

## **Pengembangan E-Market Place Pertanian Dengan Metode Prototype**

### ***Development of Agricultural E-Marketplace By Prototype Method***

**Tri Sandhika Jaya<sup>1\*</sup>, Dewi Kania Widyawati<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Manajemen Informatika Politeknik Negeri Lampung

\*E-mail : sandi@polinela.ac.id

#### **ABSTRACT**

*The purpose of this study is to create an agricultural e-marketplace prototype. The E-Marketplace is a digitization of the conventional market where buyers and sellers make transactions in cyberspace. This research was conducted using the prototyping method. The results showed that the prototype of the agricultural e-marketplace was successfully created. Prototype testing uses a blackbox testing method which results in the conclusion that the success rate reaches 97.6%.*

**Keywords:** *Digitization, market, prototype*

**Disubmit** : 25 September 2019; **Diterima**: 02 Oktober 2019, **Disetujui** : 05 Oktober 2019

#### **PENDAHULUAN**

Komunikasi dan akses informasi kini dilakukan melalui berbagai media dan aplikasi. Kecepatan instan yang cukup menjanjikan ini dimanfaatkan juga oleh milenial dalam transformasi kegiatan ekonomi, antara lain untuk produksi barang dan jasa, pemasaran produk serta memperoleh kebutuhan hidup (Fachriyan & I Putu Eka, 2018). Dinamika pada banyak aspek ekonomi terus terjadi. Tidak hanya proses produksi semakin mengandalkan kecanggihan teknologi (Ridhoni, 2018). Pola konsumsi milenial lebih banyak mengandalkan internet. Lokasi dan alat transaksi tidak selalu berbentuk fisik dan kasat mata. Transaksi virtual menjadi hal yang tidak asing bagi masyarakat milenial. Dalam hitungan menit, kebutuhan diperoleh dan omzet mengalir (Elysia, Darmawan and Hasibuan, 2016). Sederhana, cukup dengan mengusap layar gawai. Bank Indonesia menyebutkan, sekitar 24,73 juta orang berbelanja online selama 2016. Dengan total belanja menembus Rp 75 triliun, sehingga rata-rata setiap orang yang berbelanja online menghabiskan sekitar Rp 3 juta per tahun (Mufti, Novianti and Anjani, 2017).

Gaya hidup masyarakat perlahan bergeser dari belanja pada toko ritel konvensional menjadi toko ritel online. Pada 2016, porsi konsumsi di e-commerce terhadap total ritel mencapai 2,2%. Diproyeksikan mencapai 4,4% pada tahun 2018. Indonesia menjadi negara dengan pertumbuhan e-commerce tertinggi di dunia (Martini, 2016). Kondisi ini diprediksi semakin meningkat seiring dengan tumbuhnya masyarakat kelas menengah Indonesia. Pasar digital memberi peluang yang sama bagi setiap orang, khususnya para milenial yang dikenal akrab TIK (Sari et al., 2018). Sektor ekonomi baru ini diharapkan signifikan meningkatkan perekonomian sekaligus kesejahteraan, mengingat pasar digital tidak memandang ruang dan waktu untuk melakukan transaksi (Molenaar et al., 2018).

Pertumbuhan pesat pengguna internet di Indonesia telah mempengaruhi berbagai sektor industri untuk mengambil keuntungan dari "revolusi informasi" yang diberikan oleh internet, termasuk sektor agribisnis (Pratama et al., 2018) (Assidqi, Maulana & Nur, Taufik, 2015). E-marketplace agribisnis menawarkan peluang besar bagi produsen dan pengecer, sekaligus menuntut kajian mendalam mengenai strategi

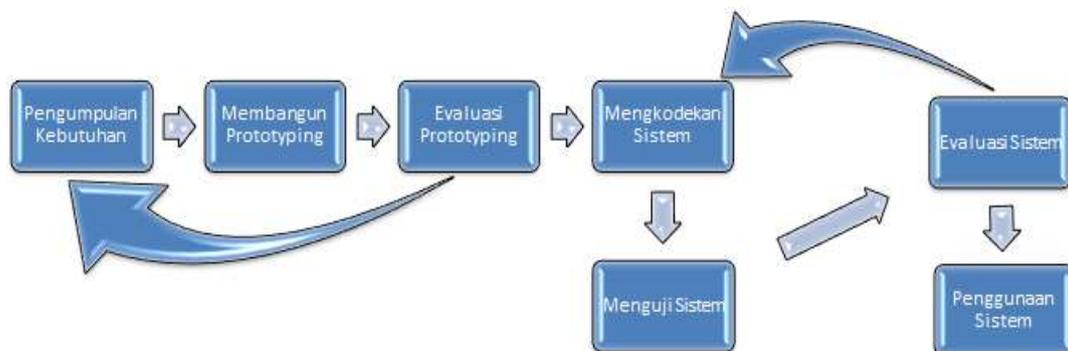
pemasaran dan pengetahuan konsumen. Aplikasi yang berhubungan dengan E-marketplace agribisnis dapat dikategorikan dari sudut pandang petani menurut faktor produksi, layanan, dan luaran (Purnama et al., 2018).

Untuk mengatasi permasalahan yang sudah diuraikan maka perlu dikembangkan sebuah sistem e-marketplace khusus pertanian untuk mengembangkan sektor pertanian di era digitalisasi saat ini.

## METODE PENELITIAN

Metode yang akan digunakan dalam penelitian adalah metode *Prototyping* (Rohimah et al., 2018) dengan rincian sebagai berikut:

1. Pengumpulan Kebutuhan  
Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format dan kebutuhan keseluruhan perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.
2. Membangun *Prototype*  
Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berpusat pada penyajian kepada pelanggan misalnya dengan membuat input dan contoh outputnya.
3. Evaluasi *Prototype*  
Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah prototyping yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah keempat akan diambil. Jika tidak, maka prototyping diperbaiki dengan mengulang langkah 1, 2, dan 3.
4. Pengodean Sistem  
Dalam tahap ini prototyping yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.
5. Pengujian Sistem  
Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan metode *blackbox testing* (Jaya, 2018) teknik *decision table* (Ammann et al., 2016).
6. Evaluasi Sistem  
Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika sudah, maka langkah ketujuh dilakukan, jika belum maka mengulangi langkah 1 dan 2.
7. Menggunakan Sistem  
Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.



Gambar 1. Metode *prototyping*

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### 1. Pengumpulan Kebutuhan

Tahap ini berfokus terhadap fitur – fitur yang dikembangkan dalam sistem. Dalam sistem terdapat 3 hak akses pengguna yaitu konsumen, reseller / pelapak, dan administrator. Berikut adalah fitur yang ada di sistem. Untuk fitur level konsumen dengan rincian sebagai berikut :

1. Halaman Statis untuk profile perusahaan dan lainnya.
2. Halaman video tutorial pemesanan, dan pembayaran
3. Halaman Gallery Foto Produk Perusahaan
4. Halaman Testimoni konsumen
5. Manage / edit profile konsumen
6. Keranjang Belanja
7. Konfirmasi pembayaran
8. List Data pelapak terdekat (Bisa dipilih oleh konsumen)
9. Lihat Profile, history penjualan, dan no rekening Pelapak
10. History Pemesanan Konsumen dari Pelapak
11. Chat langsung dengan Pelapak
12. History Pemesanan Konsumen dari Toko/Reseller

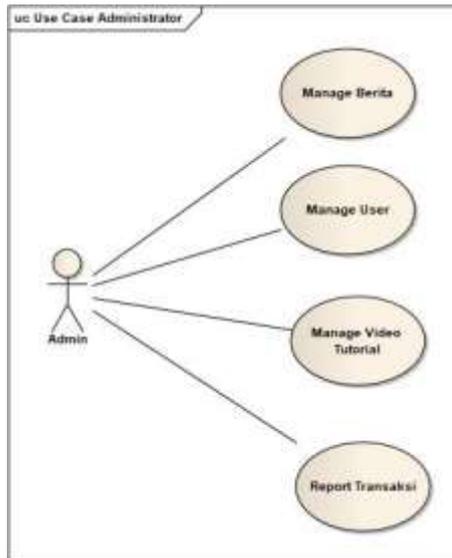
Sedangkan untu fitur reseller atau pelapal adalah sebagai berikut :

1. Dapat memantau Stok Produk
2. Transaksi Pembelian / Penambahan Stok
3. Transaksi Penjualan ke Konsumen
4. Cek Pembayaran Konsumen
5. Kelola No Rekening Pelapak
6. Bisa menambahkan catatan ke konsumen saat Order
7. Report Keuangan (Total Belanja, Penjualan, Modal Penjualan)
8. Report Bonus Referral dan Reward
9. Edit Data Profile dan Alamat / Domisili Pelapak

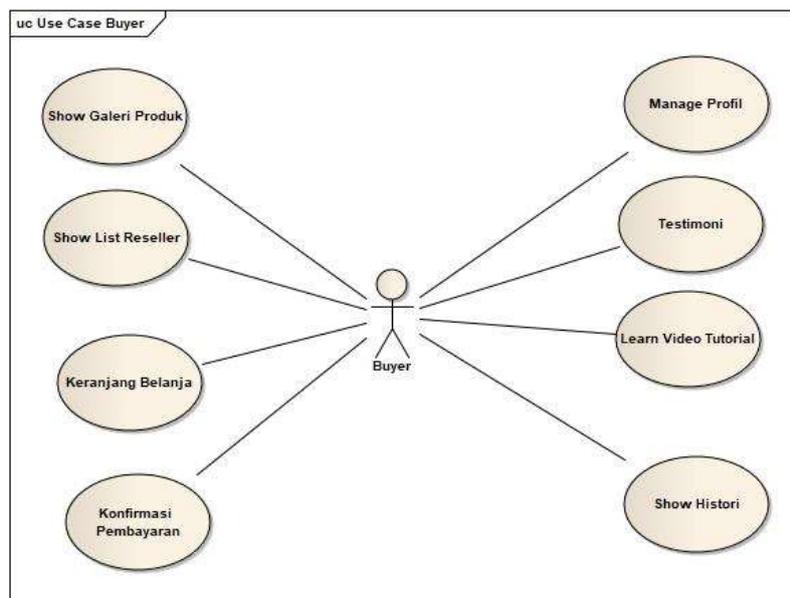
Untuk fitur administrator dapat mulai dari mengelola penjualan, pembelian, konsumen,, data toko/reseller/pelapak beserta semua data terkait dengan fitur yang kita detailkan pada penjelasan sebelumnya.

### 2. Membangun Prototype

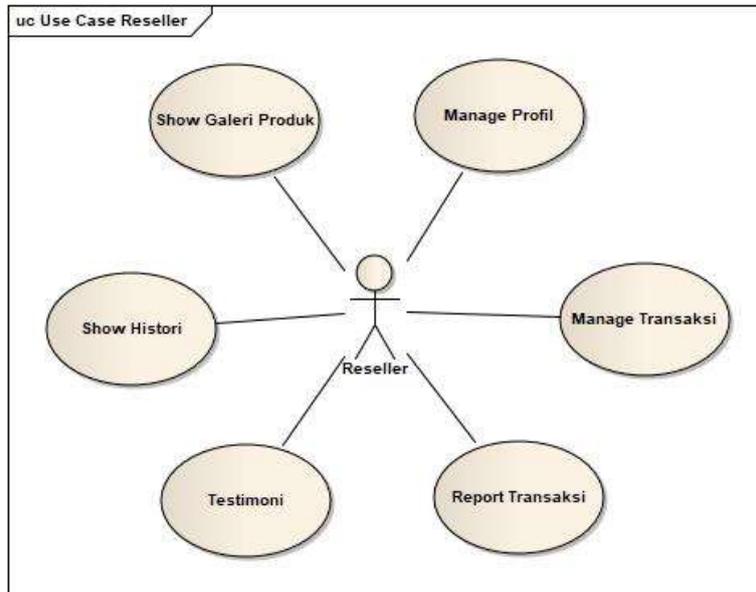
Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berpusat pada penyajian kepada pelanggan misalnya dengan membuat input dan contoh outputnya. Perancangan dapat dilihat pada use case diagram administrator, buyer, dan reseller.



Gambar 2. Use case administrator

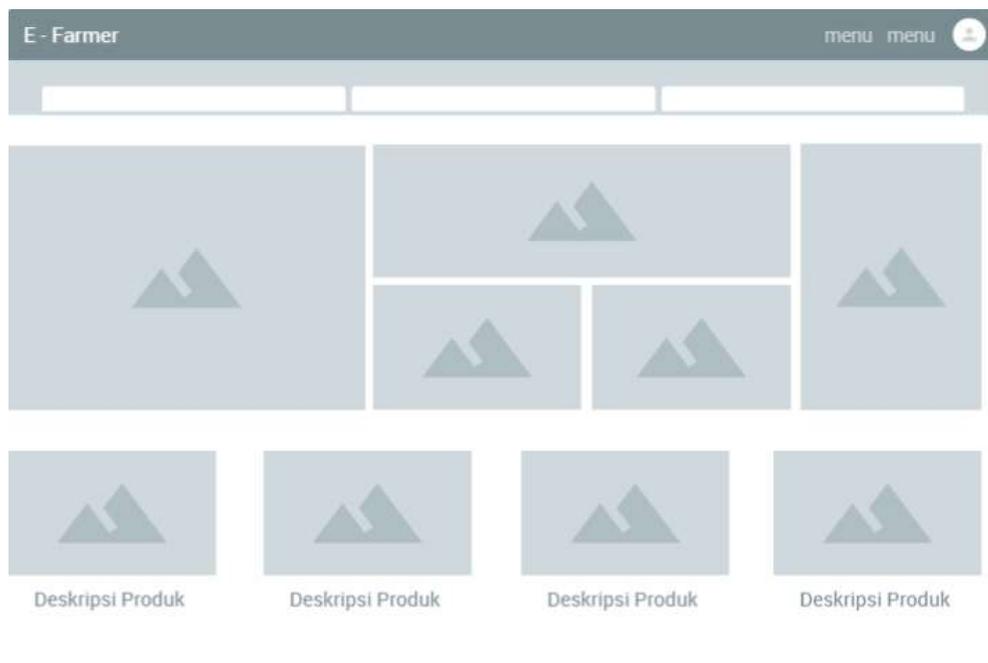


Gambar 3. Use case buyer / konsumen

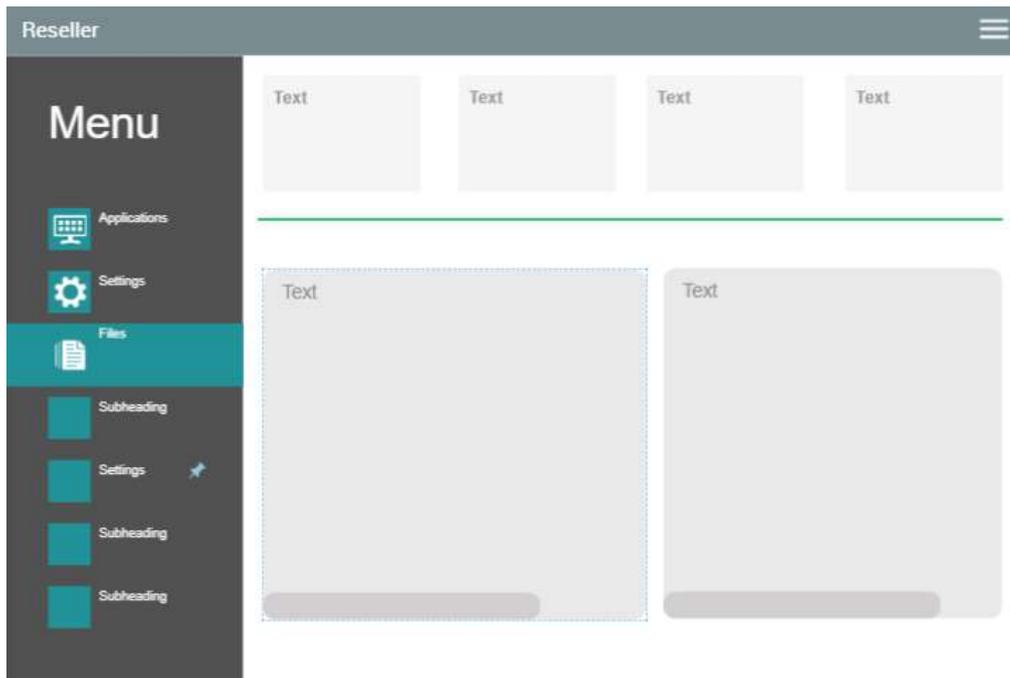


Gambar 4. Use case reseller

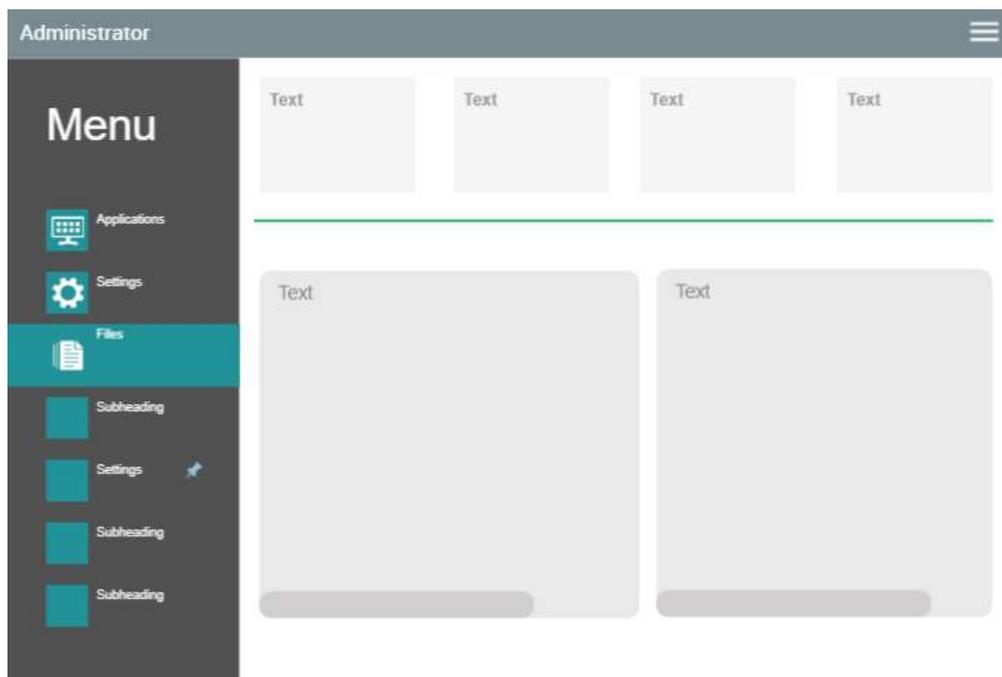
Setelah membuat *use case* diagram, maka dilanjutkan dengan membuat desain antar muka pengguna (*interface*). Desain antarmuka pengguna dapat dilihat pada Gambar 5 sampai Gambar 7.



Gambar 5. Antarmuka halaman utama



Gambar 6. Antarmuka halaman *reseller* / pelapak



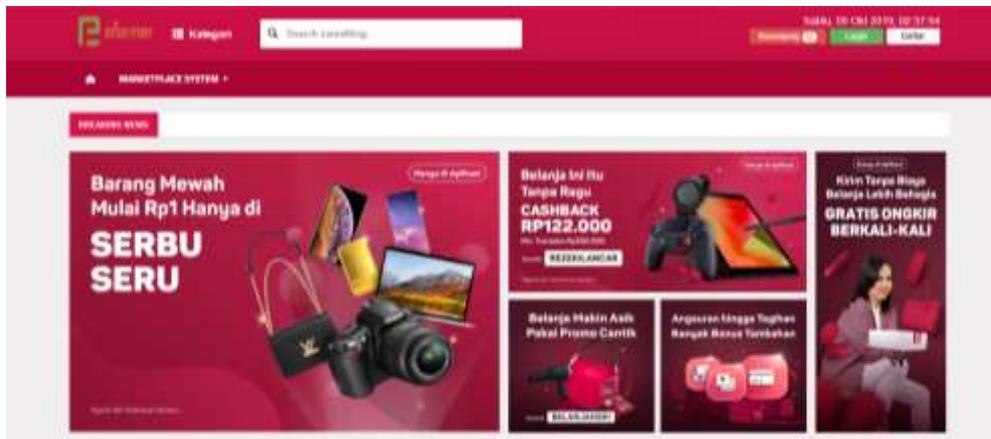
Gambar 7. Antarmuka halaman *administrator*

### 3. Evaluasi *Prototype*

Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah prototyping yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. jika sudah sesuai maka langkah keempat akan diambil. jika tidak, maka prototyping diperbaiki dengan mengulang langkah 1, 2, dan 3. Hasil evaluasi dari prototipe yang dibuat adalah prototipe dilanjutkan ke tahap pengodean.

#### 4. Pengodean Sistem

Pada tahap ini prototipe dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dengan konsep framework. Hasil dari pengodean dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Prototipe *marketplace* pertanian

#### 5. Pengujian Sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan metode *blackbox testing* (Jaya, 2018). Untuk pengujian menggunakan teknik *decision table test* (Ammann *et al.*, 2016). Uji *blackbox* teknik *decision table* akan berfokus pada 3 *test case*, yaitu proses login, konfirmasi pembayaran, transaksi penjualan reseller ke konsumen. Berdasarkan hasil uji yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian dengan *rule* yang ditetapkan memiliki tingkat kesamaan 99.5%

#### 6. Evaluasi Sistem

Pelanggan Berdasarkan hasil pengujian maka dapat disimpulkan bahwa sistem dapat diterima dan digunakan oleh pengguna .

#### 7. Menggunakan Sistem

### KESIMPULAN

Pengembangan e-marketplace pertanian berhasil dibuat dengan hasil pengujian menggunakan metode *blackbox* teknik *decision table* menghasilkan tingkat keberhasilan 100%.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ammann, P., Offutt, J. & Version, I. 2016. Introduction to Software Testing Edition 2 Paul Ammann and Jeff Offutt Instructor Version. 2002–2009.
- Assidqi, Maulana, Y.A.P. & Nur, Taufik, A. 2015. Pembangunan Aplikasi Web E-Commerce Kelompok Tani Katata dengan Metode Iterative And Incremental. 2(2).
- Fachriyan, H.A. & I Putu Eka, W. 2018. Aplikasi Model E-Marketplace dalam E-Agribusiness. *MEDIAGRO*, 14(1): 12–24.
- Jaya, T.S. 2018. Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analisis. *JURNAL INFORMATIKA : Jurnal Pengembangan IT*, 03(02): 45–48.
- Martini, D. 2016. Rancang Bangun E-Marketplace Hortikultura Berbasis Web (Studi Kasus : Kabupaten Barito Kuala). *Phasti*, 40–48.

- Molenaar, R., Wullur, H. & Pinatik, H.F. 2018. Pembuatan Aplikasi E-Coomerce Produk Pertanian berbasis Content Management System (CMS).
- Pratama, R., Hariani, P.S., Wulandari, E. & Ningsih 2018. Membangun Aplikasi Ayopanen Untuk Pengelolaan Transaksi Penjualan Hasil Pertanian Berbasis Website. 07(04): 1–7.
- Purnama, I.K.E., Ariastita, P.G., Dewi, K., Erli, M., Mardi, S. & Nugroho, S. 2018. Penerapan E-Commerce untuk Penguatan UMKM Berbasis Konsep One Village One Product di Kabupaten Karangasem. 2(2): 85–90.
- Rohimah, S., Jaya, T.S. & Maulini, R. 2018. Aplikasi Pengambilan Cuti Kepegawaian Secara Online Berbasis Website Pada Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung. 1–7.
- Sari, L., Efenie, Y. & Anwari 2018. Pengembangan Sistem Informasi E-Farmer di Desa Plakpak Kabupaten Pamekasan Berbasis Web. *Seminar Nasional Humaniora & Aplikasi Teknologi Informasi*.