

## ***E-Commerce* untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) (Studi Kasus : Kabupaten Tana Toraja, Sulawesi Selatan)**

Bestary Gambrien<sup>1</sup>, Risnandar<sup>2</sup>, Ade Rahmat Iskandar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Manajemen Informatika Politeknik Telkom  
<sup>1</sup>gbestary@gmail.com, <sup>2</sup>risnandar01@gmail.com, <sup>3</sup>blog.ader@gmail.com

---

### **Abstrak**

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) Tana Toraja merupakan salah satu usaha produktif yang sering dilakukan oleh sebagian besar kalangan usaha masyarakat Indonesia khususnya Tana Toraja secara turun-temurun. Salah satu usaha produktif yang paling banyak berkembang di Tana Toraja adalah usaha penjualan makanan khas Tana Toraja, dan dari usaha ini mulai muncul berbagai jenis makanan khas Tana Toraja. Sistem penjualan yang dilakukan oleh UMKM makanan khas Tana Toraja masih kurang optimal karena pelanggan diharuskan mendatangi toko dalam melakukan transaksi pembelian secara langsung. E-commerce memberikan manfaat bagi UKM, tetapi saat ini hanya sedikit UKM yang telah mengadopsi e-commerce. Oleh karena itu, perlu diketahui faktor-faktor yang mendorong UKM untuk mengadopsi e-commerce dalam meningkatkan kinerja usahanya. Selama ini, penelitian mengenai e-commerce hanya dilakukan pada bisnis yang berskala besar saja dan banyaknya di luar Indonesia. Sistem e-commerce ini menggunakan metode waterfall. Metode ini melakukan pendekatan secara sistematis dan terurut mulai dari level kebutuhan sistem menuju ke tahap analisis, desain, *coding*, *testing* atau *verification*, dan *maintenance*. Metode waterfall harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Dengan adanya sistem e-commerce dapat memberikan sarana pemesanan dan pengenalan makanan khas Tana Toraja secara online dan dapat mengelola laporan penjualan secara periodik, sehingga dapat membantu para member dalam melakukan pemesanan produk yang diinginkan kapan pun dan di mana pun pelanggan berada.

**Kata kunci:** UMKM, e-commerce, makanan, Tana Toraja, Waterfall

---

### **Abstract**

Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Tana Toraja is one of business that often used by large amount of business people of Indonesia citizen, especially Tana Toraja hierarchically. One of business that the most popular in Tana Toraja is Tana Toraja food selling, and from this business appears many unique Tana Toraja food. But, the business system used by UMKM Tana Toraja is less optimal because on the product buying transaction, the buyer should have direct transaction with the seller. On this application development waterfall. This application is expected to help UMKM in Tana Toraja online buying transaction. So, it can help members to reserve the product in modern way. Besides, this application can help UMKM Tana Toraja to generate buying report too.

**Keywords:** UMKM, Application, E-Commerce

---

### **1. Pendahuluan**

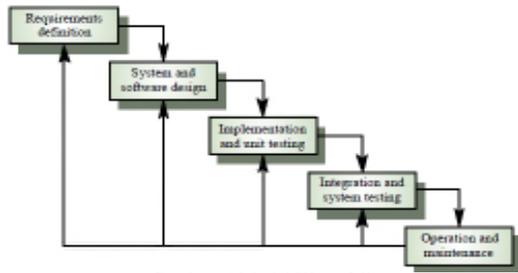
Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah merupakan salah satu usaha produktif yang sering dilakukan oleh sebagian besar kalangan usaha masyarakat Indonesia khususnya Tana Toraja secara turun-temurun. Salah satu usaha produktif yang paling banyak berkembang di Tana Toraja adalah usaha penjualan makanan khas Tana Toraja, dan dari usaha ini mulai muncul berbagai jenis makanan khas dari Tana Toraja. Namun, sistem penjualan yang dilakukan oleh UMKM Tana Toraja dinilai masih kurang optimal karena dalam transaksi pembelian produk, member diharuskan mendatangi toko dan melakukan transaksi pembelian secara langsung dengan penjual.

Permasalahan yang timbul yaitu cara pemesanan makanan khas Tana Toraja yang dilakukan secara *online* yaitu dengan melakukan

pemesanan dan pengenalan makanan khas Tana Toraja. Serta sistem yang digunakan untuk memberi informasi kepada *admin* untuk laporan penjualan dilakukan dengan mengelola laporan penjualan makanan khas Tana Toraja dalam setiap bulannya karena untuk memudahkan member dalam mengatur keuangan perusahaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem e-commerce yang memiliki beberapa fungsionalitas sebagai sarana pemesanan dan pengenalan makanan khas Tana Toraja dan dapat mengelola laporan penjualan makanan khas Tana Toraja secara periodik.

### **2. Metode Pengerjaan**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *Waterfall*.



Gambar 1. Model Waterfall

Ada pun tahapan dalam metode *Waterfall* adalah sebagai berikut:

- a. *Requirements definitions* (Pendefinisian Kebutuhan)  
 Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang dilakukan dengan observasi dan wawancara dan dapat dijadikan pedoman dalam mendefinisikan kebutuhan aplikasi yang akan dibangun dengan kebutuhan pengguna. Proses ini akan menentukan sistem apa yang dibutuhkan oleh pengguna serta bahasa apa yang akan digunakan.
- b. *System and software design* (Desain Aplikasi dan Perangkat Lunak)  
 Tahapan ini untuk menterjemahkan keinginan user menjadi desain teknis yang siap di implementasikan oleh programmer. Dalam tahap ini akan dilakukan perancangan *database* menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD).
- c. *Implementation and unit testing* (Implementasi dan Pengujian Unit)  
 Pada tahap ini merupakan tahap untuk merealisasikan program atau serangkaian unit program dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*.
- d. *Integration and system testing* (Integrasi dan Pengujian Aplikasi)  
 Tahap ini merupakan tahap yang digunakan untuk uji coba terhadap aplikasi yang dibangun. Pengujian ini menggunakan *black box testing* dimana pengujian ini difokuskan pada hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.
- e. *Operation and maintenance* (Pengoperasian dan Perawatan)  
 Pada tahap ini, mengoperasikan aplikasi ini ditempat UMKM Kabupaten Tana Toraja dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian dan perubahan dengan situasi sebenarnya.

### 3. Tinjauan Pustaka

#### 3.1 E-Commerce

*E-Commerce* merupakan suatu sistem atau paradigma tradisional commerce menjadi *electronic commerce* yaitu dengan memanfaatkan teknologi ICT (*Information and communication Technology*), atau dengan kata lain teknologi internet. Definisi e-

commerce secara umum dapat diartikan “proses membeli, menjual baik dalam bentuk barang, jasa ataupun informasi, yang dilakukan melalui media internet” [1].

#### 3.2 Usaha Mikro Kecil Menengah

Sebenarnya kriteria UMKM telah diatur oleh Undang-Undang Nomor 20 tahun 2008 telah didefinisikan tentang apa itu usaha mikro, kecil, dan menengah atau UMKM, usaha produktif milik orang perorangan yang memenuhi kriteria usaha mikro sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2008. Usaha Kecil adalah peluang usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar, yang memenuhi kriteria usaha kecil sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2008. Serta Usaha Menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perseorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan usaha kecil atau usaha besar dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2008 [2].

#### 3.3 Unified Modeling Language (UML)

*Unified Modeling Language* (UML) adalah merupakan sarana bagus untuk mengekspresikan model orientasi objek di berbagai level abstraksi mulai level konseptual sampai level implementasi, dan beragam pandangan: statis dan dinamis. Pemodelan memperjelas yang perlu dan telah dilakukan pembangunan *UML* dapat menjadi sarana dokumentasi seluruh tahap pengembang [3].

#### 3.4 Mystructure Query Language (Mysql)

*Database MYSQL* sebenarnya memiliki cakupan bahasan yang luas, misalnya tentang instalasi *database*, *administrasi database*, *trigger*, *store procedure*, pemilihan *engine database* *MySQL* (*MyISAM*, *InnoDB*), replikasi, dan sebagainya. *MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data (RDBMS) yang menggunakan satu atau lebih tabel. *Database* terhubung menyimpan data pada table yang terpisah. *MySQL* merupakan perangkat lunak open source yang dapat digunakan secara gratis dan multiplatform yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi. Selain itu *MySQL* juga bersifat multithread yaitu *SQL server* yang mendukung *software client* dan library yang

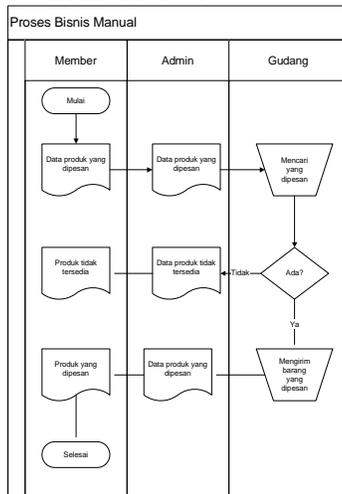
berbeda, MySQL merupakan database yang sangat cepat, dapat diandalkan dan mudah untuk digunakan. MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik [4].

### 3.5 Framework Codeigniter

Codeigniter adalah sebuah *framework* untuk web yang dibuat dalam format *PHP*. Format yang dibuat ini selanjutnya dapat digunakan untuk membuat sistem aplikasi web kompleks. Codeigniter dapat mempercepat proses pembuatan web, karena semua *classes* dan modul yang dibutuhkan sudah ada dan kita hanya tinggal menggunakannya kembali pada aplikasi web yang akan dibuat [5].

## 4 Analisis dan Perancangan

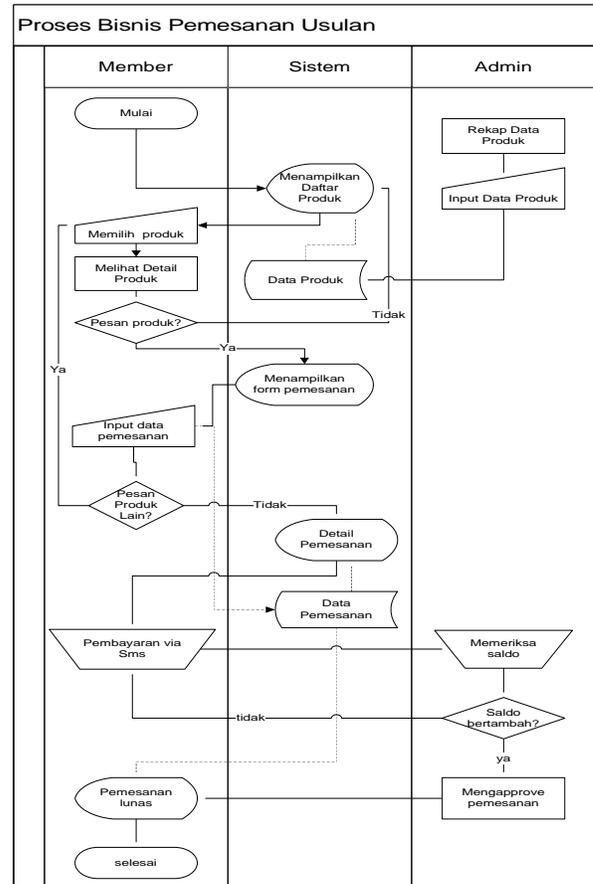
### 4.1 Proses Bisnis Manual



Gambar 2. Sistem Lama

Proses manual yang digunakan saat pembeli melakukan pendataan terhadap produk yang akan dipesan, kemudian produk dipesan tersebut diberikan kepada pemilik kemudian memberitahukan kepada pembeli, dan jika produk tersebut tidak ada maka akan ada pemberitahuan kepada pembeli bahwa produk yang dipesan tidak tersedia

### 4.2 Proses Bisnis Usulan



Gambar 3. Sistem Usulan

Pada bisnis proses pemesanan usulan, *member* dapat melihat daftar dari data produk yang sebelumnya telah diinputkan oleh *admin*. *Member* dapat memilih produk untuk melihat detail produk melalui daftar produk yang ditampilkan. Jika *member* berminat untuk memesan produk, *member* dapat mengisi form pemesanan yang akan dicatat di data pemesanan pada sistem. Ketika *member* menginputkan data pemesanan, *admin* akan menerima SMS sebagai notifikasi adanya pemesanan barang baru, untuk selanjutnya jika *member* ingin memesan produk lain, maka *member* tersebut bisa memilih produk lagi dan bila tidak memesan, sistem akan menampilkan detail pemesanan selanjutnya melakukan transaksi pembayaran. Ketika *member* selesai melakukan pembayaran, maka *admin* akan memeriksa saldo, jika saldo bertambah maka *admin* akan mengapprove pemesanan dan memberitahukan kepada *member* bahwa pemesanan yang dilakukan telah lunas. Proses dinyatakan selesai, setelah menerima bukti transaksi dan SMS konfirmasi.

## 5 Analisis Kebutuhan Sistem

### 5.1 Use Case Diagram

Gambar 4 merupakan *Use Case Diagram* untuk pemodelan yang menggambarkan kelakuan sistem yang akan dibuat.



Gambar 4. Use Case Diagram

Tabel 1 menjelaskan tentang skenario *use case*.

TABEL 1  
LOGIN

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
<b>1. Memasukkan username dan password</b>	
	2. Mengecek valid tidaknya data masukan
	3. Masuk ke aplikasi <i>e-commerce</i> UMKM.
<b>Skenario Alternatif</b>	
<b>1. Memasukkan username dan password</b>	
	2. Mengecek valid tidaknya data masukan
	3. Menampilkan pesan login tidak valid
<b>4. Memasukkan username dan password yang valid</b>	
	5. Mengecek valid tidaknya data masukan
	6. Masuk ke aplikasi <i>e-commerce</i> UMKM

TABEL 2  
LIHAT MENU

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
<b>Skenario Normal</b>	
<b>1. Member membuka aplikasi e-commerce UMKM</b>	
	2. Menampilkan <i>home</i>
	3. Masuk ke halaman produk

TABEL 3  
PESAN PRODUK

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
<b>1. Memasukkan data pemesanan sesuai jumlah yang diinginkan</b>	
	2. Mengecek valid tidaknya data masukan
	3. Menyimpan data pemesanan ke basis data
<b>Skenario Alternatif</b>	
<b>1. Memasukkan data pemesanan sesuai jumlah yang diinginkan</b>	
	2. Mengecek valid tidaknya data masukan
	3. Mengeluarkan pesan bahwa data masukan tidak valid
<b>4. Memperbaiki data masukan yang tidak valid</b>	
	5. Mengecek valid tidaknya data masukan
	6. Menyimpan data pemesanan ke basis data
	7. Menampilkan pesan sukses disimpan

TABEL 4  
KONFIRMASI PEMESANAN

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Member login</i> dan sudah masuk ke dalam sistem	
2. Buka <i>menu profil</i>	
4. Memasukkan dari bank, bank tujuan, jumlah kirim, dan <i>upload bukti pengiriman</i> untuk konfirmasi pembayaran	3. Klik <i>link</i> konfirmasi
	5. Mengecek tidaknya data masukan <i>valid data</i>
	6. Menyimpan data yang telah diubah ke basis data
	7. Menampilkan pesan bahwa data sukses di konfirmasi
<b>Skenario Alternatif</b>	
1. Berhasil <i>login</i> dan sudah masuk ke dalam sistem	
2. Buka <i>menu profil</i>	
4. Memasukkan dari bank, bank tujuan, jumlah kirim, dan <i>upload bukti pengiriman</i> untuk konfirmasi pembayaran	3. Klik <i>link</i> konfirmasi
	5. Mengecek tidaknya data masukan <i>valid data</i>
	6. Menampilkan pesan data masukan tidak <i>valid</i>
7. Memasukkan gambar yang benar	8. Mengecek tidaknya data masukan <i>valid data</i>
	9. Menyimpan data yang telah diubah ke basis data

TABEL 5  
KELOLA DATA PRODUK

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
<b>Skenario Normal</b>	
1. Memasukkan Data Produk	
	2. Mengecek tidaknya masukan <i>valid data</i>
	3. Menyimpan produk ke dalam basis data
	4. Menampilkan pesan produk berhasil dimasukkan
<b>Skenario Alternatif</b>	
1. Memasukkan data produk	
	2. Mengecek tidaknya masukan <i>valid data</i>
	3. Menampilkan pesan bahwa data masukan belum <i>valid</i> (masih ada data yang belum diisi)
4. Memperbaiki data masukan yang belum <i>valid</i>	
	5. Mengecek tidaknya masukan <i>valid data</i>
	6. Menyimpan produk ke dalam basis data
	7. Menampilkan pesan <i>input</i> produk berhasil dilakukan

TABEL 6  
VIEW DATA MEMBER

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
<b>Skenario Normal</b>	
1. <i>Admin</i> membuka aplikasi <i>e-commerce</i> UMKM	
	2. Mengecek tidaknya masukan <i>valid data</i>
	3. Menampilkan Nama, Jenis Kelamin, Telepon, Email, Alamat, Tanggal Daftar
4. <i>Admin</i> mencari data <i>member</i> berdasarkan nama	
	5. Mengecek tidaknya masukan <i>valid data</i>
	6. Menampilkan Nama, Jenis Kelamin, Telepon, Email, Alamat, Tanggal Daftar

TABEL 7  
KELOLA PEMESANAN

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Admin</i> melakukan login	2. Masuk ke aplikasi laporan pemesanan
3. Melakukan proses peng- <i>approv</i> -an konfirmasi	4. Sistem menyimpan <i>input</i> -an data pemesanan ke dalam basis data
<b>Skenario Alternatif</b>	
1. <i>Admin</i> melakukan login	2. Masuk ke aplikasi laporan pemesanan
3. Melakukan proses peng- <i>approv</i> -an konfirmasi	4. Menampilkan pesan sudah konfirmasi

TABEL 8  
VIEW LAPORAN PENJUALAN

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
<b>Skenario Normal</b>	
1. <i>Admin</i> membuka aplikasi <i>e-commerce</i> UMKM	2. Menampilkan Nama Produk dan tahun pemesanan
<b>Skenario Alternatif</b>	
1. <i>Admin</i> membuka aplikasi <i>e-commerce</i> UMKM	2. Menampilkan Nama Produk dan tahun pemesanan
	3. Menampilkan <i>button search</i>
4. <i>Admin</i> mencari produk berdasarkan nama produk dan tahun pemesanan	5. Menampilkan jumlah pemesanan dan bulan serta tahun pemesanan

## 6 Implementasi dan Pengujian

### 6.1 Desain Antarmuka

Daftar merupakan halaman untuk melakukan pendaftaran sebagai *member*. Pada gambar di bawah ini akan tersedia *form* pengisian dimana *form* ini akan diisi data lengkap dari calon *member*.



Gambar 5. Daftar

Halaman Daftar Produk (Gambar 6) merupakan halaman dimana daftar produk yang terdapat gambar produk, nama produk, stok, harga produk, dan keterangan, dimana si *member* dapat melihat secara lebih *detail* produk-produknya dan juga disebelah kanan terdapat tulisan pesan, maka para *member* dapat mengklik pesan untuk memesan produk yang ingin dibeli.



Gambar 6. Halaman Daftar Produk

Halaman Keranjang Belanja (Gambar 7) merupakan halaman untuk menampilkan produk yang telah dipesan dan pada halaman ini juga terdapat *detail* pemesanan dan tujuan pengiriman pesanan.



Gambar 7. Halaman Keranjang Belanja

### 6.2 Pengujian

Pengujian yang dilakukan yaitu dengan menggunakan metode *blackbox* yaitu pengujian

yang dilakukan dengan cara mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 9-11

TABEL 9  
LOGIN

Nama field	Tipe masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil keluaran	Status Uji
<b>Username</b>	Huruf(A-Z,a-z), Angka(0-9) Ex:tari Kosong	Tersimpan	Tersimpan	OK
		Muncul Pesan Kesalahan	Muncul Pesan Kesalahan	OK
<b>Password</b>	Huruf(A-z,a-z), Angka(1-9) Kosong	Tersimpan	Tersimpan	OK
		Muncul Pesan Kesalahan	Muncul Pesan Kesalahan	OK

TABEL 10  
DAFTAR

Nama field	Tipe masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil keluaran	Status uji
<b>Nama</b>	Huruf(A-Z,a-z), min:3karakter, max:20karakter. Ex:tari Kosong	Tersimpan	Tersimpan	OK
		Muncul Pesan Kesalahan	Muncul Pesan Kesalahan	OK
<b>Jenis Kelamin</b>	Select Option	Tersimpan	Tersimpan	OK
<b>Email</b>	Huruf(A-Z,a-z), Angka(1-9), min:3karakter, max:20karakter. Ex:tari Kosong	Tersimpan	Tersimpan	OK
		Muncul Pesan Error	Muncul Pesan Error	OK
<b>Telepon</b>	Angka(1-9), min:3karakter, max:30karakter. Kosong	Tersimpan	Tersimpan	OK
		Muncul Pesan	Muncul Pesan	OK

		Error	Error	
<b>Alamat</b>	Huruf(A-Z,a-z), Angka(1-9), Karakter Kosong	Tersimpan	Tersimpan	OK
		Muncul Pesan Error	Muncul Pesan Error	OK
<b>Username</b>	Huruf(A-Z,a-z), min:3karakter, max:20karakter. Ex:tari Kosong	Tersimpan	Tersimpan	OK
		Muncul Pesan Error	Muncul Pesan Error	OK
<b>Password</b>	Huruf(A-z,a-z), Angka(1-9), min:3karakter, max:20karakter. Kosong	Tersimpan	Tersimpan	OK
		Muncul Pesan Error	Tersimpan	OK

TABEL 11  
TAMBAH PRODUK

Nama Field	Tipe masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil keluaran	Status uji
<b>Nama</b>	Huruf(A-Z,a-z), min:3karakter, max:20karakter. Ex:tari Kosong	Tersimpan	Tersimpan	OK
		Muncul Pesan Error	Muncul Pesan Error	OK
<b>Harga</b>	Angka(1-9), min:3karakter, max:50karakter. Kosong	Tersimpan	Tersimpan	OK
		Muncul Pesan Error	Muncul Pesan Error	OK
<b>Stok</b>	Angka(1-9), min:3karakter, max:10karakter. Kosong	Tersimpan	Tersimpan	OK
		Muncul Pesan Error	Muncul Pesan Error	OK
<b>File</b>	Image(jpg.png) Kosong	Tersimpan	Tersimpan	OK
		Muncul	Muncul	OK

<b>Keterangan</b>	Huruf(A-Z,a-z)	Pesan <i>Error</i> Tersimpan	Pesan <i>Error</i> Tersimpan	OK
	Kosong	Muncul Pesan <i>Error</i>	Muncul Pesan <i>Error</i>	OK

## 7 Simpulan

Berdasarkan analisis dalam pembuatan Aplikasi *E-Commerce* UMKM ini maka dapat disimpulkan bahwa sistem e-commerce ini merupakan sarana pemesanan dan pengenalan makanan khas Tana Toraja yang dapat mengelola laporan penjualan makanan khas Tana Toraja secara periodik.

## Daftar Pustaka

- [1] Ade Hendraputra, *Aplikasi E-commerce.*: Telkom Polytechnic, 2009.
- [2] Priastuti, *Pengertian UMKM, Usaha Mikro Kecil dan Menengah*, 03rd ed.: <http://www.indojaya.com/bisnis/koperasi/349-pengertian-umkm-usaha-mikro-kecil-dan-menengah.html>, 2012.
- [3] Bambang Hariyanto, *Esensi-esensi Bahasa Pemrograman Java*. Bandung: Informatika, 2010.
- [4] Rosa, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula, 2011.
- [5] Komang Wiswakarma, *9 Langkah Menjadi Master Framework Codeigniter*. Bekasi, Jawa Barat: Lokomedia, 2010.