

# Perancangan *Knowledge Sharing System* untuk Penggemar Ikan Hias

Yosi Yonata<sup>#1</sup>, Andy Prasetya Hartanto<sup>#2</sup>, Bhudiana Soefian<sup>#3</sup>

<sup>#</sup>*Departemen Sistem Informasi, Institut Teknologi Harapan Bangsa  
Jl. Dipatiukur no. 80-84, Bandung, Indonesia*

<sup>1</sup>yosi@ithb.ac.id

<sup>2</sup>andyhartanto1995@gmail.com

<sup>3</sup>meicing28@yahoo.com

**Abstract**— *Ornamental fish-keeping is one hobby that widely spread in Indonesia. However, the ornamental fish enthusiasts often have difficulty because information about the kinds of ornamental fish and ornamental fish farming knowledge scattered in various sites. Ornamental fish enthusiasts need a forum to share the knowledge they need. Knowledge Sharing System was built to accommodate such knowledge. In the Knowledge Sharing System, knowledge which has been obtained by each fan based on experience can be utilized by other fans.*

**Keywords**— *fish , knowledge management, knowledge sharing system.*

**Abstrak**— *Memelihara ikan hias merupakan salah satu hobi yang luas tersebar di Indonesia. Namun, penggemar ikan hias seringkali mengalami kesulitan karena informasi tentang jenis-jenis ikan hias dan pengetahuan tentang pemeliharaan ikan hias tersebar di berbagai situs. Penggemar ikan hias memerlukan suatu wadah untuk berbagi pengetahuan yang mereka butuhkan. Knowledge Sharing System dibangun untuk memwadahi pengetahuan tersebut. Dalam Knowledge Sharing System ini, pengetahuan yang telah diperoleh masing-masing penggemar berdasar pengalaman dapat dimanfaatkan oleh penggemar yang lain.*

**Kata Kunci**— *ikan hias, knowledge management, knowledge sharing system.*

## I. PENDAHULUAN

Memelihara ikan hias merupakan salah satu hobi yang umum di Indonesia. Menurut Lingga dan Susanto, hobi memelihara ikan hias ditularkan oleh orang Belanda pada masa penjajahan dulu, tepatnya semenjak tahun 1922. Pada tahun tersebut didirikan aquarium laut publik yang pertama [1]. Kini, hobi ikan hias telah meluas di seluruh Indonesia. Ikan hias digemari oleh kalangan tua, muda, maupun anak-anak.

Dalam menjalankan hobi memelihara ikan hias, para penggemar tentunya membutuhkan informasi tentang beragam jenis ikan hias dan pengetahuan tentang pemeliharaan ikan hias. Mereka mendapatkan informasi dan pengetahuan tersebut melalui media cetak (buku, majalah, koran), media *online* (berbagai situs di Internet), maupun melalui kontak langsung dengan sesama penggemar. Kontak antar penggemar

ini penting karena mereka bisa berbagi *best practice* pemeliharaan ikan hias.

Berdasar survei yang dilakukan terhadap penggemar ikan hias di Indonesia, 64,4 % responden menyatakan informasi dan pengetahuan yang tersebar di Internet dinilai belum memadai karena masih tersebar di berbagai situs. Sementara itu, 86,7 % responden menyatakan perlunya suatu wadah *online* untuk berbagi pengetahuan tentang ikan hias.

Penelitian ini akan berfokus pada bagaimana membangun sebuah *Knowledge Sharing System* untuk memwadahi pertukaran informasi dan pengetahuan antara para penggemar ikan hias. Wadah ini mempertemukan mereka yang membutuhkan dan mereka yang ingin berbagi pengetahuan tentang ikan hias.

## II. METODOLOGI

Menurut Becerra-Fernandez, *Knowledge Management* (KM) secara umum berfokus untuk mengorganisir dan menyediakan pengetahuan penting, kapanpun dan di manapun pengetahuan tersebut diperlukan [2]. *Knowledge Management* juga berfokus untuk memanfaatkan pengetahuan penting yang tersimpan dalam kepala orang yang ahli.

Model yang dibangun Becerra-Fernandez, *Knowledge Management* (KM) terdiri dari *KM Foundation* dan *KM Solution*. *KM Foundation* merupakan aspek-aspek yang mendukung KM dalam jangka panjang maupun pendek. *KM Solutions* merupakan cara-cara di mana aspek-aspek dalam KM (*discovery, capture, sharing, maupun application* dari pengetahuan) dapat dicapai.

*Knowledge Management System* (KMS), yang merupakan bagian dari *KM Solution*, adalah integrasi dari teknologi dan mekanisme yang dikembangkan untuk mendukung proses-proses dalam KM, yaitu: *knowledge acquisition, knowledge discovery, knowledge sharing, dan knowledge application*. *Knowledge sharing* merupakan proses yang paling penting karena KM bergantung pada proses ini [3].

Salah satu bentuk KMS adalah *Knowledge Sharing System* (KSS), yang berperan dalam mencegah terkikisnya pengetahuan karena hanya dimiliki pihak tertentu, sekaligus untuk membagikan atau menyebarkan pengetahuan tersebut. KSS membantu penggunaannya untuk membagikan (*sharing*) pengetahuan mereka, baik yang bersifat *tacit* maupun *explicit*. KSS memungkinkan anggota suatu organisasi atau komunitas berbagi pengetahuan di antara mereka. Dalam hal ini, KSS

berfungsi sebagai *Knowledge Market* di mana mereka yang memiliki pengetahuan dipertemukan dengan mereka yang ingin membagikan pengetahuan [2]. Tujuan KSS adalah menyediakan pengetahuan yang diperlukan kapanpun dan dimanapun pengetahuan tersebut dibutuhkan.

Salah satu bentuk KSS adalah *Lessons Learned Systems* (LLS). Sistem ini menyimpan pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman, baik yang bersifat positif maupun negatif. LLS menyediakan pengetahuan yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan suatu masalah maupun untuk mengambil keputusan. Pengetahuan yang digunakan kembali (*reuse*) ini akan memberi dampak positif pada organisasi atau komunitas yang memanfaatkannya, terutama jika menghadapi situasi yang mirip dengan pengalaman sebelumnya.

**A. Analisis**

Berdasarkan survei yang dilakukan terhadap penggemar ikan hias di Indonesia, 28,9% menyatakan bahwa mereka memperoleh informasi tentang ikan hias dan pengetahuan seputar pemeliharaan ikan hias melalui media cetak (buku, majalah, koran, dll.). Sementara itu 84,4% responden menyatakan bahwa mereka memperoleh informasi dan pengetahuan tersebut lewat media *online* (berbagai situs di Internet). Jumlah responden yang memperoleh informasi dan pengetahuan lewat tatap muka langsung dengan sesama penggemar ikan hias mencapai 33,3%.

Dari hasil survei tampak bahwa media *online* merupakan sumber informasi dan pengetahuan yang paling banyak dimanfaatkan oleh penggemar ikan hias. Namun, yang menjadi masalah, 64,4% dari responden menyatakan bahwa informasi dan pengetahuan dalam media *online* tersebut tersebar di berbagai situs sehingga menyulitkan para penggemar ikan hias untuk mendapatkan pemahaman yang utuh atas pengetahuan yang dibagikan. Untuk mengatasi masalah tersebut, sejumlah 86,7% responden menyebutkan bahwa mereka memerlukan sebuah wadah *online* untuk *sharing* pengetahuan tentang ikan hias dengan sesama penggemar ikan hias yang lain. Wadah untuk *sharing* pengetahuan yang dibutuhkan oleh para penggemar ikan hias tersebut, jika dipandang dari model *Knowledge Management* seperti yang diuraikan dalam Dasar Teori, merupakan suatu *Knowledge Management System* (KMS).

*Knowledge Management System* yang dibangun untuk penggemar ikan hias akan memanfaatkan kumpulan pengetahuan yang dimiliki para penggemar itu sendiri, terutama yang sudah lama berkecimpung dalam bidang ini. Dapat dikatakan bahwa sistem yang akan dibangun merupakan sebuah *Lessons Learned Systems* (LLS) karena pengetahuan tersebut berasal dari pengalaman, baik positif maupun negatif, yang dipelajari penggemar ikan hias selama menjalankan hobi mereka. Dengan KSS yang dibangun, pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman tersebut dapat dibagikan antar sesama penggemar ikan hias. Pengetahuan tersebut selanjutnya dapat diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan dalam pemeliharaan ikan hias.

Untuk membangun KSS, pertama-tama perlu dilakukan analisis kebutuhan informasi. Berdasar survei yang dilakukan atas penggemar ikan hias, informasi tentang ikan yang mereka

butuhkan meliputi: nama ikan (48,9%), asal dan sebaran ikan, (53,3%), habitat ikan (68,9%), pakan ikan (77,8%), karakteristik fisik ikan (57,8%), dan perilaku ikan (73,3%). Sedangkan pengetahuan tentang ikan hias yang mereka butuhkan atau yang ingin mereka bagikan meliputi: pakan ikan hias (46,7%), perawatan/pemeliharaan ikan hias (86,7%), penyakit dan pengobatan ikan hias (66,7%), dan pengembangbiakan ikan hias (55,6%). Kebutuhan informasi dan pengetahuan untuk KSS yang akan dibuat terangkum dalam Tabel I.

Langkah berikutnya adalah analisis kebutuhan sistem. Dalam KSS yang akan dibangun, penggemar ikan hias merupakan *user* yang akan menggunakan sistem. *User* dapat mengakses informasi tentang berbagai jenis ikan hias, berbagi pengetahuan tentang ikan hias berdasar pengalaman, serta mengakses pengetahuan seputar ikan hias yang dibagikan *user* lain. Untuk dapat melakukan *sharing* pengetahuan, penggemar ikan hias harus terlebih dahulu membuat *account* dan melakukan *login*.

Selain melibatkan para penggemar ikan hias yang saling berbagi pengetahuan, KSS ini juga memerlukan *administrator* yang bertugas mengelola sistem, memverifikasi informasi tentang jenis ikan, dan memoderasi proses berbagi pengetahuan. Kebutuhan sistem terangkum dalam Tabel II.

TABEL I  
KEBUTUHAN INFORMASI

	Kebutuhan
Informasi jenis ikan hias	Nama ilmiah, nama ikan dalam berbagai bahasa (Inggris, Indonesia, lokal/daerah)
	Negara/wilayah asal ikan, penyebaran/distribusi ikan
	Habitat ikan, lingkungan hidup ikan (pH, temperatur)
	Ciri-ciri fisik ikan, perilaku ikan
	Makanan ikan
Pengetahuan pemeliharaan ikan hias	Perawatan
	Penyakit & pengobatan
	Pengembangbiakan
	Pakan

TABEL II  
KEBUTUHAN SISTEM

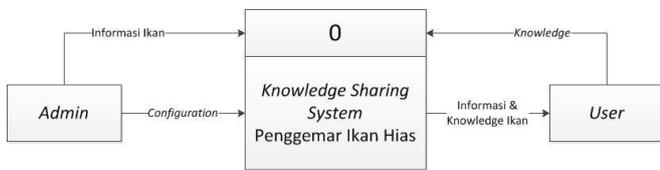
Aktor	Kebutuhan
Administrator	Memelihara sistem
	Memeriksa informasi ikan
	Memoderasi proses <i>sharing</i> pengetahuan
<i>User</i>	Membuat <i>account</i> , melakukan <i>login</i>
	Mengakses informasi jenis ikan hias
	Memberi masukan informasi tentang jenis ikan hias
	Mengakses pengetahuan seputar ikan hias
	Melakukan <i>sharing</i> pengetahuan tentang pemeliharaan ikan

B. Perancangan

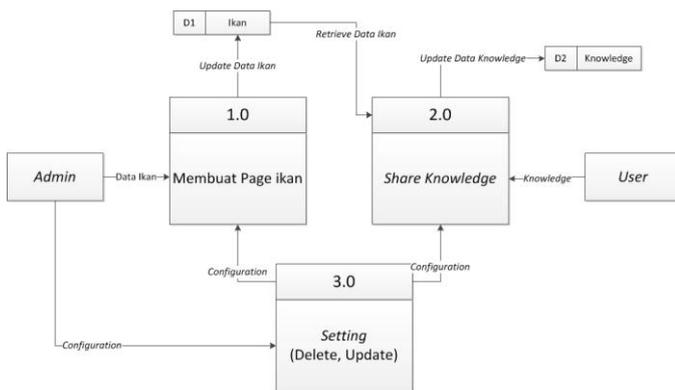
Dalam perancangan KSS Penggemar Ikan Hias, Data Flow Diagram (DFD) digunakan untuk membangun model sistem. Seperti yang diungkapkan Pressman, DFD menunjukkan bagaimana data ditransformasikan ketika bergerak di dalam sistem; DFD juga menggambarkan bagaimana fungsi dan sub-fungsi yang mentransformasikan data [4].

Berdasar kebutuhan sistem, Data Flow Diagram (DFD) level 0 yang dibuat untuk KSS Penggemar Ikan Hias dapat dilihat pada Gambar 1. Sedangkan Data Flow Diagram (DFD) level 1, yang menggambarkan fungsi-fungsi yang lebih detail dalam sistem, dapat dilihat pada Gambar 2.

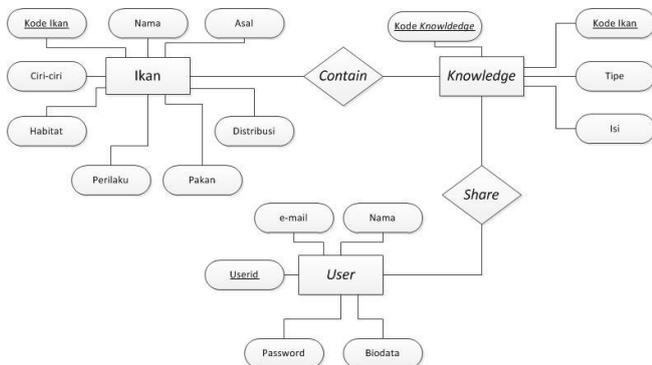
Untuk permodelan data, perancangan KSS ini menggunakan Entity Relation Diagram (ERD) yang menggambarkan hubungan antara entitas dalam sistem. Entity Relationship Diagram (ERD) untuk KSS Penggemar Ikan Hias dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 1 Context Diagram



Gambar 2 DFD Level 1



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

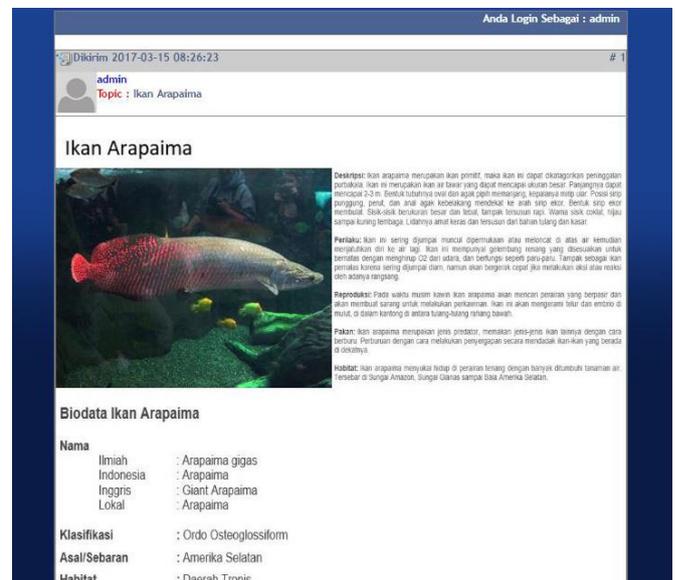
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Knowledge Sharing System Penggemar Ikan Hias diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis web. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database mysql. User Interface menggunakan HTML, CSS, dan Javascript.

Tampilan home dari KSS yang dibuat dapat dilihat pada Gambar 4. User, dalam hal ini penggemar ikan hias, dapat mengakses informasi detail masing-masing jenis ikan seperti tampak pada Gambar 5. Pengetahuan yang dibagikan oleh user terbagi sesuai topik-topik yang diangkat seperti pada Gambar 6. Dalam masing-masing topik, user dapat ambil bagian dengan turut membagikan pengetahuannya seputar ikan hias seperti pada Gambar 7.



Gambar 4 Home KSS Penggemar Ikan Hias



Gambar 5 Halaman informasi jenis ikan hias



Gambar 6 Halaman sharing pengetahuan perawatan ikan

Menurut Kosonen, keikutsertaan anggota komunitas dalam *knowledge sharing* umumnya lebih pada aspek mengapa ia ikut serta, namun kurang pada aspek apa yang dibagikan dan bagaimana proses *sharing* tersebut terwujud secara praktis [5]. KSS Penggemar Ikan Hias yang dirancang di sini memberi penekanan lebih pada aspek apa yang dibagikan, sesuai kebutuhan informasi pada Tabel I.

#### IV. KESIMPULAN

*Knowledge Sharing System* Penggemar Ikan Hias yang dibuat menjadi wadah di mana penggemar yang membutuhkan pengetahuan dan penggemar yang ingin berbagi pengetahuan dapat bertemu.

Dengan *Knowledge Sharing System* ini, penggemar ikan hias tidak perlu direpotkan karena pengetahuan dan informasi yang mereka butuhkan tersebar di berbagai situs. Selain itu, sistem ini juga mengangkat pengetahuan tentang pemeliharaan ikan yang diperoleh dari pengalaman masing-masing penggemar sehingga dapat dimanfaatkan oleh penggemar yang lain.

#### DAFTAR REFERENSI

- [1] P. Lingga and H. Susanto, *Ikan Hias Air Tawar*. Jakarta: Penebar Swadaya. 1987.
- [2] Becerra-Fernandez, Irma & Sabherwal, Rajiv. *Knowledge Management: Systems and Processes*. ME Sharpe, 2010.



Gambar 7 Halaman *sharing* secara detail

- [3] *Knowledge Sharing*, Internet: <http://www.knowledge-management-tools.net/knowledge-sharing.html> [Feb 27. 2017].
- [4] R. S. Pressman, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 5th ed. McGraw-Hill, 2001
- [5] M. Kosonen, "Knowledge sharing in virtual communities – a review of the empirical research," *Int. J. Web Based Communities*, vol. 5, No. 2, 2009.

**Yosi Yonata**, menerima gelar Sarjana Teknik dari ITB Jurusan Teknik Elektro bidang Teknik Komputer pada tahun 2000 dan gelar Magister Teknik dari ITB Jurusan Teknik Elektro bidang Teknologi Informasi pada tahun 2002. Saat ini aktif sebagai dosen tetap di Departemen Sistem Informasi ITHB Bandung .

**Andy Prasetya Hartanto**, mahasiswa Sistem Informasi ITHB angkatan 2015. Minat penelitian penelitian pada *Business Process Management*.

**Bhudiana Soefian**, mahasiswi Sistem Informasi ITHB angkatan 2015. Minat penelitian penelitian pada *Business Intelligence*.