

SISTEM PERANGKAT LUNAK UNTUK *INTERNAL ASSESSMENT MALCOLM BALDRIGE CRITERIA FOR PERFORMANCE EXCELLENCE* (KATEGORI 1 – KEPEMIMPINAN) BERBASIS PENGUKURAN KPKU-BUMN *

MUHAMMAD HAFIDZ HADRIAN, CAHYADI NUGRAHA, SUGIH ARIJANTO

Jurusan Teknik Industri
Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung

Email: hafidzhadrian@gmail.com

ABSTRAK

Makalah ini membahas tentang perancangan sistem perangkat lunak untuk mempermudah perusahaan dalam melakukan proses internal assessment dengan menggunakan metode Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence (MBCfPE) berbasis pengukuran KPKU-BUMN. Perancangan perangkat lunak ini disusun menggunakan Visual Basic .NET. Penelitian ini difokuskan untuk menghasilkan sistem perangkat lunak untuk kategori 1 (Kepemimpinan).

Kata kunci: *Internal Assessment, KPKU-BUMN, Sistem perangkat lunak, MBCfPE, Kepemimpinan*

ABSTRACT

This paper explains the design of software systems to facilitate the company in conducting internal assessment process using the Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence (MBCfPE) based on measurements KPKU - BUMN. The design of software systems compiled using Visual Basic .NET. This study is focused to resulted a software system for 1st category (Leadership).

Keywords: *Internal Assessment, KPKU-BUMN, Software system, MBCfPE, Leadership*

* Makalah ini merupakan ringkasan dari Tugas Akhir yang disusun oleh penulis pertama dengan pembimbingan penulis kedua dan ketiga. Makalah ini merupakan draft awal dan akan disempurnakan oleh para penulis untuk disajikan pada seminar nasional dan/atau jurnal nasional

1. PENDAHULUAN

1.1 Pengantar

Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence (MBCfPE) merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi unit-unit kerja. Metode MBCfPE ini didasarkan pada diagnosa organisasi dengan membasiskan pada proses-proses dan hasil-hasil organisasi. Metode ini digunakan pertama kali pada tahun 1987 oleh pemerintah Amerika Serikat untuk meningkatkan daya saing perusahaan yang ada di Negara tersebut.

Banyak perusahaan yang ingin mengetahui perkiraan *score* sementara menggunakan *certified assessment*. Untuk melakukan *assessment* perusahaan harus mengeluarkan biaya yang cukup tinggi, hal tersebut hanya mampu dilakukan oleh perusahaan-perusahaan besar sedangkan perusahaan menengah atau perusahaan kecil belum mampu. *Internal assessment* merupakan salah satu solusi untuk perusahaan menengah atau kecil untuk mengetahui *score* sementara performa perusahaan. Apabila tidak ada karyawan perusahaan yang mendalami atau mengikuti pelatihan MBCfPE, maka perusahaan tidak mengetahui metode untuk melakukan *internal assessment*. Maka dari itu dibutuhkan suatu *tool* atau alat untuk mewadahi metode MBCfPE.

1.2 Identifikasi Masalah

Perusahaan yang akan melakukan *certified assessment* terkendala oleh masalah biaya yang cukup tinggi sehingga hanya mampu dilakukan oleh perusahaan-perusahaan menengah keatas. *Internal assessment* merupakan salah satu solusi untuk mengetahui *score* sementara performa perusahaan bagi perusahaan kecil dan menengah. *Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence* (MBCfPE) merupakan metode untuk melakukan *internal assessment*, hanya saja perusahaan terkendala dalam melakukan penerapan metode tersebut. Maka dari itu dibutuhkan sistem perangkat lunak untuk melakukan *internal assessment* dengan metode MBCfPE.

Konsep rancangan sistem perangkat lunak secara keseluruhan untuk melakukan *internal assessment* dengan metode MBCfPE berbasis pengukuran KPKU – BUMN ini telah dibahas dalam Nugraha & Arijanto (2014). Pembuatan internal assessment untuk perusahaan-perusahaan yang ingin mengetahui *score* sementara performa perusahaan difokuskan kepada Kategori 1 yaitu Kepemimpinan yang menguji bagaimana tindakan pribadi para pemimpin senior organisasi memandu dan mempertahankan keberlanjutan organisasi. Juga diuji bagaimana sistem tatakelola organisasi dan bagaimana organisasi memenuhi hukum, etika, dan tanggung jawab sosial serta mendukung komunitas utamanya dengan menggunakan pendekatan Kriteria Pengukuran Kinerja Unggul – Badan Usaha Milik Negara (KPKU - BUMN).

Sejauh ini telah dilakukan penelitian perkiraan *score* yang merupakan bagian dari penelitian berkelanjutan dengan menggunakan pendekatan *National Institute Standard and Technology* (NIST) untuk Kategori 1 mengenai Kepemimpinan (Prawira, 2013) dan Kategori 4 mengenai Pengukuran, Analisis, dan Manajemen Pengetahuan (Demawati, 2012) dengan bahasa pemrograman yang berbeda, serta fasilitas perangkat lunak yang berbeda. Selain itu telah dilakukan juga penelitian perkiraan *score* yang juga merupakan bagian dari penelitian berkelanjutan dengan perubahan pendekatan yang semula menggunakan pendekatan *National Institute Standard and Technology* (NIST) menjadi pendekatan Kriteria Pengukuran Kinerja Unggul – Badan Usaha Milik Negara (KPKU - BUMN) yang lebih sederhana serta mudah diimplementasikan, penelitian tersebut dilakukan untuk Kategori 2 mengenai

perencanaan strategis (Fitriadhi, 2014), Kategori 3 mengenai Fokus Pelanggan (Purbajati, 2014) dan Kategori 5 mengenai Fokus Tenaga Kerja (Aditya, 2014) yang memiliki fasilitas perangkat lunak yang berbeda, belum mencakup integrasi antar kategori, integrasi dengan kategori ketujuh mengenai hasil serta belum memiliki fasilitas *score* keseluruhan kategori. Penelitian ini dilakukan secara tim untuk Kategori 4 mengenai Pengukuran, Analisis dan Manajemen Pengetahuan dilakukan oleh (Nirwan, 2015), untuk Kategori 6 mengenai Fokus Operasi oleh (Dioh, 2015), dan Kategori 7 mengenai Hasil oleh (Azmi, 2015).

2. STUDI LITERATUR

2.1 MALCOLM BALDRIGE

Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence (MBCfPE) merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kinerja organisasi atau unit-unit kerja. MBCfPE mampu mengidentifikasi kekuatan-kekuatan dan kesempatan-kesempatan untuk perbaikan dari berbagai area dalam organisasi yang (Gaspersz, 2011). Berbagai area dalam organisasi tersebut digambarkan pada Gambar 1 mengenai perspektif sistem MBCfPE (IQAF, 2013).



Gambar 1. Sistem Malcolm Baldrige

Tujuh kategori *Malcolm Baldrige* tersebut masing-masing memiliki bobot dan nilai tersendiri. Masing-masing bobot dan nilai 7 kategori *Malcolm Baldrige* tersebut dijelaskan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kategori, Nilai *Malcolm Baldrige*, dan Persentase Nilai

No.	Kriteria	Nilai Maksimum	Nilai Persentase
1	Kepemimpinan	120	12%
1.1	Kepemimpinan Senior	70	
1.2	Tata Kelola dan Tanggung Jawab Sosial	50	
2	Perencanaan Strategis	85	8,5%
2.1	Pengembangan Strategi	45	
2.2	Implementasi Strategi	40	

Tabel 1. Kategori, Nilai *Malcolm Baldrige*, dan Persentase Nilai (Lanjutan)

No.	Kriteria	Nilai Maksimum	Nilai Persentase
3	Fokus Pelanggan	85	8,5%
3.1	Suara Pelanggan	40	
3.2	Kerekatan Pelanggan	45	
4	Pengukuran, Analisis, dan Manajemen Pengetahuan	90	9%
4.1	Pengukuran, Analisis dan Perbaikan Kinerja Organisasi	45	
4.2	Manajemen Pengetahuan, Informasi, dan Teknologi Informasi	45	
5	Fokus Tenaga Kerja	85	8,5%
5.1	Lingkungan Tenaga Kerja	40	
5.2	Kerekatan Tenaga Kerja	45	
6	Fokus Operasi	85	8,5%
6.1	Proses Kerja	45	
6.2	Efektivitas Operasional	40	
7	Hasil	450	45%
7.1	Hasil-hasil Produk dan Proses	120	
7.2	Hasil-hasil Fokus Pelanggan	85	
7.3	Hasil-hasil Fokus Tenaga Kerja	85	
7.4	Hasil-hasil kepemimpinan dan Tata Kelola	80	
7.5	Hasil-hasil Keuangan dan Pasar	80	
Nilai Total		1000	100%

2.2 KRITERIA PENGUKURAN KINERJA UNGGUL (KPKU)

Menurut Hidayat (2012) Kriteria pengukuran kinerja unggul (KPKU) merupakan metode yang diadopsi dan diadaptasi dari *Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence* (MBCfPE). KPKU-BUMN ini digunakan sebagai alat untuk mengukur kinerja BUMN, yang nantinya diharapkan dapat mengetahui dimana posisi kinerja BUMN dibandingkan dengan perusahaan kelas dunia.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tahapan Identifikasi Masalah

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah yang merupakan penjelasan terhadap masalah yang terjadi pada penelitian tugas akhir. Penelitian dilakukan dengan menganalisis permasalahan yang terjadi pada sistem penilaian kinerja suatu perusahaan yang diperoleh berdasarkan suatu kategori dari *Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellent* (MBCfPE). Perusahaan dapat melakukan *internal assessment* dalam mengatasi masalah biaya yang mahal dalam melakukan *certified assessment* dengan metode MBCfPE. Selain itu dibutuhkan sistem perangkat lunak untuk mewardahi *internal assessment* tersebut.

2. Tahapan Studi Literatur

Studi literatur digunakan sebagai referensi dari teori yang berhubungan dengan penelitian sekaligus menunjang penelitian tugas akhir ini. Teori-teori tersebut adalah teori mengenai Malcolm Baldrige *Criteria for Performance Excellence* (MBCfPE), *internal assesment*, perancangan sistem perangkat lunak, sistem basis data, dan penggunaan *Visual Basic*.

3. Tahapan Perancangan Konsep Perangkat Lunak dan Sistem Basis Data Terintegrasi

Pada tahap ini dilakukan perancangan konsep sistem perangkat lunak dan basis data dilakukan dengan melanjutkan dari penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh (Fitriadhi,2014) untuk kategori 2, (Purbajati,2014) untuk kategori 3 dan (Aditya,2014) untuk kategori 5. Perancangan konsep sistem perangkat lunak dan basis data dilakukan dengan mendefinisikan *input*, *proses*, dan *output* yang akan dilakukan. Langkah selanjutnya dilakukan perancangan arsitektur sistem perangkat lunak untuk mengetahui hubungan komponen-komponen dalam sistem perangkat lunak. Perancangan sistem basis data digambarkan dalam *Entity Relationship Diagram* (ERD). Setelah itu akan dilakukan perancangan *interface* sistem perangkat lunak.

4. Tahapan Perancangan Perancangan Pertanyaan Kategori 1 : Kepemimpinan

Tahap perancangan pertanyaan kategori 1 merupakan perancangan pertanyaan-pertanyaan mengenai kepemimpinan yang harus dijawab oleh perusahaan yang akan melakukan *assessment*. Pertanyaan kategori 1 tersebut diperoleh dari Kriteria Kinerja Ekselen (MBCfPE) 2013-2014 (IQAF) bidang organisasi profit.

5. Tahapan Perancangan Sistem Perangkat Lunak

Pada tahap ini perancangan sistem perangkat lunak dimulai dengan mendefinisikan *input*, *proses*, dan *output* dari sistem tersebut, membuat perancangan arsitektur sistem perangkat lunak, perancangan *database*, hingga perancangan *interface* sistem perangkat lunak.

6. Tahapan Pengujian Sistem Perangkat Lunak

Setelah sistem perangkat lunak selesai dirancang, maka dilakukan pengujian terhadap sistem perangkat lunak tersebut. Pengujian dilakukan dengan cara melakukan verifikasi dan validasi terhadap sistem perangkat lunak tersebut agar dapat menghasilkan perbandingan *score* yang diproses menggunakan program sama dengan *score* yang diproses secara manual. Validasi sistem perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan data pembanding yang diperoleh dari penelitian Restyananda (2012).

7. Tahapan Analisis Rancangan Sistem Perangkat Lunak

Analisis dilakukan terhadap pengujian sistem perangkat lunak. Apakah hasil yang diperoleh menggunakan perangkat lunak sama atau tidak dengan perhitungan manual. Kemudian dilakukan analisis hasil perangkat lunak dengan hasil data pembanding. Analisis juga dilakukan untuk pengembangan sistem perangkat lunak untuk penelitian lanjutan mengenai *internal assesment* MBCfPE.

8. Tahapan Penarikan Kesimpulan dan Saran

Setelah dilakukan pengujian dan analisis rancangan sistem perangkat lunak kemudian dilakukan tahap penarikan kesimpulan dan saran. Kesimpulan yang diambil didasarkan pada perancangan *assessment*, perancangan sistem perangkat lunak, hingga pengujian sistem perangkat lunak terhadap hasil yang diperoleh dari sistem perangkat lunak untuk kategori 1 (Kepemimpinan). Kemudian untuk saran yang diberikan meliputi saran terhadap perancangan sistem perangkat lunak, saran yang dihasilkan dari *output* sistem perangkat lunak tersebut dan pengembangan untuk penelitian selanjutnya.

4. PERANCANGAN SISTEM

Perancangan sistem yang dilakukan meliputi perancangan konsep perangkat lunak dan sistem basis data terintegrasi, perancangan sistem *assessment*, dan perancangan sistem perangkat lunak.

4.1 Perancangan Konsep Perangkat Lunak dan Sistem Basis Data Terintegrasi

Perancangan konsep perangkat lunak dan basis data dilakukan dengan melanjutkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Fitriadhi, 2014) untuk Kategori 2 – Perencanaan Strategis, (Purbajati, 2014) untuk Kategori 3 – Fokus Pelanggan dan (Aditya, 2014) untuk Kategori 5 – Fokus Tenaga Kerja.

Perancangan konsep perangkat lunak dan basis data dilakukan dengan struktur *database*, profil organisasi dan metode pendekatan yang sama dengan penelitian sebelumnya, struktur interface yang sejenis namun memiliki beberapa fitur dan pengembangan fasilitas dari penelitian sebelumnya serta dengan pertanyaan kategori yang berbeda.

Perancangan konsep perangkat lunak dan basis data penelitian ini dilakukan dengan terintegrasi baik dengan penelitian sebelumnya maupun dengan penelitian saat ini yang dilakukan oleh tim untuk Kategori 4 – Pengukuran, Analisis dan Manajemen Pengetahuan oleh Nirwan, Kategori 6 – Fokus Operasi oleh Dioh dan Kategori 7 – Hasil oleh Azmi.

4.2 Perancangan Sistem *Assessment*

Dalam melakukan perancangan sistem *assessment*, dilakukan perancangan pertanyaan dan perancangan sistem *scoring*.

4.2.1 Perancangan Pertanyaan

Data pertanyaan awal diperoleh dari buku Kriteria Kinerja Ekselen (IQAF, 2013), selanjutnya pertanyaan-pertanyaan tersebut dipecah yang semula terdapat kata sambung “dan”, “atau”, “serta” dan tanda baca koma (,) menjadi satu kalimat utuh tanpa kata sambung. Pertanyaan-pertanyaan yang telah dipecah kemudian dikembangkan dengan analisis *Approach, Deployment, Learning* dan *Integration* (ADLI) berdasarkan Kriteria Pengukuran Kinerja Unggul (KPKU) Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Tahap selanjutnya dilakukan proses transformasi bentuk kalimat pada pemecahan pertanyaan. Hal ini dilakukan karena pertanyaan yang ditanyakan pada saat perusahaan melakukan *assessment* berupa pertanyaan klarifikasi yang memiliki jawaban “Ya” atau “Tidak”. Berikut ini pada Tabel 2 merupakan contoh penggambaran pertanyaan kategori 1 untuk klasifikasi *Approach* yang diajukan pada saat proses *assessment* dilakukan

Tabel 2. Contoh Penggambaran Pertanyaan Kategori 1 Klasifikasi *Approach*

Statement Pecahan Pertanyaan	Pengembangan Pertanyaan		Alternatif Jawaban
	Klasifikasi ADLI	Pertanyaan	
Proses cara pemimpin senior menjabarkan visi organisasi melalui sistem kepemimpinan kepada seluruh tenaga kerja	A2	Adakah suatu metode, yang sudah terdefinisi tahapan prosesnya?	YA/TIDAK
	A3	Apakah metode yang digunakan telah terdefinisi secara jelas tahapan dan ukuran keberhasilannya?	YA/TIDAK
	A4	Apakah prosedur yang digunakan dalam metode tersebut sudah terbukti efektif dan responsif?	YA/TIDAK

Tabel 2. Contoh Penggambaran Pertanyaan Kategori 1 Klasifikasi *Approach* (Lanjutan)

<i>Statement</i> Pecahan Pertanyaan	Pengembangan Pertanyaan		Alternatif Jawaban
	Klasifikasi ADLI	Pertanyaan	
Proses cara pemimpin senior menjabarkan visi organisasi melalui sistem kepemimpinan kepada seluruh tenaga kerja	A5	Apakah metode yang digunakan dilakukan secara berulang?	YA/TIDAK
	A6	Apakah metode yang digunakan berdasarkan informasi yang terpercaya?	YA/TIDAK

4.2.2 Perancangan Sistem *Scoring*

Perhitungan score untuk masing-masing pertanyaan dalam analisis ADLI bernilai 1-6, hal ini sesuai dengan ketentuan dalam pengukuran berbasis KPKU-BUMN. Berikut ini pada Tabel 3 merupakan contoh penjelasan *score* untuk analisis *approach* pada setiap pertanyaan yang diajukan pada proses *assessment*.

Tabel 3. Contoh Penjelasan *Score* Pertanyaan untuk Analisis *Approach*

<i>Approach</i>	<i>Score</i>	
	Jawaban "Tidak"	Jawaban "Ya"
A2	1	2
A3	2	3
A4	3	4
A5	4	5
A6	5	6

Kemudian setelah didapatkan *score* dari masing-masing analisis ADLI, masing-masing *score* tersebut dirata-ratakan hingga menghasilkan *score* tiap *item* kategori. Kemudian nilai tersebut dikonversikan kedalam presentase sesuai tabel panduan *scoring* menurut IQAF (2013). Pada Tabel 4 merupakan penjelasan konversi *scoring* yang telah disesuaikan dengan kebutuhan perangkat lunak.

Tabel 4. Konversi *Scoring*

<i>Score KPKU</i>			Persentase Konversi
1,00	-	1,24	0-5%
1,25	-	1,49	10%
1,50	-	1,74	15%
1,75	-	1,99	20%
2,00	-	2,24	25%
2,25	-	2,49	30%
2,50	-	2,74	35%
2,75	-	2,99	40%
3,00	-	3,24	45%
3,25	-	3,49	50%
3,50	-	3,74	55%
3,75	-	3,99	60%
4,00	-	4,24	65%

Tabel 4. Konversi *Scoring* (Lanjutan)

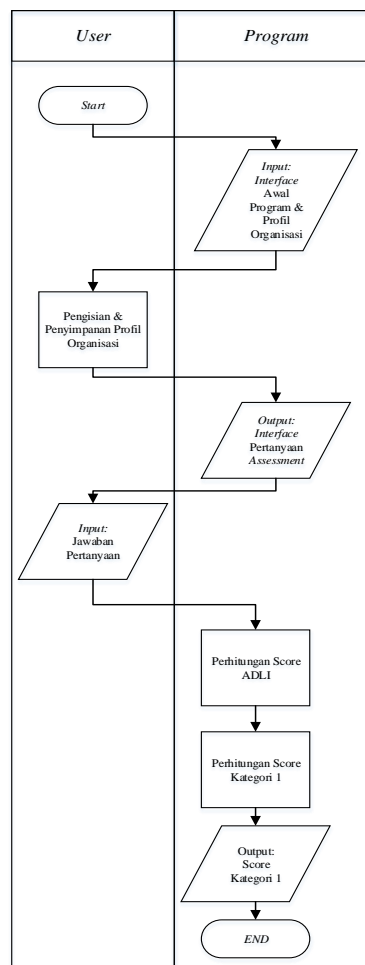
Score KPKU			Persentase Konversi
4,25	-	4,49	70%
4,50	-	4,74	75%
4,75	-	4,99	80%
5,00	-	5,32	85%
5,33	-	5,66	90%
5,67	-	5,99	95%
6,00			100%

4.3 Perancangan Sistem Perangkat Lunak

Perancangan sistem perangkat lunak dilakukan melalui tahap mendefinisikan *input*, proses, dan *output*, perancangan arsitektur program, perancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan perancangan *interface* sistem perangkat lunak.

4.3.1 Mendefinisikan *Input*, Proses dan *Output*

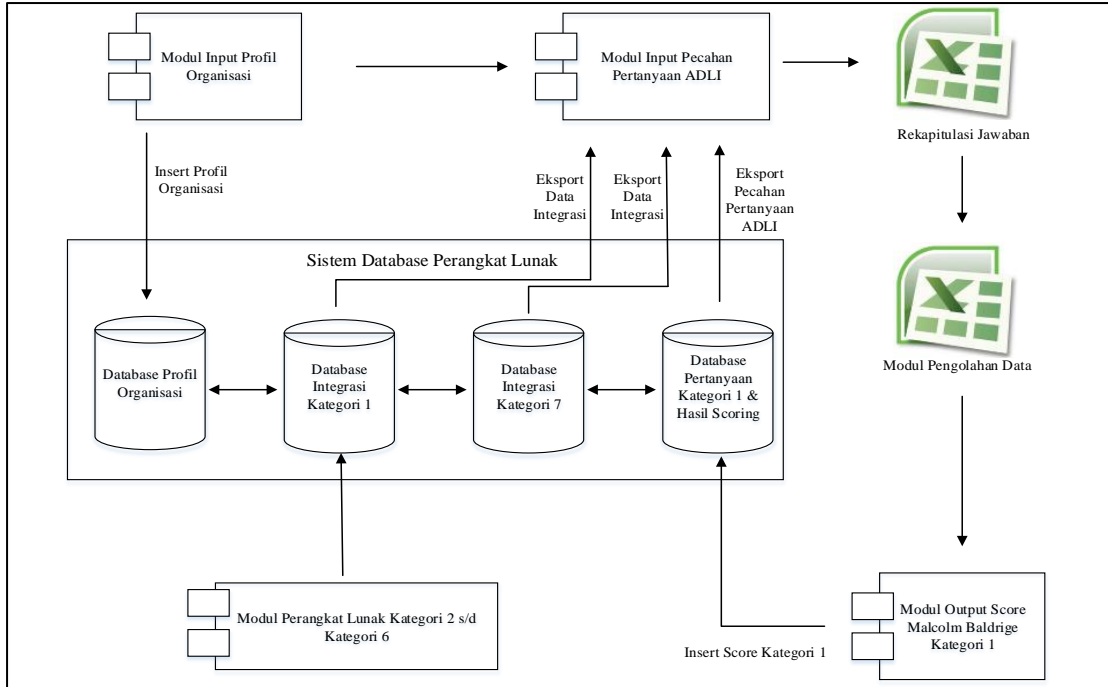
Dalam mendefinisikan *input*, proses dan *output* yang dibutuhkan dalam perancangan sistem perangkat lunak, digunakan diagram alir (*flowchart*) untuk menggambarkan hal tersebut. Pada Gambar 2 merupakan diagram alir dari sistem perangkat lunak.



Gambar 2. Diagram Alir Perangkat Lunak

4.3.2 Perancangan Arsitektur Program

Arsitektur sistem perangkat lunak (*software architecture*) merupakan gambaran yang menjelaskan bentuk, struktur, dan komponen sistem serta hubungannya (Pressman, 2010). Pada Gambar 3 merupakan gambar Arsitektur Sistem Perangkat Lunak.



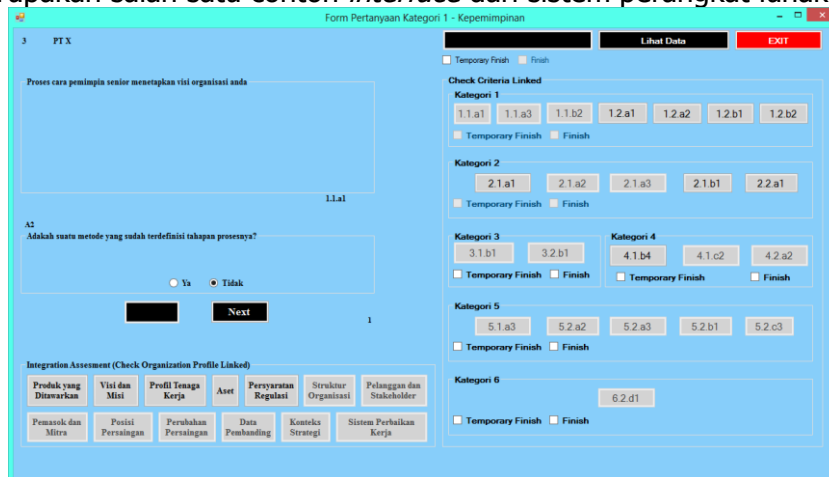
Gambar 3. Arsitektur Sistem Perangkat Lunak

4.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Perancangan sistem basis data digambarkan dalam sebuah *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD merupakan suatu alat yang digunakan dalam perancangan sistem informasi dan memiliki fungsi menggambarkan secara detail sistem penyimpanan data (*data stored*). Terdapat 4 *database* pada ERD yang dirancang diantaranya adalah *database* profil organisasi, *database* pertanyaan, *database* integrasi kategori 1 serta *database* integrasi kategori 7.

4.3.4 Perancangan Interface Sistem Perangkat Lunak

Rancangan *interface* dilakukan pada tahap akhir perancangan sistem perangkat lunak. Pada Gambar 4 merupakan salah satu contoh *interface* dari sistem perangkat lunak.



Gambar 4. Contoh Interface Sistem Perangkat Lunak

5. PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS

5.1 Verifikasi Sistem Perangkat Lunak

Verifikasi perangkat lunak dilakukan dengan skenario yang tujuannya adalah menguji implementasi fungsi atau formulasi perhitungan *score* yang diinginkan pada sistem perangkat lunak sudah sesuai atau belum. Dari keempat skenario yang dirancang, hasil *score* yang dihasilkan antara perhitungan manual dengan perangkat lunak menghasilkan nilai yang sama, hal tersebut menunjukkan bahwa sistem perangkat lunak sudah terverifikasi.

5.2 Validasi Sistem Perangkat Lunak

Validasi sistem perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan perhitungan manual atau penilaian oleh examiner. Sehingga dapat terlihat apakah nilai dihasilkan dari sistem perangkat lunak sama dengan nilai yang dihasilkan dari penilaian examiner. Data yang digunakan untuk melakukan validasi sistem perangkat lunak merupakan data pembandingan yang didapatkan dari hasil penilaian kinerja (*assessment*) *Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence* (MBCfPE) Kategori 1 (Kepemimpinan) di PT J & C Cookies pada penelitian Restyananda (2012). Gambar 5 merupakan hasil *output* yang dihasilkan perangkat lunak pada proses validasi.

Gambar 5. Output Perangkat Lunak

Pada Tabel 5 merupakan *output* yang dihasilkan oleh data pembandingan pada proses validasi.

Tabel 5. Output Data Pembandingan

<i>Item</i>	<i>Max. Point</i>	<i>Average Score</i>	<i>Percentage</i>	<i>Final Score</i>
1,1	70	2,396108059	33%	23,1
1,2	50	2,317515432	33%	16,5
TOTAL	120	TOTAL		39,6

Terjadi selisih perbedaan presentase *score* yang dihasilkan antara perhitungan perangkat lunak dengan perhitungan pada data pembandingan dimana pada data pembandingan dihasilkan presentase *score* sebesar 33% sedangkan pada perangkat lunak dihasilkan presentase *score* sebesar 30%.

5.3 Analisis

Analisis yang didapatkan dari hasil pengujian sistem adalah sebagai berikut :

1. Hasil yang dihasilkan pada proses verifikasi baik pada perangkat lunak maupun perhitungan manual menghasilkan nilai yang sama hal tersebut menunjukkan bahwa sistem perangkat lunak telah terverifikasi.
2. Terdapat selisih perbedaan *score* pada proses validasi yang dapat disebabkan oleh perbedaan jumlah *item* pertanyaan, *item* pertanyaan yang diajukan serta formulasi *scoring* yang dilakukan. Namun selisih perbedaan *score* tersebut masih dalam batas wajar yakni sebesar 3%. Sedangkan untuk selisih rata-rata dari masing-masing kategori pada proses validasi dengan data pembanding didapatkan presentase selisih rata-rata sebesar 2,82%.

6. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah penelitian ini menghasilkan sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mempermudah dalam melakukan *Internal Assessment Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence* Kategori 1 (Kepemimpinan). Sistem perangkat lunak yang dihasilkan dapat dikatakan sudah terverifikasi dan valid untuk digunakan sesuai hasil pengujian yang telah dilakukan.

Saran yang dapat diajukan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Uji validasi perlu dikembangkan dengan cara melakukan penilaian terhadap beberapa perusahaan lain, agar pengujian sistem perangkat lunak lebih akurat.
2. Merancang sistem perangkat lunak yang tidak hanya dapat menampilkan *score* tetapi juga dapat mengidentifikasi peluang-peluang apa saja yang dapat dikembangkan oleh perusahaan (*Opportunity For Improvement*).
3. Memperbaiki kualitas integrasi pada sistem perangkat lunak yang sudah ada dengan kategori-kategori MBCfPE lainnya, sehingga menjadi satu sistem perangkat lunak yang utuh dari Kategori 1 sampai dengan Kategori 7.
4. Merancang sistem perangkat lunak yang memiliki fasilitas pengecekan ulang, ketika terdapat ketidaksesuaian jawaban dari pertanyaan yang diajukan.

REFERENSI

Aditya, R., 2014. *Sistem Perangkat Lunak untuk Internal Assessment Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence (Kriteria 5 – Fokus Tenaga Kerja)*. Tugas Akhir Sarjana, Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional, Bandung.

Azmi, M. I., 2015. *Sistem Perangkat Lunak Untuk Internal Assessment Malcolm Baldrige Criterid For Performance Excellence (Kategori 7 – Hasil) Berbasis Pengukuran KPKU-BUMN*. Tugas Akhir Sarjana, Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional, Bandung.

Demawati, C., 2012. *Sistem Perangkat Lunak untuk Internal Assessment Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence (Kriteria 4 – Pengukuran, Analisis, dan Manajemen Pengetahuan)*. Tugas Akhir Sarjana, Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional, Bandung.

Dioh, D., 2015. *Sistem Perangkat Lunak Untuk Internal Assessment Malcolm Baldrige Criteria For Performance Excellence (Kategori 6 – Fokus Operasi) Berbasis Pengukuran KPKU-BUMN*. Tugas Akhir Sarjana, Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional, Bandung.

Fitriadhi, F., 2014. *Sistem Perangkat Lunak untuk Internal Assessment Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence (Kriteria 2 – Perencanaan Strategis)*. Tugas Akhir Sarjana, Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional, Bandung.

Gaspersz, V., 2011. *Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence Contoh Aplikasi Pemenang Malcolm Baldrige Award*. Bogor, Vinchristo Publication.

Hidayat, W., 2012. *Kriteria Penilaian Kinerja Unggul BUMN (KPKU-BUMN)*. Jakarta, Kementrian BUMN.

IQAF (Indonesian Quality Award Foundation). 2013. *Kriteria Kinerja Ekselen (Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence) 2013-2014 Bidang Bisnis*. Indonesian Quality Award Foundation: Jakarta.

Nirwan, N. D., 2015. *Sistem Perangkat Lunak Untuk Internal Assessment Malcolm Baldrige Criteria For Performance Excellence (Kategori 4 – Pengukuran, Analisis, dan Pengelolaan Pengetahuan) Berbasis Pengukuran KPKU-BUMN*. Tugas Akhir Sarjana, Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional, Bandung.

Nugraha, C., & Arijanto, S., 2014. *Rancangan Sistem Perangkat Lunak Untuk Internal Assessment Pengukuran Kinerja MBCfPE Berbasis KPKU BUMN*. *Jurnal Itenas Rekayasa (Jurnal Teknologi Institut Teknologi Nasional)*, No.1, Vol. XVIII, pp. 32-41.

Pressman, R. S.. 2010. *Software Engineering A Practitioner's Approach, 7th edition*. McGraw-Hill : New York.

Purbajati,R.J., 2014. *Sistem Perangkat Lunak Untuk Internal Assessment Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence (Kriteria 3 - Fokus Pelanggan) Berbasis Pengukuran KPKU-BUMN*. Tugas Akhir Sarjana, Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional, Bandung.

Restyananda, A. P., 2012. *Pengukuran Performansi Di PT. Joyci Nusantara Cemerlang Dengan Pendekatan MBCFPE Pada Kriteria Kepemimpinan dan Hasil Bisnis*. Tugas Akhir Sarjana, Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional, Bandung.