

# PERANGKAT LUNAK *MOBILE* USAHA KECIL DAN MENENGAH (UKM) KOTA PALEMBANG

Ahmad Haidar Mirza<sup>1</sup>, Ade Putra<sup>2</sup>  
Universitas Bina Darma

Jalan Jenderal Ahmad Yani No.3 Palembang

Sur-el: haidar.mirza06@mail.binadarma.ac.id<sup>1</sup>, ade.putra@mail.binadarma.ac.id<sup>2</sup>

---

**Abstract:** *This study was conducted to design a mobile software that is expected to help Usaha Kecil dan Menengah (UKM) in Palembang City in marketing their product. This is related to the problems often faced by UKM that is difficult to do marketing products and costs are very high to make a promotion of products. With this mobile software can facilitate and help the UKM in Palembang City to introduce their products to the wider community. In this research of UKM mobile software design is using two (2) methods which is Database Lifecycle Method for database design that will be used and Rapid Application Model (RAD) method for designing User Interface.*

**Keywords:** *Mobile, UKM, Database Lifecycle dan Rapid Application Development (RAD)*

**Abstrak:** *Penelitian ini dilaksanakan untuk merancang suatu perangkat lunak mobile yang diharapkan dapat membantu pelaku Usaha Kecil dan Menengah (UKM) di lingkungan Kota Palembang dalam memasarkan produk-produk yang di hasilkan. Hal ini berkaitan dengan permasalahan yang sering dihadapi oleh pelaku UKM yaitu sulitnya melakukan pemasaran produk serta biaya yang sangat tinggi untuk melakukan promosi terhadap produk yang dihasilkan. Dengan adanya suatu perangkat lunak mobile mampu mempermudah dan membantu pihak pelaku UKM di Kota Palembang untuk mengenalkan produk yang di hasilkannya ke masyarakat luas. Pada penelitian perancangan perangkat lunak mobile UKM ini menggunakan 2 metode pengembangan yaitu Metode Database Lifecycle untuk perancangan database yang akan digunakan dan Metode Rapid Application Model (RAD) untuk perancangan user interface / tampilan antar muka.*

**Kata Kunci:** *Mobile, UKM, Database Lifecycle dan Rapid Application Development (RAD)*

---

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi merupakan suatu hal yang tidak dapat dilepaskan lagi dari kehidupan dewasa ini. Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi atau yang dikenal dengan istilah *Information and Communication Technology (ICT)* dan internet telah merambah berbagai bidang kehidupan tidak terkecuali bidang bisnis dan perdagangan (Fensel, 2001). Internet merupakan salah satu media informasi yang dapat diakses dimana saja dengan cepat dan mempermudah kebutuhan dalam mengakses informasi. Dengan kemampuan web/internet yang bisa mengirimkan berbagai bentuk data

seperti teks, grafik, gambar, suara, animasi, atau bahkan video, maka banyak kalangan bisnis yang memanfaatkan teknologi ini dengan membuat homepage untuk mempromosikan usahanya (Bodendorf, 2009). Kini hampir semua lapisan masyarakat (terutama di negara maju) sudah sangat terbiasa dengan web ini, karena hampir segala jenis informasi bisa diperoleh.

Kemajuan teknologi web telah banyak dikembangkan dan dikombinasikan dengan teknologi lain. Salah satu teknologi adalah teknologi Geospasial yang menghasilkan informasi yang berhubungan dengan posisi atau letak suatu objek dipermukaan bumi. Informasi yang dihasilkan merupakan informasi yang

sangat dibutuhkan untuk penyelenggaraan bisnis, industri, pendidikan bahkan pemerintahan.

Undang-Undang nomor 4 tahun 2011 tentang Informasi Geospasial pasal 1-4 menerangkan, spasial adalah aspek keruangan suatu objek atau kejadian yang mencakup lokasi, letak, dan posisinya. Geospasial atau ruang kebumian adalah aspek keruangan yang menunjukkan lokasi, letak, dan posisi suatu objek atau kejadian yang berada di bawah, pada, atau di atas permukaan bumi yang dinyatakan dalam sistem koordinat tertentu. Data Geospasial adalah “Data tentang lokasi geografis, dimensi atau ukuran, dan/atau karakteristik objek alam dan/atau buatan manusia yang berada di bawah, pada, atau di atas permukaan bumi.”

Informasi Geospasial adalah “Data Geospasial yang sudah diolah sehingga dapat digunakan sebagai alat bantu dalam perumusan kebijakan, pengambilan keputusan, dan/atau pelaksanaan kegiatan yang berhubungan dengan ruang kebumian.”

Penggunaan informasi Geospasial dapat digunakan untuk melakukan penyebaran informasi dengan basis pemetaan. Salah satu penggunaan informasi spasial di bidang industri adalah penyebaran informasi untuk Usaha Kecil dan Menengah (UKM).

Usaha Kecil dan Menengah (UKM) adalah salah satu bidang yang memberikan kontribusi yang signifikan dalam memacu pertumbuhan ekonomi Indonesia. Hal ini dikarenakan daya serap UKM terhadap tenaga kerja yang sangat besar dan dekat dengan rakyat kecil (Kuncoro, 2008).

Masalah utama yang dihadapi oleh UKM adalah pemasaran (Hafsah, 2004; Kuncoro,

2008; Kurniawan, 2009; Supardi, 2009). Pemasaran dengan metode konvensional memerlukan biaya tinggi, misalnya membuka cabang baru, ikut pameran, pembuatan dan penyebaran brosur dan sebagainya. Berkembangnya internet menjadi sarana yang efisien untuk membuka jalur pemasaran model baru bagi produk UKM. Di samping biayanya relatif murah, dengan memanfaatkan internet penyebaran informasi akan lebih cepat dan jangkauannya lebih luas (Supardi, 2009).

Kurangnya informasi mengenai lokasi dan wilayah UKM merupakan salah satu faktor yang menjadi kendala bagi perkembangan UKM dalam memasarkan produk yang mereka miliki. Para investor sulit untuk mencari informasi yang menyangkut letak dan posisi UKM maupun informasi produk yang dihasilkan.

Salah satu langkah untuk mengatasi masalah tersebut membuat sebuah model perangkat lunak berbasis web yang menyajikan informasi produk UKM dengan informasi geospasial lokasi dan wilayah UKM. Model perangkat lunak tersebut diharapkan akan mampu menyajikan informasi lebih akurat berlatar belakang lokasi dan wilayah UKM di sebuah daerah. Model perangkat lunak ini akan dirancang dan dibangun dengan mengkombinasikan metode pengembangan basis data spasial dengan metode *Database Life Cycle* dan metode pengembangan perangkat lunak *Rapid Application Development* (RAD). Penelitian ini juga hanya dibatasi untuk wilayah UKM yang ada di Kota Palembang

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah merupakan penelitian yang memiliki tujuan untuk memberikan atau menjabarkan suatu keadaan atau sebuah fenomena yang terjadi pada saat ini dengan memanfaatkan prosedur-prosedur ilmiah untuk mengatasi permasalahan secara aktual (Sugiyono, 2011).

Metode merupakan cara untuk mengungkapkan kebenaran yang objektif. Kebenaran tersebut merupakan tujuan, sementara metode itu adalah cara. Penggunaan metode dimaksudkan agar kebenaran yang diungkapkan benar-benar berdasarkan bukti ilmiah yang kuat. Oleh karena itu, metode dapat diartikan pula sebagai prosedur atau rangkaian cara yang secara sistematis dalam menggali kebenaran ilmiah. Sedangkan penelitian dapat diartikan sebagai pekerjaan ilmiah yang harus dilakukan secara sistematis, teratur dan tertib, baik mengenai prosedurnya maupun dalam proses berfikir tentang materinya (Nawawi dan Martini dalam Prastowo, 2011).

Furchan (2007) menyatakan bahwa metode penelitian merupakan strategi umum yang dianut dalam pengumpulan dan analisis data yang diperlukan untuk menjawab persoalan yang dihadapi. Dengan kata lain, metode penelitian merupakan suatu cara yang harus dilakukan oleh peneliti melalui serangkaian prosedur dan tahapan dalam melaksanakan

kegiatan penelitian dengan tujuan memecahkan masalah atau mencari jawaban terhadap suatu masalah. Penelitian pada hakikatnya merupakan penerapan pendekatan ilmiah pada pengkajian suatu masalah.

### 2.2 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data dalam suatu penelitian. Pada penelitian kali ini peneliti memilih jenis penelitian kualitatif maka data yang diperoleh haruslah mendalam, jelas dan spesifik. Selanjutnya dijelaskan oleh Sugiyono (2009) bahwa pengumpulan data dapat diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dokumentasi, dan gabungan/triangulasi. Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara observasi, dokumentasi, dan wawancara. Dengan rincian sebagai berikut:

- 1) Melakukan pengamatan. Pengamatan adalah cara pandang/melihat dan mendatangi secara langsung objek yang menjadi pokok bahasan yaitu UKM yang ada di lingkungan Kota Palembang.
- 2) Melakukan wawancara. Wawancara adalah kegiatan untuk mendapatkan data penelitian dengan cara melakukan proses tanya jawab dengan pelaku UKM serta mengumpulkan informasi yang kompleks, yang sebagian besar berisi pendapat, sikap, dan pengalaman pribadi, Sulisty-Basuki (2006) di Kota Palembang.
- 3) Melakukan Dokumentasi. Dokumen menurut Sugiyono, (2009) merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen yang

digunakan peneliti disini berupa foto, gambar, serta data-data.

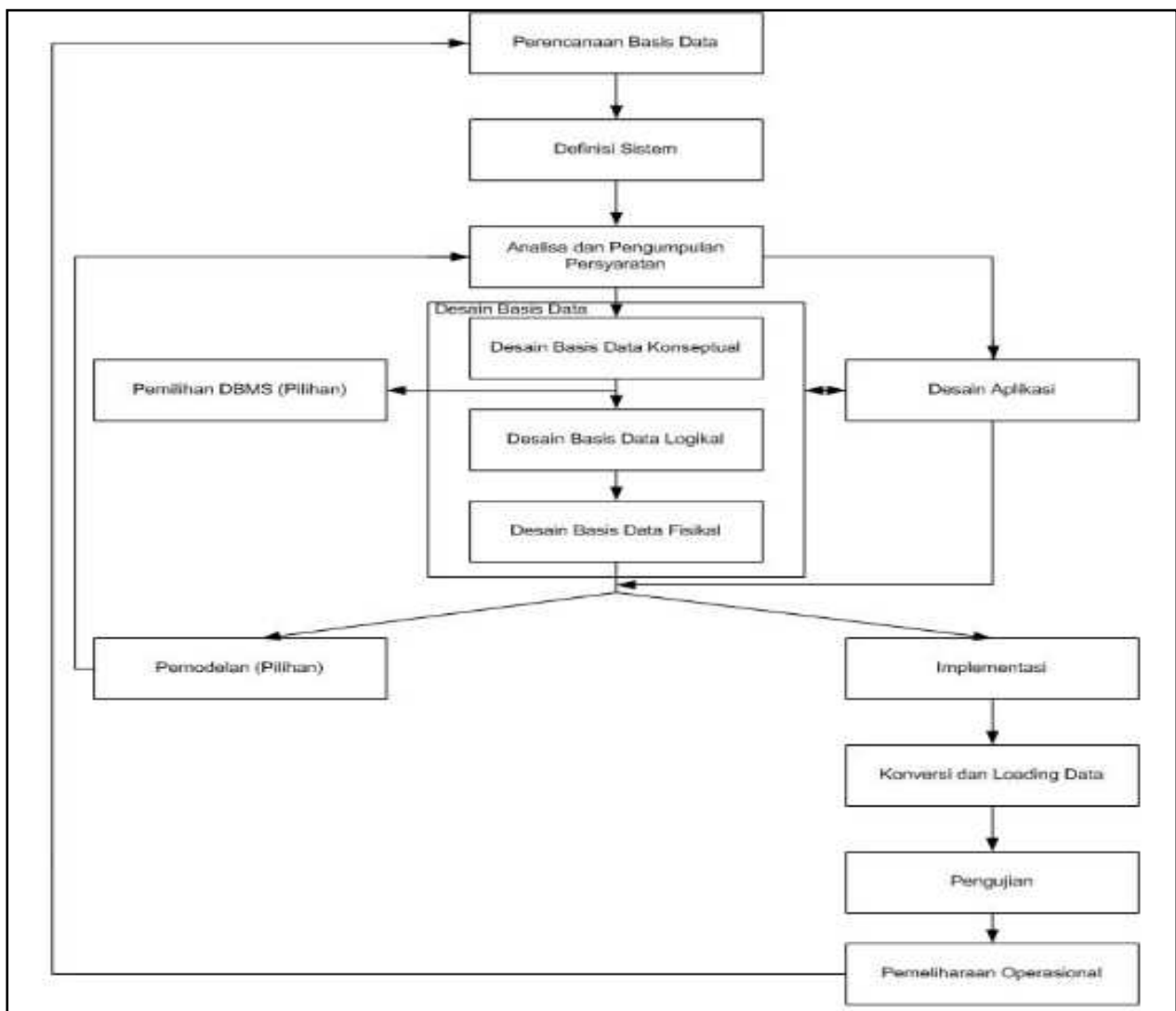
- 4) Melakukan studi pustaka/studi literatur. Studi pustaka/studi literatur adalah suatu cara pengumpulan data dengan mempelajari teori yang berkaitan dengan cara membaca buku-buku/literatur, makalah maupun referensi-referensi.

### 2.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan database geospasial dan pengembangan perangkat lunak.

Dua metode tersebut digunakan pada masing-masing tahapan.

Tahapan pertama dilakukan pada penelitian tahun pertama adalah melakukan analisis dan tahapan DBLC (*Database Life Cycle*) yang menghasilkan sistem *database* spasial dan basis data UKM. Menurut Connolly dkk (2005), untuk merancang perangkat lunak *database* diperlukan tahap-tahap yang dinamakan dengan siklus hidup aplikasi *database*. Tahap-tahap tersebut terdapat pada gambar 1.



Gambar 1. *Database Application Lifecycle* (Connolly, 2005)

1) *Database Planning*

Merencanakan bagaimana tahapan dari DBLC dapat terealisasi dengan efektif dan efisien.

2) *System Definition*

Mengspesifikasikan ruang lingkup dari sistem *database*.

3) *Requirement Collection and Analysis*

Mengumpulkan dan menganalisis kebutuhan user.

4) *Database Design*

Desain *database* konseptual, logikal, dan fisikal.

a. Desain *Database* Konseptual

Desain *database* konseptual ialah proses membuat suatu model berdasarkan informasi yang digunakan perusahaan tanpa dipertimbangkan perencanaan fisik.

b. Desain *Database* Logikal

Desain *database* logikal ialah proses membuat suatu model berdasarkan model data yang spesifik yang digunakan perusahaan, tetapi tidak tergantung pada *Database Management System* yang khusus dan pertimbangan fisik yang lain.

c. Desain *Database* Fisikal

Desain *database* fisikal ialah proses menghasilkan deskripsi dari implementasi *database* pada tempat penyimpanan, menerangkan dasar dari relasi, organisasi file dan indeks yang digunakan untuk efisiensi data dan menghubungkan beberapa integrity constraint dan tindakan keamanan.

5) *DBMS selection*

Memilih DBMS yang sesuai dengan sistem *database*.

6) *Application Design*

Melakukan desain tampilan aplikasi yang menggunakan dan memproses *database*.

7) *Prototyping*

Membangun model untuk sistem *database* yang memungkinkan desainer untuk memvisualisasikan dan mengevaluasi bagaimana sistem akhir.

8) *Implementation*

Membuat definisi fisikal dari *database* dan aplikasinya.

9) *Data Conversion and Loading*

Memasukan data lama ke dalam sistem *database* dan merubah koneksi dari aplikasi lama ke sistem *database* yang baru.

10) *Testing*

*Database* diperiksa untuk mengetahui kesalahan dan divalidasi terhadap persyaratan yang ditentukan *user*.

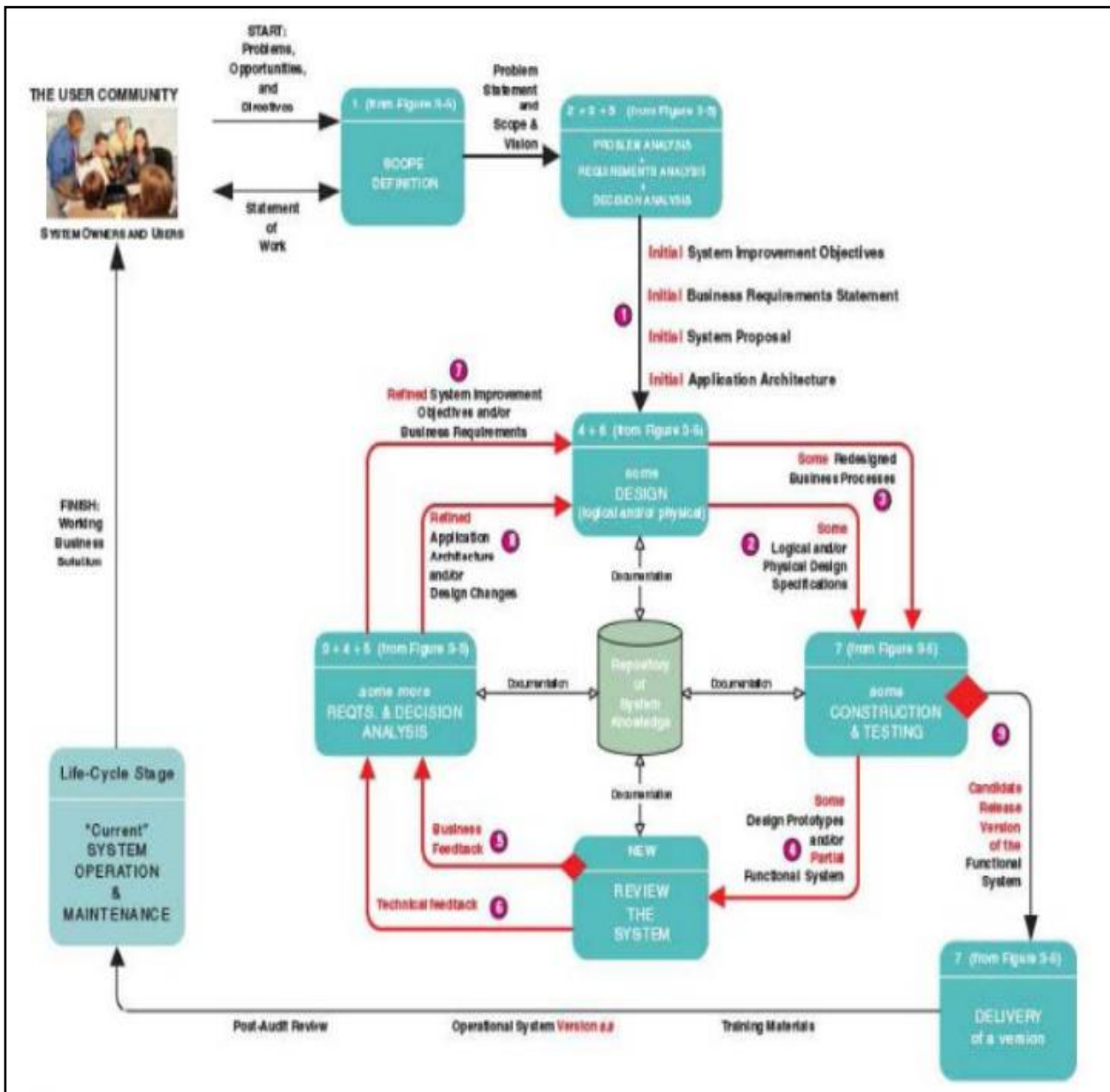
11) *Operational Maintenance*

Sistem *database* dipelihara dan diperiksa secara kesinambungan, saat dibutuhkan kebutuhan baru bisa ditambahkan ke dalam sistem *database* melalui tahapan sebelumnya dalam siklus hidup.

Setelah dilaksanakan metode pengembangan untuk *database* dilanjutkan dengan pengembangan *user interface* dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Metode ini dipilih dikarenakan untuk lebih mengefektikan pengguna dalam keterlibatan kegiatan dalam menganalisis, mendesain dan membangun

perangkat lunak informasi UKM. Dalam menjalankan metode RAD pengembang perangkat lunak informasi lebih fokus dan lebih melibatkan para pelaku UKM yang membantu mempercepat kegiatan analisa dan perancangan akan kebutuhan sistem melalui pendekatan-pendekatan yang iteratif kepada pelaku UKM di lingkungan Kota Palembang. Metode *Rapid Application Development (RAD)* adalah suatu strategi pengembangan terhadap rancang bangun

perangkat lunak yang menekankan pada kecepatan dalam pengembangan melalui keterlibatan pengguna dalam pembangunan secara cepat, iteratif dan *incremental* dari suatu serangkaian *prototype* dari suatu rancangan bangun informasi yang dapat berkembang menjadi suatu sistem akhir atau versi tertentu (Bentley dan Whitten, 2007).



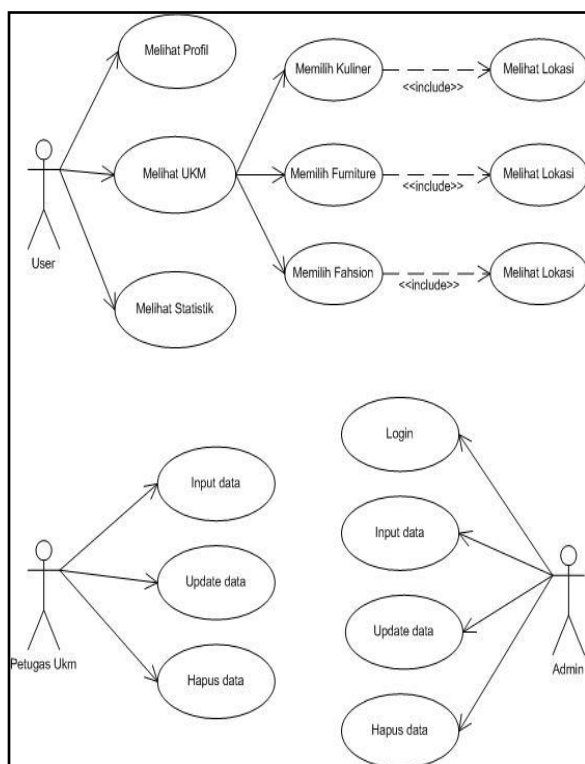
**Gambar 2. Rapid Application Development (RAD)**

(Bentley dan Whitten, 2007).

### 3. HASIL

#### 3.1 Perancangan Use Case Diagram

Perancangan Use Case diagram dilakukan guna melihat proses prosedural dari alur perangkat lunak *Mobile* yang akan dikembangkan. Adapun perancangan Use Case dapat dilihat pada gambar 3.



**Gambar 3. Use Case Model Perangkat Lunak Informasi Geospasial UKM (versi *Mobile Application*)**

#### 3.2 Perancangan Database Lifecycle (DBLC)

Adapun bentuk rancangan *database* yang di hasilkan dengan menggunakan metode *database lifecycle* antara lain sebagai berikut

##### 1) Rancangan tabel UKM

Rancangan tabel UKM digunakan untuk menyimpan data-data mengenai kepemilikan UKM / owner dari UKM. Adapun rancangan tabel UKM dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Rancangan Tabel UKM**

No	Field	Type	Size	Description
1	Id_UMKM	Integer	4	ID UMKM*
2	Nama_UMKM	Varchar	50	Nama UMKM
3	Alamat	Varchar	255	Alamat UMKM
4	Telp	Varchar	15	Nomor Telp
5	Email	Varchar	25	Email
6	Pemilik	Varchar	50	Pemilik UMKM
7	Lama_Usaha	Integer	3	Lama Berdiri Usaha
8	Long	Float		Lattitude
9	Lati	Float		Longitude
10	Id_Kelompok	Varchar	2	ID Kelompok
11	Ijin_Usaha	Varchar	15	Ijin Usaha UMKM
12	No_Ijin_Usaha	Varchar	25	Nomor Ijin

##### 2) Rancangan Tabel Produk

Rancangan tabel produk digunakan untuk menyimpan data produk yang dihasilkan oleh UKM yang ada di lingkungan Kota Palembang.

**Tabel 2. Rancangan Tabel Produk**

No	Field	Type	Size	Description
1	Id_UMKM	Integer	4	ID UMKM*
2	Id_Produk	Integer	4	ID Produk
3	Gambar	Varchar	255	Gambar
4	Deskripsi	Varchar	255	Deskripsi Produk
5	Harga	Integer	15	Harga Produk

##### 3) Rancangan Tabel Kelompok

Rancangan tabel kelompok digunakan untuk melakukan pengelompokan terhadap jenis UKM. Hal ini dilakukan mengingat banyak jenis usaha yang ada pada level menengah kebawah yang ada di lingkungan Kota Palembang. Adapun bentuk dari rancangan database untuk

tabel kelompok dapat di lihat pada tabel 3 di bawah ini.

**Tabel 3. Rancangan Tabel Kelompok**

No	Field	Type	Size	Description
1	Id_Kelompok	Char	2	ID Kelompok
2	Nama_Kelompok	Varchar	255	Nama Kelompok

4) Database Tabel User

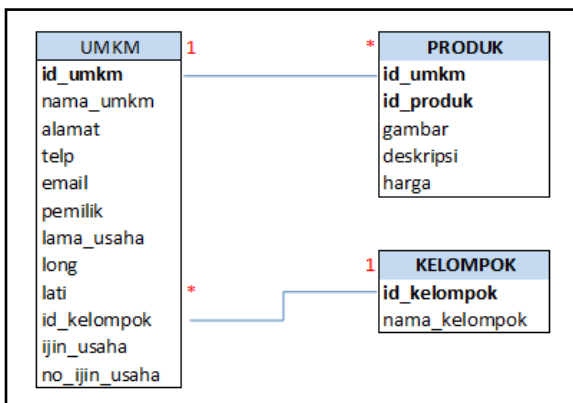
Database untuk tabel user dilakukan untuk memberikan akses khusus terhadap admin dan user agar dapat melakukan perannya masing – masing dalam perangkat lunak mobile UKM yang telah di kembangkan. Adapun bentuk tabel user data dilihat pada tabel 4 di bawah :

**Tabel 4. Rancangan Tabel User**

No	Field	Type	Size	Description
1	Id_User	Varchar	255	ID USER
2	Nama_User	Varchar	255	Nama USER
3	Level	Varchar	255	Level
4	Password	Varchar	255	Password

**3.3 Perancangan Entity Relationship**

Perancangan *Entity Relationship* dilakuakn guna melihat keterkaitan hubungan-hubungan pada masing-masing entitas, baik entitas UKM, Produk dan Kelompok yang telah di rancangan pada tahapan sebelumnya, Adapun Perancangan Entity Relationship dapat dilihat pada gambar 4.



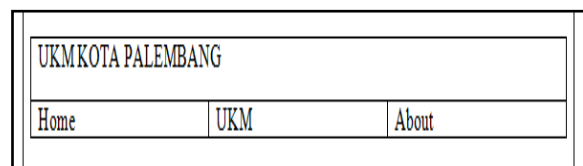
**Gambar 4. E-R Diagram Konseptual**

**3.4 Rapid Application Development (RAD)**

Pengembangan perangkat lunak informasi untuk UKM di lingkungan Kota Palembang di lakukan dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), adapun beberapa design yang di hasilkan yang nantinya akan di implementasikan dalam bentuk mobile dapat di lihat pada gambar berikut di bawah ini:

1) Rancangan Tampilan Halaman *Home*

Rancangan tampilan halaman *home* merupakan halaman yang pertama sekali akan di tampilkan oleh perangkat lunak informasi untuk UKM di lingkungan Kota Palembang. Rancangan tampilan halaman *home* perangkat lunak mobile dapat di lihat pada gambar 5 berikut:

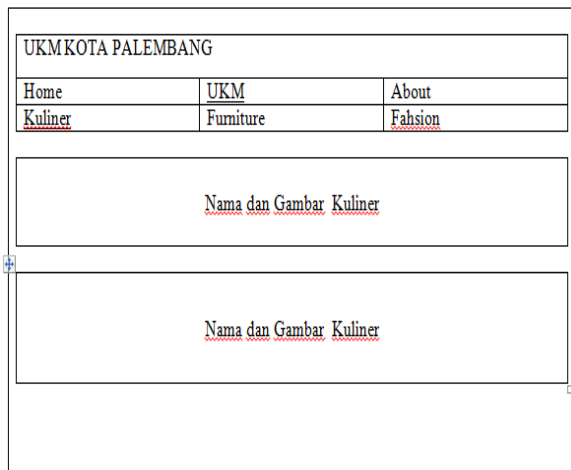


**Gambar 5. Rancangan Tampilan Halaman Home**

2) Rancangan Tampilan Halaman UKM Per Kategori.

Rancangan tampilan halaman UKM per kategori merupakan tampilan halaman untuk menampilkan data-data UKM yang telah di simpan kedalam perangkat lunak *mobile* berdasarkan jenisnya masingmasing. Adapun tampilan halaman untuk UKM per kategori dapat dilihat pada gambar 6.

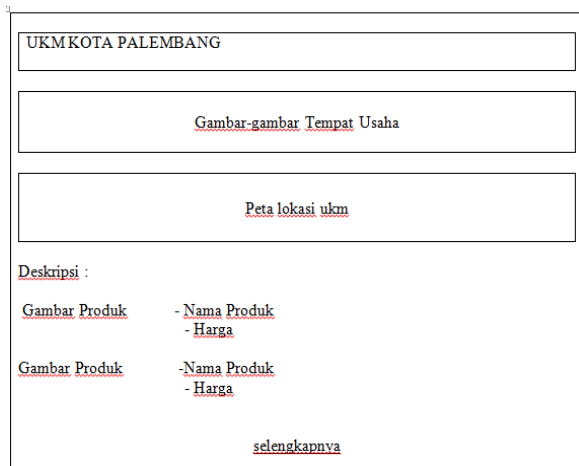




**Gambar 6. Rancangan Tampilan Halaman UKM Per Katagori**

3) Rancangan Tampilan Halaman Detail Info

Rancangan Tampilan halaman detail info digunakan untuk menampilkan data-data UKM dalam format yang lebih rinci sesuai dengan jenis dari masing-masing UKM. Adapun rancangan tampilan halaman detail info dapat di lihat pada gambar 7 berikut.



**Gambar 7. Rancangan Tampilan Detail Info Per UKM**

**4. SIMPULAN**

Adapun simpulan yang dapat di ambil dari penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Perancangan perangkat lunak *Mobile* yang dikembangkan digunakan untuk memfasilitasi pihak UKM Kota Palembang

untuk memasarkan produk-produk yang di hasilkan

- 2) Perancangan perangkat lunak *Mobile* UKM Kota Palembang di kembangkan dengan menggunakan 2 metode yaitu Metode *Database Lifecycle* untuk perancangan *Database* dan Metode *Rapid Application Development* (RAD) untuk perancangan *User Interface*/tampilan antar muka perangkat lunak mobile
- 3) Perancangan perangkat lunak *Mobile* UKM yang dikembangkan mampu menampung informasi-informasi detail mengenai UKM – UKM yang ada di kota Palembang meliputi lokasi yang akurat sehingga memudahkan pihak-pihak yang membutuhkan.

**DAFTAR RUJUKAN**

Bentley, Lonnie D dan Whitten, Jeffrey L. 2007. *Systems Analysis and Design for the Global Enterprise*, 7<sup>th</sup> Edition, International Edition. McGrawHill. New York.

Bodendorf, Freimut and Florian Lang. 2009. *Automated Services for Market-Based E-Commerce Transactions*. Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists 2009 Vol I IMECS 2009, March 18 - 20, 2009, Hong Kong.

Connolly, Thomas M., Carolyn E. Begg. 2005. *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implimentation, and Management*, fourth edition. Pearson Education Limited. USA.

Fensel, D. et all. 2001. *Product Data Integration in B2B E-commerce*, IEEE Intelligent Systems.

- Furchan, Arief. 2007. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Pustaka Pelajar. Malang.
- Hafsah, Jafar, M. 2004. *Jurnal Upaya Pengembangan UKM*. Jakarta.
- Kuncoro, Mudrajad. 2008. *Tujuh Tantangan UKM di Tengah Krisis Global*. Harian Bisnis Indonesia 21 Oktober 2008. [Online]. (Diakses <http://www.mudrajad.com/upload/Tujuh%20Tantangan%20UKM%20di%20Tengah%20Krisis%20Global.pdf>, tanggal 5 Juni 2010).
- Kurniawan, Didi. 2009. *Mengembangkan Ekonomi Kerakyatan dengan Akselerasi Sektor Riil dan UKM*. [Online] . (Diakses <http://didikurniawan.web.id/2009/04/29/mengembangkan-ekonomi-kerakyatan-dengan-akselerasi-sektor-riil-dan-ukm/>, tanggal 1 Februari 2015).
- Prastowo, Andi 2011. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*. Ar-Ruzz Media. Jogjakarta.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.
- Sulistyo-Basuki. 2006. *Metode Penelitian*. Wedatama Widya Sastra dan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia. Jakarta.
- Supardi, Julian. 2009. *Rancang Bangun Collaborative System Pemasaran Hotel Secara On-line dengan Pendekatan Mediator Based*. Jurnal Sistem Informasi Fasilkom Unsri Vol 1 No 2.
- Undang-Undang RI no.4. 2011. *Informasi Geospasial*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 No. 4. Jakarta.