

**RANCANG BANGUN ELEKTRONIK USAHA MIKRO KECIL MENENGAH (E-UMKM) BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS UMKM KABUPATEN GROBOGAN)**

Ngatmin<sup>1</sup>, Solikhin<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Teknik Informatika, STMIK Himsya Semarang

<sup>2</sup>Sistem Informasi, STMIK Himsya Semarang

<sup>1</sup>ngademind@gmail.com, <sup>2</sup>lihien\_2006@yahoo.com

**Abstrak**

Sektor usaha mikro, kecil dan menengah yang tersebar di Kabupaten Grobogan sangat bervariasi. Jenis usaha yang diinventarisasi meliputi usaha hasil pertanian, kehutanan dan aneka usaha lainnya. Secara umum usaha yang terdapat di Kabupaten Grobogan merupakan usaha mikro dan kecil, sedangkan untuk usaha menengah jumlahnya tidak banyak. Produk usaha yang dihasilkan Kabupaten Grobogan sudah dapat menembus pasar nasional. Dinas Koperasi Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kabupaten Grobogan menyediakan informasi mengenai Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) namun masih terikat dengan waktu karena pembeli atau investor yang ingin mendapatkan informasi mengenai UMKM ini harus datang secara langsung ke Dinas Koperasi Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kabupaten Grobogan. Dalam penulisan ini diusulkan suatu informasi penyebaran UMKM yang lebih baik dan rinci kedalam sebuah smartphone berbasis android. Untuk merealisasikan aplikasi e-umkm Kabupaten Grobogan berbasis android peneliti memulai dengan mengumpulkan data primer dan data sekunder, tools untuk perancangan sistem menggunakan model UML (Unified Modelling Language). Editor aplikasi menggunakan Android Studio 1.5 dan Java Development Kit (JDK) versi 1.8.0\_65 agar aplikasi android dapat berjalan pada komputer. Dengan menggunakan aplikasi e-umkm kabupaten grobogan diharapkan dapat memberikan informasi tentang usaha mikro kecil menengah di Kabupaten Grobogan kepada pembeli atau investor secara realtime dan up to date.

**Kata kunci :** e-umkm kab.grobogan, sistem elektronik, aplikasi android.

**1. Pendahuluan**

Perkembangan teknologi informasi di era globalisasi saat ini sangat cepat. Saat ini teknologi informasi sudah menjadi tuntutan dan kebutuhan dalam segala aspek kehidupan. Keberadaan informasi yang *realtime*, cepat dan akurat menjadi hal yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia saat ini. Data dan informasi yang diperlukan tentu harus

mudah diakses dengan efektif dan efisien oleh berbagai pihak yang berkepentingan.

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) memerlukan banyak terobosan untuk terus meningkatkan pemasaran produk sehingga produk dapat dipasarkan lebih luas dan lebih mudah dari yang sudah ada saat ini. Salah satu dari inovasi tersebut adalah dengan menggunakan teknologi pemasaran yang mampu melewati batas negara dengan

mudah, yaitu teknologi informasi dan komunikasi. Mukhyi (2008), menyebutkan “Fenomena yang ada saat ini belum banyak dan bahkan masih banyak UKM yang belum dan tidak menggunakan bantuan teknologi informasi”. Oleh karena itu ada baiknya teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang saat ini mulai dikembangkan dalam hal ini sebagai media pemasaran.

Sektor industri mikro, kecil dan menengah yang tersebar di Kabupaten Grobogan sangat bervariasi. Jenis usaha yang diinventarisasi meliputi usaha hasil pertanian, kehutanan dan aneka usaha lainnya. Secara umum usaha yang terdapat di Kabupaten Grobogan merupakan industri mikro dan kecil, sedangkan untuk industri menengah jumlahnya tidak banyak. Produk industri yang dihasilkan Kabupaten Grobogan sudah dapat menembus pasar nasional. Dinas Koperasi Usaha Mikro Kecil dan Menengah (DINKOP UMKM) Kabupaten Grobogan menyediakan informasi mengenai Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) namun masih terikat dengan waktu karena pembeli atau investor yang ingin mendapatkan informasi mengenai UMKM ini harus datang secara langsung ke DINKOP UMKM Kabupaten Grobogan. Setelah mendapatkan informasi lokasi tersebut pelanggan atau investor baru

dapat mengunjungi ke lokasi yang diinginkan. Dengan cara ini memerlukan banyak waktu dan kurang efektif karena data yang diberikan oleh Dinas Koperasi Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kabupaten Grobogan masih berupa data yang kurang rinci dan belum *up to date*. Untuk itu diperlukan suatu metode penyajian informasi penyebaran UMKM yang lebih baik dan dapat menampilkan lokasi berbagai usaha disertai dengan informasi-informasi yang berkaitan dengan usaha tersebut yang lebih rinci dan dapat diakses sewaktu-waktu. Dengan adanya latar belakang tersebut maka peneliti mengusulkan rancang bangun e-umkm Kabupaten Grobogan berbasis *Android*”. Dengan e-umkm tersebut bidang-bidang usaha akan ditampilkan dalam bentuk informasi berbasis android, sehingga dapat dengan mudah diakses oleh masyarakat melalui *smartphone* secara *realtime* tanpa terikat waktu dan batasan wilayah.

Penulisan ini bertujuan untuk :

- a. Merancang dan membangun e-umkm Kabupaten Grobogan berbasis android.
- b. Memetakan UMKM di Kabupaten Grobogan.
- c. Mengetahui potensi wilayah di Kabupaten Grobogan.

## 2. Kajian Pustaka

Banyak penulis yang telah melakukan penelitian di bidang Sistem

Elektronik ini diantaranya penelitian pada e-umkm di kota Solo studi kasus umkm tekstil. Model pengembangan sistem menggunakan *web engineering* yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *customer communication*, *planning*, *modelling*, *construction* dan *deployment*. Pada penulisan ini terdapat beberapa bagian halaman hak akses, diantaranya halaman pengunjung (*public*), halaman pemilik umkm (*member*), halaman Dinas Koperasi dan UMKM (*administrator*). E-umkm ini berfokus pada transaksi jual beli untuk memasarkan produknya secara gratis dan untuk menjaring pemilik umkm untuk menjalin kerja sama yang baik dengan mitra bisnis mereka (Ayu, 2014).

Penelitian yang lainnya adalah sistem informasi *E-Commerce* untuk usaha *fashion* studi kasus Omah Mode Kudus. Pada penulisan ini menyediakan fasilitas seperti : katalog produk yang berisi gambar dan informasi produk, tata cara pembelian, biaya pengiriman pesanan, total biaya keseluruhan transaksi serta membuat laporan penjualan bulanan. Aplikasi ini dapat membantu pihak *vendor* untuk mempromosikan produknya dan mempermudah dalam pengelolaan *e-commerce* yang dimiliki juga dapat membantu pihak konsumen yang ingin mendapatkan informasi dan memesan produk tanpa harus datang langsung ke

toko serta mengetahui perkembangan stok koleksi terbaru dan tren pakaian tanpa harus menghubungi *vendor* via sms/telepon. Metode penulisan menggunakan diagram alir, meliputi survei sistem, analisa sistem, desain sistem, implementasi sistem dan pemeliharaan sistem. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman html dan basis data Sql (Haryanti, 2012).

### **2.1 E-Commerce**

Perdagangan elektronik (*electronic commerce*, disingkat EC, atau *e-commerce*) mencakup proses pembelian, penjualan, transfer, atau pertukaran produk, layanan atau informasi melalui jaringan komputer, termasuk internet. Beberapa orang memandang istilah perdagangan (*e-commerce*) hanya untuk menjelaskan transaksi yang dapat dilakukan antar mitra bisnis. Jika definisi ini digunakan, beberapa orang menyadari bahwa istilah *e-commerce* sangat sempit. Sehingga, banyak yang menggunakan istilah *e-bussines* sebagai istilah penggantinya. Bisnis elektronik (*electronic bussiness* atau *e-bussines*) mengarah pada definisi EC yang lebih luas, tidak adanya pembelian dan penjualan barang saja. Tetapi juga layanan pelanggan, kolaborasi dengan mitra bisnis. Lainnya memandang *e-bussines* sebagai “aktivitas selain pembelian dan

penjualan” di internet, seperti kolaborasi dan aktivitas intra bisnis.

## 2.2 Android

Istilah “Android” berawal pada kata Yunani *andr-*, yang berarti “laki-laki” dan akhiran *-eides*, yang berarti “sama atau spesies”. Jika diartikan secara bersama-sama maka berarti “manusia” Android adalah sebuah *software stack* untuk perangkat mobile yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi kunci. Android dikeluarkan oleh Google Inc pada bulan November 2007, bersifat *open source* sehingga para pengembang dapat membuat aplikasi sendiri untuk perangkat *mobile* sesuai dengan kebutuhan. Dalam pengembangan aplikasi Android menyediakan Android SDK yang menyediakan *tools* dan API untuk para pengembang aplikasi dengan *platform* Android. Android menggunakan Java sebagai bahasa pemrograman (Android, 2013).



Gambar 1. Logo Android

## 3. Metode

Data dalam penulisan ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer didapat dari peninjauan secara langsung ke lokasi dan *interview* untuk memperoleh informasi umkm diantaranya nama pemilik, alamat, nomor telpon, nama usaha, jenis usaha, jumlah tenaga kerja, aset dan omset per tahun. Data sekunder didapat dari studi literatur judul buku yang terkait dengan penulisan dan data yang diperoleh dari Dinas Koperasi Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kabupaten Grobogan.

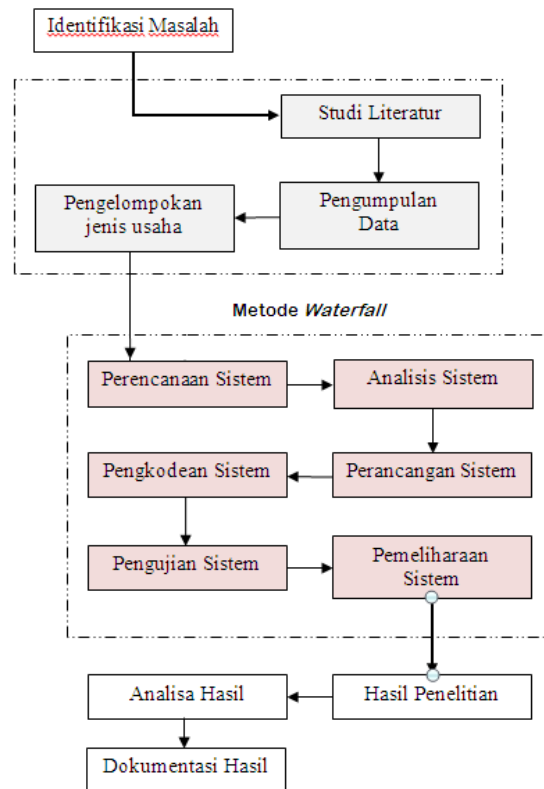
Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak yang digunakan meliputi :

1. Perangkat Keras yang terdiri dari :
  - a. Perangkat laptop dengan spesifikasi Prosesor *Intel Core i3*, RAM 4 GB, Hardisk 500 GB, *Mouse* dan *keyboard standard*,
  - b. Kamera,
  - c. Smartphone Android OS Lolipop.
2. Perangkat Lunak yang terdiri dari :
  - a. *Android Studio 2.0*, digunakan untuk media pembuatan aplikasi,
  - b. *Java Development Kit (JDK)*, agar komputer dapat membaca bahasa pemrograman Java..
  - c. *Adobe Photoshop CS6* dan *Corel Draw X7*, digunakan untuk

pembuatan tampilan user interface.

d. Edraw Max 6.3, untuk desain diagram.

Adapun Kerangka Kerja yang digunakan untuk menyelesaikan tujuan kegiatan ini adalah seperti yang nampak pada gambar 2.



Gambar 2. Kerangka Kerja

Analisis kebutuhan dalam pembuatan elektronik usaha mikro kecil dan menengah berbasis Android di Kabupaten Grobogan dibuat dengan

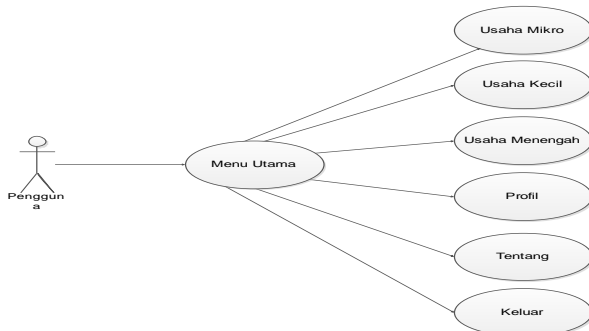
membandingkan proses yang sudah berjalan dengan sistem yang dibutuhkan seperti Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Sistem

| Proses yang sudah berjalan   | Sistem yang dibutuhkan   |
|--|--|
| 1. Minimnya ketersediaan informasi umkm di Kabupaten Grobogan sehingga kurang dikenal di masyarakat. | Penerapan sistem elektronik usaha mikro kecil menengah (e-umkm) berbasis android merupakan langkah yang tepat untuk mengetahui informasi |

- |  |  |
|--|--|
| <p>2. Tidak adanya sistem yang efektif untuk investor atau pengguna untuk mengetahui informasi umkm yang ada di Kabupaten Grobogan.</p> <p>3. Informasi yang ditampilkan dalam website belum lengkap karena jarang di <i>update</i> dan untuk membuka <i>website</i> tersebut membutuhkan koneksi internet dan <i>website</i> terlalu berat untuk diakses.</p> | <p>usaha mikro kecil menengah yang ada di Kabupaten Grobogan yang dapat diakses melalui <i>smartphone</i> pengguna setiap saat dan tidak membutuhkan koneksi internet sehingga aplikasi bisa berjalan lebih cepat.</p> |
|--|--|

Perancangan sistem pada aplikasi sistem elektronik usaha mikro kecil dan menengah Kabupaten Grobogan berbasis Android menggunakan model UML yang seperti ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Use Case Aplikasi E-UMKM Grobogan

*Use case* diagram pada sistem elektronik usaha mikro kecil menengah Kabupaten Grobogan berbasis Android memaparkan tentang penggunaan aplikasi secara optional oleh *user*. *User* adalah pengguna aplikasi yang dapat dengan bebas menggunakan aplikasi elektronik usaha mikro kecil menengah Kabupaten Grobogan berbasis Android. Ada beberapa

aktivitas yang dapat dilakukan oleh user pada aplikasi ini, yaitu :

Pada halaman awal aplikasi elektronik usaha mikro kecil menengah Kabupaten Grobogan berbasis Android sistem akan *me-load* data-data yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi seperti data gambar dan fungsi-fungsi algoritma dan lain-lain. Pada halaman awal aplikasi terdiri dari *image button* usaha mikro, usaha kecil, usaha menengah, profil, tentang, keluar.

- 1) Jika *user* memilih menu usaha mikro atau usaha kecil atau usaha menengah maka akan muncul *image button* jenis-jenis usaha dan apabila dipilih salah satu jenis usaha maka akan muncul *ListPicker* pilihan usaha umkm, kemudian didalamnya terdapat beberapa *label* yaitu jenis usaha, nama usaha, informasi produk, jumlah tenaga kerja, omset per tahun dan *button* kontak pemilik umkm, *image* produk-produk yang diproduksi

**Rancang Bangun Elektronik Usaha Mikro Kecil Menengah (E-UMKM) Berbasis Android (Studi Kasus UMKM Kabupaten Grobogan)**  
( Ngatmin & Solikhin)

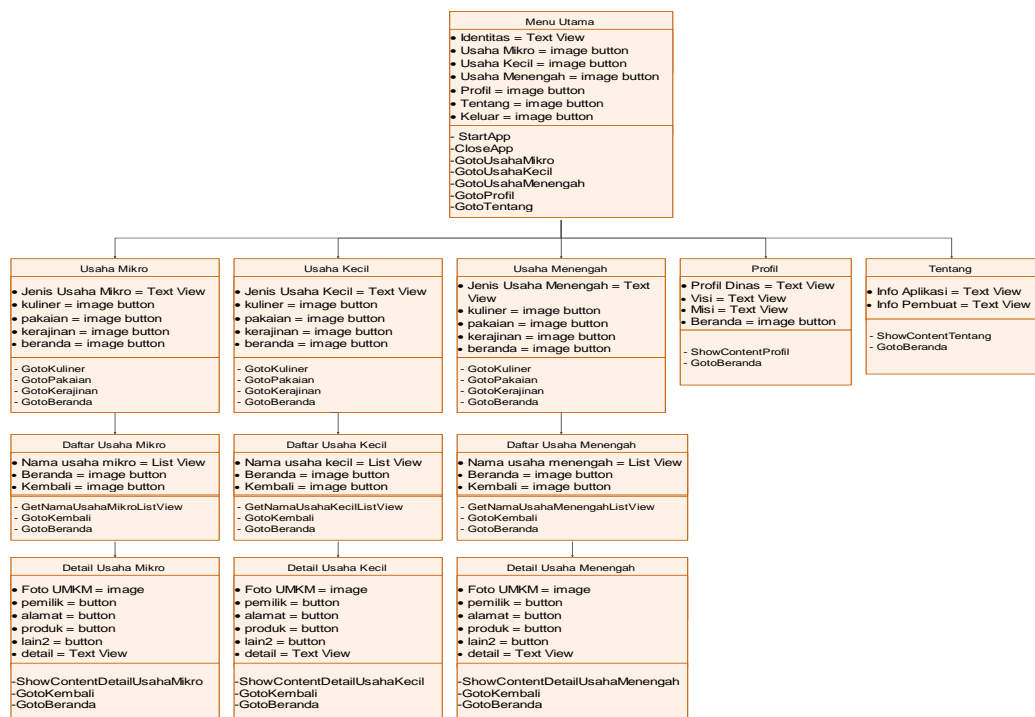
dimana *case* ini merupakan bagian dari konten nama umkm dan informasinya.

- 2) Jika *user* memilih *button* telpon penting maka akan muncul *list* nomor telpon penting yang ada di Kabupaten Grobogan.
- 3) Jika user memilih *button* Profil maka akan muncul keterangan dari profil Dinas Koperasi, Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kabupaten Grobogan.
- 4) Jika user memilih *button* Tentang maka akan muncul riwayat atau keterangan dari aplikasi Sistem

Elektronik Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kabupaten Grobogan Berbasis Android.

- 5) Jika user memilih *button* Keluar maka sistem akan menutup aplikasi.

*Class* diagram ( gambar 4) memberikan gambaran statis tentang sistem atau komponen perangkat lunak yang kompleks. Aplikasi ini mempunyai *class* diagram dari sisi user. Berikut ini adalah gambar rancangan objek berupa *class* diagram tersebut.

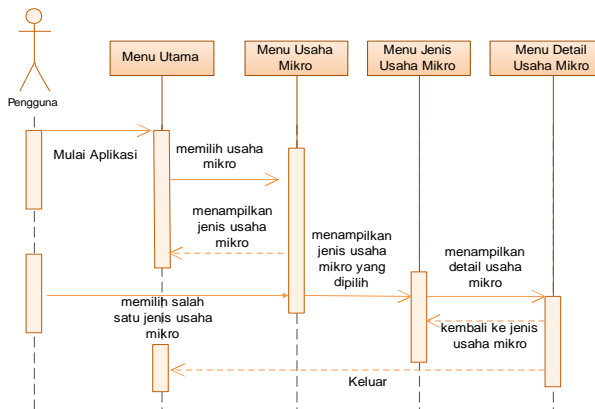


Gambar 4. *Class Diagram* Aplikasi E-UMKM Kab. Grobogan

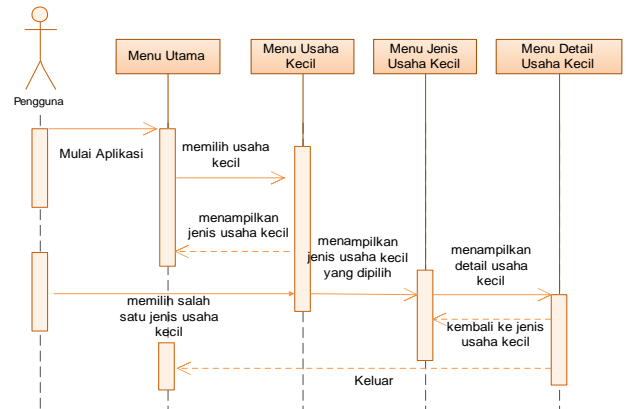
*Sequence* diagram pada aplikasi Sistem Elektronik Usaha Mikro Kecil Menengah Kabupaten Grobogan Berbasis Android, dimulai ketika menjalankan

aplikasi kemudian masuk kedalam halaman Menu Utama dengan berbagai macam pilihan *image button*. Untuk melihat spesifikasi dari sebuah pilihan

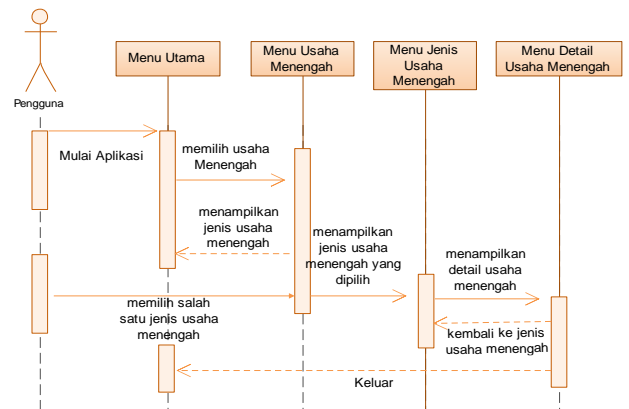
image button yang ada maka user harus memilih sebuah image button kemudian akan ditampilkan sub-menu dari masing-masing image button tersebut. Dari sub-menu tersebut akan ditampilkan informasi yang sesuai dengan pilihan pengguna. Berikut adalah salah satu sequence diagram Usaha Mikro.



Gambar 5. Diagram Sequence Menu Usaha Mikro



Gambar 6. Diagram Sequence Menu Usaha Kecil



Gambar 7. Diagram Sequence Menu Usaha Menengah

Berikut adalah Perancangan Databasenya,

Tabel 2. Tabel Kategori Usaha

| Field         | Type    | Ukuran | Keterangan  |
|---------------|---------|--------|-------------|
| id_kategori   | int     | 5      | primary key |
| nama_kategori | varchar | 30     |             |

Tabel 3. Tabel Jenis Usaha

| Field            | Type    | Ukuran | Keterangan  |
|------------------|---------|--------|-------------|
| id_jenis         | Int     | 5      | primary key |
| nama_jenis_usaha | varchar | 30     |             |
| id_kategori      | Int     | 5      |             |

Tabel 4. Tabel Master Usaha

| Field             | Type    | Ukuran | Keterangan  |
|-------------------|---------|--------|-------------|
| id_master_usaha   | Int     | 5      | primary key |
| nama_master_usaha | varchar | 30     |             |
| id_kategori       | Int     | 5      |             |
| id_jenis          | Int     | 5      |             |

Tabel 5. Tabel Detail Usaha

| Field         | Type    | Ukuran | Keterangan  |
|---------------|---------|--------|-------------|
| id_detail     | Int     | 5      | primary key |
| nama_usaha    | Varchar | 30     |             |
| Pemilik       | Varchar | 100    |             |
| Alamat        | Varchar | 100    |             |
| jenis_produk  | Varchar | 50     |             |
| gambar_produk | Varchar | 100    |             |
| jumlah_tenaga | Int     | 11     |             |
| Asset         | Int     | 11     |             |
| Omset         | Int     | 11     |             |
| id_jenis      | Int     | 5      |             |

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Sistem e-umkm Kabupaten Grobogan berbasis Android yang dibangun pada penulisan ini dapat dioperasikan pada *smartphone* android minimal versi ICS (*Ice Cream Sandwich*). Aplikasi ini mempermudah pengguna dalam mencari informasi tentang jenis-jenis usaha mikro kecil maupun menengah di Kabupaten Grobogan.

Proses pengujian aplikasi Sistem Elektronik Usaha Mikro Kecil Menengah Kabupaten Grobogan Berbasis Android dilakukan untuk mengetahui hasil dari perancangan aplikasi yang telah dibuat, baik itu dari segi *design interface* maupun sistem pemrogramannya.

Pada pengujian aplikasi ini terdapat beberapa parameter yang digunakan untuk memastikan bahwa aplikasi telah berjalan sesuai rancangan, antara lain berjalannya seluruh fungsi dari setiap fitur yang ada pada aplikasi serta

aplikasi dapat menunjukkan informasi nama-nama umkm yang ada di kabupaten Grobogan baik mikro, kecil maupun menengah.

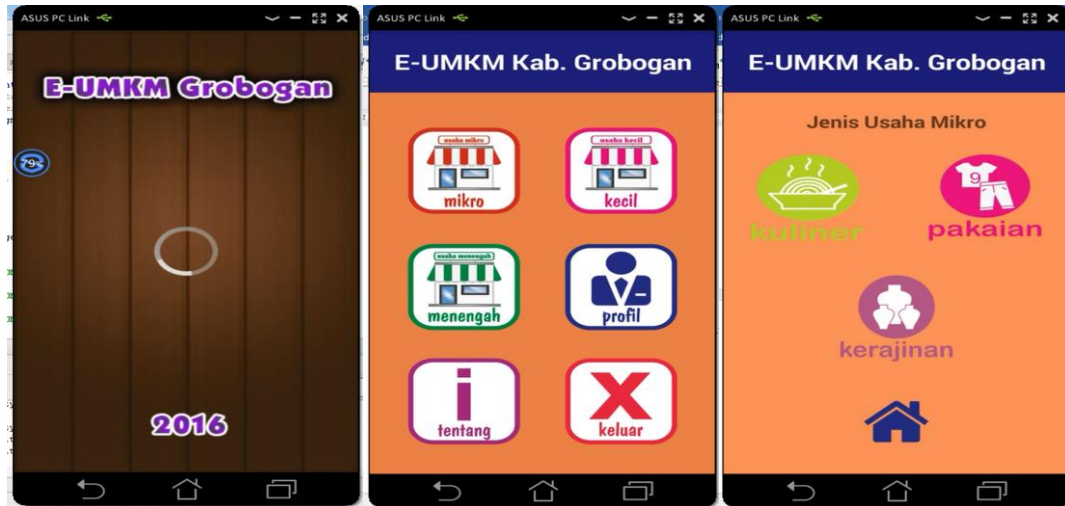
Prosedur Pengujian pada aplikasi sistem e-umkm Kabupaten Grobogan berbasis Android dimaksudkan untuk mengetahui kinerja dari aplikasi. Pengujian aplikasi dilakukan dengan menginstal aplikasi ke *smartphone* Asus Zenfone 4 dengan spesifikasi :

- 1) Sistem Operasi: Android OS, versi 4.4.2 (*KitKat*)
- 2) Prosesor: Intel Atom Z252, Dual-core 1.2 GHz, PowerVR SGX544MP2
- 3) GPS : Yes, with A-GPS, GLONASS
- 4) Memori : RAM 1 GB, Internal 8GB, eksternal 8GB

Pada prosedur pengujian *interface* aplikasi E-UMKM Kabupaten Grobogan berbasis Android ini akan dijelaskan mengenai penggunaan aplikasi mulai dari

user membuka aplikasi hingga mengakses setiap informasi yang ada dan menjalankan

fitur yang disediakan aplikasi.



Gambar 8. Menu E-UMKM Kabupaten Grobogan



Gambar 9. Produk E-UMKM Kabupaten Grobogan

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, perancangan dan pembuatan program sampai dengan tahap penyelesaian, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan bahwa Sistem Elektronik Usaha Mikro Kecil Menengah Kabupaten Grobogan Berbasis Android dapat memberikan informasi

mengenai nama umkm, pemilik, jenis usaha, jumlah tenaga kerja, jumlah aset dan omset.

Sistem Elektronik Usaha Mikro Kecil Menengah Kabupaten Grobogan Berbasis Android dapat memberikan informasi tentang usaha mikro kecil

menengah yang ada di Kabupaten Grobogan secara *realtime*.

## 6. Daftar Pustaka

Android Developer Guide:  
<http://developer.android.com>

Giyan, WA. 2014, *Perancangan Sistem Electronic Usaha Mikro Kecil Menengah Studi Kasus Umkm Tekstil di Kota Solo*. Skripsi pada Universitas Dian Nuswantoro, Semarang.

Haryanti, Sri. dan Tri Irianto, *Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce Untuk Usaha Fashion Studi Kasus Omah Mode Kudus*, Indonesian Jurnal on Computer Science - Speed (IJCSS) 13 Vol 9 No 2 – Agustus 2012, ISSN 1979 – 9330.

Jogiyanto, H.M. 1995, *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.

Mukhyi, MA dan Mujiyana, 2008. *Penerapan Teknologi Sistem Informasi dan Teknologi Tepat Guna Pada Usaha Kecil Menengah*. Jurnal pada Fakultas Ekonomi, Universitas Gunadarma, Jakarta.

Mulyana, Ade. 2011, *Berkreasi Dengan Desain Grafis Panduan Usaha Mandiri*. Bandung: YRAMA MEDIA.

Supardi, Yuniar. 2014, *Semua Bisa Menjadi Programmer Android*. PT Elex Media Komputindo: Jakarta