

**LAPORAN AKHIR PENELITIAN  
RISET UNGGULAN DAERAH**

**KAMPUNG BATIK DIGITAL BERBASIS *VIRTUAL*  
TOUR SEBAGAI WADAH PROMOSI BATIK KOTA  
PEKALONGAN DI ERA INDUSTRI 4.0**

**Tim Peneliti :**

**Eko Budi Susanto, M.Kom  
Rizqi Wijonarko, S.Kom  
Edi Purwanto, S.Kom**

**PEMERINTAH KOTA PEKALONGAN  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN,  
PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN DAERAH  
TAHUN 2019**

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Kegiatan Penelitian : Riset Unggulan Daerah
    - Judul Penelitian : Kampung Batik Digital Berbasis Virtual Tour Sebagai Wadah Promosi Batik Kota Pekalongan di Era Industri 4.0
  2. Lembaga Pelaksana
    - Nama : STMIK Widya Pratama Pekalongan
    - Alamat : Jl. Patriot No.25 Pekalongan
    - Telp/Fax/Email : (0285) 427816, 427817
  3. Nomor SPK : 050/2243/VII/2019  
233/STMIK.WP/KL/2019
  4. Waktu Pelaksanaan : 5 (lima) bulan
  5. Lokasi Penelitian : Kota Pekalongan
  6. Peneliti
    - Ketua Tim : Eko Budi Susanto, S.Kom, M.Kom
    - Anggota : 1. Rizqi Wijonarko, S.Kom  
2. Edi Purwanto, S.Kom
- Sumber Anggaran : APBD Kota Pekalongan  
Besaran Anggaran : Rp.24.625.000,-  
*(Dua Puluh Empat Juta Enam Ratus Dua Puluh Lima Ribu Rupiah)*

Pekalongan, Desember 2019

Kepala P3M  
  
(Murtini, S.E., M.Kom)  
NIP/NIK 0629116201

Ketua Peneliti  
  
**Eko Budi Susanto, S.Kom, M.Kom**  
NIDN. 0631058405

Mengetahui,  
Kepala Bappeda Kota Pekalongan

**Ir. Anita Heru Kusumorini, M.Sc**  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19650717 199203 2 014

## DAFTAR ISI

|   |           |
|---|-----------|
| Halaman Pengesahan .....                            | ii        |
| Daftar Isi .....                                    | iii       |
| Daftar Tabel.....                                   | iv        |
| Daftar Gambar .....                                 | v         |
| Abstrak.....  | vi        |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                      | <b>1</b>  |
| A. Latar Belakang .....                             | 1         |
| B. Tujuan, Sasaran, Prospek dan Dampak-Manfaat..... | 2         |
| C. Kebaruan dan Terobosan Teknologi.....            | 3         |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                 | <b>4</b>  |
| A. Kajian Teoritis .....                            | 4         |
| B. Kerangka Pikir .....                             | 6         |
| C. Kajian Pustaka.....                              | 7         |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>          | <b>9</b>  |
| A. Metode Pengumpulan Data .....                    | 9         |
| B. Metode Pengembangan Sistem Multimedia.....       | 9         |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>             | <b>11</b> |
| A. Pengumpulan Data .....                           | 11        |
| B. Konsep .....                                     | 15        |
| C. Desain .....                                     | 16        |
| D. Pengumpulan Bahan.....                           | 18        |
| E. Pembuatan .....                                  | 18        |
| F. Pengujian.....                                   | 19        |
| G. Distribusi .....                                 | 20        |
| <b>BAB V SIMPULAN .....</b>                         | <b>21</b> |
| A. Simpulan.....                                    | 21        |
| B. Saran.....                                       | 21        |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                | 22        |
| LAMPIRAN .....                                      | 23        |

## DAFTAR TABEL

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Tabel 2.1. Kajian Pustaka.....   | 7  |
| Tabel 4.1. Hasil Wawancara ..... | 13 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1. Metode Pengembangan Sistem Multimedia .....                           | 5  |
| Gambar 2.2. Kerangka Pikir.....   | 6  |
| Gambar 4.1. Sample Pengambilan Foto.....  | 11 |
| Gambar 4.2. Desain Struktur Menu.....   | 16 |
| Gambar 4.3. Alur Sistem Yang Diusulkan .....                                      | 16 |
| Gambar 4.4. Desain Interface Kampung Batik Digital .....                          | 17 |
| Gambar 4.5. Desain Interface Saat Virtual Tour Menuju Rumah Pengrajin Batik ..... | 18 |
| Gambar 4.6. Proses Editing Foto.....  | 19 |

## **ABSTRAK**

Kegiatan promosi produk-produk batik di kampung batik Pekalongan agar dapat lebih dikenal masyarakat, terkendala oleh terbatasnya jam kerja yang ada, disisi lain Presiden Joko Widodo menegaskan bahwa perlunya membuat pameran perdagangan virtual, sehingga para pembeli (buyer) dapat berinteraksi tanpa perlu menunggu adanya pameran atau terkendala oleh waktu, menanggapi himbauan bapak Joko Widodo tersebut, maka melalui perkembangan teknologi virtual reality yang juga telah melahirkan inovasi virtual tour, akan dapat dibangun kampung batik digital berbasis virtual tour, sehingga para pengrajin batik akan memiliki waktu yang lebih panjang untuk mempromosikan produk-produknya serta pengunjung/konsumen yang belum sempat datang ke kampung batik, akan tetap dapat melihat suasana kampung batik yang ada dengan mengakses aplikasi kampung batik digital produk batik kota Pekalongan berbasis virtual tour, serta tetap berinteraksi dengan para pengrajin batik Pekalongan, kapanpun dan dimanapun. Penerapan hasil riset ini akan memberikan dampak positif kepada beberapa pihak, yaitu: 1) pelaku pengrajin batik, 2) pengunjung/konsumen, dan 3) pemerintah kota Pekalongan. Adanya kampung batik digital berbasis virtual tour akan menjadi terobosan baru/paradigma baru dalam membuat dan mengelola kampung batik sehingga dapat dikunjungi dari manapun dan kapanpun.

**Kata Kunci:** *Kampung Batik, Digital, Virtual Tour*

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **A. Latar Belakang**

Salah satu cara untuk mendorong perkembangan batik adalah dengan tersedianya kampung batik digital berbasis virtual tour, sehingga promosi batik yang dilakukan pengrajin batik dapat terus berlangsung, tanpa terkendala jam kerja. Kendala tersebut, juga menjadi perhatian serius Presiden Republik Indonesia, bapak Joko Widodo, seperti yang disampaikan di Indonesia Convention Exhibition (ICE) BSD, Tangerang, Banten, pada hari Rabu (11/10/2017), "Antisipasi terhadap pergeseran perdagangan dari offline ke online. Perubahan digital sudah tidak bisa dilawan, dan harus dirangkul untuk meningkatkan perdagangan kita," Menurut Jokowi, salah satu yang bisa dilakukan adalah dengan membuat pameran perdagangan virtual. Dengan begitu, para pembeli (buyer) dapat berinteraksi tanpa perlu menunggu adanya pameran. "Kita kenapa tidak buat virtual showroom, jadi interaksinya bisa langsung tanpa harus menunggu expo," [1], demikian himbauan beliau.

Kota Pekalongan yang merupakan kota batik, memiliki beberapa kampung batik yang sebagian besar warganya berprofesi sebagai pengusaha batik. Keberadaan kampung batik tersebut, selain menjadi sentra pengrajin batik juga menjadi salah satu destinasi wisata nasional yang dapat meningkatkan pendapatan baik bagi warganya maupun bagi Pemerintah Kota Pekalongan.

Memperhatikan himbauan bapak Joko Widodo, maka melalui perkembangan teknologi virtual reality yang juga telah melahirkan inovasi virtual tour, keinginan beliau akan mencoba diwujudkan. Dengan virtual tour, kita mampu menjelajahi suatu tempat untuk mendapatkan informasi atau gambaran mengenai tempat tersebut hanya dengan menggunakan smartpone, laptop atau media elektronik lainnya, tanpa harus susah payah untuk pergi ke tempat yang sebenarnya

Sehingga apabila tersedia kampung batik digital berbasis virtual tour, maka para pengrajin batik akan memiliki waktu yang lebih panjang untuk mempromosikan produk-produknya (tidak terkendala jam kerja), serta konsumen yang belum sempat datang ke kampung batik, tetap dapat melihat suasana kampung batik yang ada dengan mengakses aplikasi kampung batik digital berbasis virtual tour yang tersedia, serta berinteraksi dengan para pengrajin batik kota Pekalongan.

## **B. Tujuan, Sasaran, Prospek dan Dampak-Manfaat**

### **1. Tujuan**

Membangun aplikasi kampung batik digital berbasis virtual tour yang akan dipergunakan oleh:

- a. Para pengrajin batik kota Pekalongan untuk mempromosikan produk-produknya tanpa terkendala jam kerja.
- b. Konsumen yang tidak sempat datang ke kampung batik, akan tetap dapat melihat suasana kampung batik dengan mengakses aplikasi kampung batik digital berbasis virtual tour yang tersedia.

### **2. Sasaran**

Mendukung perkembangan batik di kota Pekalongan.

### **3. Prospek**

Hasil penelitian ini memiliki prospek yang sangat baik bahkan akan mendorong pertumbuhan batik kota Pekalongan. Waktu kerja yang terbatas, menjadi salah satu alasan yang akan membuat produk penelitian ini sangat dibutuhkan oleh para pengrajin batik agar dapat mempromosikan produk-produknya dalam bentuk kampung batik digital dan para pengunjung/konsumen juga dapat merasakan suasana kampung batik yang sebenarnya saat mengakses aplikasi ini.

### **4. Dampak dan Manfaat**

Penerapan hasil riset ini akan memberikan dampak positif kepada beberapa pihak, yaitu: 1) pengrajin batik, 2) pengunjung/konsumen, 3) pemerintah kota Pekalonga. Melalui aplikasi ini, akan ada terobosan baru/paradigma baru dalam membuat dan



mengelola kampung batik yang tidak terkendala jam kerja, serta dapat dikunjungi dari manapun dan kapanpun.

Penerapan hasil penelitian ini akan menjadi sinergi yang bagus dengan pemerintah kota Pekalongan dalam upayanya mendorong dan mengairahkan pertumbuhan batik di Pekalongan.

## **5. Ruang Lingkup Wilayah**

Ruang lingkup wilayah pada penelitian ini adalah Kampung Batik Banyurip yang terletak di Kelurahan Banyurip Kota Pekalongan

## **C. Kebaruan dan Terobosan Teknologi**

### **1. Kebaruan**

Dari studi pustaka yang dilakukan, teknologi virtual tour sudah banyak dimanfaatkan untuk mempromosikan fasilitas gedung atau pariwisata, namun masih minim yang diterapkan untuk mempromosikan produk-produk batik, sehingga hasil penelitian ini, merupakan suatu hal baru dimana pengrajin batik dan konsumen akan dapat berinteraksi melalui kampung batik digital tanpa kehilangan suasana kampung batik yang sebenarnya.

### **2. Terobosan Teknologi**

Pemanfaatan teknologi virtual tour pada kampung batik digital akan menjadi terobosan baru untuk menciptakan promosi yang berkelanjutan tanpa terkedala waktu, tempat dan tidak kehilangan suasana sebenarnya.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Kajian Teoritis**

#### **1. Virtual Tour**

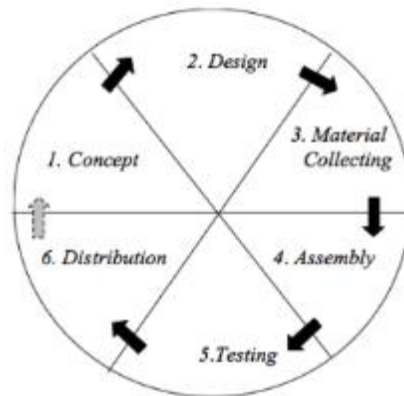
Virtual tour merupakan simulasi dari tempat atau lokasi yang sebenarnya, merupakan serangkaian foto atau video yang dikombinasikan dengan sound effect, musik, teks atau narasi. Virtual tour disebut juga panoramic tour. Panorama dapat diartikan sebagai pandangan yang tidak terputus, karena panorama berupa kumpulan foto yang memanjang atau dapat berupa pengambilan video yang kamerannya berputar/bergeser [2]. Beberapa tempat virtual tour yang paling terkenal adalah museum, tempat wisata, kampus/tempat pendidikan, real estate dan tempat-tempat umum yang terkenal.

#### **2. Multimedia**

Multimedia terdiri dari dua kata, yaitu: multi yang berarti banyak, media yang berarti alat perantara. Dengan demikian multimedia dapat diartikan banyak media. Multimedia merupakan kombinasi dari media teks, gambar, suara, animasi, dan video yang terintegrasi dalam komputer [3]. Virtual tour dapat dikatakan sebagai salah satu bidang multimedia. Di dalam virtual tour terdapat gabungan unsur-unsur multimedia yang terdiri dari teks, gambar, suara, animasi, serta video.

#### **3. Metode Pengembangan Sistem Multimedia**

Metode pengembangan sistem multimedia terdiri dari enam tahapan, yaitu: konsep, desain, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian dan distribusi [4].



**Gambar 2.1. Metode Pengembangan Sistem Multimedia**

a. Konsep

Pada tahap ini merupakan identifikasi kebutuhan dengan cara mengumpulkan data-data pada obyek penelitian. Pengumpulan data dapat berupa wawancara, observasi ataupun kuesioner. Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem. Setelah data-data terkumpul dan identifikasi kebutuhan sudah diketahui, pada tahap ini akan dibuat diskripsi konsep dari aplikasi/sistem multimedia yang akan dibangun.

b. Desain

Desain sistem dibuat berdasarkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Pada tahap ini akan didesain desain alur sistem, desain interface sistem, desain database sistem, storyboard, dan struktur menu menggunakan alat pengembangan sistem.

c. Pengumpulan Bahan

Pengumpulan bahan dilakukan untuk mengisi konten aplikasi/sistem multimedia yang akan dibangun, seperti: materi, gambar, video, sound dan data-data lain yang dibutuhkan

d. Pembuatan

Pada tahap pembuatan akan dibangun aplikasi/sistem multimedia berdasarkan desain yang telah dibuat.

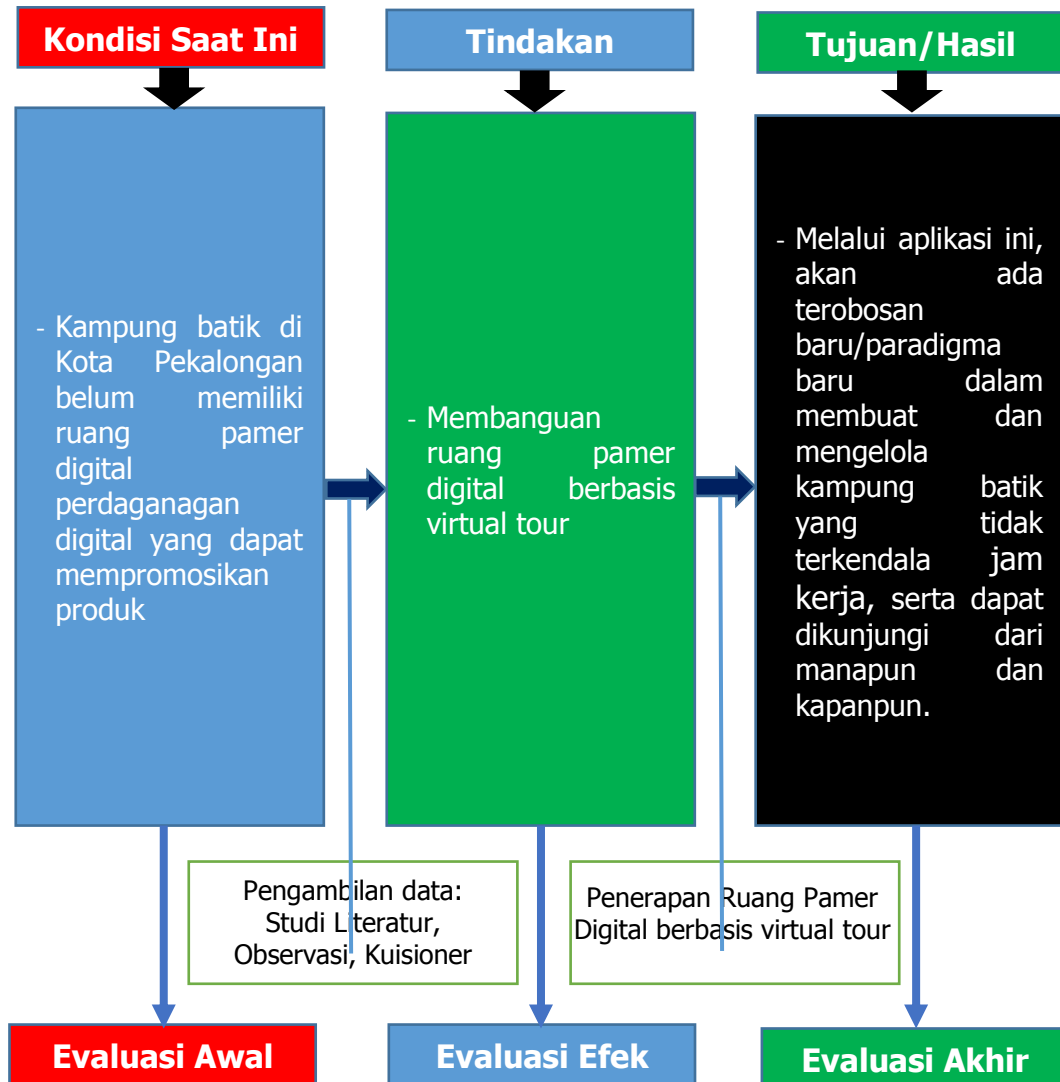
e. Pengujian

Setelah tahap pembuatan selesai, langkah berikutnya adalah pengujian aplikasi/sistem multimedia. Pengujian dapat dilakukan dengan beberapa metode pengujian sistem seperti white-box, black box, dan lain-lain

f. Distribusi

Tahap distribusi dilakukan setelah aplikasi/sistem telah dilakukan pengujian sehingga sesuai dengan kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang diharapkan. Pada tahap ini dilakukan implementasi aplikasi/sistem kepada pengguna.

**B. Kerangka Pikir**



Gambar 2.2. Kerangka Pikir

## C. Kajian Pustaka

Tabel 2.1. Kajian Pustaka

| No | Judul   | Penulis                                | Jurnal/Tahun   | Kesimpulan   |
|----|---|--|--|--|
| 1. | Aplikasi <i>Virtual tour</i> Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Autodesk 3Ds Max  | Akip Suhendar, Aditya Fernando         | Jurnal ProTekInfo Vol. 3 No. 1 September 2016, ISSN: 2406-7741 | Pemodelan dilakukan dengan menentukan tipe objek dasar berdasarkan foto dan denah ruangan yang dikembangkan menggunakan <i>first person controller</i> (sudut pandang orang pertama) dengan <i>unity</i> sebagai <i>game engine</i> , yang membuat pengguna seolah melihat dan bergerak ditempat tersebut.   |
| 2. | Aplikasi <i>Virtual Tour</i> Dinamis Pada Universitas Dr. Soetomo Surabaya Berbasis Web   | Achmad Choiron, Irfian Lesmana         | Jurnal Inform Vol.2 No.1, Januari 2017, ISSN : 2502-3470       | <ol style="list-style-type: none"> <li>Sistem mampu menjadi bagian dari media promosi Universitas Dr. Soetomo yang lebih atraktif.</li> <li>Sistem mampu menampilkan suasana kampus dalam bentuk panorama 360°.</li> <li>Sistem mampu memberikan informasi letak gedung dan letak personal seseorang kepada pengguna.</li> </ol>   |
| 3. | Aplikasi <i>Virtual Museum</i> Berbasis Tiga Dimensi  | Harni Kusniyanti, Fendra               | Jurnal Ilmiah FIFO, ISSN 2085-4315                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>Aplikasi ini dapat membantu seseorang dalam membentuk pengalaman berkunjung ke museum.</li> <li>Aplikasi ini dapat menarik minat pengunjung untuk mengunjungi museum secara langsung.</li> </ol>  |
| 4. | Rekayasa e-Market untuk Kelompok Usaha Pemuda Binaan Dinas Pemuda dan Olahraga Propinsi Jawa Tengah sebagai Upaya Peningkatan Pemasaran dan Penjualan Produk UMKM | Ajib Susanto, Wijanarto, Ibnu Utomo WM | Prosiding SNATIF Ke-1 Tahun 2014, ISBN: 978-602-1180-04-4      | <ol style="list-style-type: none"> <li>Dengan adanya e-market Pemuda Jateng ini dapat memberikan kemudahan kepada pelanggan untuk melakukan pembelian barang secara online sehingga pelanggan tidak perlu datang ke tempat usaha kelompok pemuda/UMKM.</li> <li>Dengan adanya e-market Pemuda Jateng ini, dapat memberikan kemudahan bagi kelompok pemuda / UMKM untuk memasarkan produk yang dihasilkan sehingga dapat meningkatkan hasil penjualan.</li> </ol> |

Dari beberapa penelitian yang sudah dilakukan tersebut diatas, maka dapat diketahui bahwa pemanfaatan virtual tour di beberapa tempat tersebut, telah memberikan dampak yang positif seperti:

- a. Mampu menjadi bagian dari media promosi Universitas Dr. Soetomo yang lebih atraktif.
- b. Mampu membuat pengguna seolah melihat dan bergerak ditempat tersebut.
- c. Mampu membantu seseorang dalam membentuk pengalaman berkunjung ke museum.
- d. Mampu menarik minat pengunjung untuk mengunjungi museum secara langsung.

Namun dari beberapa penelitian yang ada [5], [6], [7], [8] belum terlihat penerapan virtual tour pada ruang pameran digital produk-produk industri kreatif, yang juga memungkinkan adanya interaksi antara pelaku industri kreatif dengan konsumen. Jika hal tersebut dapat terwujud, tentunya akan memberikan dampak positif bagi perkembangan industri kreatif di Indonesia.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Aktivitas penelitian pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

### **A. Metode Pengumpulan data**

Merupakan pengumpulan bahan baku untuk memberikan gambaran spesifik mengenai obyek penelitian dengan menggunakan beberapa teknik berikut ini:

#### **1. Teknik Studi Lapangan**

Data diperoleh melalui pengamatan terhadap kegiatan-kegiatan yang terkait. Seperti pengambilan gambar/video, dan bahan-bahan lainnya

#### **2. Teknik Studi Literatur**

Data diperoleh melalui beberapa referensi/jurnal yang terkait.

#### **3. Teknik Wawancara**

Data diperoleh dari hasil wawancara dengan narasumber yang terkait.

#### **4. Teknik Penyebaran Kuisisioner**

Data diperoleh dari hasil rekapitulasi kuisisioner yang disebarkan ke responden yang terkait.

### **B. Metode Pengembangan Sistem Multimedia**

#### **1. Konsep**

Tahap ini dilakukan penentuan kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem berdasarkan kebutuhan pengguna dan hasil pengumpulan data.

#### **2. Desain**

Pada tahap ini akan didesain desain alur sistem, desain interface sistem, desain database sistem, storyboard, dan struktur menu menggunakan alat pengembangan sistem.

### **3. Pengumpulan Bahan**

Pengumpulan bahan/konten aplikasi/sistem multimedia yang akan dibangun, seperti: materi, gambar, video, sound dan data-data lain yang dibutuhkan

### **4. Pembuatan**

Pada tahap pembuatan akan dibangun aplikasi/sistem multimedia berdasarkan desain yang telah dibuat.

### **5. Pengujian**

Pada tahap ini akan digunakan metode alpha test dan betha test untuk menguji aplikasi/sistem multimedia

### **6. Distribusi**

Pada tahap ini dilakukan implementasi aplikasi/sistem kepada pengguna, dengan cara meng-onlinekan aplikasi/sistem multimedia



## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem. Beberapa teknik yang dilakukan dalam pengumpulan data antara lain:

#### **1. Observasi/Survey/Studi Lapangan**

Observasi dilakukan di Kampung Batik Banyurip Kota Pekalongan dari tanggal 8 Juli 2019 sampai dengan 31 Juli 2019, dengan cara melakukan survei tempat/lapangan terkait kondisi atau letak Kampung Batik Banyurip Kota Pekalongan. Observasi yang dilakukan yaitu dengan cara pengambilan gambar dengan foto 360. Alat yang digunakan adalah kamera YIVR 360 Canon. Pengambilan foto dilakukan satu per satu sesuai dengan rumah atau showroom para pengrajin batik di Kampung Batik Banyurip.



**Gambar 4.1. Sample Pengambilan Foto**

Selain melakukan pengambilan gambar, dilakukan juga pengambilan data berupa nama dan alamat pengrajin batik di Kampung Batik Banyurip. Data didapatkan dari Kelurahan Banyurip. Dari data tersebut didapatkan sebanyak 35 (tiga puluh lima) pengrajin batik.

## **2. Wawancara**

Wawancara dilakukan dengan beberapa pihak terkait, diantaranya dengan Kepala Kelurahan Banyurip Kota Pekalongan Bapak "H. Sudaryo, S.H" pada tanggal 10 Juni 2019. Dari hasil wawancara dengan Kepala Kelurahan Banyurip didapat bahwa: Internet telah menjangkau dan dapat diakses di wilayah Kelurahan Banyurip. Masyarakat di Kampung Batik Banyurip telah menggunakan internet akan tetapi sebagian besar warga belum memanfaatkan internet untuk mengelola bisnis batiknya. Untuk mempromosikan usaha, para pengrajin batik di Kampung Batik Banyurip ikut serta di berbagai event dan pameran batik di Kota Pekalongan. Kelurahan Banyurip pada dasarnya telah menyediakan toko online secara kolektif bagi masyarakat. Namun yang menggunakan hanya beberapa saja. Selebihnya mereka memanfaatkan marketplace yang ada secara mandiri seperti Tokopedia, Bukalapak, Lazada, dll. Harapan dengan akan dibangunnya Kampung Batik Digital Berbasis Virtual Tour menurut beliau yaitu dapat mendatangkan wisatawan dari luar Kota Pekalongan, sehingga dapat meningkatkan promosi dan pendapatan warga di Kampung Batik Banyurip

Wawancara juga dilakukan kepada lima pengusaha batik yang mewakili dari pengrajin batik Kampung Batik Banyurip pada tanggal 10 September 2019. Berikut ini adalah tabel hasil wawancara dengan kelima pengusaha batik di Kampung Batik Banyurip Kota Pekalongan.

**Tabel 4.1. Hasil Wawancara**

| Nama Usaha Batik       | Pertanyaan   |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|
|                        | Apakah dalam mengelola bisnis anda sudah menggunakan Internet? | Apakah ada keterbatasan dalam memperluas pemasaran ke kota lain atau luar negeri?  | Apakah ada media khusus bagi pengrajin batik untuk mempromosikan tempat dan produk batiknya? | Apakah anda setuju jika ada media bantu dalam bentuk Virtual Tour untuk promosi batik? | Apa harapan anda jika ada Virtual Tour?                              | Bolehkah kami memotret display showroom produk anda? |
| ROOVIC BATIK           | Sudah Online   | Sudah keluar kota tapi belum keluar negri, tidak ada kendala   | Grup telegram beranggotakan reseller   | Setuju   | Mencantumkan kontak, Gambar jenis batik yang dijual                  | Boleh  |
| BATIK ISMA ARIF        | Sudah online   | Sudah keluar kota tapi belum keluar negri. Karena dijual dengan reseller dan online ada perbedaan harga. Sehingga penjualan online menggunakan nama lain | Grup telegram untuk reseller   | Setuju   | Jangan cantumkan harga, foto produk, link ke market place dan kontak | Boleh  |
| BATIK SAFIRA INDONESIA | Sudah Online   | Luar kota dan luar negri ( hongkong, thailand, malaysia, arab saudi dll ). Pembeli yang dari luar msih 4dari kalangan TKI bukan langsung orang luar      | Telegram dan facebook  | Sangat setuju  | Mencantumkan Foto produk, link ke kontak WA, Shopee dan FB           | Boleh  |
| Brama Jaya             | Sudah Online   | Sudah keluar kota tapi belum keluar negri, tidak ada kendala   | Grup telegram beranggotakan reseller   | Tidak bisa memastikan, pemilik tidak ditempat  | Masih bingung  | Boleh  |
| Batik Dinda            | Tidak..  | menyetok barang, tapi bila ada yang pesan baru akan dibuat   | Tidak menjual batik untuk umum baik toko maupun online                                       |  | Tidak perlu dibuatkan Virtual tour                                   |  |

Dari hasil wawancara dengan pengrajin batik didapatkan bahwa: beberapa pengrajin sudah melakukan pemasaran dengan memanfaatkan media internet untuk melakukan pemasaran secara online. Cakupan wilayah pemasarannya, beberapa sudah ke luar kota Pekalongan bahkan ada yang ke luar negeri. Mereka melakukan pemasaran secara online menggunakan media sosial seperti Tellegram, Facebook, Market Place. Adapun harapan dengan akan dibangunnya Kampung Batik Digital Berbasis Virtual Tour menurut mereka yaitu Kampung Batik Digital Berbasis Virtual Tour dapat membantu pemasaran produk-produk dari pengrajin batik dengan menampilkan lokasi, gambar produk, kontak person, dan link media sosial atau marketplace yang mereka miliki.

### 3. Kuesioner

Kuesioner dibagikan kepada masyarakat umum dengan tujuan untuk mengetahui keberadaan Kampung Batik Banyurip di kalangan masyarakat umum. Kuesioner dibagikan dengan memanfaatkan fasilitas dari google form. Penyebaran kuesioner dilakukan selama lima hari dari tanggal 3 Oktober sampai dengan 7 Oktober 2019. Hasilnya didapatkan sebanyak 75 responden yang mengisi kuesioner tersebut.

Berikut ini adalah daftar pertanyaan dan jumlah jawaban kuesioner yang didapat:

| No | Pertanyaan   | Ya  |     | Tidak |     | Total |      |
|----|--|-----|-----|-------|-----|-------|------|
|    |  | Jml | %   | Jml   | %   | Jml   | %    |
| 1  | Apakah Anda pernah berkunjung ke Kampung Batik Banyurip?   | 30  | 40% | 45    | 60% | 75    | 100% |
| 2  | Apakah Anda pernah belanja di Kampung Batik Banyurip ?   | 25  | 33% | 50    | 67% | 75    | 100% |
| 3  | Apakah Anda pernah mengajak teman luar kota berkunjung ke Kampung Batik Banyurip?  | 22  | 29% | 53    | 71% | 75    | 100% |
| 4  | Apakah Anda kesulitan mendapatkan gambaran Kampung Batik Banyurip?   | 27  | 36% | 48    | 64% | 75    | 100% |
| 5  | Apakah Anda setuju jika dibuatkan Virtual Tour untuk gambaran Kampung Batik Banyurip?  | 73  | 97% | 2     | 3%  | 75    | 100% |
| 6  | Apakah Anda setuju bila Virtual Tour yang dibuat dapat melakukan transaksi produk melalui link marketplace atau media sosial ? | 67  | 89% | 8     | 11% | 75    | 100% |

## **B. Konsep**

Pada tahap ini akan dilakukan analisa dari hasil pengumpulan data untuk didapatkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem.

Berikut ini adalah Kebutuhan Fungsional Sistem:

- a. Aplikasi dapat memvisualisasikan kondisi lingkungan di Kampung Batik Banyurip Kota Pekalongan
- b. Aplikasi dapat menampilkan tempat/rumah/show room para pengrajin batik di Kampung Batik Banyurip Kota Pekalongan
- c. Aplikasi dapat menampilkan informasi atau link dari marketplace para pengrajin batik di Kampung Batik Banyurip Kota Pekalongan
- d. Aplikasi dapat memberikan pengetahuan atau informasi seputar batik Kota Pekalongan

Berikut ini adalah kebutuhan non-fungsional sistem:

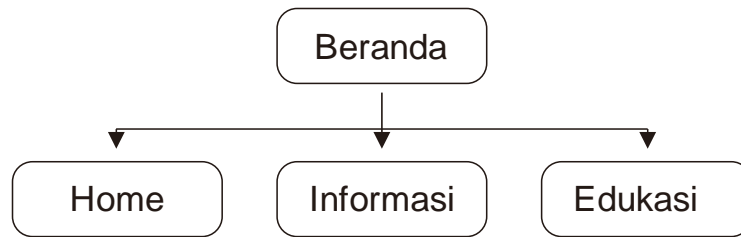
- a. Tersedianya tombol navigasi pada aplikasi
- b. Aplikasi dapat berjalan baik di komputer/PC ataupun di smartphone
- c. Tampilan aplikasi responsive

Dari hasil pengumpulan data yang dilakukan didapatkan bahwa:

- a. Terdapat sebanyak 35 (tiga puluh lima) pengrajin batik di Kampung Batik Banyurip Kota Pekalongan.
- b. Beberapa pengrajin batik dalam mempromosikan usaha, melalui berbagai event dan pameran batik di Kota Pekalongan.
- c. Beberapa pengrajin batik melakukan pemasaran secara online menggunakan media sosial seperti Tellegram, Facebook, Market Place (tokopedia, lazada, shopee, dll)
- d. Cakupan wilayah pemasarannya, beberapa sudah ke luar kota Pekalongan bahkan ada yang ke luar negeri.
- e. Kampung Batik Banyurip kurang dikenal oleh masyarakat.

## C. Desain

### 1. Desain Struktur Menu



Gambar 4.2. Desain Struktur Menu

Aplikasi Kampung Batik Digital terdiri dari tiga menu utama, yaitu: Menu Home, berisi tentang virtual tour kampung batik. Menu Informasi berisi tentang informasi aplikasi kampung batik digital, Menu Edukasi, berisi tentang pengetahuan seputar batik Kota Pekalongan

### 2. Desain Alur Sistem

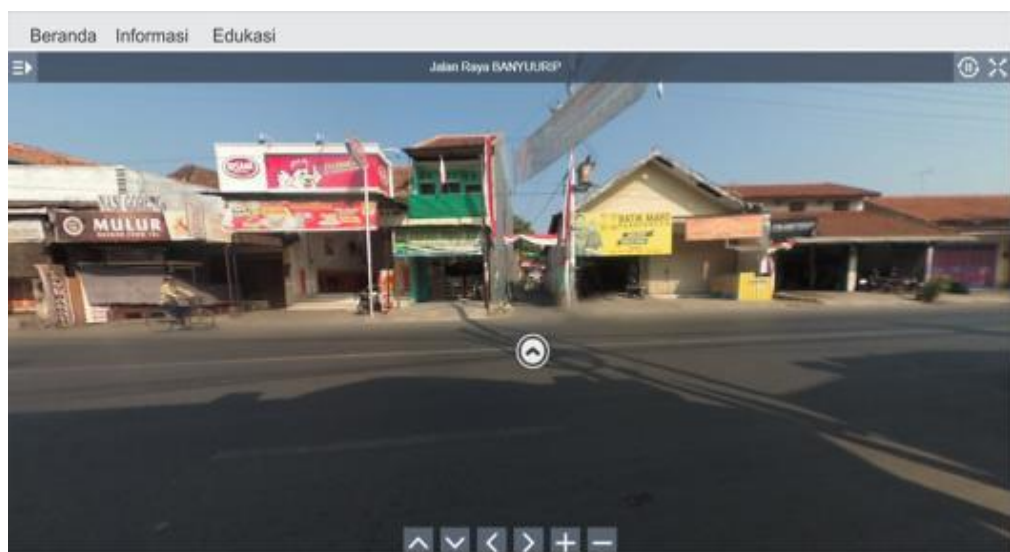


Gambar 4.3. Alur Sistem Yang Diusulkan

Masyarakat atau pengguna dapat mengunjungi aplikasi kampung batik digital melalui smart phone, di dalam aplikasi tersebut akan dapat ditampilkan virtual tour dari Kampung Batik Banyurip. Melalui aplikasi tersebut masyarakat dapat menjelajahi layaknya berkunjung ke Kampung Batik Banyurip, masyarakat dapat melihat seolah-olah berada di tempat kampung batik, seperti pada kondisi sebenarnya.

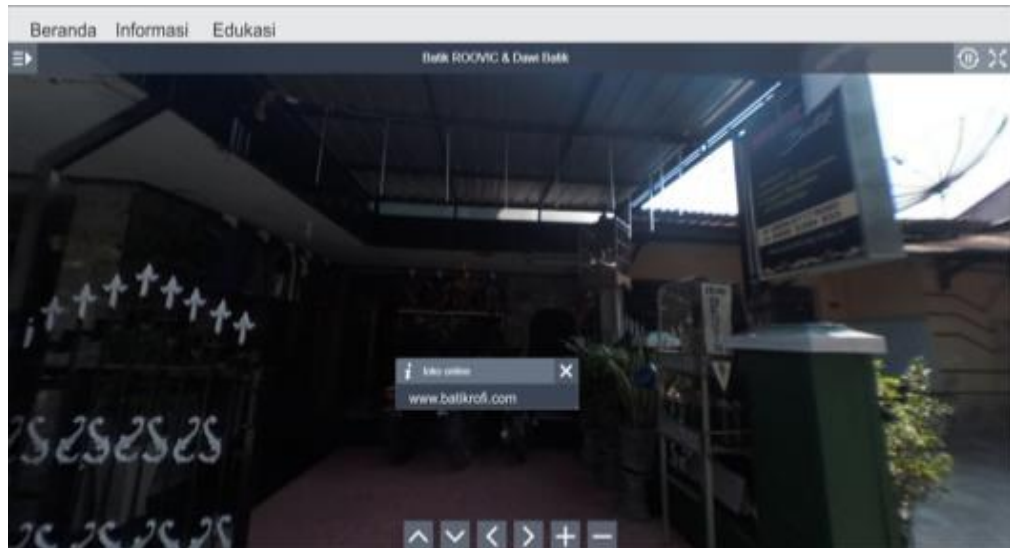
Berbeda dengan virtual tour yang lainnya, aplikasi Kampung Batik Digital Berbasis Virtual Tour ini dapat menampilkan link atau alamat online media pemasaran dari pengrajin batik yang ada di Kampung Batik Banyurip (marketplace, toko online, personal web, social media, showroom). Sehingga diharapkan dengan , tanpa harus susah payah untuk pergi ke tempat yang sebenarnya masyarakat dapat melihat produk dan melakukan transaksi pembelian produk batik.

### 3. Desain Interface



**Gambar 4.4. Desain Interface Kampung Batik Digital**

Pada halaman beranda terdiri dari tiga menu utama, yaitu: Menu Beranda digunakan untuk menuju ke halaman virtual tour. Menu Informasi berisi tentang informasi seputar Kampung Batik Banyurip. Menu Edukasi berisi tentang pembelajaran tentang batik.



**Gambar 4.5. Desain Interface Saat Virtual Tour Menuju Rumah Pengrajin Batik**

Melalui virtual tour pengguna dapat menjelajahi virtual tour kampung dengan menggunakan navigasi yang telah disediakan. Navigasi berupa simbol panah yang dapat menuju ke tempat pengrajin batik yang dituju. Pada halaman tempat pengrajin batik, terdapat informasi tentang alamat link pemasaran yang dapat dituju oleh pengguna.

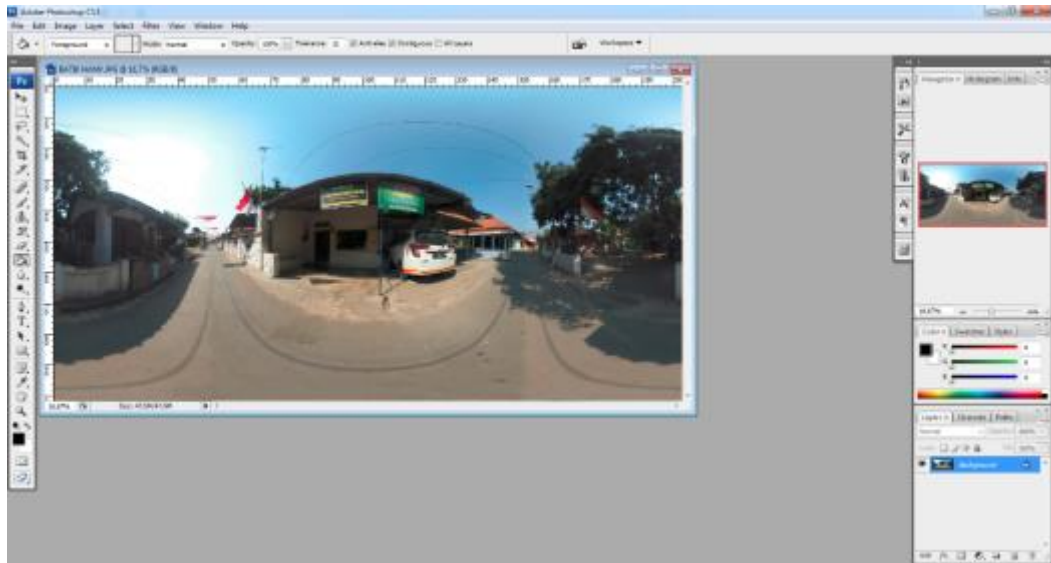
#### **D. Pengumpulan Bahan**

Pengumpulan bahan yang dilakukan yaitu melakukan pengambilan gambar tiap-tiap node atau tempat di Kampung Batik Banyurip. Pengambilan data dilakukan dengan kamera 360 YIVR 360 Canon. Setelah gambar terkumpul tahap selanjutnya adalah pembuatan

#### **E. Pembuatan**

Setelah bahan gambar terkumpul, langkah selanjutnya sebelum dilakukan pengkodean, terlebih dahulu hasil foto dilakukan proses editing. Proses editing foto menggunakan perangkat lunak pengolah gambar bitmap Adobe Photoshop.





**Gambar 4.6. Proses Editing Foto**

Sedangkan pengkodean menggunakan bahasa pemrograman berbasis web, seperti: javascript, framework bootstrap, framework codeigneter, JSON (JavaScript Object Notation). Proses pembuatan kampung batik digital berbasis virtual tour menggunakan library marzipano.

## **F. Pengujian**

Tahap berikutnya yaitu menguji aplikasi menggunakan pengujian GUI (*Graphic User Interface*) untuk mengetahui sejauh mana aplikasi ini dapat berjalan dengan baik sesuai fungsionalitas. Pengujian dilakukan dengan cara memastikan semua tombol atau link navigasi dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan target yang diinginkan.

Berikut ini adalah hasil pengujian GUI yang telah dilakukan di antaranya:

### **1. Window Aplikasi**

Window aplikasi dapat membuka secara tepat berdasarkan perintah berbasis menu. Window dapat di-rezise, digerakkan, dan digulung. window dengan cepat muncul kembali bila dia ditindih dan kemudian dipanggil lagi

## **2. Menu, Tool Bar, Scroll Bar, Icon**

Semua menu pull down, tool bar, scroll bar, kotak dialog, tombol ikon dan kontrol yang lain dapat diperoleh dan dengan tepat .

## **3. Menu dan Operasi Mouse**

Menu ditampilkan di dalam konteks yang sesuai. Fungsi menu dapat dituju secara tepat oleh mouse

## **4. Navigasi atau link**

Tombol navigasi atau link yang dituju dapat menampilkan data atau informasi sesuai dengan yang diinginkan.

Dari hasil pengujian GUI tersebut dapat disimpulkan bahwa semua kinerja fungsi dapat berjalan dengan baik diantaranya fungsi tombol untuk memilih toko batik yang diinginkan, tombol untuk menjelajahi kampung batik secara virtual, masuk ke showroom toko batik dan link marketplace yang digunakan oleh pengusaha toko batik.

## **G. Distribusi**

Di tahap akhir sistem aplikasi yang sudah jadi kemudian disebarluaskan ke masyarakat melalui website dengan alamat <https://tourbatik.stmik-wp.com/>. Pada website tersebut masyarakat dapat menjelajahi virtual tour kampung batik secara bebas dan dapat melakukan transaksi langsung dengan penjual batik secara online

## **BAB V**

### **SIMPULAN**

#### **A. Simpulan**

Dari hasil pengujian aplikasi kampung batik digital yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi kampung batik digital telah sesuai dengan kebutuhan fungsional dan non fungsional yang diharapkan.

Aplikasi kampung batik digital dapat menampilkan atau memvisualisasikan kondisi lingkungan yang sebenarnya di Kampung Batik Banyurip Kota Pekalongan sebagai obyek penelitian. Aplikasi kampung batik digital dapat menampilkan informasi atau link marketplace yang dimiliki oleh para pengrajin batik di Kampung Batik Banyurip Kota Pekalongan. Aplikasi kampung batik dapat memberikan unsur edukasi kepada masyarakat atau pengunjung tentang batik asli dan batik khas Kota Pekalongan.

Tidak hanya menjelajah secara virtual, pengunjung juga dapat bertransaksi dengan penjual batik, sehingga hal ini dapat menjadikan kemudahan yang nyata bagi masyarakat di dalam perkembangan Era Industri 4.0.

#### **B. Saran**

Karena wilayah yang terbatas, maka untuk penelitian berikutnya dapat dilakukan perluasan jangkauan wilayah dalam objek penelitian. Selain itu untuk pengembangan selanjutnya aplikasi kampung batik digital sebaiknya dapat memberikan informasi atau membedakan produk-produk batik asli dan kain baik bermotif teksil, agar para pengunjung dapat mengetahui jenis batik yang diproduksi oleh para pengrajin batik di Kampung Batik Banyurip.

Selain itu, perlu dilakukan penyempurnaan konten seperti dengan menambahkan video profil Batik Pekalongan, informasi tour guide, penambahan baksound untuk menghidupkan kekuatan Virtual Tour, serta melengkapi konten atau ini pada menu edukasi seputar pengetahuan tentang batik di Kota Pekalongan.

Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan untuk Pemerintah Kota Pekalongan, untuk bisa mendorong para pengusaha batik untuk lebih siap menghadapi era industri 4.0 dan tetap mempertahankan batik sebagai ciri khas dan kekuatan kota Pekalongan di tengah persaingan global yang tidak mungkin dihindari lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Detik.com, <https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-3679331/jokowi-perubahan-digital-tak-bisa-dilawan-harus-dirangkul>. diakses pada 23 Maret 2019, 2017.
- [2] Dianto G. Thomas, Sherwin R. U. A. Sompie, and Brave A. Sugiarto, "Virtual Tour Sebagai Media Promosi Interaktif Penginapan Di Kepulauan Bunaken," *E-Journal Teknik Informatika Vol. 13, No. 1 (2018) ISSN : 2301-8364*, 2018.
- [3] Tay Vaughan, *Multimedia : Making it Work*, 6th ed. Yogyakarta: Andi Offset, 2004.
- [4] Sutopo Ariesto Hadi, *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2003.
- [5] Akip Suhendar and Aditya Fernando, "Aplikasi Virtual tour Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Autodesk 3Ds Max," *Jurnal ProTekInfo Vol. 3 No. 1 September 2016, ISSN: 2406-7741*, September 2016.
- [6] Achmad Choiron and Irfian Lesmana, "Aplikasi Virtual Tour Dinamis Pada Universitas Dr. Soetomo Surabaya Berbasis Web," *Jurnal Inform Vol.2 No.1, Januari 2017, ISSN : 2502-3470*, Januari 2017.
- [7] Harni Kusniyanti and Fendra, "Aplikasi Virtual Museum Berbasis Tiga Dimensi," *Jurnal Ilmiah FIFO, ISSN 2085-4315*.
- [8] Ajib Susanto, Wijanarto, and Ibnu Utomo WM, "Rekayasa e-Market untuk Kelompok Usaha Pemuda Binaan Dinas Pemuda dan Olahraga Propinsi Jawa Tengah sebagai Upaya Peningkatan Pemasaran dan Penjualan Produk ," in *Prosiding SNATIF Ke-1 Tahun 2014, ISBN: 978-602-1180-04-4*, 2014.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Dokumentasi Kegiatan



**Gambar Sample Pengambilan Foto Kampung Batik Banyurip**



**Petugas surveyor saat sedang mewawancarai salah satu pengrajin batik di Kampung Batik Banyurip**



**Petugas surveyor saat sedang mewawancarai salah satu pengrajin batik di Kampung Batik Banyurip**



**Beberapa produk batik yang dipamerkan**



**Pembuatan Virtual Tour Dengan Library Marzipano**

