

# Perancangan Aplikasi Knowledge Sharing Dengan Konsep Gamification

Dian Pramana

STMIK STIKOM Bali

Jl. Raya Puputan No 86 Renon, Denpasar-Bali, Telp: 0361-244445, Fax: 0361-264773

e-mail: [dian@stikom-bali.ac.id](mailto:dian@stikom-bali.ac.id)

## Abstrak

*Knowledge sharing merupakan sebuah aktivitas dimana pengetahuan ditukarkan kepada orang lain, teman, dan komunitas pada sebuah organisasi. Knowledge sharing tidak hanya memberikan sesuatu kepada orang lain atau mendapatkan sesuatu dari mereka sebagai timbal balik. Namun knowledge sharing terjadi ketika orang-orang secara alami tertarik untuk membantu satu sama lain untuk membangun kompetensi dan kapasitas yang baru untuk bertindak. Dengan memanfaatkan konsep gamification, knowledge sharing akan menjadi lebih menarik. Gamification sendiri merupakan penggunaan game design, thinking, dan mechanic untuk meningkatkan konteks non-game. Jadi dengan gamification, setiap individu yang terlibat dalam knowledge sharing akan berlomba-lomba dalam berbagi pengetahuannya. Pada penelitian ini telah dirancang sebuah aplikasi knowledge sharing yang menggunakan konsep gamification. Tahapan yang dilakukan untuk menyelesaikan penelitian ini adalah identifikasi masalah, penelusuran pustaka, pengumpulan dan pengolahan data, perancangan sistem, penyimpulan hasil, dan penyusunan laporan. Hasilnya berupa blue print aplikasi yang terdiri dari Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram, serta basis data konseptual.*

**Kata kunci:** Knowledge Sharing, Gamification, Aplikasi

## Abstract

*Knowledge sharing is an activity in which the knowledge is given to others, friends, and communities in an organization. Knowledge sharing is not just giving something to someone else or get something from them in return. But knowledge sharing happens when people are naturally interested in helping each other to build new competence and capacity to act. By utilizing gamification concepts, knowledge sharing will become more attractive. Gamification is the use of game design, thinking, and mechanic to enhance the non-game contexts. So with gamification, each individual involved in knowledge sharing will be competing in the sharing of knowledge. The stages that has been done to complete this research was the problems identification, literature study, data collection and processing, system design, conclusion the results, and preparation of reports. The result is a blue print of applications consisting of Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram, as well as conceptual data base.*

**Keywords:** Knowledge Sharing, Gamification, Application

## 1. Pendahuluan

*Knowledge sharing merupakan proses penciptaan pembelajaran, dalam artian bahwa melalui kegiatan knowledge sharing maka seseorang akan mendapatkan pemahaman, wawasan baru terhadap suatu hal, dimana peningkatan tersebut merupakan salah satu bentuk dari adanya pembelajaran. Knowledge sharing bukan hanya sekedar memberikan sesuatu kepada orang lain atau mendapatkan sesuatu sebagai hasil timbal balik. Namun knowledge sharing terjadi ketika orang-orang secara alami tertarik untuk membantu satu sama lain untuk membangun kompetensi dan kapasitas yang baru untuk bertindak. Jadi knowledge sharing bukan sesuatu yang dipaksakan atau disiapkan secara formal, namun mengalir secara alamiah dimana terdapat unsur kerelaan untuk membantu orang lain untuk mencapai tujuan tertentu.*

Fokus utama dari *knowledge sharing* adalah kemampuan seseorang untuk mengkomunikasikan pengetahuan kepada individu, kelompok, maupun organisasi. Untuk mendukung terselenggaranya *knowledge sharing*, maka dibutuhkan suatu teknologi yang dapat memastikan *knowledge sharing* tersebut berjalan dengan efektif dan efisien. Teknologi yang umum digunakan adalah *knowledge management*

*system* yang berbasis teknologi informasi. Selanjutnya dalam *knowledge management system*, seorang individu diharapkan mampu berkontribusi pengetahuan mereka melalui sistem yang telah disediakan oleh organisasi daripada dibagikan secara personal atau hanya pada kelompok tertentu saja. *Knowledge management system* merupakan kunci utama dari keberhasilan kegiatan *knowledge sharing* pada suatu organisasi.

Tidak hanya sampai disana, *knowledge sharing* dapat berjalan dengan baik apabila terdapat individu-individu yang secara suka rela untuk berbagi informasi atau pengetahuan di dalamnya. Hal tersebut menjadi sangat sulit tercapai apabila tingkat individualisme dalam suatu organisasi masih tinggi. Untuk itu dibutuhkan suatu pendekatan khusus yang dapat meningkatkan motivasi individu untuk berbagi pengetahuannya. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah menggunakan konsep *gamification*. *Gamification* sendiri merupakan penggunaan dari teknik *game design*, *game thinking*, dan *game mechanic* untuk meningkatkan konteks *non-game*. Jadi dengan *gamification*, setiap individu yang terlibat dalam *knowledge sharing* akan berlomba-lomba dalam berbagi pengetahuannya. Motivasi dari individu tersebut akan meningkat seiring dengan adanya interaksi yang menyenangkan seperti memainkan suatu permainan. Motivasi tersebut dapat terpacu salah satunya karena *reward* yang dihasilkan setelah berbagi suatu pengetahuan.

Penelitian ini menitik beratkan pada proses perancangan aplikasi *knowledge sharing* dengan menggunakan konsep *gamification*. Perancangan yang dilakukan adalah dengan menentukan permasalahan dan menganalisa kebutuhan sistem. Dilanjutkan dengan proses perancangan sistem dengan *Data Flow Diagram* (DFD). Tahapan berikutnya adalah mendisain basis data yang digambarkan dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD), serta basis data konseptual. Tahapan terakhir adalah penyelesaian laporan penelitian yang meliputi laporan kegiatan, tahapan penelitian, serta hasil penelitian. Selain hasil rancangan tersebut, luaran lain dari penelitian ini adalah artikel ilmiah yang akan dipublikasikan pada jurnal yang memiliki ISSN serta sebagai bahan ajar perkuliahan terutama pada mata kuliah Analisa dan Desain Sistem serta Rekayasa Perangkat Lunak

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Knowledge

Menurut Lumbantobing, *Knowledge* merupakan objek utama yang dikelola oleh organisasi yang menerapkan *Knowledge Management* (KM). Kecenderungan untuk mengabaikan perbedaan data, informasi, dan *knowledge* sering membawa organisasi kepada kebingungan [1]. Misalnya, ketika organisasi sudah membangun berbagai sistem KM berbasis teknologi informasi yang canggih, itu tidak berarti bahwa organisasi tersebut sudah mengelola *knowledge*, apabila konten yang mengalir melalui sistem itu masih berupa informasi bahkan data. Hal ini dapat ditandai dengan masih jarang nya sistem KM dimanfaatkan untuk pengambilan keputusan, mencari referensi atau pengetahuan. Terabaikan dan terisolasinya sistem KM dari proses bisnis perusahaan dapat diakibatkan karena kontennya pada hakikatnya masih berupa data atau informasi yang belum siap diaplikasikan dalam meningkatkan efektivitas pekerjaan sehari-hari.

Menurut Michael Polanyi dalam Lumbantobing, menyatakan bahwa *knowledge* terdiri atas dua jenis yaitu *tacit knowledge* dan *explicit knowledge*. *Tacit knowledge* merupakan *knowledge* yang diam didalam benak manusia dalam bentuk intuisi, *judgement*, *skill*, *values* dan *belief* yang sangat sulit diformalisasikan dan dibagikan dengan orang lain. Sedangkan *explicit knowledge* adalah *knowledge* yang dapat atau sudah terkodifikasi dalam bentuk dokumen atau bentuk berwujud lainnya sehingga dapat dengan mudah ditransfer dan didistribusikan dengan menggunakan berbagai media. *Explicit knowledge* dapat berupa formula, kaset/cd video dan audio, spesifikasi produk atau manual [1].

### 2.2 Knowledge Sharing

*Knowledge sharing* digunakan dalam istilah lain yaitu *knowledge transfer*. Menurut mereka, kata transfer menggambarkan tingkat efektivitas pendistribusian pengetahuan yang lebih baik. Karena istilah transfer terdiri atas dua tindakan yaitu pengiriman (transmisi) pengetahuan kepada penerima dan penyerapan pengetahuan oleh penerimanya. Menurut pengertian ini, dengan menyediakan *knowledge* di portal yang dapat diakses semua anggota organisasi, belum dapat disebut sebagai *knowledge transfer*, karena belum tentu dibutuhkan, dipahami dan dimanfaatkan oleh orang yang mengakses pengetahuan tersebut [2].

*Knowledge Sharing* terjadi antar individu dalam suatu komunitas, dimana individu berinteraksi dan berbagi pengetahuan dengan individu lainnya melalui ruang maya atau tatap muka sehingga unit analisis dalam *knowledge sharing* adalah individu. Di sisi lain, *knowledge transfer* terjadi antar grup, antar unit bahkan antar organisasi atau perusahaan, dimana sebuah grup berinteraksi dengan grup lain

dalam rangka membagi atau mentransfer pengetahuan. Oleh karena itu, untuk analisis dalam *knowledge transfer* adalah tim atau unit/departemen [3].

*Knowledge sharing* sudah mencakup pengertian *knowledge transfer* yang didefinisikan sebagai proses yang sistematis dalam mengirimkan, mendistribusikan dan mendiseminasikan pengetahuan dan konteks multidimensi dari seorang atau organisasi kepada orang atau organisasi lainnya yang membutuhkan melalui metoda dan media yang variatif. Dimana proses ini bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan atau eksploitasi *knowledge existing* dan untuk mendorong penciptaan pengetahuan baru sebagai hasil pembelajaran dan kombinasi dari berbagai pengetahuan yang berbeda [1].

### 2.3 Gamification

*Gamification* atau dalam bahasa Indonesia disebut dengan gamifikasi, pertama kali muncul pada tahun 2004, namun tidak benar-benar populer hingga di tahun 2010 mulai terdengar kembali dan mulai sering digunakan. Berbagai pakar desain dan komunikasi mancanegara juga ramai-ramai memberikan pandangan mengenai *gamification*. Definisi yang paling umum digunakan adalah yang dicetuskan oleh Sebastian Deterding, seorang desainer asal Jerman, yang memberikan pandangan terhadap istilah *gamification* yaitu sebagai “penggunaan elemen-elemen karakteristik dalam suatu *game* yang diterapkan pada konteks yang sama sekali tidak berhubungan dengan *game*”. Berbagai ahli seringkali menggunakan *gamification* dalam pengembangan di lingkup pendidikan dan pemasaran, khususnya dalam menciptakan interaksi antara *brand* suatu produk atau jasa dengan konsumen [4].

*Gamification* adalah penggunaan dari teknik *game design*, *game thinking*, dan *game mechanic* untuk meningkatkan *non-game* konteks. *Gamification* bekerja dengan membuat teknologi yang lebih menarik, dengan mendorong pengguna untuk terlibat dalam perilaku yang diinginkan, dengan membantu untuk memecahkan masalah, dan dengan mengambil keuntungan dari kecenderungan psikologis manusia untuk terlibat dalam suatu permainan. Teknik ini dapat mendorong seseorang untuk melakukan pekerjaan yang biasanya membosankan menjadi lebih menyenangkan [5].

Inti dari *gamification* adalah menciptakan interaksi dengan pengguna melalui suatu mekanisme yang menyerupai *game*. Pengguna akan merasakan pengalaman yang serupa dengan pengalaman yang muncul saat pengguna memainkan suatu *game*, yaitu adanya interaksi yang menyenangkan. Saat memainkan suatu *game*, pemain dituntut untuk mencapai *level* tertentu, melalui berbagai rintangan untuk mengakhiri suatu *level*, dan memperoleh *reward* saat berhasil mengakhiri suatu *level*. Elemen dan karakteristik *game* tersebut secara umum diterapkan pada *gamification* melalui *badge*, *point*, dan *leaderboard*. Ketika pengguna berhasil menyelesaikan suatu aktivitas tertentu, maka mereka akan memperoleh *badge* dan *point* sebagai *reward*. Perolehan *badge* dan *point* tersebut dapat dibandingkan dengan *badge* dan *point* yang diperoleh oleh pengguna lainnya (*leaderboard*) [6].

## 3. . Metode Penelitian

Metode penelitian memberikan penjelasan tentang langkah-langkah, data, lokasi penelitian, metode evaluasi yang digunakan serta penjelasan terstruktur tentang algoritma atau metode dari penelitian yang dibahas.

### 3.1. Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini akan dilakukan beberapa tahapan sebagai suatu siklus untuk menghasilkan suatu kesimpulan. Adapun tahapan-tahapan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### a. Identifikasi Permasalahan

Pada tahap ini akan dilakukan identifikasi terhadap permasalahan yang terjadi. Permasalahan yang telah dianalisa kemudian dirangkum menjadi suatu rumusan masalah dan dibentuk ke dalam batasan masalah. Dengan melakukan identifikasi permasalahan, maka penelitian yang dilakukan

#### b. Penelusuran Pustaka

Pada tahapan ini akan dilakukan studi literatur yang berhubungan dengan subyek penelitian, yaitu dengan mempelajari buku-buku referensi dan hasil penelitian sejenis yang sebelumnya pernah dilakukan oleh peneliti lain.

#### c. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan data dengan menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, seperti wawancara dan observasi. Data yang telah dikumpulkan tersebut akan diolah dan dianalisa untuk menentukan hasil (*output*) berupa model yang sesuai yang akan digunakan pada tahap selanjutnya.

#### d. Perancangan Sistem

Pada tahap ini akan dibuat rancangan *business model* dan *information system model* dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD). Sedangkan rancangan *database* digambarkan dalam bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD).

e. Penyimpulan Hasil

Kesimpulan yang diperoleh pada penelitian ini adalah berdasarkan data yang dikumpulkan dan diolah pada tahap pengumpulan dan pengolahan data.

f. Penyusunan Laporan Akhir

Tahapan terakhir pada penelitian ini adalah membuat laporan mengenai hasil penelitian secara tertulis.

Dari penjelasan diatas, berikut adalah gambaran tentang tahapan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini:



Gambar 1 Tahapan Penelitian

### 3.2. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan selama 5 (lima) bulan yang dimulai dari bulan Juni 2015, dengan lokasi penelitian di STMIK STIKOM Bali.

### 3.3. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam proses penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data untuk memperoleh data dari narasumber secara lisan.

b. Observasi

Observasi diartikan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Pada penelitian ini observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas yang terjadi pada objek penelitian.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1. Hasil Analisis Sistem

Untuk menghasilkan suatu rancangan sistem yang baik, maka dilakukan analisis dan klasifikasi terhadap semua data dan proses yang terlibat dalam sistem.

a. Analisis Data

Data diperoleh kemudian diolah berdasarkan klasifikasi dan fungsinya dan dilengkapi dengan atribut yang sesuai dengan domain data yang dibutuhkan.

Tabel 1. Analisis Data

No	Data / Entitas	Keterangan
1	Artikel	Merupakan pengetahuan atau informasi yang dibagikan melalui aplikasi ini.
2	Kategori	Merupakan kategori atau tipe dari pengetahuan yang dibagi.
3	Komentar	Merupakan tanggapan dari penerima informasi atau member lainnya.
4	Admin	Merupakan daftar administrator yang dapat mengelola data utama dalam aplikasi ini.
5	User	Merupakan member yang telah terdaftar dan dapat berbagi pengetahuan atau informasi pada aplikasi ini.
6	Badge	Merupakan lencana ( <i>badge</i> ) virtual yang diperoleh apabila <i>member</i> menyelesaikan suatu kondisi atau persyaratan tertentu.
7	User badge	Merupakan data <i>badge</i> yang dimiliki oleh masing-masing <i>member</i> .
8	Level	Merupakan tingkatan atau level dari member yang merupakan bagian dari <i>gamification</i> .

b. Analisis Proses

Analisis proses dilakukan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan aktifitas serta proses yang terjadi pada sistem. Hasil analisis proses yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis Proses

No	Proses	Keterangan	User
1	Login	Proses verifikasi akun dari pengguna ( <i>username</i> dan <i>password</i> )	Admin, Member
2	Mengelola Member	Mengelola member yang telah terdaftar.	Admin, Member
3	Mengelola Level	Mengelola data utama dari level yang bisa dimiliki oleh member	Admin
4	Melihat Info Level	Menampilkan informasi mengenai level	Admin, Member
5	Mengelola Badge	Mengelola data utama dari badge yang bisa dimiliki oleh member	Admin
6	Melihat Info Badge	Menampilkan informasi mengenai badge	Admin, Member
7	Mengelola Kategori	Mengelola data utama kategori dari artikel atau pengetahuan yang akan dibagikan	Admin
8	Melihat Info Kategori	Menampilkan informasi mengenai kategori	Admin, Member
9	Mengelola Artikel	Mengelola artikel yang telah dibuat oleh member	Admin, Member
10	Melihat Artikel	Menampilkan / membaca suatu artikel atau informasi	Admin, Member
11	Mengelola Komentar	Mengelola komentar dari suatu artikel yang telah dibuat oleh member	Admin, Member
12	Melihat Komentar	Menampilkan / membaca komentar pada suatu artikel atau informasi	Admin, Member
13	Mendapatkan Poin	Member mendapatkan poin setelah melakukan suatu aktifitas	Member
14	Mendapatkan Badge	Member mendapatkan badge setelah menyelesaikan	Member

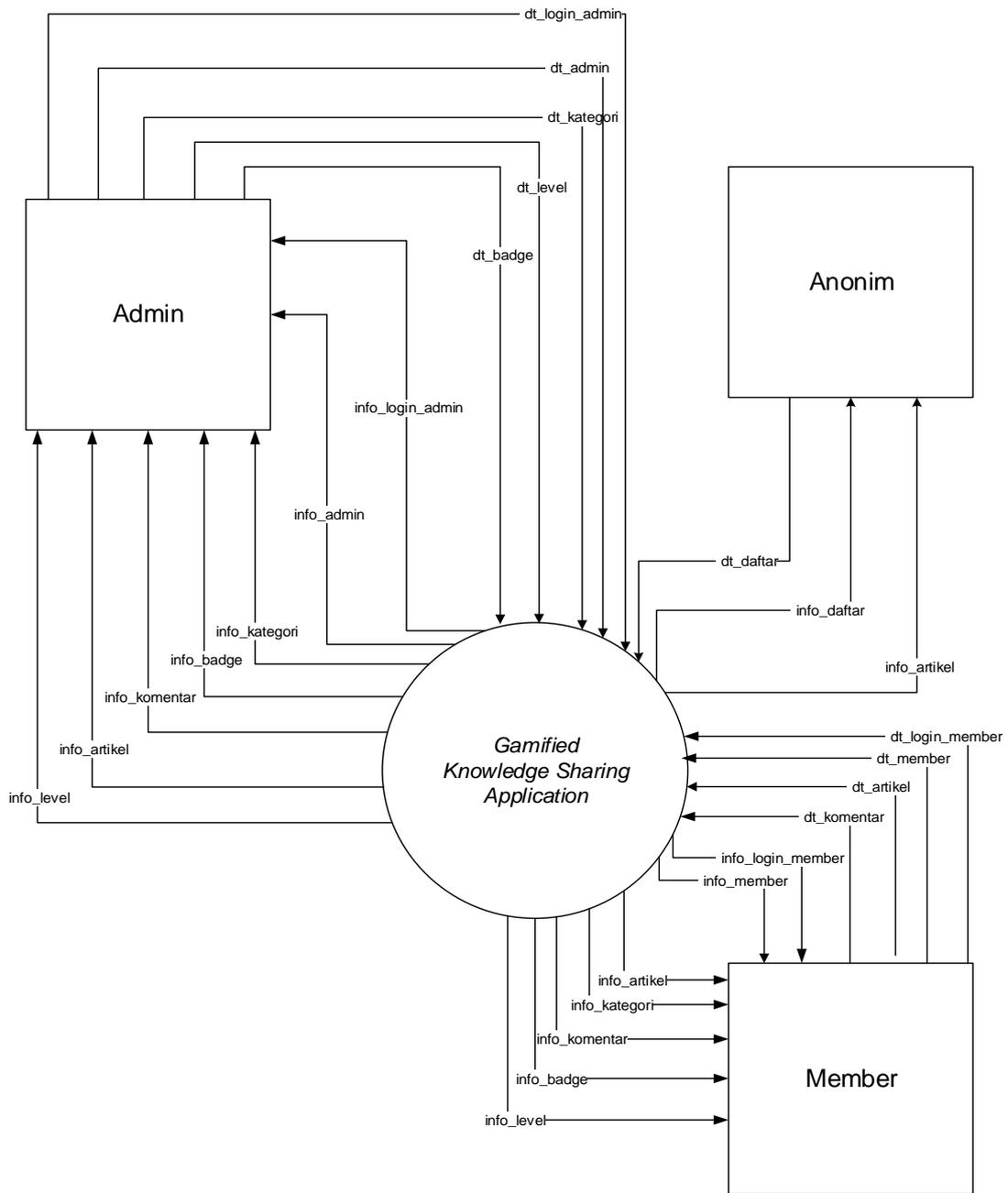
		suatu kondisi tertentu	
15	Upgrade Level	Level dari member meningkat seiring dengan aktifitasnya pada aplikasi ini	Member
16	Melihat Info Terbatas	Hanya dapat melihat atau membaca informasi ( <i>read-only</i> )	Anonim

#### 4.2. Perancangan Model Bisnis

Hasil perancangan sistem mencakup Diagram Konteks, DFD Level 0, DFD Level 1, *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan basisdata konseptual. Berikut adalah penjelasan dari hasil perancangan tersebut:

##### a. Diagram Konteks

Pada diagram konteks digambarkan alur data utama sebagai *input* maupun *output* dari aplikasi. Selain itu digambarkan pula masing-masing entitas luar yang terlibat dalam sistem. Berikut adalah gambar diagram konteks dari aplikasi *knowledge sharing* dengan konsep *gamification*:

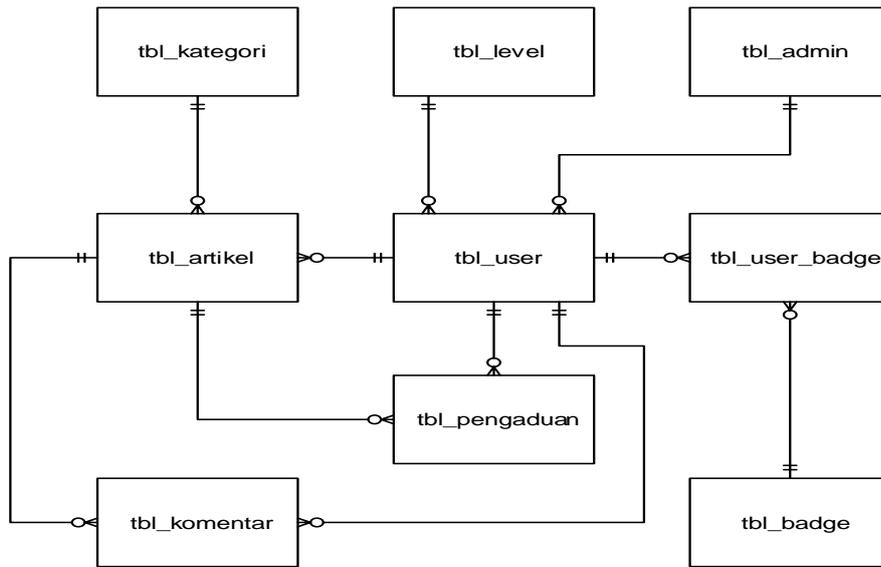


Gambar 2. Diagram Konteks

b. DFD Level 0

Diagram ini menggambarkan arus data yang lebih spesifik yang terjadi di dalam sistem. Pada DFD Level 0 ini aplikasi dibagi menjadi 4 (empat) proses utama, diantaranya adalah proses *login*, *maintenance data master*, *maintenance artikel*, dan proses pendaftaran. Berikut ini gambaran diagram level 0 dari aplikasi *knowledge sharing* yang dimaksud:

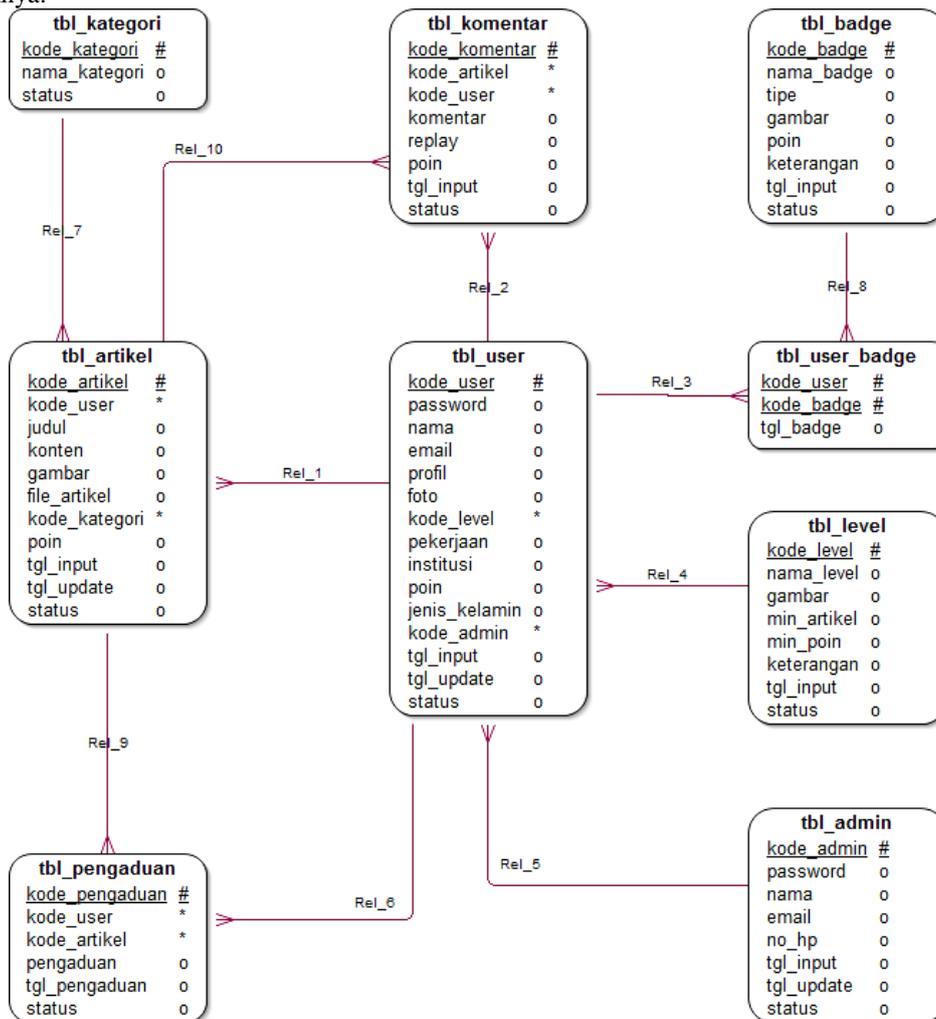




Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

d. Basisdata Konseptual

Berikut adalah gambar basis data konseptual yang mengacu pada ERD yang sudah dibuat sebelumnya:



Gambar 5. Basisdata Konseptual

Pada gambar basis data konseptual diatas dapat dilihat terdapat 9 (Sembilan) tabel yang sesuai dan relevan dengan hasil rancangan ERD yang telah dihasilkan. Kesembilan tabel tersebut memiliki relasi dan dilengkapi dengan atribut serta key constraint yang akan menunjukkan derajat relasi antara satu tabel dengan tabel lainnya

#### 4. Simpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian ini telah menghasilkan suatu rancangan aplikasi *knowledge sharing* dengan konsep *gamification*.
- b. Rancangan yang dihasilkan berupa *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), basis data konseptual, serta struktur tabel.
- c. Hasil rancangan tersebut dapat digunakan sebagai *blue print* dalam pembuatan dan pengembangan aplikasi *knowledge sharing* bagi *developer*.
- d. Aplikasi yang dirancang belum mengacu pada suatu *platform* tertentu, sehingga tampilan antarmuka (*design interface*) masih dapat dikembangkan lebih lanjut.
- e. Untuk fleksibilitas dan kemudahan akses maka sebaiknya aplikasi ini dibangun pada *platform* web.

Perlu nya menambahkan lebih banyak atribut utama pada objek *gamification* sehingga dapat meningkatkan kualitas dan performa aplikasi.

#### Daftar Pustaka

- [1] Lumbantobing, Paul. (2011) *Manajemen Knowledge Sharing Berbasis Komunitas*. Bandung: Knowledge Management Society Indonesia.
- [2] Dalkir, Kimiz. (2005) *Knowledge management in theory and practice*. Elsevier: Butterworth-Heinemann.
- [3] Schwartz, David. (2006) *Encyclopedia of knowledge management*. Idea Group Reference.
- [4] Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011), *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification"*, Mindtrek.
- [5] Zichermann, G. & Cunningham, C. (2011), *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*, Sebastopol: O'Reilly Media.
- [6] Hunter, R. (2011), *The Gamification Handbook Everything You Need To Know About Gamification*, Tebbo.