

SISTEM PERANGKAT LUNAK UNTUK *INTERNAL ASSESSMENT KRITERIA PERENCANAAN STRATEGIS MALCOLM BALDRIGE CRITERIA FOR PERFORMANCE EXCELLENCE* BERBASIS PENGUKURAN KPKU-BUMN*

FIDI FITRIADHI, SUGIH ARIJANTO, CAHYADI NUGRAHA

Jurusan Teknik Industri
Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung

Email: fitriadhifidi@gmail.com

ABSTRAK

Makalah ini membahas mengenai perancangan sistem perangkat lunak untuk internal assessment metode Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence (MBCfPE) bidang organisasi profit berbasis pengukuran Kriteria Pengukuran Kinerja Unggul BUMN (KPKU-BUMN). MBCfPE merupakan satu kumpulan kriteria untuk mengukur kinerja perusahaan. Suatu sistem perangkat lunak dapat membantu Internal assessment dengan menggunakan metode MBCfPE. Internal assessment memuat data formulasi profil organisasi perusahaan, pengembangan pertanyaan assessment, dan formulasi score yang diperoleh dari Kriteria Kinerja Ekselen (IQAF, 2011) dan sistem pengukuran berdasarkan KPKU-BUMN. Penelitian ini menghasilkan sistem perangkat lunak untuk kriteria 2 (Perencanaan Strategis) MBCfPE.

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

ABSTRACT

This paper explains the design of software systems for internal assessment methods Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence (MBCfPE) field-for profit organization based of measurement KPKU-BUMN. MBCfPE is a set of criteria to measure the performance of the company. A software system can help internal assessment with MBCfPE method. Internal assessment formulation contains data profile corporate organizations, development of assessment questions, and the scores obtained from the formulation of Kriteria Kinerja Ekselen from Indonesian Quality Award Foundation and a measurement system based on KPKU-BUMN. This research resulted a software system for criteria 2 (Strategic Planning) MBCfPE.

Keywords: *MBCfPE, Internal Assessment, KPKU-BUMN, software*

* 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 metode pengukuran performansi kinerja perusahaan di bawah naungan lembaga resmi The NIST (*National Institute of Standard and Technology*). *MBCfPE* mampu membantu menghasilkan kinerja ekselen yang dihasilkan bukan dari kejadian yang tidak disengaja, melainkan dari *rancangan* yang dibuat.

Banyak perusahaan yang ingin mengetahui *score* performansi kinerja perusahaan dengan menggunakan metode MBCfPE. Pengukuran performansi kinerja perusahaan oleh lembaga resmi atau biasa disebut dengan *certified assessment*, perusahaan harus mengeluarkan biaya yang relatif tinggi. Pada nyatanya beberapa perusahaan kecil belum mampu melakukan *certified assessment* yang terkendala dengan masalah biaya. Biasanya *certified assessment* hanya bisa dilakukan oleh perusahaan besar seperti Badan Usaha Milik Negara (BUMN) ataupun perusahaan Multinasional. Perusahaan bisa melakukan *internal assessment* terhadap perusahaannya, untuk mengetahui hal apa saja yang harus diperbaiki dan sebagai persiapan sebelum melakukan *certified assessment*.

Internal assessment akan membuat perusahaan mengetahui sejauh mana performansi kinerja perusahaan dan hal apa saja yang dapat diperbaiki untuk mencapai kinerja ekselen berdasarkan perkiraan *score* performansi kinerja perusahaan. *Internal assessment* bisa dilakukan untuk mempersiapkan perusahaan melakukan *certified assessment*.

1.2 Identifikasi Masalah

Internal assessment merupakan salah satu solusi bagi perusahaan menengah atau kecil untuk mengetahui *score* sementara performansi kinerja perusahaan. Seringkali suatu perusahaan tidak mengetahui metode untuk melakukan *internal assessment* MBCfPE. Maka dari itu dibutuhkan sistem perangkat lunak untuk mewadahi metode MBCfPE yang akan mempermudah perusahaan dalam melakukan *internal assessment*.

Rancangan secara keseluruhan untuk sistem perangkat lunak *internal assessment* MBCfPE ini telah dibahas dalam Nugraha & Arijanto (2014). Dalam makalah ini, modul perangkat lunak yang dikembangkan difokuskan untuk kriteria 2 mengenai Perencanaan Strategis untuk bidang Organisasi Profit. Perencanaan strategis melihat perusahaan dari segi perencanaan perusahaan dalam jangka panjang ataupun jangka pendek, sasaran strategis perusahaan, peluang-peluang perusahaan dengan memerhatikan berbagai aspek.

Sebelumnya telah dilakukan penelitian yang sama terkait perancangan sistem perangkat lunak untuk *internal assessment* MBCfPE kriteria 1 mengenai Kepemimpinan (Prawira, 2013) dan kriteria 4 mengenai Pengukuran, Analisis, dan Manajemen pengetahuan (Demawati, 2012). Perbedaan dengan penelitian sebelumnya terletak pada formulasi *scoring*, penelitian ini menggunakan formulasi *scoring* berdasarkan Kriteria Pengukuran Kinerja Unggul BUMN (KPKU-BUMN). Penelitian ini dilakukan secara tim kriteria 3 mengenai Fokus pelanggan (Purbajati, 2014) dan kriteria 5 mengenai Fokus Tenaga Kerja (Aditya, 2014).

2. STUDI LITERATUR

2.1 *Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence* (MBCfPE)

MBCfPE merupakan salah satu kumpulan kriteria pengukuran performansi kinerja perusahaan atau organisasi dan dapat meningkatkan kinerja perusahaan atau organisasi secara menyeluruh. Terdapat tujuh Kriteria yang harus dipenuhi oleh perusahaan, 7 Kriteria tersebut digambarkan pada Gambar 1 mengenai Sistem MBCfPE (IQAF, 2011).



Gambar 1. Sistem Malcolm Baldrige

Dari 7 Kriteria MBCfPE memiliki bobot nilai masing-masing untuk seluruh kriteria. Bobot nilai 7 Kriteria MBCfPE terdapat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kriteria, Bobot Nilai, dan Persentase MBCfPE

No. Kriteria	Kriteria	No. Item	Kriteria	Nilai Maksimum	Nilai Persentase
1	Kepemimpinan	1.1	Kepemimpinan Senior	70	12%
		1.2	Governance dan Tanggung Jawab Sosial	50	
2	Perencanaan Strategis	2.1	Pengembangan Strategi	40	8.5%
		2.2	Penyebarluasan Strategi	45	
3	Fokus Pasar dan Pelanggan	3.1	Pengetahuan Pasar dan Pelanggan	45	8.5%
		3.2	Hubungan dan Kepuasan Pelanggan	40	
4	Pengukuran, Analisis, dan Manajemen Pengetahuan	4.1	Pengukuran, Analisis, dan Peningkatan Kinerja Organisasi	45	9%
		4.2	Manajemen Informasi, Teknologi Informasi, dan Pengetahuan	45	
5	Fokus Sumber Daya Manusia	5.1	Workforce Engagement	40	8.5%
		5.2	Workforce Environment	45	
6	Manajemen Proses	6.1	Desain Sistem-Sistem Kerja	35	8.5%
		6.2	Manajemen Proses Kerja dan Peningkatan	50	
7	Hasil-Hasil	7.1	Hasil-Hasil Produk dan Pelayanan	100	45%
		7.2	Hasil-Hasil Berfokus Pelanggan	70	
		7.3	Hasil-Hasil Pasar dan Finansial	70	
		7.4	Hasil-Hasil Sumber Daya Manusia	70	
		7.5	Hasil-Hasil Efektivitas Proses	70	
		7.6	Hasil-Hasil Kepemimpinan	70	
NILAI TOTAL				1	100%

2.3 Pendekatan Implementasi MBCfPE Berdasarkan KPKU-BUMN

Kriteria Pengukuran Kinerja Unggul (KPKU) merupakan metode yang diadopsi dari *Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence* (MBCfPE). KPKU bertujuan menjadi metode terpadu dalam pengelolaan kinerja BUMN yang diperuntukkan menghasilkan nilai yang meningkat kepada pelanggan dan kepada pemangku kepentingan lainnya atau stakeholders sehingga berdampak pada keberlangsungan perusahaan dan meningkatkan efektifitas dan kapabilitas BUMN secara menyeluruh (Estuning Sari, 2013).

Pendekatan yang digunakan untuk implementasi Kriteria MBCfPE adalah analisis ADLI, suatu akronim dari *Approach* (Pendekatan), *Deployment* (penyebarluasan), *Learning* (Pembelajaran), dan *Integration* (Integrasi). Pada Tabel 2 merupakan tabel dimensi proses yang menjelaskan definisi dari ADLI.

Tabel 2. Tabel Dimensi Proses

KLASI FIKASI	A	KLASI FIKASI	D	KLASI FIKASI	L	KLASI FIKASI	I
	APPROACH (SISTEM/METODE)		DEPLOYMENT (PENERAPAN)		LEARNING (PEMBELAJARAN)		INTEGRATION (INTEGRASI)
A1	Belum punya <i>approach</i> (sistem/metode)	D1	Sistem/metode belum diterapkan atau penerapannya baru dilakukan oleh sebagian kecil unit kerja terkait (sesuai desain sistemnya) dan pelaksanaannya masih kurang dari 1 tahun.	L1	Sistem/metode yang digunakan belum pernah di-review efektifitasnya untuk ditingkatkan.	I1	Sistem/metode telah diterapkan namun belum pernah dievaluasi keterkaitan satu proses dengan proses lainnya, keterkaitan dengan rencana perusahaan dan keterkaitan dengan hasil yang telah dicapai

Tabel 2. Tabel Dimensi Proses (Lanjutan)

KLASI FIKASI	A	KLASI FIKASI	D	KLASI FIKASI	L	KLASI FIKASI	I
	APPROACH (SISTEM/METODE)		DEPLOYMENT (PENERAPAN)		LEARNING (PEMBELAJARAN)		INTEGRATION (INTEGRASI)
A2	Punya sistem/metode yang sudah terdefinisi tahapan prosesnya namun belum diketahui efektifitasnya	D2	Sistem/metode baru diterapkan kurang dari 1 tahun terakhir dan sebagian besar belum konsisten diterapkan sesuai persyaratan dan ketentuan proses dan belum sepenuhnya diterapkan oleh unit-unit yang terkait.	L2	Sistem/metode sudah pernah di- <i>review</i> namun belum pernah ditindaklanjuti untuk dilakukan perbaikan proses.	I2	Sistem/metode mulai selaras dengan sebagian sistem/metode lain yang ada diperusahaan, dan umumnya dicapai melalui proses pemecahan masalah bersama. (belum relevan dengan profil organisasi)
A3	Metode/sistem yang dimiliki telah terdefinisi secara jelas : tahapan, dan ukuran keberhasilan, namun belum terbukti efektif	D3	Sistem/metode sudah diterapkan lebih dari 1 tahun dan sebagian besar unit kerja (sesuai desain sistemnya) telah konsisten diterapkan sesuai persyaratan dan ketentuan proses.	L3	Sistem/metode dan penerapannya sudah dievaluasi dan ditindaklanjuti dengan proses perbaikan yang sistematis dengan menggunakan data dan analisa sesuai fakta meskipun sangat terbatas	I3	Sistem/metode secara umum sudah selaras dengan sistem/metode lain yang ada diperusahaan, serta relevan dengan kebutuhan perusahaan sebagaimana diidentifikasi pada profil organisasi
A4	Punya metode/sistem prosedur yang sudah terdefinisi tahapan prosesnya, dan telah dilengkapi ukuran untuk mengetahui efektifitasnya, terbukti efektif dan responsif, namun pendekatannya belum dilakukan secara berulang dan belum berdasarkan pada data dan informasi yang terpercaya	D4	Sistem/metode telah diterapkan 1 tahun atau lebih oleh seluruh unit kerja (sesuai desain sistemnya), namun penerapannya masih ada yang belum konsisten atau masih bervariasi.	L4	Sistem/metode secara berkala di- <i>review</i> dan ditingkatkan kualitasnya dengan didukung analisis berbasis fakta dan data. Ada bukti pembelajaran organisasi dan inovasi.	I4	Sistem/metode telah diselarskan dengan proses-proses terkait yang ada diperusahaan, serta relevan dengan kebutuhan perusahaan yang diidentifikasi pada profil organisasi dan telah mengarah untuk fokus dicapainya kinerja yang lebih baik dari periode sebelumnya
A5	Punya metode/sistem yang telah terdefinisi tahapan prosesnya, serta telah dilengkapi untuk mengetahui efektifitasnya, telah terbukti efektif, responsif dan pendekatannya dilakukan secara berulang dan belum berdasarkan pada data dan informasi yang terpercaya	D5	Sistem/metode sudah diberlakukan dan dilaksanakan secara konsisten walapun penerapannya kurang dari 1 tahun.	L5	Sistem/metode secara berkala di- <i>review</i> dan ditingkatkan kualitasnya dengan menggunakan data dan analisa sesuai fakta. Ada bukti bahwa sistem pembelajaran organisasi dan inovasi sudah menjadi alat utama manajemen dalam kegiatan peningkatan. Peningkatan yang dilakukan didasarkan pada analisis yang komprehensif hingga di <i>level company-wide</i> .	I5	sistem/metode yang diterapkan telah mampu menjawab tantangan organisasi, meningkatkan kekuatan daya saing, meningkatkan <i>core competensi</i> yang dimiliki, saling terintegrasi dan mendukung proses-proses lainnya diperusahaan dan menunjukkan peningkatan kualitas proses dan kinerja, serta relevan dengan kebutuhan perusahaan sebagaimana diidentifikasi pada profil organisasi meskipun belum dicapai kinerja yang ekscelen (unggul dari pesaing <i>benchmark</i>)
A6	Punya metode/sistem prosedur yang telah terdefinisi tahapan prosesnya, serta input dan outputnya, dan mengetahui efektifitasnya, telah terbukti efektif, responsif dan berdasarkan informasi yang terpercaya	D6	Sistem/metode sudah diberlakukan dan diterapkan secara konsisten oleh seluruh unit kerja terkait (sesuai desain sistemnya), 1 tahun atau lebih.	L6	Sistem/metode termasuk <i>implementasinya</i> di- <i>review</i> secara berkala dan ditingkatkan berdasarkan analisis fakta dan data. Ada bukti bahwa hasil <i>review</i> menjadi masukan bagi perencanaan, inovasi dan pembelajaran/ pengetahuan organisasi serta menjadi alat utama manajemen untuk perbaikan kinerja pada seluruh lapisan organisasi.	I6	Sistem/metode yang diterapkan telah mampu menjawab tantangan organisasi, meningkatkan kekuatan daya saing, meningkatkan <i>core competensi</i> yang dimiliki, saling terintegrasi dan mendukung proses-proses lainnya, serta relevan dengan kebutuhan perusahaan sebagaimana diidentifikasi pada profil organisasi perusahaan dan terbukti menghasilkan kinerja yang ekscelen

3. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini, dilakukan metodologi sebagai berikut:

i. Tahapan Rumusan Masalah

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah yang terjadi pada sistem penilaian suatu kinerja perusahaan atau organisasi yang diperoleh berdasarkan kriteria MBCfPE. Suatu perusahaan bisa melakukan *internal assessment* dengan metode MBCfPE selain melakukan *certified assessment* yang terkendala biaya yang relatif tinggi. Sistem perangkat lunak dibutuhkan untuk mewardahi *internal assessment* dengan metode MBCfPE.

ii. Tahapan Studi Literatur

Studi Literatur menghasilkan kumpulan materi mengenai MBCfPE, KPKU-BUMN, Perancangan Sistem perangkat lunak, dan perancangan sistem *database*.

iii. Tahapan Perancangan Sistem *Assessment*

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem *assessment* terkait metode MBCfPE. Tahap Perancangan Sistem *Assessment* terdiri atas perancangan profil organisasi, pengembangan pertanyaan kriteria 2 MBCfPE mengenai Perencanaan strategis, dan perancangan sistem formulasi *scoring*.

iv. Tahapan Perancangan Sistem Perangkat Lunak

Tahap perancangan sistem perangkat lunak dibagi menjadi beberapa langkah antara lain mendefinisikan alur sistem perangkat lunak yang akan dibuat atau mendefinisikan *input*, proses, dan *output*; selanjutnya perancangan arsitektur sistem perangkat lunak, perancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan perancangan *interface* sistem perangkat lunak. Sistem perangkat lunak dibuat dengan menggunakan *Visual Basic* 2008 (VB.Net).

v. Tahapan Pengujian Sistem Perangkat Lunak

Pengujian sistem perangkat lunak dilakukan secara internal dan eksternal. Pengujian secara internal yaitu membandingkan perhitungan secara manual dengan *output* sistem perangkat lunak. Sedangkan pengujian secara eksternal dilakukan dengan membandingkan data penelitian MBCfPE dari penelitian Putra (2012) dengan hasil perhitungan sistem perangkat lunak.

vi. Tahapan Analisis Rancangan Sistem Perangkat Lunak

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem perangkat lunak dan hasil pengujian sistem perangkat lunak secara internal dan eksternal. Hasil dari pengujian sistem untuk mengetahui apakah sistem perangkat lunak valid untuk digunakan.

vii. Tahap Penarikan Kesimpulan dan Saran.

Setelah dilakukan pengujian terhadap rancangan sistem perangkat lunak dan analisis, selanjutnya didapatkan kesimpulan berdasarkan masalah yang terjadi dan solusi yang telah diberikan yaitu berupa sistem perangkat lunak. Masih adanya kekurangan pada perancangan sistem perangkat lunak, didapatkan saran-saran untuk pengembangan sistem perangkat lunak untuk penelitian selanjutnya.

4. PERANCANGAN SISTEM

Terdapat dua tahap pada bagian Perancangan Sistem, yakni Perancangan sistem *assessment* terlebih dahulu, dilanjutkan dengan perancangan terhadap sistem perangkat lunak.

4.1 Perancangan *Assessment*

4.1.1 Perancangan Profil Organisasi

Setiap perusahaan harus menyusun profil organisasi terlebih dahulu sebelum melakukan *assessment*. hal ini dilakukan sebagai pelengkapan proses *assessment*, bahan tinjauan *assessment*, dan dapat mengidentifikasi kesenjangan informasi penting (IQAF, 2011). Terdapat 13 kriteria profil organisasi yang harus diisi oleh perusahaan dalam melakukan *assessment*. Pada Tabel 3 merupakan salah contoh profil organisasi.

Tabel 3. Contoh Pertanyaan Profil Organisasi

Kriteria Profil Organisasi	Konteks	Pertanyaan Profil Organisasi
P.1a(1)	Produk yang ditawarkan	Apa saja produk utama yang ditawarkan organisasi?
		Apa yang relatif penting dari masing-masing produk terhadap keberhasilan organisasi anda?
		Mekanisme-mekanisme apa yang digunakan untuk menyampaikan produk anda?

4.1.2 Pengembangan Pertanyaan

Tahap awal formulasi pertanyaan merupakan pemecahan pertanyaan MBCfPE Kriteria 2 yang diperoleh dari Kriteria Kinerja Ekselen 2011-2012 (IQAF, 2011). Pertanyaan yang terdiri dari kata sambung seperti "dan", "serta", dan tanda koma (,) dibuat menjadi satu pertanyaan utuh atau menjadi lebih rinci. Setelah itu pertanyaan yang sudah rinci dirubah menjadi kalimat berita, hal ini dilakukan untuk kebutuhan perancangan sistem perangkat lunak.

Jika pecahan pertanyaan MBCfPE dalam bentuk kalimat tanya maka jawaban untuk *assessment* berupa kalimat, sedangkan sistem perangkat lunak belum bisa mengidentifikasi jawaban berupa kalimat, maka dari itu pertanyaan MBCfPE diarahkan untuk jawaban "Ya" atau "Tidak" dengan mengubah kalimat tanya menjadi kalimat berita dan diimplementasikan dengan analisis ADLI Berdasarkan KPKU-BUMN. Pemecahan pertanyaan MBCfPE kriteria 2 akan menghasilkan jumlah yang lebih banyak dibandingkan pertanyaan aslinya, yakni 73 buah untuk *item 2.1* dan 42 buah untuk *item 2.2*. Pada Tabel 4 merupakan contoh pengembangan pertanyaan yang diajukan pada sistem perangkat lunak *internal assessment* MBCfPE.

Tabel 4. Contoh Pengembangan Pertanyaan *Internal Assessment*

Kalimat Berita Malcolm Baldrige	Klasifikasi ADLI	Analisis ADLI Berdasarkan KPKU	Alternatif Jawaban	
Terkait dengan cara organisasi/perusahaan anda dalam meng" <i>conduct</i> " perencanaan strategi organisasi/perusahaan anda.	Approach	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"
		A5	Apakah metode yang digunakan dilakukan secara berulang?	"Ya" / "Tidak"
		A6	Apakah metode yang digunakan berdasarkan informasi yang terpercaya?	"Ya" / "Tidak"
	Deployment	D2	Apakah metode yang diterapkan sudah dilakukan secara konsisten oleh sebagian kecil unit-unit kerja terkait dan pelaksanaannya masih kurang dari satu tahun?	"Ya" / "Tidak"
		D3	Apakah metode yang digunakan sudah diterapkan lebih dari satu tahun dan sesuai persyaratan dan ketentuan proses?	"Ya" / "Tidak"
		D4	Apakah metode yang digunakan tersebut dalam penerapannya masih ada yang belum konsisten atau masih bervariasi?	"Ya" / "Tidak"
		D5	Apakah metode yang digunakan sudah dilaksanakan secara konsisten walaupun diterapkan kurang dari satu tahun?	"Ya" / "Tidak"
		D6	Apakah metode yang digunakan sudah diberlakukan dan diterapkan secara konsisten oleh seluruh unit kerja terkait?	"Ya" / "Tidak"
		Learning	L2	Apakah metode yang digunakan sudah pernah di- <i>review</i> efektifitasnya dan ditindaklanjuti untuk dilakukan perbaikan proses?
	L3		Apakah metode yang digunakan telah dievaluasi dan ditindaklanjuti dengan proses perbaikan menggunakan data dan analisa sesuai fakta?	"Ya" / "Tidak"
	L4		Apakah metode yang digunakan memiliki bukti pembelajaran organisasi dan inovasi?	"Ya" / "Tidak"
	L5		Apakah metode yang digunakan telah melakukan peningkatan didasarkan pada analisis yang komperhensif hingga <i>level company-wide</i> ?	"Ya" / "Tidak"
	L6		Apakah metode yang digunakan beserta implementasinya telah menjadi masukan bagi organisasi serta menjadi alat utama manajemen untuk melakukan peningkatan didasarkan pada analisis yang perbaikan?	"Ya" / "Tidak"

Tabel 4. Contoh Pengembangan Pertanyaan *Internal Assessment* (Lanjutan)

Kalimat Berita Malcolm Baldrige	Klasifikasi ADLI	Analisis ADLI Berdasarkan KPKU	Alternatif Jawaban	
Terkait dengan cara organisasi/perusahaan anda dalam meng"conduct" perencanaan strategi organisasi/perusahaan anda.	Integration	I2	Apakah metode yang digunakan sudah pernah dievaluasi keterkaitan satu proses dan prsoes lainnya, serta mulai selaras dengan sebagian sistem lain yang ada di perusahaan?	"Ya" / "Tidak"
		I3	Apakah metode yang digunakan sudah relevan dengan kebutuhan perusahaan sebagaimana diidentifikasi pada profil organisasi?	"Ya" / "Tidak"
		I4	Apakah metode yang digunakan tersebut telah mengarah untuk fokus dicapainya kinerja yang lebih baik dari periode sebelumnya?	"Ya" / "Tidak"
		I5	Apakah metode yang digunakan tersebut telah mampu menjawab tantangan organisasi, meningkatkan daya saing, meningkatkan <i>core</i> kompetensi yang dimiliki dan saling terintegrasi untuk mendukung proses-proses lainya serta menunjukkan peningkatan kualitas proses?	"Ya" / "Tidak"
		I6	Apakah metode yang digunakan tersebut terbukti menghasilkan kinerja yang ekselen?	"Ya" / "Tidak"

4.1.3 Formulasi *Score*

Formulasi *scoring* mengacu pada jumlah pertanyaan yang dijawab sesuai dengan kondisi yang ditanyakan pada pendekatan analisis ADLI untuk setiap pertanyaan MBCfPE. Tabel 5 Menjelaskan *score* untuk analisis ADLI pada setiap pertanyaan MBCfPE.

Tabel 5. *Score* untuk Pendekatan Analisis ADLI (Contoh: *Approach*)

Kondisi	Approach					Score
	A2	A3	A4	A5	A6	
1	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	1
2	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	2
3	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	3
4	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	4
5	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	5
6	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	6

Selanjutnya tiap pertanyaan MBCfPE dihitung *score*-nya untuk seluruh analisis ADLI. Setelah mendapat semua *score* untuk setiap pertanyaannya, rata-ratakan sesuai dengan sub pertanyaan dari setiap *item* Pertanyaan. Ketika sudah mendapatkan *score* untuk salah satu *item* pertanyaan (contoh *item* 2.1) maka nilai *Approach*, *Deployment*, *Learning*, dan *Integration* dirata-ratakan, setelah mendapatkan nilai rata-rata untuk setiap *item* dijumlahkan dan dikonversikan ke dalam persentase pada tabel panduan penilaian MBCfPE. Tabel Penilaian MBCfPE yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan perangkat lunak dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

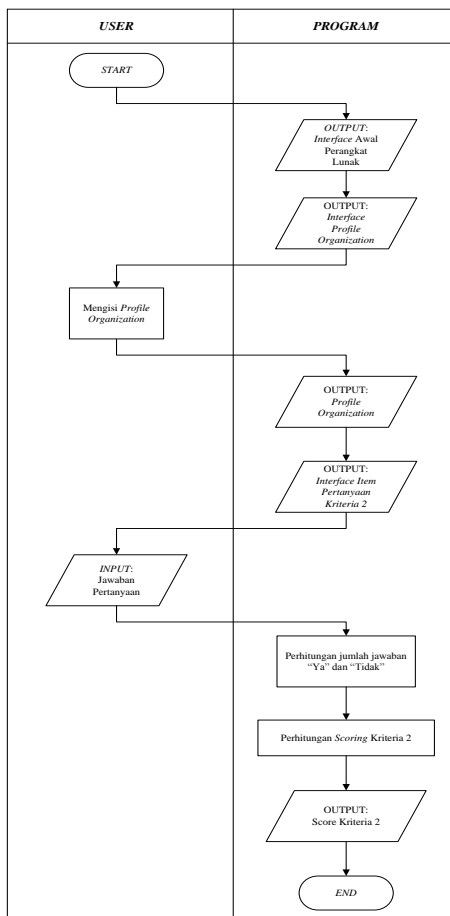
4.2 PERANCANGAN SISTEM PERANGKAT LUNAK

4.2.1 Mendefinisikan *Input*, *Proses*, *Output*

Dalam perancangan sistem perangkat lunak ini terlebih dahulu harus mendefinisikan *input*, *proses*, dan *output* yang digambarkan dalam sebuah *flowchart*. Penggambaran tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.

Tabel 6. Tabel Konversi Persentase MBCfPE

ADLI	Range Nilai	Persentase Score
1	0 - 1	0%
2	1.01 - 1.25	10%
	1.26 - 1.5	15.0%
	1.51 - 1.75	20.0%
	1.76 - 2	25.0%
3	2.01 - 2.25	30.0%
	2.26 - 2.5	35.0%
	2.51 - 2.75	40.0%
	2.76 - 3	45.0%
4	3.01 - 3.25	50.0%
	3.26 - 3.5	55.0%
	3.51 - 3.75	60.0%
	3.76 - 4	65.0%
5	4.01 - 4.25	70.0%
	4.26 - 4.5	75.0%
	4.51 - 4.75	80.0%
	4.76 - 5	85.0%
6	5.01 - 5.33	90.0%
	5.34 - 5.66	95.0%
	5.67 - 6	100.0%

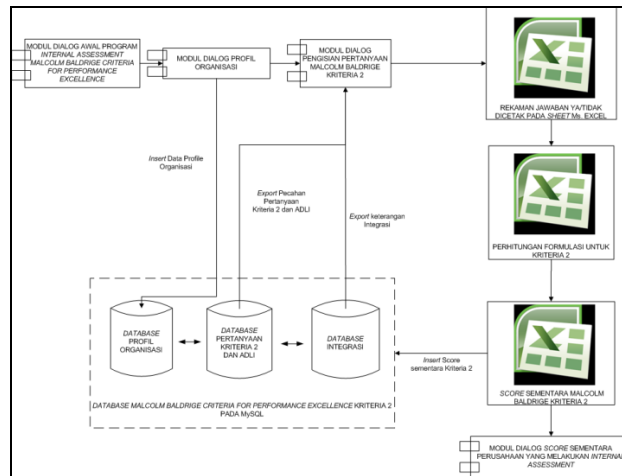


Gambar 2. Diagram Alir Perangkat Lunak

4.2.2 Arsitektur Sistem Perangkat Lunak

Arsitektur sistem perangkat lunak merupakan rancangan fisik sistem, maka dari itu membutuhkan rencana yang matang pada saat pembuatannya (Krafzig et al., 2004 dalam Prawira, 2013). Arsitektur perangkat lunak juga menjelaskan hubungan antar struktur

elemen utama dari perangkat lunak (Pressman, 2005). Gambar 3 merupakan Gambar Arsitektur Sistem Perangkat Lunak.



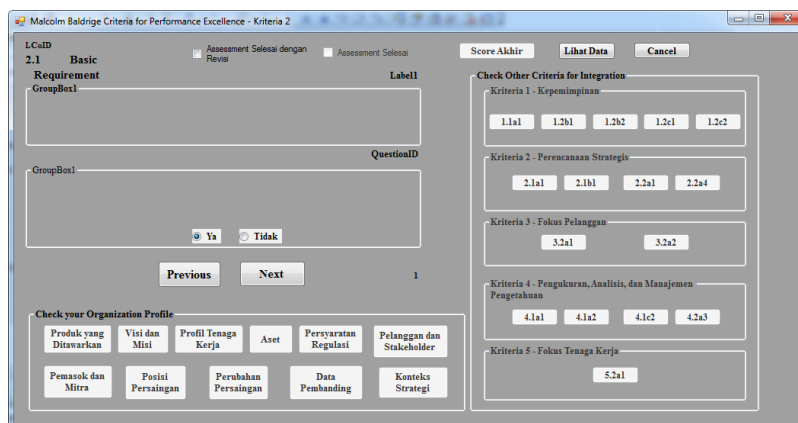
Gambar 3. Arsitektur Sistem Perangkat Lunak

4.2.3 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 rinci sistem penyimpanan data atau pengambilan data, selain itu ERD memperlihatkan hubungan keterkaitan antar *entity* atau tabel pada *database* (Fathansyah, 1999). *Database* pada penelitian ini melingkupi *database* untuk profil Organisasi, *database* pertanyaan Malcolm Baldrige kriteria 2, dan *database* Integrasi.

4.2.4 Rancangan Interface Sistem Perangkat Lunak

Rancangan *interface* perangkat lunak dilakukan setelah perancangan sistem perangkat lunak. Rancangan *interface* yang dibuat harus mudah dibaca dan dimengerti oleh pengguna atau biasa disebut *friendly user*. Perancangan *interface* dapat menjelaskan bagaimana perangkat lunak berkomunikasi dengan sistem yang beroperasi dengannya (Pressman, 2005). Pada Gambar 4 merupakan rancangan *interface* dari sistem perangkat lunak khususnya *assessment* pertanyaan MBCfPE.



Gambar 4. Interface Assessment Pertanyaan Sistem Perangkat Lunak

Pada *interface* pertanyaan terdapat fasilitas untuk melihat integrasi antar kriteria dan integrasi profil organisasi. Integrasi antar kriteria akan aktif ketika analisis I2, sedangkan integrasi dengan profil organisasi perusahaan yang sebelumnya sudah diisi akan aktif ketika analisis I3.

5. PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS

5.1 Pengujian Sistem Perangkat Lunak Secara Internal

Pengujian sistem perangkat lunak secara internal tujuannya adalah menguji implementasi fungsi atau formulasi perhitungan *score* yang diinginkan pada sistem perangkat lunak sudah sesuai atau belum.

Pengujian sistem perangkat lunak secara internal dilakukan dengan menggunakan skenario ekstrim. Pada penelitian ini dibuat dua skenario yaitu skenario 1, dimana kondisi perusahaan dikatakan baik dan skenario 2 yaitu kondisi perusahaan cenderung kurang baik. Kondisi perusahaan pada kedua skenario di-*input*-kan pada analisis ADLI untuk seluruh pertanyaan MBCfPE.

Dari kedua skenario ekstrim yang dilakukan pada pengujian sistem perangkat lunak secara internal mendapat hasil yang sama antar hasil perhitungan manual dengan *output score* sistem perangkat lunak. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi fungsi atau hasil perhitungan *score* yang diinginkan pada sistem perangkat lunak sudah sesuai.

5.2 Pengujian Sistem Perangkat Lunak Secara Eksternal

Pengujian ini dilakukan dengan membanding antara *Output* Sistem Perangkat Lunak dengan hasil dari data penelitian MBCfPE pada penelitian Putra (2012). Data penelitian tersebut merupakan hasil penelitian pengukuran performansi kinerja PT. J & C Cookies untuk kriteria 2 secara manual. Pada Gambar 5 Merupakan *Output score* sistem perangkat lunak dengan menggunakan data penelitian MBCfPE.

Gambar 5. Hasil Sistem Perangkat Lunak

Pada Tabel 7 Merupakan hasil *score* kriteria 2 pada penelitian Putra (2012) di PT. J & C Cookies.

Tabel 7. Rekap *Score* Penelitian Putra (2012)

Item	Persentase	Total Score Maksimum Malcom Baldrige	Score
2.1	40%	40	16
2.2	40%	45	18
Total Score Kriteria 2			34

Terjadi perbedaan hasil perhitungan sistem perangkat lunak dan perhitungan manual. Persentase dan perkiraan *score item* 2.1 dengan perhitungan sistem perangkat lunak adalah 45% dan 18 sedangkan hasil perhitungan manual adalah 40% dan 16. Persentase dan perkiraan *score item* 2.2 dari perhitungan sistem perangkat lunak adalah 40% dan 18

sedangkan hasil perhitungan manual adalah 18. Perbedaan total *score* antara sistem perangkat lunak dengan perhitungan manual adalah 2 poin dari total maksimal untuk kriteria 2 adalah 85 poin atau hanya memiliki perbedaan sebesar 5%.

5.3 Analisis

Analisis yang didapat dari pengujian sistem perangkat lunak maupun terhadap *internal assessment* menggunakan sistem perangkat lunak antara lain:

1. Pada pengujian sistem perangkat lunak secara internal didapat hasil yang sama antara perhitungan manual dan hasil perhitungan berdasarkan sistem perangkat lunak. Hal tersebut membuktikan bahwa implementasi fungsi atau formulasi *score* yang terdapat pada sistem perangkat lunak sudah sesuai dengan apa yang dipikirkan, dengan kata lain sistem perangkat lunak valid secara internal.
2. Perbedaan hasil perhitungan manual dengan *output score* sistem perangkat lunak disebabkan oleh beberapa faktor yaitu:
 - Adanya perbedaan pendekatan metode, khususnya pada formulasi *scoring*, Metode yang digunakan pada sistem perangkat lunak menggunakan pengukuran KPU-BUMN sedangkan pada data hipotetik murni menggunakan metode MBCfPE murni.
 - Penggunaan Pertanyaan MBCfPE yang berbeda antara sistem perangkat lunak dengan data Penelitian MBCfPE. Perbedaan tersebut yaitu jumlah pemecahan pertanyaan MBCfPE yang digunakan pada sistem perangkat lunak dengan pemecahan pertanyaan yang dilakukan pada penelitian Putra (2012).
 - Adanya unsur subjektif dalam melakukan *assessment*.

6. KESIMPULAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem perangkat lunak untuk sistem pengukuran kinerja perusahaan atau organisasi yang digunakan hanya untuk *internal assessment* dengan menerapkan metode *Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence* (MBCfPE) kriteria 2 (Perencanaan Strategi) bidang organisasi profit. Sistem perangkat lunak ini dapat mempermudah perusahaan dalam melakukan pengukuran dan penilaian, dapat mengetahui berapa *score* yang dihasilkan untuk suatu kriteria, serta dapat mengetahui hal apa saja yang dapat diperbaiki oleh perusahaan dengan mengacu *score* yang dihasilkan. Sistem perangkat lunak dikatakan valid secara internal dan eksternal, maka dari itu berdasarkan hasil pengujian sistem, sistem perangkat lunak bisa digunakan.

6.2 Saran

Saran yang dapat diajukan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem perangkat lunak untuk 2 kriteria lainnya dari 7 kriteria MBCfPE. Setelah sistem perangkat lunak bisa mengakomodir seluruh kriteria MBCfPE, maka selain sistem perangkat lunak menghasilkan *output score* untuk satu kriteria sistem perangkat lunak dapat menentukan posisi performansi perusahaan atau *brand* perusahaan berdasarkan MBCfPE. Perancangan Sistem perangkat lunak sudah terintegrasi dengan seluruh kriteria MBCfPE.
2. Merancangan sistem perangkat lunak yang tidak hanya dapat menampilkan perkiraan *score* tetapi juga dapat mengidentifikasi peluang-peluang apa saja yang dapat dikembangkan (*Opportunity for Improvement – OFI*).

3. Dibutuhkan penelitian terkait MBCfPE bidang organisasi profit. Data tersebut diperuntukan sebagai data *input* pengujian eksternal, agar *output* yang dihasilkan sistem perangkat lunak lebih akurat.

REFERENSI

- Aditya, R., 2014. *Rancangan 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.
- 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.
- Estuningsari, E. R., 2013. *Pengukuran Kinerja Perusahaan Berbasis Kriteria Penilaian Kinerja Unggul (KPKU) BUMN (Studi Kasus: Perum Jasa Tirta 1 Malang)*, Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri, Jurusan Teknik Industri, Universitas Brawijaya, Malang.
- Fathansyah, 1999. *Basis Data*. CV. Informatika. Bandung.
- IQAF (Indonesian Quality Award Foundation). 2011. *Kriteria Kinerja Ekselen (Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence) 2011-2012 Bidang Bisnis*. Indonesian Quality Award Foundation: Jakarta.
- 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.
- Prawira, A. S., 2013. *Sistem Perangkat Lunak untuk Internal Assessment Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence (Kriteria 1 – Kepemimpinan)*. Tugas Akhir Sarjana. Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional, Bandung.
- Pressman, R. S.. 2005. *Software Engineering A Practitioner's Approach*, 6th edition. McGraw-Hill : New York.
- Purbajati, R.J., 2014. *Rancangan Sistem Perangkat Lunak untuk Internal Assessment Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence (Kriteria 3 – Fokus Pelanggan)*. Tugas Akhir Sarjana. Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional, Bandung.
- Putra, B. N., 2012. *Pengukuran Performansi di PT. Joyci Nusantra Cemerlang dengan Pendekatan MBCfPE pada Kriteria Perencanaan Strategis dan Hasil Bisnis*. Tugas Akhir Sarjana. Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional.