

Aplikasi *Knowledge Sharing* untuk Kegiatan Marketing Berbasis Android di PT. Maha Global Persada Jakarta

Mochamad Nandi Susila¹, Maruloh²

Abstract— *Knowledge is one of the things that are important to an organization or company. To protect company knowledge, trying to keep knowledge in question, one of them by applying Knowledge Management System (KMS), one of the management of the KMS can be done is by way of share pegetahuan (Knowledge Sharing). The management of knowledge sharing in terms of gaining knowledge or knowledge sharing, has become a Global concern, PT Persada Supreme, especially in terms of marketing. Often sales who resigned, making the company must transfer knowledge to new sales. It is becoming increasingly difficult as more active sales outside causing lack of time to conduct information exchange between sales. The purpose of this research is to build applications that can provide ease in sharing knowledge between head of sales with sales or sales with sales of other, so expect the process of knowledge transfer can run faster. This research uses the methodology of the waterfall in the design of application development, while for application design researchers use Unified Modeling Language (UML). Application testing phase, researchers using the technique of black box testing testing by using the platform android applications. The results of the research that has been done, that this application can be used and useful for marketing at PT. Most Global Persada.*

Intisari—Pengetahuan (*Knowledge*) merupakan salah satu hal yang penting untuk sebuah organisasi atau perusahaan. Untuk melindungi *knowledge*, perusahaan berusaha menjaga *knowledge* tersebut, salah satunya dengan menerapkan *Knowledge Management System (KMS)*, salah satu pengelolaan KMS yang bisa dilakukan adalah dengan cara berbagi pegetahuan (*Knowledge Sharing*). Pengelolaan *knowledge sharing* dalam hal memperoleh pengetahuan maupun berbagi pengetahuan, telah menjadi perhatian PT. Maha Global Persada, terutama dalam hal marketing. Seringnya sales yang mengundurkan diri, membuat perusahaan harus mentransfer pengetahuan kepada sales baru. Hal ini menjadi semakin sulit karena sales lebih banyak beraktifitas di luar sehingga menyebabkan minimnya waktu untuk melakukan pertukaran informasi antar sales. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi yang dapat memberikan kemudahan dalam berbagi pengetahuan antara kepala sales dengan sales, maupun sales dengan sales lain, sehingga diharapkan proses transfer pengetahuan bisa berjalan lebih cepat. Penelitian ini menggunakan metodologi *waterfall* dalam perancangan pengembangan aplikasi, sedangkan untuk desain aplikasi peneliti menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*. Tahap pengujian

aplikasi, peneliti menggunakan teknik pengujian *black box testing* dengan menggunakan platform aplikasi android . Hasil dari penelitian yang telah dilakukan, bahwa aplikasi ini dapat digunakan dan bermanfaat untuk kegiatan marketing pada PT.Maha Global Persada.

Kata Kunci— *Knowledge Sharing, Waterfall, Aplikasi Android*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Teknologi informasi terus berkembang, salah satunya dalam penggunaan *mobile phone*. Dalam *mobile phone* dikenal istilah telepon pintar (*smartphone*). *Smartphone* memiliki sistem operasi yang berbeda-beda. Salah satu sistem operasi yang digunakan oleh *smartphone* adalah android. Munculnya aplikasi-aplikasi yang dikeluarkan oleh pihak-pihak pengembang *software* dengan platform android, membuat android menjadi primadona dalam menyebarkan informasi yang ada, baik untuk kalangan individu maupun untuk skala perusahaan. Hal ini pula yang melandasi cepatnya perkembangan versi android yang keluar ditengah-tengah masyarakat.

PT. Maha Global Persada merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jual beli, yang membutuhkan *knowledge marketing* dalam proses kegiatannya. Akan tetapi seringnya sales yang mengundurkan diri membuat perusahaan membutuhkan waktu untuk mentransfer pengetahuan tentang perusahaan kepada sales baru. Ditambah dengan kegiatan sales yang lebih banyak beraktifitas di luar menyebabkan minimnya waktu untuk melakukan kegiatan berbagi pengetahuan (*knowledge sharing*).

Dari permasalahan-permasalahan di atas, maka sudah seharusnya PT. Maha Global Persada membuat sebuah aplikasi berbasis platform android yang bisa digunakan oleh para kepala sales maupun salesnya untuk melakukan *knowledge sharing* kapan saja dan dimana saja agar proses transfer informasi bisa cepat, dan diharapkan kegiatan marketing dapat meningkat seiring dengan budaya *knowledge sharing* yang diterapkan.

B. Masalah Penelitian

Masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah seringnya sales marketing yang mengundurkan diri sehingga pihak perusahaan membutuhkan waktu untuk mentransfer pengetahuan tentang perusahaan. Permasalahan lainnya yaitu seringnya sales yang melakukan aktifitas di luar kantor, sehingga sulit untuk saling bertukar informasi dan berbagi pengetahuan.

¹Jurusan Teknik Informatika, STMIK Antar Bangsa, Kawasan Bisnis CBD Ciledug. Blok A5 No.22-28 Jl.HOS Cokroaminoto Karang Tengah. Tangerang 15151 (tlp: 021-7345-3000; e-mail : mmandisusila@gmail.com

²Jurusan Sistem Informasi, STMIK Nusa Mandiri Jakarta, Jl. Kramat Raya No.18 Jakarta Pusat (Telp.021-3100413) e-mail : maruloh.mru@gmail.com

Berdasarkan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu bagaimana mengembangkan budaya *knowledge sharing* antar sales dengan kepala sales, dan bagaimana membangun aplikasi *knowledge sharing* berbasis android yang dapat digunakan oleh para sales untuk saling berbagi dan bertukar informasi.

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu membangun aplikasi yang dapat memberikan kemudahan dalam berbagi pengetahuan antar kepala sales dan sales untuk berbagi pengetahuan. Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah memudahkan kepala sales dengan sales untuk saling berbagi pengetahuan kapanpun dan dimanapun dengan pemanfaatan platform android.

D. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini hanya dibatasi dari segi rancang bangun aplikasi *knowledge sharing* berbasis android untuk mendukung kegiatan marketing pada PT.Maha Global Persada Jakarta.

II. KAJIAN LITERATUR

A. Knowledge Sharing

Berbagi pengetahuan merupakan salah satu metode atau salah satu langkah dalam *knowledge management* yang digunakan untuk memberikan kesempatan kepada anggota suatu kelompok, organisasi, instansi atau perusahaan untuk berbagi ilmu pengetahuan teknik, pengalaman, ide yang mereka miliki kepada anggota lainnya. Berbagi pengetahuan (*knowledge sharing*) dilakukan dengan diskusi rutin, workshop, magang, dan pertemuan virtual dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. *Sharing* pengetahuan tidak dapat dilakukan tanpa adanya komunikasi lebih dari satu arah [1].

Pengetahuan (*knowledge*) melekat dalam organisasi dan setiap anggota organisasi. Dalam organisasi, pengetahuan dapat dilihat secara jelas dalam bentuk aturan dan prosedur karyawan, sedangkan di individu melekat pengetahuan yang dipunyai. Organisasi perlu memandang pengetahuan sebagai sumber berharga dan strategik. Hal ini didasari pada *knowledge* dapat diuraikan menjadi beberapa bentuk yaitu data, informasi, informasi yang terstruktur, *insight* (wawasan), *judgment* (pertimbangan), dan *decission* (keputusan).

B. Android

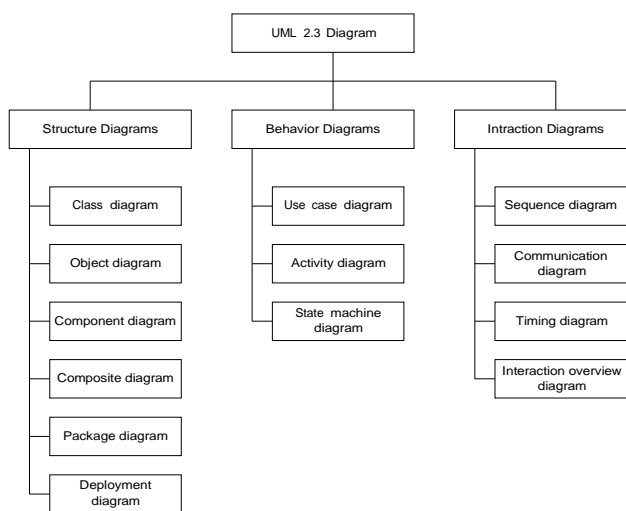
Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi sendiri sesuai dengan kebutuhan. Sistem operasi yang digunakan pada smartphone antara lain: *Android OS*, *Symbian OS*, *BlackBerry OS*, *Palm OS*, *Windows Mobile*, *Microsoft Windows Phone*, *Apple iOS*, *Bada OS*, *Meego*, *WebOS*, dan *MXI (Motion eXperience Interface)*. [7]

Komponen-komponen yang menyusun sistem operasi android [7]:

1. Kernel
2. *Android Runtime*
3. *Libraries*
4. *Application Framework*
5. *Application*

C. Unified Modeling Language (UML)

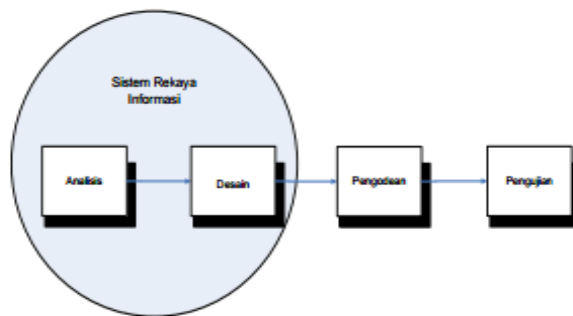
Unified Modeling Language (UML) adalah satu satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisa dan desain serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek [6]. Pada *UML 2.3* terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokan dalam tiga kategori. Pembagian kategori dan diagram-diagram tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gbr 1. Diagram UML

D. Model Pengembangan Waterfall

Model *SDLC (Software Development Life Cycle)* air terjun (*Waterfall*) sering juga disebut model sekuensi linier (*Sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*)". Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensi atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) [6]. Yang terbagi menjadi lima tahapan, yaitu: Berikut adalah gambar model air terjun.:



Gbr 2. Ilustrasi Model Waterfall [6]

Metode yang digunakan pada perancangan aplikasi dalam penelitian ini menggunakan model *waterfall* yang terbagi menjadi lima tahapan [6]:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.
 2. Desain
Desain perangkat adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka. Tahap ini menyalurkan kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu di dokumentasikan.
 3. Pembuatan Kode Program
Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai desain yang telah dibuat pada tahap desain.
 4. Pengujian
Pengujian fokus pada perangkat lunak secara logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah di uji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.
 5. Pendukung (*Support*) dan Pemeliharaan (*Maintenance*)
Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru
- E. *Entity Relationship Diagram*
- Salah satu dokumentasi penting dalam perancangan aplikasi ini yaitu *Entity Relationship Diagram (ERD)*, merupakan pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan [6]. Berikut elemen-elemen diagram hubungan entitas yang terdapat pada ERD:
1. Entitas/Entity, merupakan data inti yang akan disimpan, bakal table pada basis data, benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer, penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.
 2. *Relationship*, relasi yang menghubungkan antar entitas, biasanya diawali dengan kata kerja.
 3. *Relationship Degree*, adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu relationship.
 4. Atribut *value*, adalah suatu occurrence tertentu dari sebuah atribut di dalam suatu entity atau relationship.

5. Kardinalitas atau *cardinality* yaitu menjelaskan hubungan batasan jumlah keterhubungan satu entity dengan entity lainnya atau banyaknya entity yang bersesuaian dengan entity yang lain melalui relationship.
6. *Participation Constraint*, merupakan batasan yang menjelaskan apakah keberadaan suatu entity tergantung pada hubungan dengan entity lain.

F. *Black Box Testing*

Black Box Testing (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan program [9]. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus yang benar dan kasus yang salah, misalkan untuk kasus proses login suatu aplikasi maka kasus uji yang dibuat adalah:

1. Jika *user* memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang benar.
2. Jika *user* memasukkan nama (*username*) dan kata sandi (*password*) yang salah, misalnya nama pemakai benar tapi kata sandi salah, atau sebaliknya atau keduanya salah.

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan, yaitu:

1. Data Primer diperoleh dengan menggunakan metode (*interview*) atau wawancara dan observasi.
2. Data Sekunder diperoleh melalui studi literatur, baik sumber yang berasal dari buku maupun sumber dari internet.

B. *Model Waterfall*

Dalam perancangan aplikasi penelitian ini, peneliti menggunakan model pengembangan aplikasi *waterfall*. Berikut tahapan yang telah dilakukan:

1. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak
Peneliti melakukan pengumpulan data primer dengan melakukan interview dan observasi pada objek penelitian. Data-data yang dikumpulkan seperti informasi kesiapan *user* atau pengguna, serta kebutuhan-kebutuhan yang akan dirancang.

Berikut beberapa hal mengenai spesifikasi kebutuhan yang dianalisa:

- a) Bagaimana kondisi manual yang terjadi pada kegiatan marketing PT. Maha Global Persada yang berjalan.

- b) Bagaimana sales mampu berinteraksi antar sesama sales maupun dengan kepala sales dalam melaporkan hasil marketing.
- c) Bagaimana sales mampu memberikan laporan kepada perusahaan dengan baik.
- d) Bagaimana sales dapat dengan cepat melakukan evaluasi terhadap hasil marketing.

2. Desain

Dalam tahapan ini peneliti melakukan dokumentasi berupa desain dari aplikasi *knowledge sharing*, dimana desain ini merupakan hasil dari jawaban tahapan analisa kebutuhan aplikasi yang telah dilakukan. Dokumentasi desain yang dilakukan seperti, pembuatan desain dengan menggunakan diagram-diagram UML, hingga pembuatan rancangan logis Basis Data dalam *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

3. Pembuatan Kode Program

Peneliti mulai melakukan penulisan kode program dari hasil analisa dan desain basis data yang telah dilakukan.

4. Pengujian

Pada tahapan ini, peneliti melakukan implementasi serta pengujian aplikasi dengan menggunakan metode

Black Box testing. Seperti pengujian ketika hak akses masuk aplikasi oleh *user* melalui login aplikasi, serta validasi inputan pada aplikasi juga dilakukan pengujian.

5. Pendukung (*Support*) dan Pemeliharaan (*Maintenance*)

Dalam tahapan ini dilakukan analisa mengenai kebutuhan pendukung dari sisi perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) yang dibutuhkan. Hal ini perlu dilakukan agar dalam implementasi dan pemeliharaan dapat dilakukan dengan mudah, karena batas minimum dari kebutuhan pendukung telah terpenuhi.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Kebutuhan Aplikasi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, berikut hasil analisa kebutuhan perancangan aplikasi *knowledge sharing* PT. Maha Global Persada

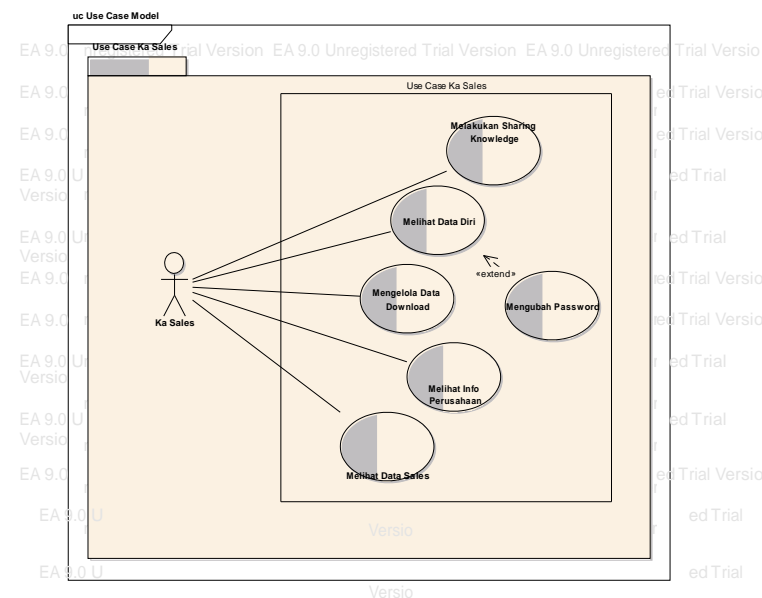
- 1. Aplikasi ini harus mampu menampilkan informasi-informasi penting seputar marketing dari perusahaan.
- 2. Aplikasi ini harus mampu membuat sales melakukan *knowledge sharing* dengan sales lain maupun dengan kepala sales.
- 3. Aplikasi ini harus mampu membuat sales melakukan download informasi, serta melakukan *update* data diri.
- 4. Aplikasi ini harus mampu membuat kepala sales melakukan *knowledge sharing*, melihat data para sales yang berada dibawah tanggung jawabnya.
- 5. Aplikasi ini harus mampu membuat kepala sales melakukan pengelolaan data diri, serta melihat informasi perusahaan yang ada.

- 6. Aplikasi yang dirancang harus dapat digunakan dengan mudah dengan tampilan dan menu yang *user friendly*.
- 7. Aplikasi ini harus mampu melakukan validasi akses terhadap *user* yang akan melakukan *knowledge sharing*.

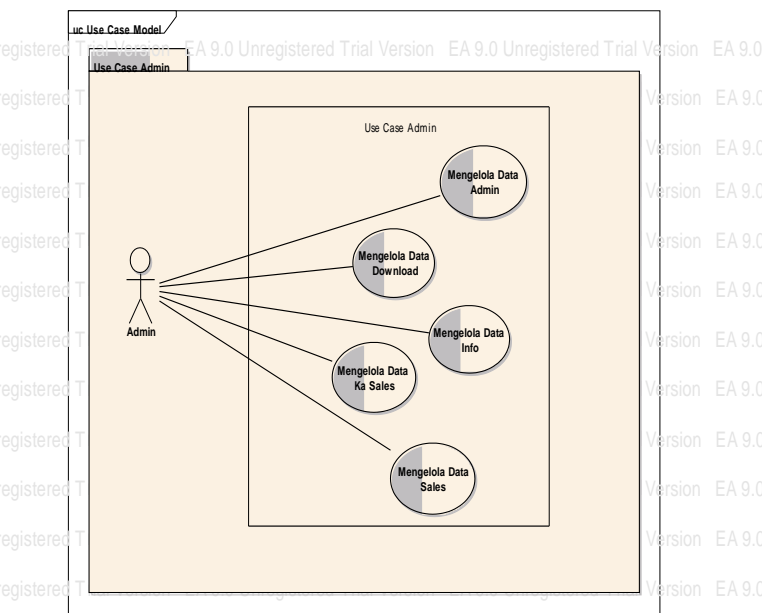
B. Desain

Berikut beberapa dokumentasi yang dilakukan ditahapan desain, yaitu:

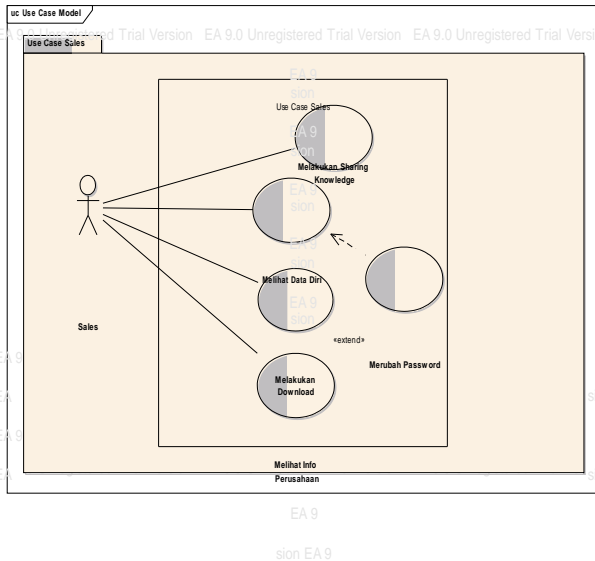
1. Use Case Diagram



Gbr 3. Use Case Diagram Ka.Sales

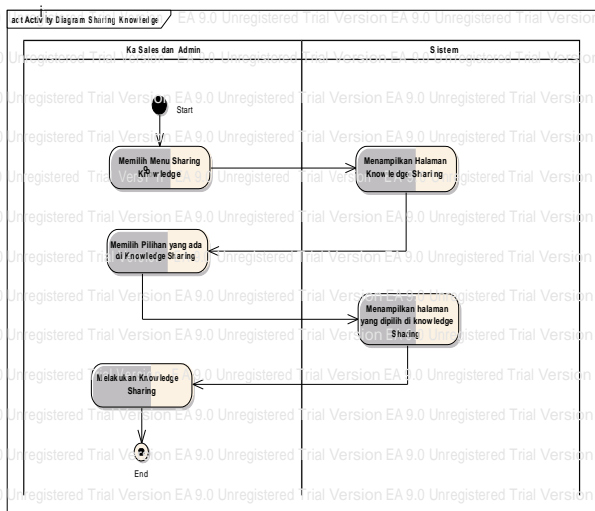


Gbr 4. Use Case Diagram Admin

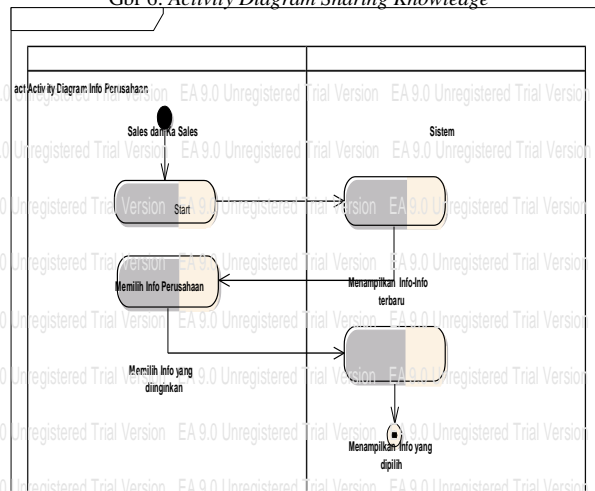


Gbr 5. Use Case Diagram Sales

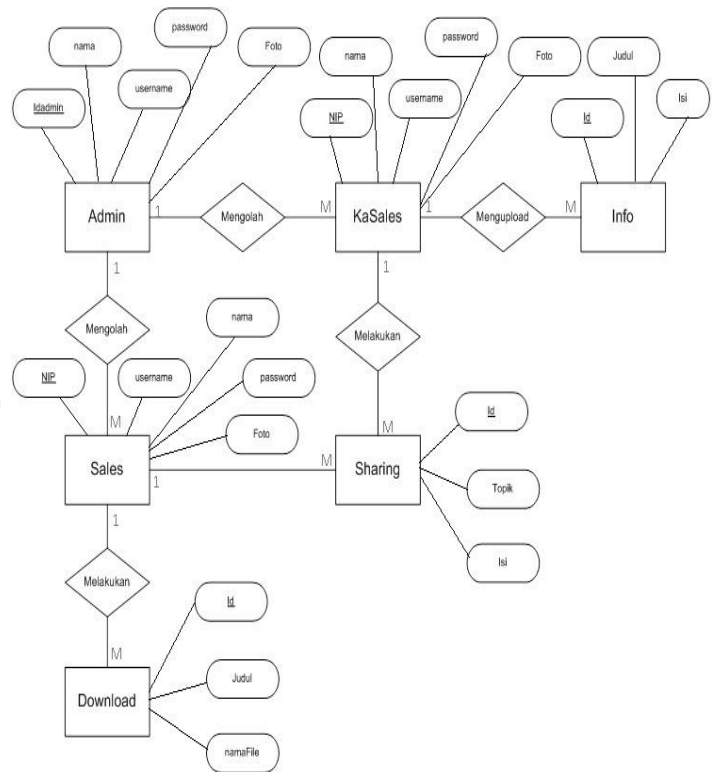
2. Activity Diagram



Gbr 6. Activity Diagram Sharing Knowledge

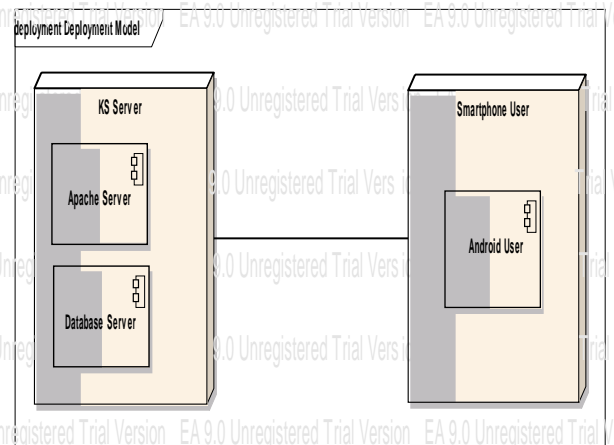


3. Entity Relationship Diagram



Gbr 8. Entity Relationship Diagram

4. Deployment Diagram



Gbr 9. Deployment Diagram Aplikasi

C. Implementasi

Setelah tahapan desain aplikasi dilakukan, peneliti melakukan tahapan penulisan kode program dan kemudian melakukan implementasi. Berikut beberapa tampilan implementasi dari aplikasi dalam penelitian yang dilakukan, yaitu:

End



Gbr 10. Tampilan Implementasi Login Aplikasi



Gbr 11. Tampilan Implementasi Administrator



Gbr 12. Tampilan Implementasi Download File



Gbr 13. Tampilan Implementasi Informasi-Informasi Perusahaan



Gbr 14. Tampilan Implementasi Sharing Knowledge

D. Pengujian Black Box Testing

Berikut hasil dari pengujian *black box testing* terhadap aplikasi *knowledge sharing* dalam penelitian ini:

TABEL 1.
PENGUJIAN BLACK BOX TESTING LOGIN APLIKASI

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Username dan Password tidak diisi kemudian klik tombol untuk masuk aplikasi	Username: (Kosong) Password (Kosong)	Aplikasi akan menolak dan menampilkan "Username dan Password Belum Terisi"	Sesuai harapan	Valid
Username diisi dan Password tidak diisi kemudian klik tombol	Username : (admin) Password : (Kosong)	Aplikasi akan menolak dan menampilkan "Username atau Password Belum Terisi Lengkap"	Sesuai harapan	Valid
Username tidak diisi dan password diisi kemudian klik tombol	Username : (kosong) Password : (admin)	Aplikasi akan menolak dan menampilkan "Username atau Password Belum Terisi Lengkap"	Sesuai harapan	Valid
Username diisi dan password diisi dengan tidak sesuai kemudian klik tombol	Username : (admin) Password: (asal)	Aplikasi akan menolak dan menampilkan "Username atau Password Belum Sesuai"	Sesuai harapan	Valid
Mengetikkan Username dan password dengan benar kemudian klik tombol	Username : (admin) Password: (admin)	Aplikasi akan menerima akses dan menampilkan halaman menu utama	Sesuai harapan	Valid

E. Pendukung Aplikasi (Support)

Berikut adalah pendukung aplikasi yang diperlukan, terbagi kedalam perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras adalah semua bagian fisik komputer, dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi di dalamnya, dan dibedakan juga dengan perangkat lunak yang menyediakan instruksi untuk

perangkat keras dalam menyelesaikan tugasnya [9]. Berikut spesifikasi perangkat keras aplikasi:

1. CPU (*Central Processing Unit*) Processor Intel Core i3
2. RAM 2,00 GB
3. Hard Disk 320 GB
4. *Mouse* PS/2
5. *Keyboard*
6. Monitor dengan resolusi layar 14"

Sedangkan perangkat lunak yang diperlukan dalam pendukung aplikasi ini adalah:

1. Sistem Operasi yang umum digunakan seperti: Microsoft Windows 7 Ultimate 32-bit.
2. Editor Aplikasi menggunakan Adobe Dreamweaver dengan *server web* menggunakan Xampp.
3. Pengujian Aplikasi menggunakan bantuan *web browser* google chrome.
4. Batasan minimal *smartphone* menjalankan aplikasi untuk platform Android dengan tipe atau Gingerbeard.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mulai dari tahapan analisa kebutuhan hingga tahapan pengujian dan implementasi aplikasi, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi berbasis android yang dibuat mampu membawa budaya *knowledge sharing* di PT. Maha Global Persada antara para sales yang ada.
2. Platform Android memiliki beberapa keunggulan, seperti penggunaan yang mudah dan *user friendly*, serta dapat digunakan di berbagai *smartphone*.
3. Aplikasi *knowledge sharing* berbasis *android* ini sangat membantu PT. Maha Global Persada dalam mengelola pengetahuan yang dimiliki karyawannya terutama dalam hal marketing. Sehingga jika ada karyawan atau *sales* yang mengundurkan diri, pengetahuan yang dimiliki akan tetap ada untuk digunakan oleh sales lainnya.
4. Pengembangan aplikasi masih bisa dilakukan dipenelitian lebih lanjut, dengan pengembangan aplikasi yang bisa dijalankan dengan platform Blackberry OS, iOS, atau Windows Phone.

REFERENSI

- [1] Amriani, Tenry Nur. 2014. Knowledge Management (KM) dalam Organisasi Publik. Widyaiswara Muda Balai Diklat Keuangan Makassar. <http://www.bppk.depkeu.go.id/berita-makassar/19407-knowledge-management-km-dalam-organisasi-publik>
- [2] Hendrayudi. 2009. Pengertian Aplikasi. Yogyakarta: Andi.
- [3] Nazir, Moh. 2011. Metode Penelitian. Bogor: Ghalia Indonesia.
- [4] Pressman, Roger, S. 2012. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Andi.
- [5] Rahmayu, Mulia. Prototipe Knowledge Management System Untuk Meningkatkan Proses Belajar Grammar Berbasis Smartphone Android: Studi Kasus Lembaga Bimbingan Belajar Primagama Jakarta, Jakarta : Pasca Sarjana Nusa Mandiri, 2013.
- [6] Rosa, A.S dan M. Shalahuddin. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika.
- [7] Safaat, Nazruddin. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android, Bandung : Informatika, 2013.
- [8] Saputra, Ramadani. 2010. Simple Step Programming with CSS. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [9] Sukamto, RA dan M. Shalahuddin. 2011. Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Informatika



Mochamad Nandi Susila, Lulus Pasca Sarjana Magister Ilmu Komputer Pada Tahun 2015 Konsentrasi Manajemen Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri. Saat ini aktif sebagai Dosen Tetap Jurusan Teknik Informatika di STMIK Antar Bangsa



Maruloh, Lulus Pasca Sarjana Magister Ilmu Komputer Pada Tahun 2015 Konsentrasi *E-Business* STMIK Nusa Mandiri. Saat ini aktif sebagai Dosen Tetap di STMIK Nusa Mandiri Jakarta