

## PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN INFORMASI PADA BIMBINGAN BELAJAR BUNGLON GROUP

Thomas Afrizal<sup>1</sup>, Han Sulaiman<sup>2</sup> dan Nasrulloh Isnain<sup>3</sup>

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Program Studi Informatika  
Universitas Indraprasta PGRI Jakarta <sup>1,2,3</sup>  
thomztaurus.it@gmail.com

### ABSTRAK

Internet sebagai jaringan global setelah terbukti dapat mempermudah pemakainya baik dalam berkomunikasi maupun dalam pertukaran informasi. Diantara sekian banyak fasilitas yang ditawarkan oleh Internet, salah satu fasilitas yang sering digunakan WWW adalah *World Wide Web*. Web adalah bagian yang paling menarik dari Internet, situs Web tidak hanya berupa teks tapi juga gambar, suara, film dan multimedia lainnya. Dengan menggunakan WWW, kita bisa mengakses informasi berupa berita, media promosi, *e-learning*, pembelian produk atau pemesanan produk secara *online*. Dari peran tersebut internet sangat diperlukan oleh instansi pemerintahan atau swasta, dari yang kecil hingga yang besar ataupun perorangan. Bunglon Group adalah bimbingan belajar yang dalam mempromosikan bimbingan belajar tersebut dengan datang kesekolah-sekolah dan membagikan brosur, yang memerlukan waktu dan biaya yang tidak sedikit. Oleh karena itu peneliti akan membuat sistem manajemen informasi berbasis web, sehingga dalam promosi biaya yang harus dikeluarkan menjadi lebih sedikit di bandingkan menggunakan media televisi, media cetak, maupun brosur, sekaligus untuk memperkenalkan Bunglon Group ke masyarakat luas dan peserta didik dapat mendaftar secara *online*, serta dapat mencari informasi kelebihan bimbingan belajar Bunglon Group dibandingkan bimbingan belajar lainnya. Penelitian ini menghasilkan aplikasi sistem informasi untuk bimbingan belajar bunglon grup. Aplikasi ini dapat membantu bunglon grup dari berbagai macam kegiatannya. Dari belajar mengajar sampai kegiatan administrasinya. Dari program aplikasi yang dibuat kemudian di uji menggunakan SQA *Metric of Software Quality Assurance* dan menghasilkan 4 kriteria yang menentukan nilai dari uji aplikasi tersebut. Setelah di uji maka dihasilkan rata-rata 80,38 dan hasil standarnya harus 80. Oleh karena itu aplikasi tersebut dinyatakan memenuhi standar aplikasi yang di uji.

**Kata kunci:** Www, internet, sistem manajemen informasi, Bunglon Group, peserta didik.

### ABSTRACT

*Internet as a global network after proven to facilitate the wearer both in communication and in exchange of information. Among the many facilities offered by the Internet, one of the facilities that WWW often uses is the World Wide Web. The Web is the most interesting part of the Internet, the website is not only text but also pictures, sounds, movies and other multimedia. By using WWW, we can access information in the form of news, media campaign, e-learning, product purchase or product ordering online. From the role of the internet is needed by government agencies or private, from small to large or individual. Chameleon Group is the guidance of learning in promoting the guidance of learning by coming to school and distributing brochures, which require time and cost are not small, Therefore researchers will create a web-based information management system, so that in the promotion of costs to be incurred more a bit compared to using television media, print media, and brochures, as well as to introduce the Chameleon Group to the wider community and learners can register online, and can find information excess guidance learning Chameleon Group compared to other tutoring. This research produces an information system application for group chameleon learning guidance. This app can help group chameleons from their various activities. From teaching and learning to its administrative activities. From the application program made then tested using SQA Metrics of Software Quality Assurance and generate 4 criteria that determine the value of the application test. After the test is generated an average of 80.38 and the results of its standards must be 80. Therefore the application is stated to meet the standard applications in the test.*

**Keyword:** Wwww, internet, information management system, Bunglon Group, learners

## PENDAHULUAN

Pertumbuhan penggunaan internet sebagai media promosi terus mengalami perkembangan sampai saat ini termasuk Indonesia. Hal ini juga didukung oleh jumlah pengguna internet di Indonesia yang semakin meningkat. Dari data statistik pada tahun 2014 bahwa pengguna internet di Indonesia diprediksi melewati angka 85 juta, pada tahun 2015 sampai dengan saat ini menurut data yang dikeluarkan APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia), tahun 2015 pengguna internet Indonesia menembus 100 juta lebih pengguna (<http://des.net.id/internet-bagi-pertumbuhan-bisnis-di-indonesia>). Internet adalah jaringan yang menghubungkan jutaan komputer di seluruh dunia. Melalui internet, kita dapat mencari semua informasi yang kita butuhkan. Sekarang ini, internet merupakan hal yang efisien dari pada sumber lain, yaitu buku, koran, majalah dan sebagainya. Saat ini dengan *hand phone*, *smartphone*, tablet, kita juga dapat menggunakan internet selain menggunakan laptop atau PC desktop, ini menandakan bahwa internet bukanlah barang baru dan bisa kita gunakan dengan mudah dengan harga yang cukup murah dan kecepatan akses yang tinggi.

Bunglon Group merupakan lembaga bimbingan belajar yang berkomitmen untuk menjadi *partner* belajar peserta didik, serta mampu mengikuti perkembangan dunia pendidikan, oleh sebab itu untuk menarik calon peserta didik yang ingin masuk bimbingan belajar, maka diperlukan promosi yang menarik dan membutuhkan biaya yang relatif terjangkau. Untuk itu kebutuhan membangun *Knowledge Management* sangat diperlukan dalam mempromosikan bimbingan belajar Bunglon Group. *Knowledge Management* terdiri dari kegiatan - kegiatan di dalam organisasi yang meliputi peng-identifikasian, menciptakan, mendistribusikan dan implementasi atas pengalaman yang ada serta menambah wawasan dari pengetahuan yang ada. *Knowledge Management* juga memiliki peran yang berguna untuk meningkatkan daya saing dan efisiensi kerja dari suatu organisasi, didalam era informasi perlu disadari bahwa aliran *Knowledge* ke dalam maupun keluar organisasi sangat cepat dengan memanfaatkan teknologi yang

sangat maju pada saat ini melalui media telekomunikasi.

Banyak organisasi menggunakan *Knowledge Management* sebagai sarana penunjang proses-proses pemberdayaan knowledge yang efektif yang melibatkan banyak elemen seperti manusia, budaya, proses, kepemimpinan dan teknologi.

Banyak organisasi besar memiliki banyak sumber yang didedikasikan kedalam organisasi dalam hal *Knowledge Management* secara internal, seperti bagian dari strategi bisnis, teknologi informasi, dan manajemen sumber daya manusia. Oleh karena itu, peneliti akan membuat aplikasi manajemen informasi berbasis web dengan menggunakan *Knowledge Management System*.

## METODE

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah studi kasus dengan pendekatan kualitatif. pendekatan kualitatif menekankan pada makna, penalaran, definisi suatu situasi tertentu, lebih banyak meneliti hal-hal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Pendekatan kualitatif lebih lanjut, mementingkan pada proses dibandingkan dengan hasil akhir; oleh karena itu urutan kegiatan dapat berubah-ubah tergantung pada kondisi dan banyaknya gejala-gejala yang ditemukan. Tujuan penelitiannya berkaitan dengan hal-hal yang bersifat praktis.

### Populasi dan Sample

Populasi dalam setiap penelitian harus disebutkan secara tersurat yaitu yang berkenaan dengan besarnya anggota populasi serta wilayah penelitian yang dicakup. Dalam pemilihan sampel, pengambilan data dari populasi yang terbatas (*limit population*) dengan menggunakan *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dilakukan atas dasar pertimbangan tertentu (Jogiyanto, 2005). Penelitian diambil dari responden, yaitu pengajar dan Ahli IT. Sehingga setelah mendapatkan data dari responden maka peneliti bisa mengumpulkan data yang di butuhkan untuk membuat aplikasi pembelajaran.

### Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan bagian paling penting dalam sebuah penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan informasi dan data yang berhubungan dengan penelitian. Ketersediaan data akan sangat menentukan dalam proses pengolahan dan analisa selanjutnya. Untuk mengumpulkan data dan informasi tersebut, dilakukan dengan 2 metode pengumpulan data yaitu pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder.

### Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen yang dilakukan dalam pengumpulan data antara lain (susanto, 2003) :

1. Wawancara, instrumen yang digunakan berupa daftar wawancara yang diberikan oleh guru mata pelajaran
2. Kuesioner / angket, instrumen yang digunakan berupa butiran-butiran pertanyaan yang di tujuan untuk guru mata pelajaran
3. Observasi, instrumen yang digunakan adalah penelitian yang melakukan pengamatan objek penelitian
4. Dokumen, instrumen yang digunakan adalah peneliti dengan mempelajari dokumen-dokumen yang berkaitan dengan KMS.

### Teknik Analisa Data, Analisis Sistem dan Perancangan Sistem

#### 1. Teknik Analisa Data

Teknik analisa data dalam penelitian ini menggunakan metode *knowledge management* menggunakan teori Nonaka yang dikenal dengan model SECI (*Socialization, Externalization, Combination, Internalization*), dan hasilnya akan diimplementasikan dalam sebuah aplikasi pembelajaran berbasis web.

#### 2. Teknik Analisis Sistem

Proses analisis dilakukan terhadap hasil tahapan pengumpulan data dengan wawancara, observasi, dan studi pustaka untuk mendapatkan spesifikasi kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

Pada proses analisis, teknik analisis yang dilakukan adalah:

- a. Analisis Data dan Informasi Sistem Berjalan. Analisis dilakukan terhadap prosedur, dokumen, file dan hasil cetakan dari sistem yang sudah berjalan.
  - b. Analisis Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional. Pemodelan kebutuhan fungsional dilakukan dengan Diagram konteks.
  - c. Analisis Perilaku Sistem. Pada tahapan ini, dilakukan analisis perilaku sistem yang dikembangkan dan dimodelkan dengan *Entity Relationship Diagram*.
3. Teknik Perancangan Sistem
- Teknik perancangan sistem yang digunakan pada penelitian ini menggunakan Perancangan *Data flow diagram* (DFD). Pada proses perancangan, teknik perancangan yang dilakukan adalah:
- a. Perancangan program atau spesifikasi sistem, yang dimodelkan dengan pembuatan diagram konteks.
  - b. Perancangan *database* data apa yang disimpan, format data yang digunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD)
  - c. Perancangan Antarmuka Pengguna (Navigasi, *form Input, form Output*)
  - d. Perancangan Infrastructure Architecture (hardware, software, dan network)



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

## HASIL

Kualitas perangkat lunak (*software quality*) adalah tema kajian dan penelitian turun temurun dalam sejarah ilmu rekayasa perangkat lunak (*software engineering*). Kajian dimulai dari apa yang akan diukur (apakah proses atau produk), apakah memang perangkat lunak bisa diukur, sudut pandang pengukur dan bagaimana menentukan parameter pengukuran kualitas perangkat lunak.

Bagaimanapun juga mengukur kualitas perangkat lunak memang bukan pekerjaan mudah. Ketika seseorang memberi nilai sangat baik terhadap sebuah perangkat lunak, orang lain belum tentu mengatakan hal yang sama. Sudut pandang seseorang tersebut mungkin berorientasi ke satu sisi masalah (misalnya tentang reliabilitas dan efisiensi perangkat lunak), sedangkan orang lain yang menyatakan bahwa perangkat lunak itu buruk menggunakan sudut pandang yang lain lagi (usabilitas dan aspek desain) (Romi Satria Wahono, 2006).

Dari sudut pandang produk, pengukuran kualitas perangkat lunak dapat menggunakan standard dari ISO 9126 atau best practice yang dikembangkan para praktisi dan pengembang perangkat lunak. Taksonomi McCall adalah best practice yang cukup terkenal dan diterima banyak pihak, ditulis oleh J.A. McCall dalam *technical report* yang dipublikasikan tahun 1977.

Tabel 1. CMM, SPICE dan BOOTSTRAP

Point Of View	Conformance	Improvement
Product	ISO 9126	Best Practice
Process	ISO 9001	CMM, SPICE, BOOTSTRAP

Pendekatan engineering menginginkan bahwa kualitas perangkat lunak ini dapat diukur secara kuantitatif, dalam bentuk angka-angka yang mudah dipahami oleh manusia. Untuk itu perlu ditentukan parameter atau atribut pengukuran. Menurut taksonomi McCall, atribut tersusun secara hirarkis, dimana level atas (high-level attribute) disebut faktor (factor), dan level bawah (low-level attribute) disebut dengan kriteria (criteria). Faktor menunjukkan atribut

kualitas produk dilihat dari sudut pandang pengguna. Sedangkan kriteria adalah parameter kualitas produk dilihat dari sudut pandang perangkat lunaknya sendiri. Faktor dan kriteria ini memiliki hubungan sebab akibat (*cause-effect*).

Tabel 2 menunjukkan daftar lengkap faktor dan kriteria dalam kualitas perangkat lunak menurut McCall.

Tabel 2. Faktor dan Kriteria dalam Kualitas Perangkat Lunak

Quality Factor (Effect)	Quality Criteria (Cause)
Correctness	Completeness, Consistency, Traceability
Reliability	Accuracy, Error Tolerance, Consistency, Simplicity
Efficiency	Execution Efficiently, Storage Efficiency
Integrity	Access Control, Access Audit
Usability	Communicativeness, Operability, Training
Maintainability	Consistency, Conciseness, Simplicity, Modularity, Self-documentation
Testability	Simplicity, Modularity, Instrumentation, Self-documentation
Flexibility	Expandability, Generality, Modularity, Self-documentation
Portability	Software System Independence, Hardware Independence, Self-documentation, Modularity
Reusability	Generality, Software System Independence, Hardware Independence, Self-documentation, Modularity
Interoperability	Communication Commonality, Data Commonality, Modularity

## Hasil Uji Sistem

Untuk memastikan bahwa aplikasi KMS yang dibuat memiliki standar minimal kualitas, maka salah satu metoda untuk pengukuran kualitas perangkat lunak secara kuantitatif adalah metoda SQA (*Software Quality Assurance*).

Ada 8 buah kriteria yang dapat digunakan untuk mengukur kualitas sebuah perangkat lunak secara kuantitatif. Seperti terlihat pada tabel 4.3 dimana ukuran metric dibagi menjadi 8

1. Auditability.
2. Accuracy.
3. Completeness.
4. Error Tolerance.
5. Execution Efficiency.
6. Operability.
7. Simplicity.
8. Training.

Berikut ini merupakan hasil perhitungan berdasarkan nilai dari 8 responden ahli, menggunakan rumus SQA, Skor = <SkorAuditability>\*0.125 +

$$\begin{aligned}
 <SkorAccuracy> * 0.125 & + \\
 <SkorCompleteness> * 0.125 & + \\
 <SkorErrorTolerance> * 0.125 & + \\
 <SkorExecutionEfficiency> * 0.125 & + \\
 <SkorOperability> * 0.125 + <SkorSimplicity> & \\
 * 0.125 + <SkorTraining> * 0.125 &
 \end{aligned}$$

Berikut ini adalah dari 8 kriteria yang ada tidak semua digunakan untuk penghitungan score metrik, berikut ini adalah tabel metric yang dihitung untuk mendapatkan score SQA

Tabel 3. Metric of Software Quality Assurance (SQA)

No	Metrik	Deskripsi	Bobot
1	Accuracy	Keakuratan komputasi	0.25
2	Operability	Kemudahan untuk dioperasikan	0.25
3	Simplicity	Kemudahan untuk difahami	0.25
4	Training	Kemudahan pembelajaran fasilitas Help	0.25

Setelah dilakukan survey terhadap 8 responden ahli dapatlah skor rata-rata yang dihasilkan adalah 80,38 seperti pada table dibawah ini , sedangkan nilai optimal untuk sebuah perangkat lunak yang memenuhi standar kualitas berdasarkan uji SQA adalah 80.

Tabel 4. Hasil Evaluasi SQA bunglon grup

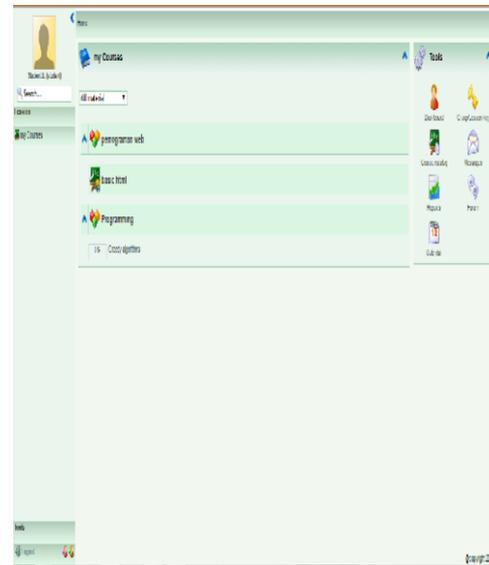
User	Skor Metrik				Skor
	1	2	3	4	
#1	76	78	77	76	76.75
#2	83	77	78	83	80.25
#3	74	87	85	75	80.25
#4	75	74	86	75	77.5
#5	84	80	75	76	78.75
#6	78	86	87	88	84.75
#7	87	78	85	84	83.5
#8	78	80	80	87	81.25
<b>Rata-Rata</b>					<b>80.38</b>

### Tampilan Layar

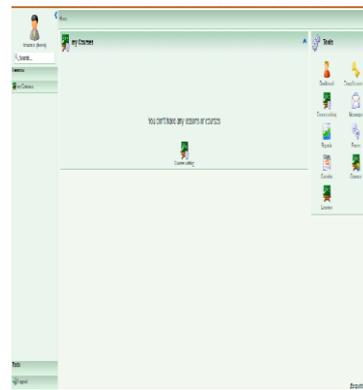
Desain sistem atau antar muka merupakan dialog layar antara pengguna dengan komputer yang terdiri dari proses memasukan data yang kemudian diolah dan dikeluarkan melalui antarmuka yang sama kepada pengguna (user) (Irfansyah, 2012).



Gambar 2. Tampilan Layar Home web Bunglon Group



Gambar 5.3 Tampilan Layar akun murid web Bunglon Group



Gambar 5.4 Tampilan Layar akun pengajar web Bunglon Group

### SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil yang dicapai adalah web yang dihasilkan berdasar atas apa yang di minta dan di tambah dengan

metode Knowledge manajemen sytem (KMS). Dengan menggunakan kusioner untuk memperoleh kualitas software yang diinginkan menggunakan standard dari ISO 9126 atau best practice yang dikembangkan para praktisi dan pengembang perangkat lunak. Taksonomi McCall adalah best practice yang cukup terkenal dan diterima banyak pihak. Kuisisioner tersebut yang diisi oleh 8 orang ahli yang terdiri dari pihak kursus itu sendiri dan oleh ahli luar dibidang teknologi informasi atau IT menggunakan model SQA (*Software Quality Assurance*).

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi web pada Tempat kursus dengan pendekatan SECI Model dapat diterapkan dengan baik sebagai media *alternative*.
2. *Communicativeness, operability, training* berpengaruh secara signifikan terhadap usability.
3. Aplikasi web pada Tempat kursus dengan pendekatan SECI Model telah memenuhi standart SQA.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Bec-Fer, 2004. Becerra-Fernandez, Irma, Gonzales, et.al, Rajiv, Knowledge Management: Challenges, Solutions and Technologies, Pearson/Prentice Hall.
- Gaol, Chr. Jimmy L, 2008, Sistem Informasi Manajemen Pemahaman dan Aplikasi. Jakarta : Grasindo.
- Giovanni, 2010, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Multimedia Berbasis Web Pada TK Fedaros Timor Leste, Skripsi, Yogyakarta: Amikom.
- Irfansyah, P. (2012). SISTEM PENDISTRIBUSIAN DAN PENANGANAN GANGGUAN PLN ONLINE PADA CALL CENTER 123, 5(2), 102–112.
- Jamal Ma'mur Asmani, 2010, Panduan Efektif Bimbingan dan Konseling di Sekolah, (Jogjakarta: Diva Press, 2010), hlm.31
- Jogiyanto HM., MBA., Akt., Ph.D., 2005], Analisis dan Desain Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta.
- Susanto, 2013 Susanto, Arif. Prototipe Sistem E Learning Berbasis Knowledge Management : Studi Kasus Paud Nur Rahma Tanjung, Tesis, Jakarta : Universitas Budi Luhur.
- Wahana, Komputer. 2010. Adobe Dreamweaver CS5 Untuk Beragam Desain Website Interaktif. Yogyakarta: Andi
- Wahono Romi Satrio , 2006 , Software Engenering (<http://romisatriawahono.net/2006/06/05/teknik-pengukuran-kualitas-perangkat-lunak/comment-page-2/>), <http://des.net.id/internet-bagi-pertumbuhan-bisnis-di-indonesia>