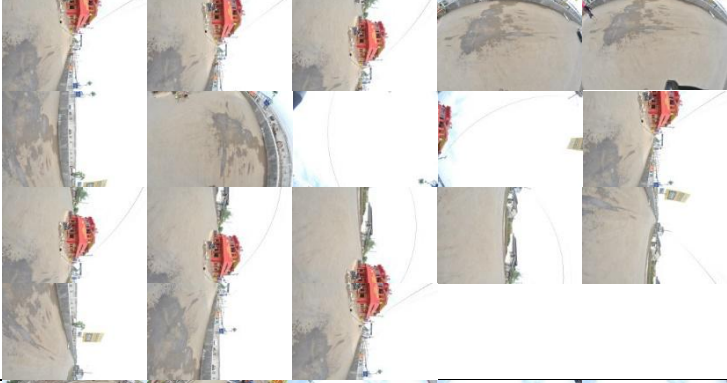

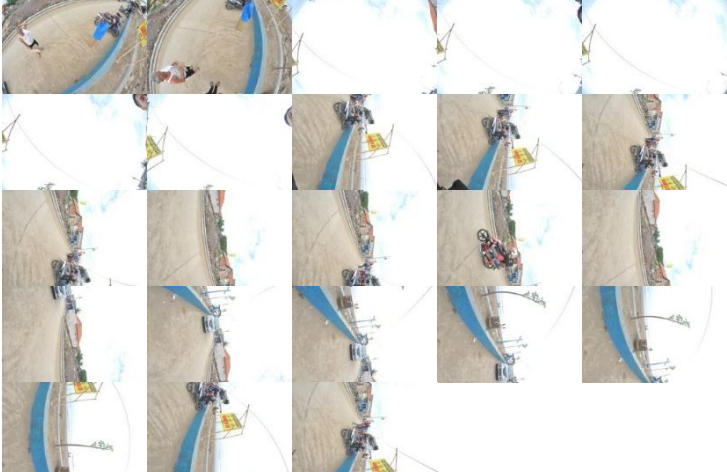
Pada tahap Material Collecting ini menghasilkan dokumen yang nantinya akan digunakan sebagai material pada tahap Assembly atau tahap pembuatan. Material yang dikumpulkan adalah objek multimedia seperti Image, Foto, Suara, Text dan lain sebagainya.

Tabel 6 Material Collecting Web Aplikasi

No	Objek Multimedia	Nama	Keterangan
1	Text	fontawesome-webfont MyriadPro-Regular MyriadPro-Bold	Digunakan untuk semua font web base dan perseptif peta, diperoleh dari System Operasi
2	Image	 Logo Kota Pekalongan	Digunakan sebagai Konten Header, diperoleh dari website Kota Pekalongan
		 Logo Brand Kota Pekalongan	Digunakan sebagai Konten Header, diperoleh dari website Kota Pekalongan
		 Grosir Setono	Digunakan sebagai tombol Spot lokasi wisata grosir setono, dibuat dengan Blender dan Adobe Photoshop
		 Kampung Batik Kauman	Digunakan sebagai tombol Spot lokasi wisata Kampung Batik Kauman, dibuat dengan Blender dan Adobe Photoshop

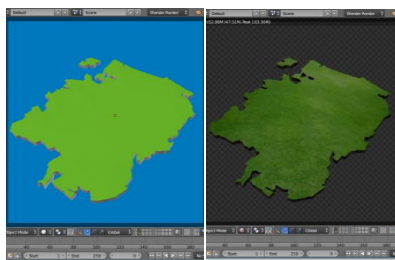
No	Objek Multimedia	Nama	Keterangan
		 Musium Batik	Digunakan sebagai tombol Spot lokasi wisata Musium Batik, dibuat dengan Blender dan Adobe Photoshop
		 Pantaisari	Digunakan sebagai tombol Spot lokasi wisata Pantaisari, dibuat dengan Blender dan Adobe Photoshop
		 Pasir Kencana	Digunakan sebagai tombol Spot lokasi wisata Pasir Kencana, dibuat dengan Blender dan Adobe Photoshop
		 Wisata Bahari	Digunakan sebagai tombol Spot lokasi wisata Wisata Bahari, dibuat dengan Blender dan Adobe Photoshop
		 Perespektif Peta Kota Pekalongan	Digunakan sebagai Perspektif Peta Kota Pekalongan, dibuat dengan Blender dan Adobe Photoshop
		 Nama Jalan	Digunakan sebagai Tombol Nama Jalan, dibuat dengan Blender dan Adobe Photoshop
		 Jalan	Digunakan sebagai Tombol Jalan, dibuat dengan Blender dan Adobe Photoshop
		 Rel Kereta Api	Digunakan sebagai Tombol Rel Kereta Api, dibuat dengan Blender dan Adobe Photoshop
		 Sungai	Digunakan sebagai Tombol Sungai, dibuat dengan Blender dan Adobe Photoshop
		 Tambak	Digunakan sebagai Tombol Tambak, dibuat dengan Blender dan Adobe Photoshop
3	Sound	Backsound.mp3	Digunakan sebagai Backsound aplikasi

Tabel 7 Photo Material Collecting Virtual Tour Pantaisari

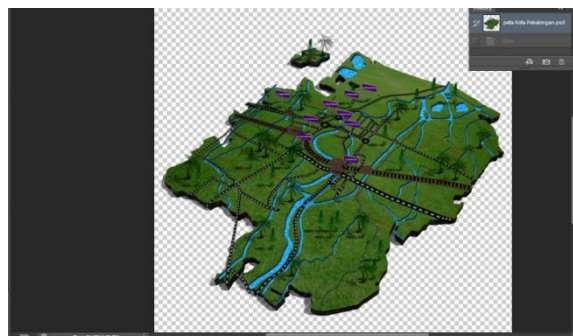
No	Spot	Photo
1	 Bagian Barat	
2	 Bagian Timur	

Assembly

Pada tahap ini bahan-bahan yang telah terkumpulan digabungkan dengan program melalui perangkat lunak pendukung, hal ini melanjutkan tahap sebelumnya yaitu material collecting. Pada tahap ini software yang digunakan adalah editor text untuk membuat control HTML, JavaScript, SVC dan PHP. Sedangkan untuk membuat model dan gambar peta menggunakan Blender dan Adobe Photoshop.



Gambar 5 Pembuatan Perspektif Peta dengan Blender 3D



Gambar 6 Pemberian Texture Peta dengan Adobe Photoshop

Script pembuatan perspektif peta, menggunakan editor text dengan format file *.html, *.js, *.css dan *.svg. File-file ini nantinya akan menjadi tampilan dari Perspektif Peta.

```
<svg version="1.1" id="Layer_1" xmlns:x="&ns_extend;" xmlns:i="&ns_ai;" xmlns:graph="&ns_graphs;"
xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:a="http://ns.adobe.com/AdobeSVGViewerExtensions/3.0/"
x="0px" y="0px" width="2667px" height="2749px" viewBox="0 0 2667 2749" style="enable-background:new 0 0 2667 2749;"
xml:space="preserve">
<image style="overflow:visible;" width="2667" height="2749" id="tanah" xlink:href="../../image/Peta Kota Pekalongan.png">
</image>
<g visibility="hidden">
<image style="overflow:visible;" width="2667" height="2749" id="sungai" xlink:href="../../image/Sungai Kota Pekalongan.png">
</image>
<setattributeName="visibility" from="hidden" to="visible" begin="t_sungai.mouseover" end="t_sungai.mouseout"/>
</g>
<g visibility="hidden">
<image style="overflow:visible;" width="2667" height="2749" id="jalan" xlink:href="../../image/Jalan Kota Pekalongan.png">
</image>
<setattributeName="visibility" from="hidden" to="visible" begin="t_jalan.mouseover" end="t_jalan.mouseout"/>
</g>
<g visibility="hidden">
<image style="overflow:visible;" width="2667" height="2749" id="rell" xlink:href="../../image/Rell Kota Pekalongan.png">
</image>
<setattributeName="visibility" from="hidden" to="visible" begin="t_rel.mouseover" end="t_rel.mouseout"/>
</g>
<g visibility="hidden">
<image style="overflow:visible;" width="2667" height="2749" id="tambak" xlink:href="../../image/Tambak Kota Pekalongan.png">
</image>
<setattributeName="visibility" from="hidden" to="visible" begin="t_tambak.mouseover" end="t_tambak.mouseout"/>
</g>
<g visibility="hidden">
<image style="overflow:visible;" width="2667" height="2749" id="n_jalan" xlink:href="../../image/N_Jalan Kota Pekalongan.png">
</image>
<setattributeName="visibility" from="hidden" to="visible" begin="t_njalan.mouseover" end="t_njalan.mouseout"/>
</g>
</svg>
```

Script SVG untuk Tampilan Layout Perspektif Peta


```

<section class="bar background-white no-mb">
<div class="container table-responsive">
<div class="col-md-12">
<div class="heading text-center">
<h2>Virtual Tour - Museum Batik</h2>
</div>
<div class="row">
<div class="col-md-12 col-sm-12">
<link rel="stylesheet" href="/virtu/assets/pannellum/pannellum.css"/>
<script type="text/javascript" src="/virtu/assets/pannellum/pannellum.js"></script>
<style>
    #panorama {
        width: 1000px;
        height: 500px;
    }
</style>
<div id="panorama"></div>
<script>
    pannellum.viewer('panorama', {
        "default": {
            "firstScene": "depan",
            "author": "RITa-STMik Widya Pratama - 2016",
            "sceneFadeDuration": 1000,
            "compass": true,
            "autoRotate": -
1,
            "northOffset": 185
        },
        "scenes": {
            "depan": {
                "title": "Museum Batik - Pintu Masuk",
                "hfov": 150,
                "pitch": 0,
                "yaw": -70,
                "compas": false,
                "autoLoad": true,
                "type": "equirectangular",
                "panorama": "/virtu/assets/pannellum/museum_batik/depan_museum.jpg",
                "hotSpots": [
                    {
                        "pitch": -3,
                        "yaw": 288.6,
                        "type": "scene",
                        "text": "Masuk",
                        "sceneId": "masuk_museum"
                    }
                ],
                "masuk_museum": {
                    "title": "Museum Batik - Masuk Museum",
                    "hfov": 110,
                    "yaw": 0,
                    "type": "equirectangular",
                    "panorama": "/virtu/assets/pannellum/museum_batik/masuk_museum.jpg",
                    "hotSpots": [
                        {
                            "pitch": -20,
                            "yaw": 160,
                            "type": "scene",
                            "text": "Museum Batik - Informasi",
                            "sceneId": "informasi",
                            "targetYaw": -23,
                            "targetPitch": 2
                        }
                    ]
                }
            }
        }
    });
</script>
</div>
</div>
</div>
</div>
</section>

```







Script untuk Membuat Lokasi Wista dan Spot Lokasi

Testing

Pengujian ini dilakukan pada sisi pengembang, hal ini bertujuan untuk menguji apakah aplikasi secara fungsi dan perilaku telah sesuai dengan apa yang telah direncanakan.

Tabel 8 Hasil pengujian

Perintah	Tampilan/Hasil Pengujian	Keterangan
Memilih Link Home		Sistem berjalan dengan baik dan ouput sesuai dengan apa yang telah direncanakan.
Memilih Link Peta Wisata		Sistem berjalan dengan baik dan ouput sesuai dengan apa yang telah direncanakan.
Memilih Link Virtual Tour Musium Batik		Sistem berjalan dengan baik dan ouput sesuai dengan apa yang telah direncanakan.
Memilih Link Virtual Tour Kampung Batik Kauman		Sistem berjalan dengan baik dan ouput sesuai dengan apa yang telah direncanakan.
Memilih Link Virtual Tour Grosir Batik Setono		Sistem berjalan dengan baik dan ouput sesuai dengan apa yang telah direncanakan.
Memilih Link Virtual Tour Wisata Bahari		Sistem berjalan dengan baik dan ouput sesuai dengan apa yang telah direncanakan.
Memilih Link Virtual Tour Pasir Kencana		Sistem berjalan dengan baik dan ouput sesuai dengan apa yang telah direncanakan.
Memilih Link Virtual Tour Pantaisari		Sistem berjalan dengan baik dan ouput sesuai dengan apa yang telah direncanakan.
Memilih Link Profile Musium Batik		Sistem berjalan dengan baik dan ouput sesuai dengan apa yang telah direncanakan.
Memilih Link Profile Kampung Batik Kauman		Sistem berjalan dengan baik dan ouput sesuai dengan apa yang telah direncanakan.
Memilih Link Profile Grosir Batik Setono		Sistem berjalan dengan baik dan ouput sesuai dengan apa yang telah direncanakan.
Memilih Link Profile Wisata Bahari		Sistem berjalan dengan baik dan ouput sesuai dengan apa yang telah direncanakan.

Perintah	Tampilan/Hasil Pengujian	Keterangan
Memilih Link Profile Pasir Kencana		Sistem berjalan dengan baik dan ouput sesuai dengan apa yang telah direncanakan.
Memilih Link Contact Musium Batik		Sistem berjalan dengan baik dan ouput sesuai dengan apa yang telah direncanakan.
Memilih Link Contact Kampung Batik Kauman		Sistem berjalan dengan baik dan ouput sesuai dengan apa yang telah direncanakan.
Memilih Link Contact Grosir Batik Setono		Sistem berjalan dengan baik dan ouput sesuai dengan apa yang telah direncanakan.
Memilih Link Contact Wisata Bahari		Sistem berjalan dengan baik dan ouput sesuai dengan apa yang telah direncanakan.
Memilih Link Contact Pasir Kencana		Sistem berjalan dengan baik dan ouput sesuai dengan apa yang telah direncanakan.

Distribusi

Setelah Aplikasi diuji dan sesuai dengan desain yang telah dilakukan, kemudian Aplikasi akan didistribusikan kepada pengguna dalam hal ini adalah masyarakat umum. Agar dapat digunakan oleh masyarakat distribusi yang akan dilakukan adalah dengan menyerahkan Aplikasi ke Dishubparbud Kota Pekalongan untuk ditindaklanjuti mempublis aplikasi ke website <http://tourism.pekalongankota.co.id>.

EVALUASI PENGEMBANGAN

Dari hasil *Focus Group Discussion* (FGD) dengan Dishubparbud Kota Pekalongan dalam hal ini adalah Bapak Sigit Mursito selaku Kepala Bidang Pariwisata dan Kebudayaan dan Badan Promosi Parawisata Kota Pekalongan (BP2KP) hal ini adalah Bapak Cucut Suranto. Hasil dari FGD tersebut adalah:

1. Aplikasi ini dapat diintegrasikan pada website resmi pemerintah kota pekalongan (pekalongankota.go.id) atau website BP2KP (tourism.pekalongankota.go.id)
2. Aplikasi ini dapat diletakkan di objek publik yang ada di Kota Pekalongan (stasiun kereta api, terminal bus, hotel)
3. Virtual tour dibuat untuk semua objek wisata yang ada di Kota Pekalongan, termasuk wisata kuliner dan wisata religi.
4. Perlu ditambahkan rute/jalur untuk menuju objek wisata.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil sistem yang telah dibangun melalui beberapa tahap pengembangan sistem, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terciptanya Aplikasi Kios Infomari dengan Memanfaatkan Virtual Reality Objek Wisata di Kota Pekalongan Berbasisi Mobile.
2. Berdasarkan Hasil Pengujian GUI, Aplikasi dapat dijalankan dengan baik sesuai dengan fungsinya.

DAFTAR PUSTAKA

- [Administrator, "Pesona Wisata Kota Pekalongan," 25 April 2016. [Online]. Available: <http://www.pekalongankota.go.id>.
- B. K. Pekalongan, Kota Pekalongan Dalam Angka 2015, Pekalongan: Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan, 2015.
- B. K. Pekalongan, Statistik Daerah Kota Pekalongan 2015, Pekalongan: Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan, 2015.
- Jogiyanto, Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis, Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- Suyanto, 2005, Yogyakarta: Andi Offset, Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing.
- I. Binanto, Multimedia Digital Dasar Teori dan Pengembangannya, Yogyakarta: Andi Offset, 2010.
- A. H. Sutopo, Multimedia Interaktif dengan Flash, Semarang: Graha Ilmu, 2003.
- M. M. Association, Mobile Application, Mobile Marketing Association, 2008.
- A. Kadir and T. C. Triwahyuni, Pengenalan teknologi informasi, Yogyakarta : Andi, 2003.