

SISTEM PERANGKAT LUNAK UNTUK *INTERNAL ASSESSMENT* KRITERIA FOKUS PELANGGAN *MALCOLM BALDRIGE CRITERIA FOR PERFORMANCE EXCELLENCE* BERBASIS PENGUKURAN KPU-BUMN*

RIZKY JUNJUNAN PURBAJATI, CAHYADI NUGRAHA, SUGIH ARIJANTO

Jurusan Teknik Industri
Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung

Email: rizkyjunjunanpurbajati@gmail.com

ABSTRAK

Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence (MBCfPE) merupakan alat yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kinerja organisasi. Banyak perusahaan yang belum siap melakukan pengukuran kinerja secara resmi menyebabkan perusahaan tersebut melakukan pengukuran sendiri atau internal assessment. Kompleksitas dalam melakukan internal assessment mengidentifikasikan kebutuhan akan alat yang dapat membantu proses pengukuran tersebut. Makalah ini membahas mengenai perancangan sistem perangkat lunak untuk internal assessment dengan menggunakan metode MBCfPE berbasis pengukuran Kriteria Pengukuran Kinerja Unggul Badan Usaha Milik Negara (KPKU-BUMN). Perangkat lunak yang dirancang pada penelitian ini dikhususkan untuk kriteria fokus pelanggan pada organisasi profit.

Kata kunci: *MBCfPE, Internal Assessment, KPU-BUMN, sistem perangkat lunak, fokus pelanggan*

ABSTRACT

Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence (MBCfPE) is a tool which can be used to identify and evaluate the performance of organization. Many companies are not ready to apply certified assessment in Malcolm Baldrige, therefore they are using self-assessment or internal assessment. The process of internal assessment is complex, therefore a tool for making the assessment process easier is needed. This paper explains the design of software for internal assessment using Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence based on KPU-BUMN measurement. The software is designed for the third criteria of Malcolm Baldrige, which is customer focus on profit organizations.

Keywords: *MBCfPE, Internal Assessment, KPU-BUMN, software, customer focus*

* 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

Sebuah perusahaan sebaiknya mencapai kinerja yang ekselen agar dapat bertahan menghadapi persaingan yang ketat, seperti kondisi pada saat ini. Kinerja yang ekselen dapat diidentifikasi dengan cara melakukan pengukuran kinerja terhadap perusahaan. *Malcolm Baldrige* merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kinerja organisasi atau unit-unit kerja. Metode *Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence* (MBCfPE) ini didasarkan pada diagnosa organisasi dengan membasiskan pada proses-proses dan hasil-hasil organisasi.

Biaya *certified assessment* yang mahal menyebabkan perusahaan-perusahaan berskala kecil-menengah tidak dapat melakukan *assessment* tersebut, padahal mereka juga perlu mengetahui *score* yang diperoleh untuk mengetahui sejauh mana performansi perusahaan dan faktor-faktor apa saja yang harus diperbaiki untuk mencapai kinerja yang ekselen.

Internal assessment merupakan proses pengukuran yang dilakukan oleh perusahaan terkait untuk mengetahui sejauh mana performansi perusahaan. Untuk itu perusahaan berskala kecil – menengah membutuhkan *internal assessment*, agar dapat mengetahui perkiraan *score* yang menunjukkan performansi perusahaan. Namun banyak perusahaan yang tidak mengetahui formulasi sistem *scoring* yang tepat untuk melakukan *internal assessment* tersebut, sehingga dibutuhkan sistem yang dapat mempermudah perusahaan dalam melakukan *internal assessment*. Di samping itu *internal assessment* juga dapat berfungsi sebagai pengukuran awal sebelum perusahaan melakukan *certified assessment*.

1.2 Identifikasi Masalah

Tingginya biaya pengukuran kinerja yang resmi (*certified assessment*) mengakibatkan beberapa perusahaan tidak dapat melakukan pengukuran kinerja tersebut. Dengan melakukan *internal assessment* semua perusahaan dari berbagai golongan dapat melakukan *assessment* sehingga mereka dapat memperbaiki kinerja perusahaan untuk mencapai kinerja yang ekselen. Masalah yang timbul yaitu banyak perusahaan yang tidak mengetahui formulasi atau sistem pengukuran *score* akhir yang menyatakan tingkat kinerja perusahaan tersebut.

Berdasarkan masalah-masalah tersebut, maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat mempermudah perusahaan dalam melakukan *internal assessment* menggunakan metode MBCfPE. Untuk itu perlu dirancang sebuah sistem perangkat lunak yang mampu mengakomodasi hal tersebut. Rancangan global sistem perangkat lunak tersebut telah dibahas dalam Nugraha & Arijanto (2014), sedangkan dalam makalah ini sistem perangkat lunak yang dirancang dikhususkan untuk kriteria 3 (fokus pelanggan) dalam organisasi profit.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Prawira (2013) dan Demawati (2012), dalam penelitian ini sistem pengukuran yang digunakan yaitu Kriteria Pengukuran Kinerja Unggul (KPKU) Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Hal ini dilakukan agar mempermudah perhitungan perkiraan *score* akhir yang dihasilkan oleh perangkat lunak, karena setiap pengembangan pertanyaan analisis ADLI dalam metode KPKU-BUMN memiliki *score* pasti yang telah didefinisikan. Sementara dalam metode MBCfPE, teknik pengambilan simpulan dari jawaban-jawaban untuk menentukan *score* dilakukan secara kualitatif oleh *examiner*. Penelitian ini dilakukan oleh tim, kriteria perencanaan strategis oleh Fitriadhi (2014), dan kriteria fokus tenaga kerja oleh Aditya (2014).

2. STUDI LITERATUR

2.1 Malcolm Baldrige Criteria For Performance Excellence

Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence (MBCfPE) merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kinerja organisasi/unit-unit kerja. MBCfPE mampu mengidentifikasikan kekuatan-kekuatan dan kesempatan-kesempatan untuk perbaikan dari berbagai area dalam organisasi (IQAF, 2011). Berikut ini merupakan gambar dari kerangka sistem *Malcolm Baldrige*, yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Sistem *Malcolm Baldrige*

Dalam gambar tersebut terlihat bahwa profil organisasi merupakan bagian dari sistem kriteria kinerja keseluruhan. Panah kecil menunjukkan hubungan langsung antar kriteria, sedangkan panah besar menunjukkan hubungan antar kelompok kriteria. Kriteria-1, kriteria-2, dan kriteria-3 mencerminkan triad kepemimpinan, sedangkan kriteria-5, kriteria-6, dan kriteria-7 mencerminkan triad hasil. Kriteria-4 merupakan pondasi sistem. Setiap kriteria memiliki poin dan persentase penilaian masing-masing. Tabel 1 menunjukkan kriteria dan nilai *Malcolm Baldrige* beserta persentasenya.

Tabel 1. Kriteria dan Nilai *Malcolm Baldrige*

No	Kriteria	Nilai Maksimum	Persentase
1	Kepemimpinan	120	12%
1.1	Kepemimpinan Senior	70	
1.2	<i>Governance</i> dan Tanggung Jawab Sosial	50	
2	Perencanaan Strategis	85	8,5%
2.1	Pengembangan Strategi	40	
2.2	Penyebarluasan Strategi	45	
3	Fokus Pelanggan	85	8,5%
3.1	Pengetahuan Pasar dan Pelanggan	45	
3.2	Hubungan dan Kepuasan Pelanggan	40	
4	Pengukuran, Analisis, dan Manajemen Pengetahuan	90	9%
4.1	Pengukuran, Analisis, dan Peningkatan Kinerja Organisasi	45	
4.2	Manajemen Informasi, Teknologi Informasi, dan Pengetahuan	45	
5	Fokus Tenaga Kerja	85	8,5%
5.1	<i>Workforce Engagement</i>	40	
5.2	<i>Workforce Environment</i>	45	

Tabel 1. Kriteria dan Nilai *Malcolm Baldrige* (Lanjutan)

No	Kriteria	Nilai Maksimum	Persentase
6	Fokus Operasi	85	8,5%
6.1	Desain Sistem-Sistem Kerja	35	
6.2	Manajemen Proses Kerja dan Peningkatan	50	
7	Hasil-Hasil	450	45%
7.1	Hasil-Hasil Produk dan Proses	120	
7.2	Hasil-Hasil Fokus Pelanggan	90	
7.3	Hasil-Hasil Fokus Tenaga Kerja	80	
7.4	Hasil Kepemimpinan dan Tata Kelola	80	
7.5	Hasil-Hasil Keuangan dan Pasar	80	
NILAI TOTAL		1000	100%

2.2 Kriteria Fokus Pelanggan

Kriteria fokus pelanggan menunjukkan bagaimana organisasi mengikat pelanggan, dengan fokus pada mendengarkan dan mendukung pelanggan, menentukan kepuasan pelanggan, menawarkan produk yang sesuai dengan harapan pelanggan, serta membangun hubungan yang menghasilkan loyalitas pelanggan (IQAF, 2011).

Hasil-hasil kepuasan dan ketidakpuasan pelanggan memberikan informasi penting untuk memahami pelanggan dan pasar. Dalam banyak kasus, hasil-hasil dan kecenderungan itu memberikan informasi yang sangat bermanfaat, tidak hanya tentang pandangan-pandangan pelanggan tetapi juga tentang perilaku pasar.

2.3 Kriteria Pengukuran Kinerja Unggul

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

Pendekatan implementasi penilai proses dilakukan dengan analisis *Approach (A)*, *Deployment (D)*, *Learning (L)* serta *Integration (I)*, yang seringkali disingkat ADLI. Definisi ADLI terdapat pada tabel dimensi KPKU-BUMN dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Dimensi KPKU-BUMN

ID	<i>Approach (A)</i>	ID	<i>Deployment (D)</i>	ID	<i>Learning (L)</i>	ID	<i>Integration (I)</i>
A1	Belum punya <u>approach</u> (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 direview 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.
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 direview 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.

Tabel 2. Dimensi KPU-BUMN (Lanjutan)

ID	Approach (A)	ID	Deployment (D)	ID	Learning (L)	ID	Integration (I)
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 direview dan ditingkatkan kualitasnya dengan didukung analisis berbasis fakta dan data. Ada bukti pembelajaran organisasi dan inovasi.	I4	Sistem/metode telah diselaraskan dengan proses-proses terkait yang ada diperusahaan, serta relevan dengan kebutuhan perusahaan yang diidentifikasi pada profil organisasi dan telah mengarah untuk fokus capainya 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 walaupun penerapannya kurang dari 1 tahun.	L5	Sistem/metode secara berkala direview 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 level company-wide.	I5	Sistem/metode yang diterapkan telah mampu menjawab tantangan organisasi, meningkatkan kekuatan daya saing, meningkatkan core kompetensi 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 ekselen.
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 implementasinya direview secara berkala dan ditingkatkan berdasarkan analisis fakta dan data. Ada bukti bahwa hasil review 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 core kompetensi 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 ekselen.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Urutan proses dan langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini meliputi:

i. Tahapan Identifikasi Masalah

Penelitian dilakukan dengan meninjau sistem penilaian kinerja suatu perusahaan dengan menggunakan metode *Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence (MBCfPE)*. Banyaknya perusahaan yang belum siap untuk melakukan *assessment* oleh lembaga resmi terutama dalam aspek finansial, agar tetap dapat meningkatkan kinerjanya perusahaan-perusahaan tersebut dapat melakukan *internal assessment*. Akan tetapi, pada panduan *internal assessment* tidak terdapat formulasi perhitungan penentuan *score* untuk menilai performansi perusahaan. Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan suatu sistem perangkat lunak yang dapat mengakomodasi hal tersebut.

ii. Tahapan Studi Literatur

Pada studi literatur dijelaskan mengenai *Malcolm Baldrige Criteria For Performance Excellence*, kriteria fokus pelanggan serta kriteria pengukuran kinerja unggul.

iii. Tahapan Perancangan Sistem Assessment

Perancangan sistem *assessment* yang dilakukan terdiri dari perancangan pertanyaan serta perancangan sistem *scoring*. Perancangan pertanyaan meliputi perancangan pertanyaan profil organisasi dan perancangan pertanyaan kriteria 3, fokus pelanggan.

iv. Tahapan Perancangan Sistem Perangkat Lunak

Perancangan sistem perangkat lunak dimulai dengan mendefinisikan *input*, proses, dan *output* dari sistem tersebut. Kemudian dilakukan perancangan arsitektur sistem perangkat lunak, perancangan sistem basis data serta perancangan *interface* pertanyaan.

v. Tahapan Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan cara melakukan verifikasi dan validasi terhadap sistem perangkat lunak tersebut. Verifikasi yang dilakukan dengan cara membandingkan hasil perhitungan *score* sementara yang dilakukan secara manual dengan hasil perhitungan *score* sementara menggunakan sistem perangkat lunak yang telah dirancang. Validasi sistem perangkat lunak dilakukan dengan membandingkan data *score* akhir yang diperoleh dari penelitian Novrianto (2012) dengan perkiraan *score* yang dihasilkan oleh perangkat lunak.

vi. Tahapan Analisis

Analisis dilakukan terhadap pengujian sistem perangkat lunak. Apakah hasil yang diperoleh dari perangkat lunak sama atau tidak dengan perhitungan manual dalam verifikasi sistem perangkat lunak. Kemudian dilakukan analisis terhadap hasil perangkat lunak dengan hasil data hipotetik dalam validasi sistem perangkat lunak.

vii. Tahapan Penarikan Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan perancangan sistem *assessment*, perancangan sistem perangkat lunak, hingga pengujian sistem perangkat lunak, serta analisis maka dapat dilakukan penarikan kesimpulan terhadap hasil yang diperoleh dari sistem perangkat lunak untuk kriteria 3 (fokus pelanggan). Saran yang diberikan berupa saran terhadap pengembangan sistem perangkat lunak.

4. PERANCANGAN SISTEM

4.1 Perancangan Sistem *Assessment*

Perancangan sistem *assessment* yang dilakukan meliputi perancangan pertanyaan profil organisasi, perancangan pertanyaan kriteria 3 serta perancangan sistem *scoring*. Perancangan pertanyaan profil organisasi dan kriteria 3 dilakukan dengan cara mengolah pertanyaan awal yang terdapat pada Kriteria Kinerja Ekselen (IQAF, 2011). Pertanyaan yang awalnya berupa paragraf serta terdiri dari kata sambung seperti "dan", "serta", dan tanda koma (,) diperinci menjadi satu pertanyaan utuh tanpa kata sambung.

Pertanyaan kriteria 3 yang telah dipecah masih bersifat kualitatif, agar dapat melakukan penilaian secara kuantitatif maka setiap pecahan pertanyaan tersebut dikembangkan dengan analisis ADLI berdasarkan KPKU-BUMN yang memiliki *score* 1 sampai 6. Pertanyaan yang diajukan berupa pertanyaan klarifikasi yang memiliki jawaban "Ya" atau "Tidak". Berikut ini merupakan contoh skema pertanyaan yang ditanyakan untuk item 3.1.a.1 yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Contoh Skema Pertanyaan Kriteria 3

Item Kriteria	No	Statement Pecahan Pertanyaan	Pengembangan Pertanyaan		Alternatif Jawaban
			ID KPKU	Pertanyaan	
3.1.a.1	1	Terkait dengan cara perusahaan mendengarkan pelanggan untuk memperoleh informasi.	A1 & 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
			D1 & 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

Tabel 3. Contoh Skema Pertanyaan Kriteria 3 (Lanjutan)

Item Kriteria	No	Statement Pecahan Pertanyaan	Pengembangan Pertanyaan		Alternatif Jawaban
			ID KPKU	Pertanyaan	
3.1.a.1	1	Terkait dengan cara perusahaan mendengarkan pelanggan untuk memperoleh informasi.	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
			L1 & L2	Apakah metode yang digunakan sudah pernah direview efektifitasnya dan ditindaklanjuti untuk dilakukan perbaikan proses?	YA / TIDAK
			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 komprehensif hingga level company-wide?	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
			I1 & I2	Apakah metode yang digunakan sudah pernah dievaluasi keterkaitan satu proses dan proses 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 core kompetensi yang dimiliki dan saling terintegrasi untuk mendukung proses-proses lainnya serta menunjukkan peningkatan kualitas proses?	YA / TIDAK
I6	Apakah metode yang digunakan tersebut terbukti menghasilkan kinerja yang eksten?	YA / TIDAK			

Urutan pertanyaan yang akan ditanyakan sesuai dengan urutan pemecahan pertanyaan serta urutan analisis berdasarkan metode KPKU-BUMN. Dimulai dengan analisis *approach* dengan item A1 & A2 hingga A6, kemudian analisis *deployment*, *learning* dan analisis *integration*. Apabila jawaban dari pertanyaan "Tidak" maka pertanyaan akan dilanjutkan ke analisis selanjutnya. Sebagai contoh jika item A3 memiliki jawaban "Tidak", maka pertanyaan yang ditanyakan selanjutnya yaitu item D1 & D2.

Perancangan sistem *scoring* yang dilakukan mengacu kepada pengukuran berbasis KPKU-BUMN. Berikut ini merupakan contoh tabel *scoring* untuk analisis *approach* (A), yang terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Contoh Scoring Untuk Analisis Approach

Item KPKU	Score	
	Jawaban "Tidak"	Jawaban "Ya"
A2	1	2
A3	2	3
A4	3	4
A5	4	5
A6	5	6

Untuk analisis *deploy* (D), *learning* (L) dan *integration* (I) memiliki sistem *scoring* yang sama seperti analisis *approach*. Setelah itu setiap pecahan pertanyaan memiliki nilai A, D, L, I yang direkap berdasarkan identitas pertanyaan. Untuk memperoleh *score Malcolm Baldrige* kriteria 3, maka *score* pecahan pertanyaan dirata-ratakan sesuai dengan item yang tersedia pada kriteria 3. Untuk menghitung *score* akhir diperlukan transformasi *score* KPKU menjadi bentuk persentase. Berikut ini merupakan tabel konversi yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Konversi Scoring

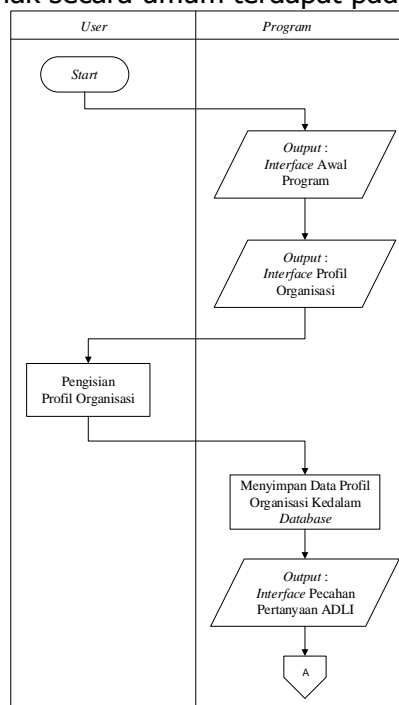
Score KPKU	Persentase Konversi	Score KPKU	Persentase Konversi	Score KPKU	Persentase Konversi	Score KPKU	Persentase Konversi
1.00 - 1.24	0%	2.25 - 2.49	30%	3.50 - 3.74	55%	4.75 - 4.99	80%
1.25 - 1.49	10%	2.50 - 2.74	35%	3.75 - 3.99	60%	5.00 - 5.32	85%
1.50 - 1.74	15%	2.75 - 2.99	40%	4.00 - 4.24	65%	5.33 - 5.66	90%
1.75 - 1.99	20%	3.00 - 3.24	45%	4.25 - 4.49	70%	5.67 - 5.99	95%
2.00 - 2.24	25%	3.25 - 3.49	50%	4.50 - 4.74	75%	6.00	100%

Score Malcolm Baldrige kriteria 3 diperoleh dengan cara mengalikan persentase yang diperoleh dengan poin *Malcolm Baldrige*. Pada kriteria 3 terdapat dua item, untuk pertanyaan dengan item 3.1 poin maksimum yang bisa diperoleh sebesar 45 poin. Sementara untuk pertanyaan dengan item 3.2 poin maksimum yang bisa diperoleh sebesar 40 poin.

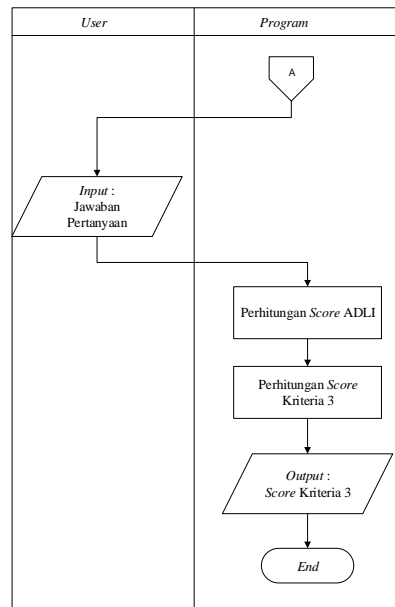
4.2 Perancangan Sistem Perangkat Lunak

Teknik rancangan dalam perancangan perangkat lunak terdiri dari empat tahap yaitu, *data design*, *architectural design*, *interface design* dan *component level design* (Pressman, 2005). Dalam penelitian ini *component level design* merupakan proses pendefinisian *input*, proses, dan *output*. *Architectural design* merupakan perancangan arsitektur sistem perangkat lunak. *Data design* merupakan perancangan sistem basis data, sementara *interface design* dilakukan dalam perancangan *interface* sistem perangkat lunak.

Dalam mendefinisikan *input*, *proses* dan *output* yang dibutuhkan dalam perancangan sistem perangkat lunak, digunakan diagram alir (*flowchart*) untuk menggambarkan hal tersebut. *Flowchart* sistem perangkat lunak secara umum terdapat pada Gambar 2.

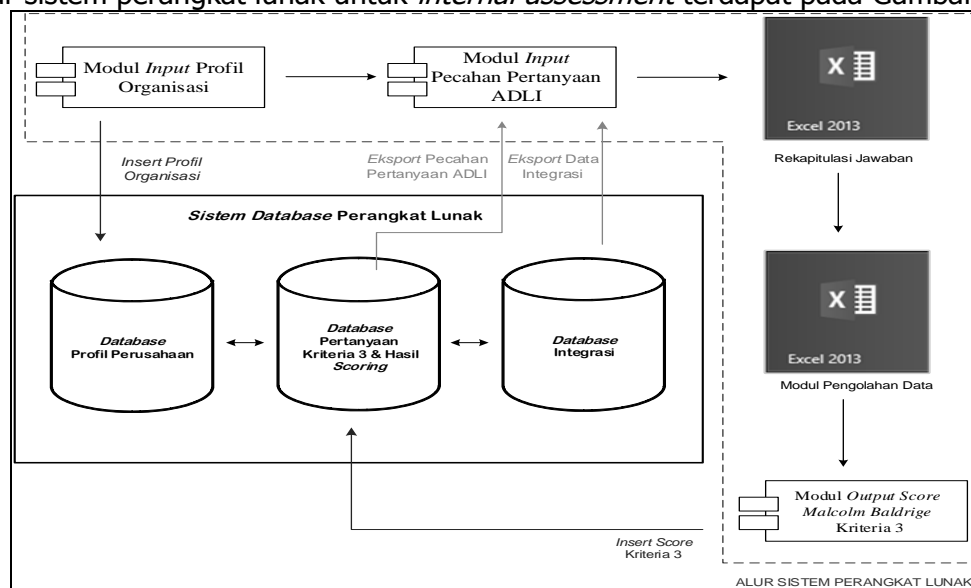


Gambar 2. Flowchart Sistem Perangkat Lunak



Gambar 2. Flowchart Sistem Perangkat Lunak (Lanjutan)

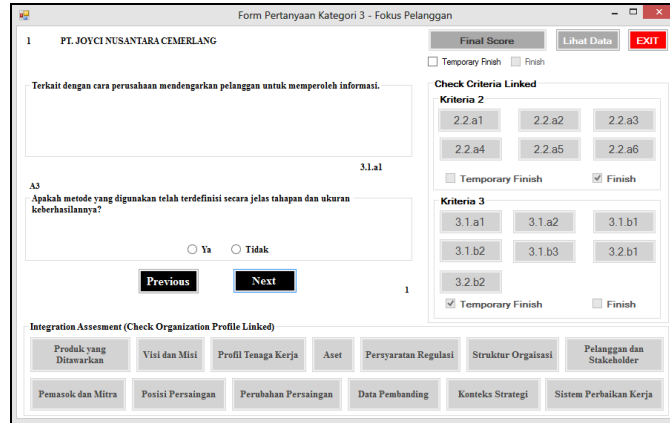
Arsitektur sistem perangkat lunak (*software architecture*) merupakan gambaran yang menjelaskan bentuk, struktur, dan komponen sistem serta hubungannya (Pressman, 2005). Arsitektur sistem perangkat lunak untuk *internal assessment* terdapat pada Gambar 3.



Gambar 3. Arsitektur Sistem Perangkat Lunak

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 (Langer, 2008). Secara garis besar ERD yang dirancang menggambarkan keterkaitan tabel dalam *database* yang digunakan oleh sistem perangkat lunak. *Database* yang digunakan meliputi *database* profil organisasi, *database* pertanyaan kriteria 3 serta *database* integrasi.

Rancangan *interface* perangkat lunak yang dibuat meliputi rancangan *interface* profil organisasi hingga *interface* pertanyaan untuk *internal assessment* kriteria 3 (Fokus Pelanggan). Berikut ini merupakan contoh *interface* pertanyaan kriteria 3 dan *interface* score akhir, masing-masing terdapat pada Gambar 4.



Gambar 4. Interface Pertanyaan

Fasilitas integrasi yang disediakan dalam sistem perangkat lunak meliputi I2, yaitu keterkaitan antar kriteria serta I3, keterkaitan dengan profil organisasi. Proses integrasi antar kriteria dalam sistem perangkat lunak dirancang dengan menampilkan *score* A, D, L dan I untuk item pertanyaan yang menjadi masukkan dalam menjawab pertanyaan (item terkait). Sedangkan proses keterkaitan dengan profil organisasi pada sistem perangkat lunak dirancang dengan menampilkan kembali *form* item profil organisasi (yang telah diisi) yang menjadi masukkan dalam menjawab pertanyaan terkait.

5. PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS

5.1 Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang dilakukan pada sistem perangkat lunak meliputi uji verifikasi dan uji validasi. Verifikasi dilakukan untuk memastikan bahwa sistem perangkat lunak sudah benar-benar mengimplementasikan fungsi khusus yang telah dirancang (Pressman, 2005). Validasi merupakan sekumpulan aktivitas yang dilakukan untuk memastikan perangkat lunak yang dirancang sudah dapat memenuhi kebutuhan konsumen (Pressman, 2005).

Verifikasi sistem perangkat lunak dilakukan dengan cara merancang skenario ekstrim. Skenario 1 dirancang untuk memperlihatkan *score* yang didapatkan perusahaan dikatakan baik. *Score* yang baik didapat dari seluruh pecahan pertanyaan dijawab "YA" untuk pertanyaan KPKU-BUMN dengan item A5, D5, L5, serta I3. Nilai akhir yang dihasilkan dari perhitungan manual sebesar 63,75 sementara perangkat lunak menghasilkan *score* akhir 63,75.

Validasi sistem perangkat lunak dilakukan dengan cara melakukan *assessment* pada suatu perusahaan. *Assessment* dilakukan terhadap PT. JOYCI NUSANTARA CEMERLANG, akan tetapi data yang digunakan dalam melakukan validasi ini merupakan data yang diperoleh dari penelitian Novrianto (2012). Berikut ini merupakan nilai akhir yang diperoleh dari data penelitian sebelumnya dan perangkat lunak yang masing-masing dapat dilihat pada Tabel 6 dan Gambar 5 yang terdapat pada halaman 10 sampai 11.

Tabel 6. Data *Score* Akhir Dalam Penelitian Novrianto

Item Kriteria	Percentage	Max. Point	Final Score
3.1	35%	45	15.75
3.2	35%	40	14.00
Total			29.75

1
PT. JOYCI NUSANTARA CEMERLANG

Final Score Item 3.1: 18 Final Score Item 3.2: 14

Final Score of Customer Focus
Malcolm Baldrige Criteria For Performance Excellence: 32

Perhitungan Error Dari Sistem Assessment Sebesar 5 Persen

Range Score yang Dihasilkan Perusahaan: 27.75 - 36.25

Exit Save

Gambar 5. Output Final Score yang Dihasilkan Perangkat Lunak

5.2 Analisis

Proses analisis dilakukan terhadap pengujian sistem. Hasil perhitungan manual yang dilakukan dalam verifikasi sistem perangkat lunak menghasilkan nilai yang sama dengan *output final score* yang diperoleh dari perangkat lunak, Hal ini menunjukkan bahwa perangkat lunak sudah terverifikasi.

Dalam proses validasi perangkat lunak, terdapat perbedaan *score* akhir yang diperoleh dari data penelitian sebelumnya dengan hasil perhitungan dari perangkat lunak. Besarnya perbedaan yaitu sebesar 2.25 poin dari 85 poin yang dapat diperoleh dari kriteria 3 atau 2,65 %. Hal ini dapat terjadi karena beberapa faktor seperti perbedaan persentase akhir yang diperoleh dari penelitian sebelumnya dengan hasil perhitungan perangkat lunak untuk item 3.1. Selain itu terdapat perbedaan metode penghitungan *score* akhir yang mengakibatkan perbedaan persentase akhir yang diperoleh, serta perbedaan jumlah pecahan pertanyaan. Perbedaan *score* yang terjadi tidak signifikan karena memiliki nilai *error* yang berada dalam batas yang wajar. Meskipun demikian proses validasi hanya dilakukan terhadap satu perusahaan, untuk meningkatkan akurasi dari pengujian sistem sebaiknya proses validasi dilakukan terhadap beberapa perusahaan.

6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dalam penelitian ini adalah sistem perangkat lunak dirancang untuk mempermudah perusahaan dalam melakukan *internal assessment* dengan menggunakan metode MBCfPE kriteria 3, Fokus Pelanggan. Sistem perangkat lunak dirancang berbasis pengukuran KPKU-BUMN.

Pengujian sistem perangkat lunak dilakukan dengan cara uji verifikasi dan uji validasi. Sistem perangkat lunak sudah terverifikasi dan dapat dinyatakan valid untuk contoh kasus yang digunakan dalam penelitian ini.

6.2 Saran

Saran yang diperoleh dari hasil penelitian adalah:

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 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 dan yang akan dibuat.
4. Merancang sistem perangkat lunak untuk kriteria 1, kriteria 4, kriteria 6 dan kriteria 7.

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.

Fitriadhi, F., 2014. *Rancangan 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.

IQAF (Indonesian Quality Award Foundation), 2011. *Kriteria Kinerja Ekselen (Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence) 2011-2012 Bidang Bisnis*. Jakarta, Indonesian Quality Award Foundation.

Langer, A. M., 2008. *Analysis and Design of Information Systems*. London, Springer.

Novrianto, W., 2012. *Pengukuran Performansi di PT. JOYCI NUSANTARA CEMERLANG Dengan Pendekatan MBCfPE Pada Kriteria Fokus Pelanggan dan Hasil Bisnis*. 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.

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. New York, McGraw-Hill.