

## RANCANG BANGUN E-COMMERCE BATIK TULIS BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE *RAPID APLICATION DEVELOPMENT*

Wahyu Eko Susanto<sup>1</sup>, Siti Makrifatul Arifah<sup>2</sup>

Universitas Bina Sarana Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika  
[wahyueko851@gmail.com](mailto:wahyueko851@gmail.com), [arifah224@gmail.com](mailto:arifah224@gmail.com)

**Abstract** - In the current era of globalization, development of information technology accelerated. It can be used as a booster of sale where the current is very important in every business unit. As the existing business unit Rumah Batik Borobudur Village which is currently still in the conventional marketing. Rumah Batik Borobudur Village is a business unit that produces batik cloth. To expand sales, this business unit began to follow the development of information technology, especially in marketing activities, namely through a website online store where shoppers can come from many areas. In a study conducted using the method of software development is the RAD method and using data collection techniques such as observation, interview, and literature study. Website Designing at Borobudur Rumah Batik is using software like Adobe CS5 Dreamweaver, XAMPP, Adobe Photoshop CS6, as well as the use of programming languages such as HTML, PHP, CSS, Bootstrap, JQuery, and Java Script. Tests of this website has been tested using blackbox testing. With this website, buyers can view and buy products without having to come directly to the store.

**Keywords:** Website, Promotion, Sales, RAD, Rumah Batik Borobudur.

**Abstrak** - Dalam era globalisasi saat ini, perkembangan teknologi informasi melaju dengan cepat. Hal tersebut bisa dimanfaatkan sebagai pendongkrak promosi dimana saat ini sangat penting dilakukan setiap unit usaha. Seperti yang ada pada unit usaha Rumah Batik Desa Borobudur yang saat ini pemasarannya masih secara konvensional. Rumah Batik Desa Borobudur adalah unit usaha yang memproduksi kain batik tulis. Untuk memperluas penjualan, unit usaha ini mulai mengikuti perkembangan teknologi informasi khususnya pada kegiatan pemasaran, yaitu melalui sebuah *website* toko *online* dimana pembeli bisa berasal dari banyak daerah. Dalam penelitian yang dilakukan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak yaitu metode RAD (*Rapid Application Development*) dan menggunakan teknik pengumpulan data seperti pengamatan, wawancara, dan studi kepustakaan. Perancangan *Website* pada Rumah Batik Borobudur ini menggunakan *software* seperti *Adobe Dreamweaver CS5*, *XAMPP*, *Adobe Photoshop CS6*, serta menggunakan bahasa pemrograman seperti *HTML*, *PHP*, *CSS*, *Bootstrap*, *Jquery*, dan *Java Script*. Pengujian *website* ini telah diuji dengan menggunakan pengujian *blackbox*. Dengan adanya *website* ini, pembeli dapat melihat dan membeli produknya tanpa harus datang langsung ke toko.

**Kata Kunci:** Website, Promosi, Penjualan, RAD, Rumah Batik Borobudur.

### I. PENDAHULUAN

Batik adalah kekayaan tekstil yang dimiliki oleh Indonesia selain songket dan jenis tekstil yang lainnya, dengan nilai seni yang tinggi yang memiliki banyak keunikan. Mulai dari Corak Motif, makna yang terkandung, warna, tekstur kain serta teknik pembuatannya (Sukarna & Ramadhan, 2018). Batik ditetapkan sebagai salah satu warisan budaya Indonesia yang sudah sahkan oleh UNESCO sebagai salahsatu warisan budaya dunia sejak 2 Oktober 2009 (Pristanto, Kusuma, & osmond, 2018).

Dari data yang di release oleh kementerian perindustrian bahwa permintaan batik untuk konsumen mancanegara mengalami peningkatan hal ini du tunjukkan dari peningkatan ekspor batik 14,7% dari tahun

2011 ke tahun 2015 kalau di nominal kan sekitar 7,52 Triliun (Kurniasih, 2018).

Data lain, berkaitan dengan jumlah pelaku industry batik mengalami peningkatan selama 5 tahun terakhir dari 2011 sampai 2015 mengalami pertumbuhan 14,7% dari 41.623 unit tumbuh ke 47.755 unit usaha (W. P.Utomo, E.Santoso, G.Yuhaneka, A. I.Triantini, & M. R.Fatqi, 2019)

Salah satu dari unit usaha batik di Indonesia adalah unit usaha batik yang berada di daerah kawasan wisata seperti yang ada di kawasan wisata Borobudur. Contohnya adalah Rumah Batik Desa Borobudur dimana unit ini menjual kain-kain batik tulis yang lokasinya dekat dengan Candi Borobudur, tepatnya di Dusun Ngaran, Desa Borobudur, Kecamatan Borobudur. Unit ini masih terbilang baru dikarenakan baru berjalan kurang lebih satu tahun. Walaupun demikian, unit ini merupakan

satu-satunya unit batik di kawasan Borobudur yang dibentuk oleh tim UNESCO.

Walaupun data dari kementerian terkait menyebutkan peningkatan namun para pengrajin merasa risau dengan datangnya batik impor. Indonesia yang mempunyai peran sebagai penilik batik sapa saat ini belum sanggup untuk menjadi pemenang di negeri sendiri, justru malah menjadi konsumen kain batik yang berasal dari negara lain seperti Cina, Thailand serta negara lainnya (Rahayu, 2019)

Untuk mengantisipasi masalah batik yang berasal dari Luar negeri dan memanfaatkan keminatan batik di berbagai kalangan, maka dibutuhkan strategi baru dalam hal promosi dan penjualan guna meningkatkan jangkauan pasar dan hasil penjualan.

Sebagai upaya menjangkau pasar yang lebih luas salah satu upayanya dengan memanfaatkan internet . karena Internet dapat di gunakan sebagai media informasi yang efektif dan efisien untuk penyebaran informasi (Wahyuni & Hasan, 2017) salah satu basis aplikasi yang dapat berjalan di internet adalah aplikasi yang berbasis *website* yang mampu memberikan informasi.

Sehingga dalam penelitian ini rumusan masalahnya adalah bagaimana menciptakan sebuah aplikasi berbasis web yang mampu menyampaikan informasi, Promosi dan Penjualan secara efektif dan efisien untuk Rumah Batik Desa Borobudur.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode pengumpulan data untuk melengkapi data-data yang dibutuhkan. Metode pengumpulan data yang dilakukan, yaitu :

### 1. Observasi

Observasi adalah suatu pengamatan langsung terhadap lingkungan fisiknya atau pengamatan langsung suatu aktifitas yang sedang berlangsung atau berjalan yang meliputi seluruh aktifitas perhatian terhadap suatu kajian objek dengan menggunakan alat indranya. Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan yang ada di Rumah Batik Desa Borobudur. Setelah itu hasil dari pengamatan tersebut langsung dicatat oleh penulis dan dari kegiatan observasi dan dapat diketahui produk-produknya.

### 2. Wawancara

Wawancara adalah proses mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung kepada responden. Dalam hal ini, penulis melakukan wawancara kepada Ibu Deni Rahayuningsih selaku ketua Rumah Batik Desa Borobudur.

### 3. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode

pengumpulan data yang diarahkan kepada pencarian data dan informasi melalui dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, foto-foto, gambar, maupun dokumen elektronik yang dapat mendukung dalam proses penulisan.

Selain metode pengumpulan data dalam penelitian ini juga memerlukan metode pengembangan perangkat lunak karena hasil akhir dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi. Dengan menerapkan metode pengembangan perangkat lunak, maka dalam pengembangan aplikasi akan menjadi lebih mudah dalam setiap tahapannya.

Dalam penelitian ini metode perangkat lunak yang di gunakan adalah menggunakan metode *Rapid Application Development* atau RAD. Metode Pengembangan Perangkat lunak RAD sangat cocok di gunakan untuk pengembangan aplikasi yang memiliki waktu yang terbatas atau karena kebutuhan mendesak (Tabrani, Kholil, & Sinnun, 2019)

Dimana metode RAD ini memfokuskan pada pengembangan perangkat lunak yang pendek, singkat, dan cepat (Kurniadi & Mulyani, 2016) .Sehingga penggunaan metode RAD dapat mengefektifkan waktu pengerjaan pengembangan sebuah aplikasi. Adapun tahapan tahapan Metode RAD akan di tunjukkan pada gambar 1, berikut ini.



Gambar 1. Model RAD

Sumber: (Putra & Fauziah, 2018)

### Gambar 1. Rapid Application Development

Pada gambar 1 menunjukkan Tahapan dalam metode RAD yang terdiri dari perencanaan untuk melengkapi kebutuhan pada sistem, Perancangan Sistem dimana user dan Perancang saling bekerjasama untuk menentukan desain yang tepat serta menghasilkan prototype untuk langsung di uji oleh user dan implementasi untuk memperkenalkan sistem yang baru. (Putra & Fauziah, 2018)

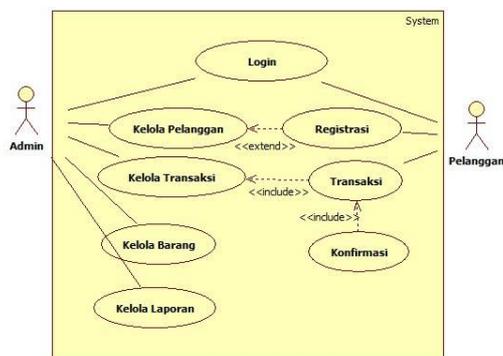
Dengan melibatkan langsung calon pengguna sistem dalam perancangan sistem membuat pengembang lebih cepat mengetahui keinginan ataupun keperluan dari pengguna sistem .Hal ini yang menjadikan metode Rapid Application Development menjadi lebih cepat dalam pengembangannya karena pengembang dapat mengetahui secara langsung kebutuhan

calon pemakai sistem dan pemakai sistem dapat langsung mengetahui apakah aplikasi yang akan di gunakan olehnya sudah sesuai dengan yang di harapkan atau belum. (Andriani & Qurniati, 2018)

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Pemodelan Bisnis

Pada penelitian ini akan di bangun sebuah aplikasi berbasis web yang akan di gunakan sebagai sarana informasi , promosi dan transaksi oleh Rumah Batik Borobudur. Dimana dalam aplikasi ini nantinya terdapat layanan registrasi bagi user baru yang akan bertransaksi di web ini serta dari sisi administrator dapat mengelola transaksi , informasi, user maupun melakukan update produk yang akan di display di website ini. Adapun penggambaran fungsionalitas web ini di tampilkan pada gambar 2.



Gambar 2. Usecase Diagram

Adapun secara pengelompokan mengenai fungsionalitas sistem yang akan di bangun berdasarkan user adalah sebagai berikut:

1. Admin
  - a. Admin dapat melakukan *login*
  - b. Admin Mengelola data *member*.
  - c. Admin mengelola data produk.
  - d. Admin Mengelola data Pengguna
  - e. Admin Mengelola data pemesanan.
  - f. Admin Mengelola Laporan
2. Member
  - a. Member dapat melakukan *login*.
  - b. Member dapat melakukan transaksi
  - c. Member dapat mengirimkan konfirmasi.
  - d. Member dapat melakukan Registrasi.

#### 2. Pemodean Data

Sebuah aplikasi memerlukan database untuk menyimpan datanya baik berupa data konfigurasi maupun data transaksinya, pada penelitian ini digunakan Software DBMS menggunakan MYsql. Pada penelitian ini menghasilkan beberapa table diantaranya :

Tabel 1. Tabel Produk

Elemen	Nama Field	Tipe	Size	Ket
Kode Produk	kd_produk	Varchar	6	PK
Nama Produk	nm_produk	Varchar	75	
Kode Kategori	kd_kategori	Varchar	4	
Harga Jual	harga_jual	Double		
Bahan	bahan	Varchar	20	
Pewarna	pewarna	Varchar	30	
Panjang	p	Float		
Lebar	l	Float		
Stok	stok	Int	2	
Gambar	gambar	Varchar	100	
Identitas Admin	id_admin	Int	2	

Tabel 1 menunjukkan table produk yang di gunakan untuk menyimpan data produk

Tabel 2. Tabel Admin

Elemen	Nama Field	Tipe	Size
Identitas Admin	id_admin	Integer	2
Username	username	Varchar	30
Password	password	Text	

Tabel 2 digunakan untuk menyimpan data administrator web, karena administrator web ini lebih dari 1 orang maka datanya perlu di simpan. Selain sebagai validasi saat login juga sebagai log untuk mengetahui admin yang mana yang melakukan manipulasi data

Tabel 3. Tabel Pemesanan

Elemen	Nama Field	Tipe	Size
Kode Pemesanan	kd_pemesanan	Varchar	7
Identitas Member	id_member	Int	11
Tanggal Pemesanan	tgl_pemesanan	Date	
Nama Penerima	nm_penerima	Varchar	75
Alamat Penerima	alamat_penerima	Varchar	100
Kode Kabupaten	kd_kabupaten	Varchar	4
Kode Pos	kode_pos	Varchar	5
No Telepon Penerima	telp_penerima	Varchar	12
Status Bayar	status_bayar	Varchar	30
Identitas Admin	id_admin	Int	2

Tabel 3 di gunakan untuk menyimpan traksi pemesanan barang yang dilakukan oleh user pada table digunakan juga untuk menyimpan status bayar untuk melihat apakah transaksi tersebut sudah di bayar atau baru di pesan saja. Table pemesanan ini akan berelasi dengan table detailnya pada gambar 4.

Elemen	Nama Field	Tipe	Size
Identitas Detail	id_detail	Interger	4
Kode Pemesanan	kd_pemesanan	Varchar	7
Kode Produk	kd_produk	Varchar	6
Harga	harga	Double	

Tabel 4. Detal Pesanan

Tabel detail pesan digunakan untuk menyimpan detail dari pemesanan yang memuat barang apa saja yang di pesan pada proses pemesanan dan berelasi dengan table 3

Tabel 5. Member

Elemen	Nama Field	Tipe	Size
Identitas Member	id_member	Int	11
Nama Member	nm_member	Varchar	75
Jenis Kelamin	jns_kelamin	Varchar	10
Email	email	Varchar	70
No. Telepon	no_telp	Varchar	12
Password	password	Text	
Tanggal Daftar	tgl_daftar	Date	
Username	username	Varchar	30

Tabel 5 digunakan untuk menyimpan data member yang telah melakukan registrasi dan telah di verifikasi oleh administrator atau admin web.

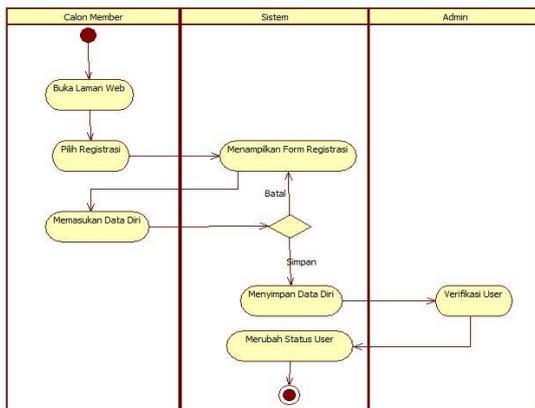
Tabel 6. Kategori

Elemen	Nama Field	Tipe	Size
Kode Kategori	kd_kategori	Varchar	4
Nama Kategori	nm_kategori	Varchar	30
Identitas Admin	id_admin	Int	2

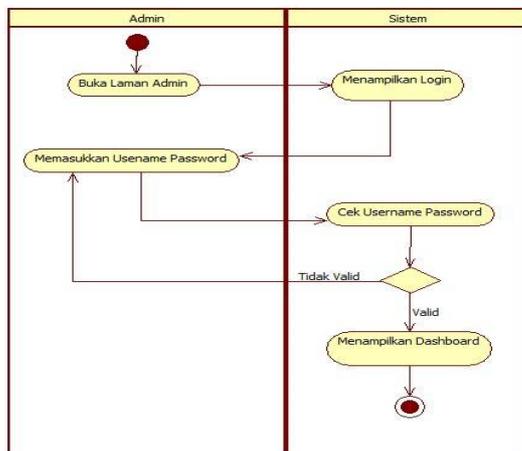
Table 6 di gunakan untuk menyimpan data kategori barang. Agar dalam pencarian barang menjadi lebih mudah dengan diberikan label kategori barang.

**3. Pemodelan Proses**

Gambar 3 akan menjelaskan mengenai aktifitas user guest atau user biasa ketika melakukan proses registrasi untuk menjadi pelanggan atau member



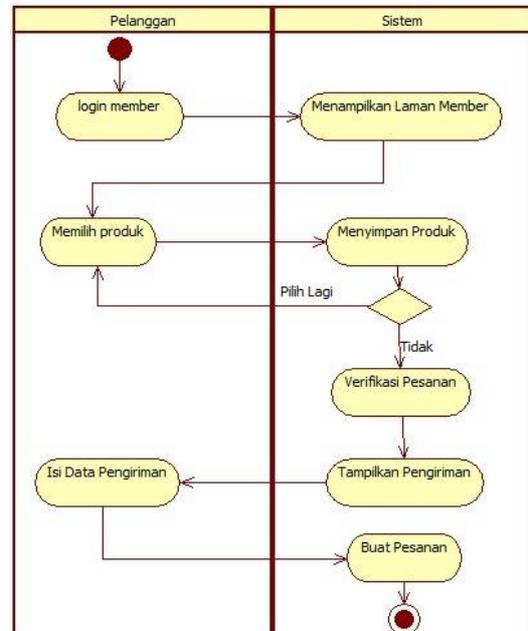
Gambar 3. Activity Diagram Registrasi



Gambar 4. Activity Diagram Login

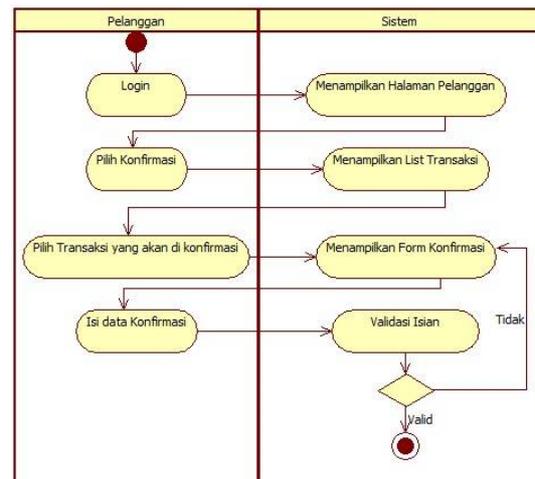
Gambar 4 diatas menjelaskan mengenai activity diagram login admin, untuk login member pada dasarnya sama hanya saja untuk halaman yang di tuju setelah berhasil login berbeda.

Gambar 5 menjelaskan mengenai proses transaksi atau pemesanan yang di lakukan oleh member atau pelanggan



Gambar 5 Activity Diagram Transaksi

Gambar 6 menjelaskan mengenai aktifitas konfirmasi atas transaksi yang di lakukan oleh pelanggan, setelah pelanggan melakukan transaksi di haruskan melakukan konfirmasi pembayaran yang di lakukan

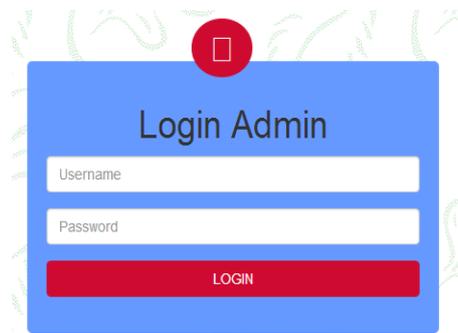


Gambar 6. Activity Diagram Konfirmasi

**4. Pembangunan Sistem**

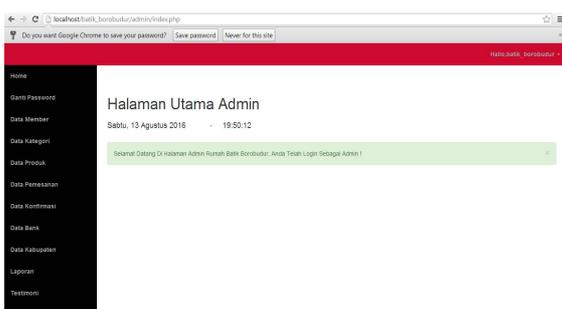
Halaman Login admin di gunakan Untuk masuk ke halaman administrator, admin harus

melakukan *login* terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password*. Jika tidak sesuai, admin tidak dapat mengakses halaman administrator. Halaman *login* admin dapat dilihat pada gambar 7



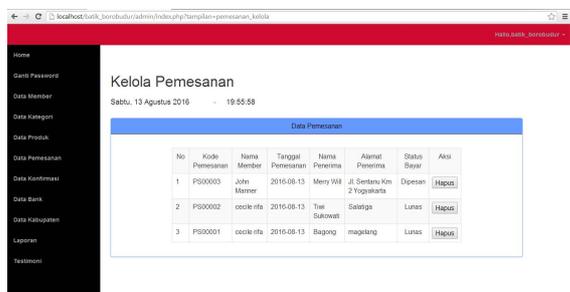
Gambar 7. Login Admin

Halaman Home admin di gunakan sebagai kendali administrator untuk melakukan management terhadap web . halaman ini akan muncul setelah admin berhasil melakukan login. Halaman Home dapat di lihat di Gambar 8.



Gambar 8. Home Admin

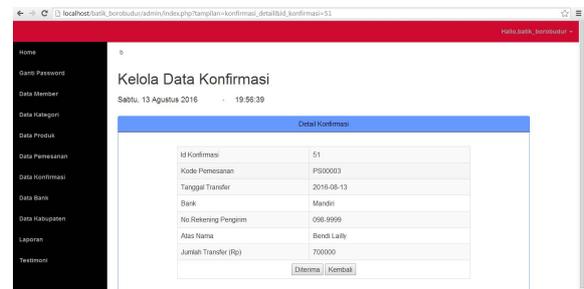
Administrator dapat Melakukan Pengelolaan transaksi yang di lakukan oleh user melalui Halaman data pemesanan. Dimana halaman ini digunakan untuk menampilkan data pemesanan produk. Admin hanya dapat melihat dan menghapus data pemesanan. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Kelola Pemesanan

Untuk Melihat Apakah transaksi yang di lakukan user sudah dilakukan pembayaran dapat di lihat melalui kelola konfirmasi. Halaman konfirmasi akan muncul setelah

admin mengklik button detail pada halaman data konfirmasi. Halaman ini digunakan untuk melihat detail konfirmasi yang sudah dikirim oleh member. Klik button diterima untuk menerima konfirmasi. Dan klik tombol kembali untuk kembali ke halaman data konfirmasi. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 10



Gambar 10. Konfirmasi

Dari sisi User terdapat Halaman *Index user* atau *home user* merupakan halaman utama dari *website* Rumah Batik Desa Borobudur. Halaman ini dapat diliaha pada Gambar 11.



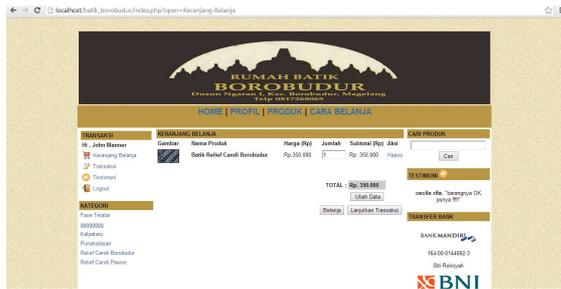
Gambar 11. Home User

## 5. Pengujian

Sebelum aplikasi di terapkan atau di gunakan oleh pemakai harus di uji terlebih dahulu. Untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan yang di harapkan atau belum. Pada penelitian ini menggunakan metode pengujian *black box testing*. Dimana pengunij dengan metode ini menitik beratak pada fungsionalitas sistem, untuk mengetahui apakah fungsi yang di bangun sudah sesuai harapan. Pada Pengujian kali ini akan di tampilan beberapa pengujian Fungsionalitas sistem.

### a. Pengujian Fungsionlitas Transaksi

Halaman untuk menyimpan data produk yang sudah dibeli berisi daftar transaksi member. Halaman ini dapat diakses member setelah melakukan *login*. Halaman Transaksi dapat dilihat pada Gambar 12.



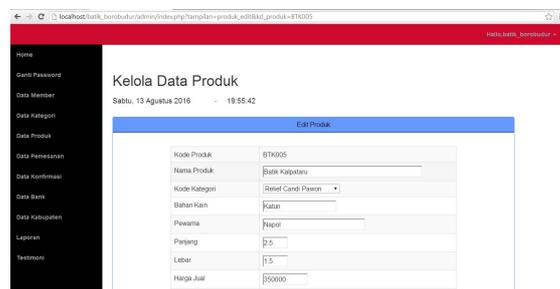
Gambar 12. Pengujian Fungsi Transaksi Pada fungsi transaksi setelah pemesanan produk oleh member selesai dan melakukan check out akan di tampilkan cetak Pemesanan. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Cetak Daftar Pesanan

**b. Pengujian Fungsionalitas Kelola Produk**

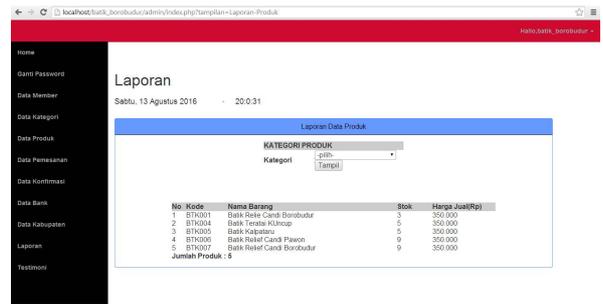
Halaman ini digunakan untuk mengelola data produk baik menambah, menghapus maupun merubah. Terdapat tombol tambah hapus dan ubah untuk melakukan perubahan data. Klik tombol edit pada halaman data produk, maka akan muncul halaman edit data produk. Halaman ini digunakan untuk mengubah data produk. Klik *button* simpan untuk menyimpan perubahan data. Pengujian Pada Fungsi Kelola Produk Dinyatakan Valid. Halaman Kelola produk dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14 Kelola Produk

**c. Pengujian Fungsionalitas Kelola Laporan**

Fungsionalitas kelola laporan dapat dinyatakan valid. Sesuai dengan hasil yang diharapkan. Pada fungsi penyajian laporan ketersediaan produk dapat di klasifikasikan menurut kategorinya masing-masing. Seperti terlihat pada gambar 15.



Gambar 15. Pengujian Fungsionalitas Laporan

**IV. KESIMPULAN**

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dengan adanya *website* Rumah Batik Desa Borobudur ini, mampu memberikan informasi tentang detail produk batik, mulai dari nama, jenis, bahan, pewarna, dan lain-lain.
2. Dengan adanya *website* Rumah Batik Desa Borobudur ini dapat mempermudah promosi dan penjualan.
3. Dengan adanya Web Ini mampu memperluas jangkauan Pemasaran.
4. Untuk membeli Batik Dengan adanya *website* Rumah Batik Desa Borobudur ini konsumen tidak perlu harus datang ke toko. Dapat melalui *website*.

Dalam Rancang bangun *website* Rumah Batk Desa Borobudur penulis memberikan beberapa saran untuk pengembangan sistem yang akan datang, antara lain:

1. Menambahkan informasi mengenai produk yang paling laris dan produk terbaru yang bisa digunakan sebagai referensi konsumen.
2. Perlu pengembangan aplikasi berbasis *android* supaya konsumen lebih mudah lagi dalam melakukan belanja *online*.

**V. REFERENSI**

Andriani, A., & Qurniati, E. (2018). Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Online Dengan Metode Rapid Application Development (RAD). *Journal Speed*, 49-54.

Kurniadi, D., & Mulyani, A. (2016). Implementasi Pengembangan Student Information Terminal (S-IT) Untuk Pelayanan Akademik Mahasiswa. *Jurnal Algoritma*, 437-442.

Kurniasih, R. (2018). ANALISIS PERILAKU KONSUMEN TERHADAP PRODUK BATIK TULIS BANYUMAS. *Jurnal*

- Ekonomi, Bisnis, dan Akuntansi (JEBA)*, 1-12.
- Pristanto, H. S., Kusuma, P. D., & osmond, A. B. (2018). PENGEMBANGAN MOTIF KARANG JENIS ACROPORA CARDUUS PADA APLIKASI BATIK BERBASIS WEB. *e-Proceeding of Engineering*, 1027-1038.
- Putra, D. S., & Fauziah, A. (2018). Perancangan Aplikasi Presensi Dosen Realtime Dengan Metode Rapid Application Development (RAD) Menggunakan Fingerprint Berbasis Web. *Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 167-171.
- Rahayu, D. P. (2019). Peta Politik Industri Batik Yogyakarta dan Dampaknya dalam Sistem Perburuhan Batik di Yogyakarta. *Jurnal Kajian*, 30-45.
- Sukarna, T. H., & Ramadhan, M. S. (2018). PERANCANGAN BATIK DENGAN MENGGUNAKAN ALAT SEDERHANA SEBAGAI ALTERNATIF PENGGANTI CAP. *e-Proceeding of Art & Design*, 2708-2733.
- Tabrani, M., Kholil, I., & Sinnun, A. (2019). IMPLEMENTASI RAPID APPLICATION DEVELOPMENT DALAM MEMBANGUN APLIKASI KOPERASI SIMPAN PINJAM (STUDI KASUS KOPERASI SUBUR JAYA MANDIRI KABUPATEN SUBANG). *Jurnal SISTEMASI*, 145 – 152.
- W. P. Utomo, E. Santoso, G. Yuhaneke, A. I. Triantini, & M. R. Fatqi. (2019). STUDI ADSORPSI ZAT WARNA NAPHTHOL YELLOW SPADA LIMBAH CAIR MENGGUNAKAN KARBON AKTIF DARI AMPAS TEBU. *JURNALKIMIA*, 104-116.
- Wahyuni, T., & Hasan, N. (2017). Perancangan Penjualan Produk Busana Muslim Syar'i Berbasis Web Pada Nadzwa Collection Purworejo. *Indonesian Journal on Networking and Security*, 46-52.