

RANCANG BANGUN MODEL PERANGKAT LUNAK INFORMASI UKM KOTA PALEMBANG

Ahmad Haidar Mirza

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika
Universitas Bina Darma
Email: haidar.mirza06@binadarma.ac.id

Ade Putra

Fakultas Vokasi, Program Studi Komputerisasi Akuntansi
Universitas Bina Darma
Email: ade.putra@binadarma.ac.id

ABSTRAK

Usaha Kecil dan Menengah (UKM) merupakan suatu kegiatan usaha menghasilkan suatu produk komoditi yang berada pada level menengah kebawah, dimana sektor usaha ini lebih menyentuh langsung dalam hal peningkatan kesejahteraan masyarakat luas yang pada umumnya adalah masyarakat menengah kebawah, sektor usaha UKM mampu memberikan pertumbuhan ekonomi yang signifikan walaupun pertumbuhannya tidak cepat seperti sektor perekonomian yang lain. Rancang bangun model perangkat lunak UKM Kota Palembang diharapkan mampu memberikan stimulus yang pesat terhadap pertumbuhan ekonomi khususnya sektor UKM Kota Palembang serta membantu pihak – pihak yang terkait baik instansi yang membutuhkan, masyarakat luas dan para inventor, dimana dalam mengembangkan rancang bangun model perangkat lunak UKM Kota Palembang menggunakan 2 metode yaitu metode *Database Lifecycle* untuk pengembangan *Database* sebagai media penyimpanan data melalui beberapa proses antara lain *Design Database* secara *Konseptual*, *Design Database* secara *Logikal* serta *Design Database* secara *Fisikal* dan metode *Rapid Application Development (RAD)* untuk pengembangan *User Interface* sebagai rancangan tampilan terhadap rancang bangun model perangkat lunak UKM Kota Palembang.

Kata kunci: UKM, *database lifecycle* (DBLC), RAD.

ABSTRACT

Usaha Kecil dan Menengah (UKM) is a business activity to produce a commodity product located at the middle level to down level society, where the business sector is more directly touch in terms of improving the welfare of the wider community which is generally the middle to lower level society, UKM business sector able to provide economic growth which is significant although growth is not fast as the other economic sectors. The design of the model of UKM software of Palembang city is expected to provide a rapid injection to economic growth, especially the UKM sector of Palembang City also help assisting relevant parties in both the agencies in need, the wider community and the inventors, where in developing the design of software model of UKM Palembang City using 2 methods first Database Lifecycle method for the development of Database as data storage media through several processes such as Design Database Conceptually, Logical Database Design as well and seconds methods Rapid Application Development (RAD) for the development of User Interface as a design view of the design software model of UKM Palembang City.

Keywords: *UKM, database lifecycle (DBLC), RAD.*

1. PENDAHULUAN

Usaha kecil dan menengah (UKM) adalah salah satu bidang usaha kerakyatan yang berada pada level menengah kebawah yang memberikan kontribusi yang sangat signifikan terhadap perekonomian rakyat dan mampu membantu serta memacu pertumbuhan perekonomian Indonesia. Hal ini dikarenakan dengan adanya unit – unit usaha yang berada pada level menengah ke bawah ini mampu menampung daya serap terhadap tenaga kerja yang sangat besar dan sangat mudah di jangkau oleh rakyat atau masyarakat kecil [4]. Permasalahan yang sering kali dihadapi oleh UKM adalah pada proses pemasaran[3][6].

Pada proses produksi, UKM mampu memproduksi sesuai dengan kapasitas modal yang relative kecil serta biaya produksi yang sangat mudah di jangkau oleh pemilik masing – masing UKM, akan tetapi

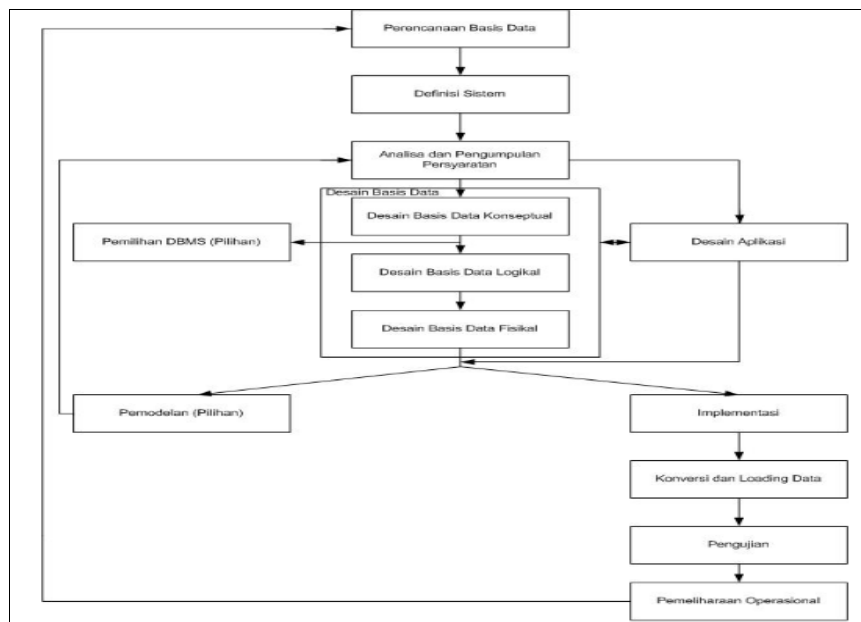
pada proses pemasaran yang bersifat konvensional memerlukan biaya yang relative tinggi, sebagai contoh apabila suatu UKM ingin membuka cabang, ikut serta dalam pameran – pameran dalam mempromosikan produk unglannya serta dalam hal pembuatan brosur dan sebagainya. Dengan berkembangannya dunia teknologi dalam bidang Informasi dan Komunikasi hal ini membuka jalur untuk proses pemasaran bagi produk – produk yang di hasilkan oleh UKM. Disamping biaya yang di keluarkan relative murah, dengan memanfaatkan fasilitas teknologi Informasi dan Komunikasi berupa dunia internet, mampu melakukan penyebaran informasi yang lebih cepat dan memiliki jangkauan pemsaran yang lebih luas [4] tidak hanya pada lingkungan Kota Palembang saja. Disamping itu dengan memanfaatkan dunia internet mampu menanggulangi kekurangan informasi mengenai lokasi dan wilayah UKM yang merupakan salah satu factor yang menyulitkan pada investor untuk mencari informasi mengenai letak dan posisi UKM berada maupun informasi – informasi mengenai produk – produk yang di hasilkan.

Permasalah – permasalahan diatas dapat di atasi dengan membuat suatu rancang bangun model perangkat lunak informasi UKM yang berbasis *website*, pemanfaatan internet yang berbasis *website* yang semakin meluas menyebabkan paradigma dan cara hidup manusia dari cara hidup dan kebiasaan yang berbasis manual ke cara hidup yang berbasis elektronik [5] dapat membantu untuk menyajikan informasi – informasi mengenai lokasi dan wilayah maupun informasi – informasi mengenai produk – produk yang di hasilkan oleh UKM yang ada di lingkungan Kota Palembang. Adapun model rancang bangun perangkat lunak informasi yang akan dibangun dan dirancang dengan menggunakan 2 metode terdiri dari 1). Perancangan pengembangan basis data spasial dengan menggunakan metode *Database Life Cycle* untuk menampung data – data mengenai lokasi, pemilik dan produk yang dihasilkan dan 2). Metode pengembangan perangkat lunak *Rapid Application Development (RAD)*.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Database Life Cycle

Pada penelitian ini, adapun metode yang digunakan untuk pengembangan basis data menggunakan metode pengembangan database geospasial. Tahapan pertama dilakukan adalah melakukan deskripsi analisis terhadap data – data UKM yang kemudian di lanjutkan dengan tahapan DBLC (*Database Life Cycle*) yang menghasilkan suatu format sistem *database* dalam bentuk spasial serta basis data UKM yang ada di lingkungan Kota Palembang. Menurut Connolly [2], untuk merancang dan membangun suatu aplikasi sistem *database* diperlukan beberapa tahapan yang disebut dengan istilah siklus hidup atau *Life Cycle* suatu aplikasi *database*. Tahap-tahap tersebut terdapat pada Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Database Application Lifecycle [2]

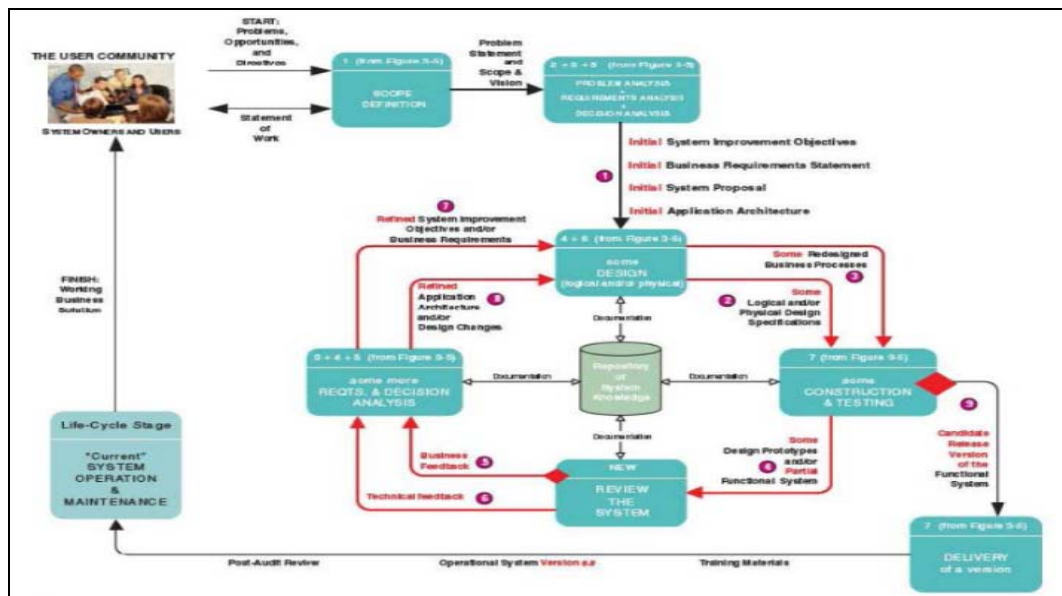
Adapun tahap – tahapan tersebut pada gambar 1 diatas dapat dilihat pada rincian dibawah sebagai berikut:

- a) *Database Planning*
Database Planning merupakan suatu kegiatan untuk merencanakan suatu kegiatan yang dapat merealisasikan tahapan dari DBLC sehingga keseluruhan tahapan dapat berjalan dengan baik.
- b) *System Definition*
Melakukan serangkaian kegiatan untuk pendefinisian dari batasan atau ruang lingkup dari Database yang akan di kembangkan.
- c) *Requirement Collection and Analysis*
Merupakan suatu kegiatan pekerjaan mengumpulkan data – data yang berkaitan serta melakukan analisis terhadap kebutuhan *user*.
- d) *Database Design*
Database Design terdiri dari serangkaian kegiatan antara lain desain *database* secara konseptual, logikal, dan fisikal. Adapun yang di maksud dengan ketiganya sebagai berikut:
 - 1) Desain *Database* secara Konseptual
Desain *database* konseptual merupakan suatu proses untuk membuat model yang berdasarkan pada informasi – informasi yang digunakan oleh *stakeholder* yang di lakukan tanpa mempertimbangkan perencanaan secara fisik.
 - 2) Desain *Database* secara Logikal
Desain *database* secara logikal merupakan suatu proses untuk membuat model berdasarkan pada model data spesifik yang telah digunakan oleh perusahaan serta tidak bergantung pada *Database Management System* secara khusus dan pertimbangan fisik.
 - 3) Desain *Database* secara Fisikal
Desain *database* secara fisikal merupakan suatu proses untuk menghasilkan suatu gambaran deskripsi dari penerapan *database* di tempat penyimpanan, serta digunakan untuk menerangkan dasar hubungan/relasi dari pengorganisasian *file* dan indeks yang akan digunakan guna mengefesiesikan data dan menghubungkan dari beberapa batasan yang saling berhubungan.
- e) *DBMS selection*
Melakukan suatu kegiatan untuk memilih *Database Management System* yang sesuai dengan sistem database yang akan diterapkan.
- f) *Application Design*
Melakukan suatu gambaran / desain dari tampilan / *user interface* dari aplikasi yang akan menggunakan serta memproses *database* yang di kembangkan.
- g) *Prototyping*
Melakukan serangkaian kegiatan untuk membangun model sistem *database* yang memungkinkan pihak desainer untuk dapat menggambarkan dan melakukan proses evaluasi bagaimana bentuk dari luaran sistem.
- h) *Implementation*
Menerapkan *database* yang telah di kembangkan serta perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan .
- i) *Data Conversion and Loading*
Melakukan konversi data lama ke sistem dari *database* dan melakukan perubahan koneksi dari perangkat lunak yang lama ke perangkat lunak *database* yang baru.
- j) *Testing*
Melakukan *uji coba database* untuk mengetahui kesalahan – kesalahan serta melakukan proses validasi terhadap kebutuhan – kebutuhan yang telah ditentukan oleh *end user*.
- k) *Operational Maintenance*
Melakukan kegiatan perawatan dari sistem *database* yang baru serta melakukan pemeriksaan yang dilakukan secara berkesinambungan, apabila ada suatu penambahansuatufitur /kebutuhan yang baru dapat ditambahkan ke dalam sistem *database* dengan catatan harus melalui tahapan sebelumnya yang ada dalam siklus hidup.

2.2 Rapid Application Development (RAD)

Dalam melakukan pengembangan terhadap rancang bangun perangkat lunak informasi untuk UKM di Kota Palembang dilakukan dengan menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*, metode ini dipilih dikarenakan untuk lebih mengefektikan pengguna dalam keterlibatan kegiatan dalam menganalisis, mendesign 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 *iterative* 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, *iterative* dan *incremental* dari suatu serangkaian *prototype* dari suatu rancangan bangun informasi yang dapat berkembang menjadi suatu sistem akhir atau versi tertentu [1]. Adapun skema dari metode *Rapid Application Development (RAD)* dapat di lihat pada Gambar 2 dibawah :



Gambar 2. *Rapid Application Development (RAD)* [1]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Database

Proses perancangan *database* menggunakan metode *database lifecycle* menghasilkan beberapa tabel yang di perlukan untuk menyimpan data data atau informasi – informasi mengenai UKM yang ada di lingkungan Kota Palembang antara lain sebagai berikut:

- a) Rancangan *Database* untuk tabel UKM
 Pada tabel UKM berikut digunakan untuk menyimpan data – data mengenai kepemilikan UKM / *owner* dari UKM yang bersangkutan meliputi perizinan dan masa usaha yang telah dilakukan. Adapun rancangan tabel UKM dapat dilihat pada tabel 1 dibawah :

Tabel 1. *Physical design* 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

<i>No</i>	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Description</i>
10	Id_Kelompok	Varchar	2	ID Kelompok
11	Ijin_Usaha	Varchar	15	Ijin Usaha UMKM
12	No_Ijin_Usaha	Varchar	25	Nomor Ijin

b) Rancangan Database untuk Tabel Produk

Pada rancangan database untuk tabel produk digunakan untuk menyimpan produk – produk yang dihasilkan oleh UKM – UKM yang ada di lingkungan Kota Palembang meliputi gambar, jenis dan deskripsi produk serta harga dari produk yang di pasar kan oleh UKM yang ada di lingkungan Kota Palembang. Adapun Rancangan Database untuk Tabel Produk dapat di lihat pada Tabel 2 dibawah :

Tabel 2. Physical design tabel produk

<i>No</i>	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Description</i>
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

c) Rancangan Database Untuk Tabel Kelompok

Adapun rancangan *database* untuk tabel kelompok digunakan untuk melakukan pengelompokan terhadap jenis – jenis UKM yang ada di lingkungan Kota Palembang. Hal ini dilakukan mengingat banyak jenis usaha yang ada pada level menengah kebawah yang ada di lingkungan Kota Palembang sehingga harus di lakukan pengelompokan terhadap UKM – UKM tersebut. Adapun bentuk dari rancangan database untuk tabel kelompok dapat di lihat pada Tabel 3 dibawah :

Tabel 3. Physical design tabel kelompok

<i>No</i>	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Description</i>
1	Id_Kelompok	Char	2	ID Kelompok
2	Nama_Kelompok	Varchar	255	Nama Kelompok

d) Rancangan Database Untuk Tabel User

Adapun rancangan *database* untuk tabel *user* dilakukan untuk memberikan akses khusus terhadap *admin* dan *user* agar dapat melakukan peranannya masing – masing dalam perangkat lunak informasi UKM yang telah di kembangkan. Adapun rancangan dari Tabel *User* data dilihat pada Tabel 4 dibawah :

Tabel 4. Physical design tabel user

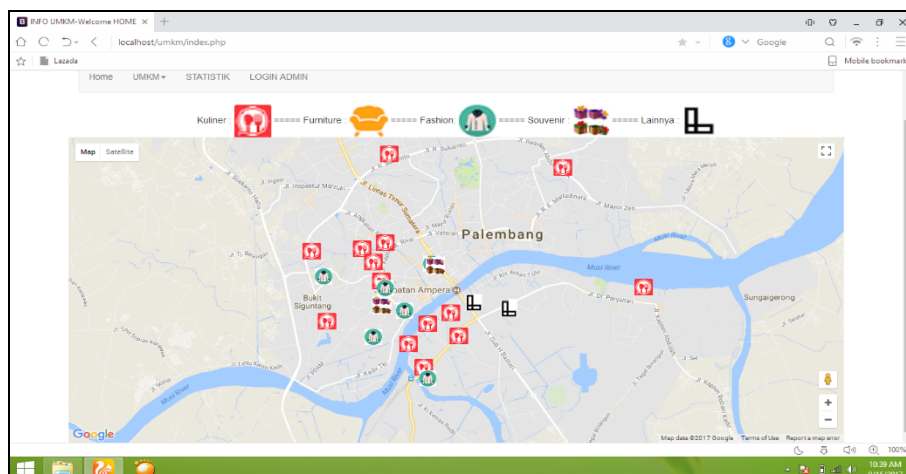
<i>No</i>	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Description</i>
1	Id_User	Varchar	255	ID USER
2	Nama_User	Varchar	255	Nama USER
3	Level	Varchar	255	Level
4	Password	Varchar	255	Password

3.2 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 *website* dapat di lihat pada gambar berikut dibawah :

a) Tampilan Halaman *Home*

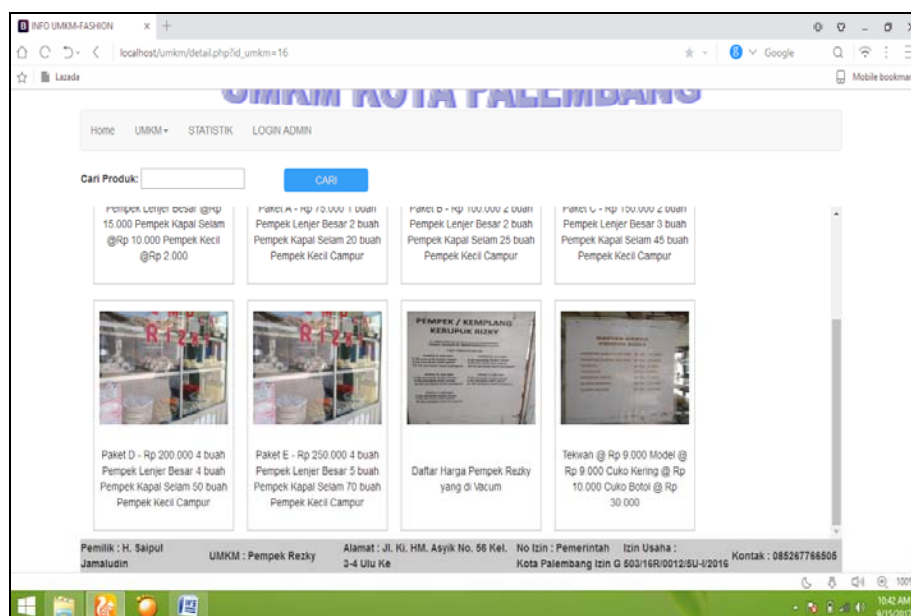
Tampilan halaman *home* merupakan halaman yang pertama sekali akan di tampilkan oleh perangkat lunak informasi untuk UKM di lingkungan Kota Palembang yang terdiri dari menu – menu yang berkaitan dengan perangkat lunak informasi antara lain menu UKM, *statistic* dan *login admin* serta menu pengelompokan dari UKM antara lain Kuliner, *Furniture*, *Fashion*, *Souvenir* dan lainnya. Tampilan halaman *home* perangkat lunak informasi dapat di lihat pada Gambar 3 dibawah berikut :



Gambar 3. Tampilan Halaman Home

b) Tampilan Halaman UKM Per Kategori

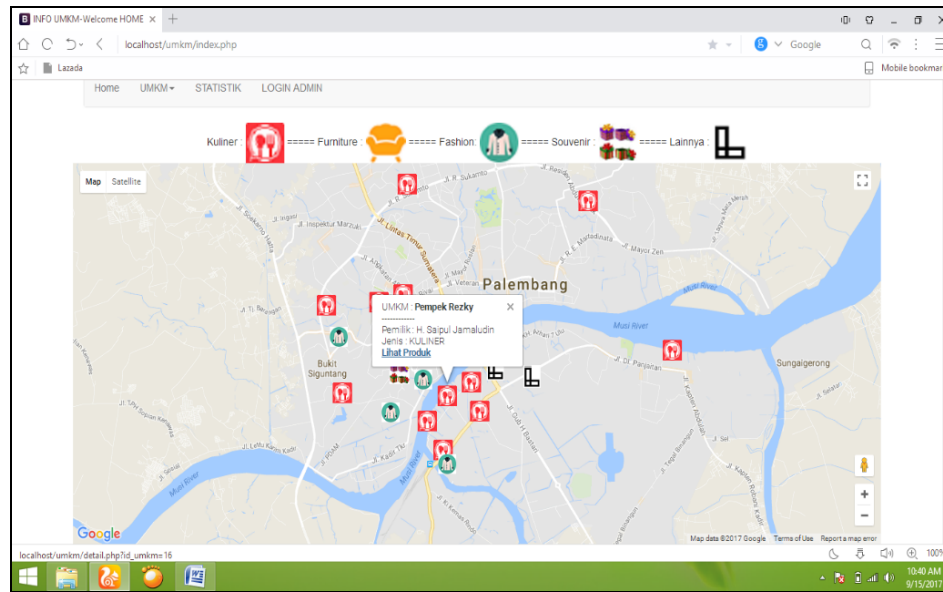
Tampilan halaman UKM per kategori merupakan tampilan halaman untuk menampilkan data – data UKM yang telah di simpan kedalam perangkat lunak informasi berdasarkan jenisnya masing – masing. Adapun tampilan halaman untuk UKM per kategori dapat di lihat pada Gambar 4 berikut dibawah :



Gambar 4. Tampilan Halaman UKM Per Katagori

c) Tampilan Halaman *Marking* UKM

Tampilan halaman *Marking* UKM digunakan untuk menampilkan data – data dalam *format marking* sesuai dengan jenis dari masing – masing UKM. Adapun tampilan halaman *Marking* UKM dapat di lihat pada Gambar 5 berikut dibawah :



Gambar 5. Tampilan Halaman Marking UKM

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini dapat dilihat pada *point – point* dibawah sebagai berikut :

- a) Rancang bangun model perangkat lunak informasi UKM Kota Palembang merupakan suatu perangkat lunak yang berbasis *website* yang diharapkan mampu untuk membantu pihak – pihak yang terkait baik instansi yang membutuhkan, masyarakat luas dan para inventor untuk lebih meningkatkan pertumbuhan ekonomi di lingkungan Kota Palembang khususnya dari sektor UKM.
- b) Rancang bangun model perangkat lunak UKM yang dikembangkan menggunakan 2 metode, untuk pengembangan dari sisi *Database* menggunakan metode *Database Lifecycle*, hal ini diharapkan mampu menanggulangi paradigma dari siklus perubahan data agar di fleksibel terhadap perkembangan data untuk di masa yang akan datang. Untuk pengembangan dari sisi tampilan atau user interface menggunakan *Rapid Application Development (RAD)* dimana penggunaan RAD lebih efektif dan efisien untuk menghasilkan sebuah *prototype* perangkat lunak yang kompeten.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bentley, Lonnie D dan Whitten, Jeffrey L. (2007). *Systems Analysis and Design for the Global Enterprise*, 7th Edition, International Edition. McGrawHill, New York.
- [2] Connolly, Thomas M., Carolyn E. Begg. (2005). *Database Systems : A practical approach to design, implamentation, and management, fourth edition*. USA : Pearson Education Limited.
- [3] Kurniawan, Didi. 2009. *Mengembangkan Ekonomi Kerakyatan dengan Akselerasi Sektor Riil dan UKM*. Tersedia [Online] <http://didikurniawan.web.id/2009/04/29/mengembangkan-ekonomi-kerakyatan-dengan-akselerasi-sektor-riil-dan-ukm/> Diakses tanggal 1 Februari 2015
- [4] Kuncoro, Mudrajad, 2008. *Tujuh Tantangan UKM di Tengah Krisis Global*. Harian Bisnis Indonesia 21 Oktober 2008. [Online] <http://www.mudrajad.com/upload/Tujuh%20Tantangan%20UKM%20di%20Tengah%20Krisis%20Global.pdf> Diakses tanggal 5 Juni 2010
- [5] Malik Hakim, M. Nurkhamid, M. 2017. “*Model Adopsi UKM di Kudus Terhadap E-Commerce*”. Jurnal SIMETRIS Vol. 8. Nomor 1, 339-344.

- [6] Supardi, Julian. 2009. *Rancang Bangun Collaborative System PemasaranHotel Secara on-line Dengan Pendekatan Mediator based*. Jurnal Sistem Informasi Fasilkom Unsri Vol 1 No 2