

Rancangan Perangkat Lunak untuk Aplikasi YARDSTRAT

Buana Ma'ruf
Staf Peneliti BPPT
Indonesia

Abstrak

YARDSTRAT (Shipyards Strategy) adalah sebuah model formulasi strategi untuk galangan kapal. Model ini memiliki sebuah kerangka formulasi strategi yang sistematis dengan menggunakan sembilan jenis matriks formulasi melalui tiga tahapan. Namun demikian, implementasi model ini secara manual sangat kompleks, dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Makalah ini menyajikan sebuah rancangan perangkat lunak dengan memakai bahasa pemrograman Borland Delphi, sehingga memberi kemudahan bagi manajemen perusahaan untuk melakukan formulasi dan evaluasi strategi secara cepat dan akurat, serta tanpa memerlukan pengetahuan khusus tentang model dan metode-metode formulasi yang digunakan. Sebuah contoh aplikasi diberikan melalui sebuah studi kasus pada perusahaan galangan kapal.

Kata Kunci: galangan kapal, model formulasi strategi, perangkat lunak

Abstract

YARDSTRAT (Shipyards Strategy) is a strategy formulation model for shipbuilding company. This model has a systematic strategy formulation framework that consists of nine formulation matrices through three stages. However, its implementation is manually very complex and time consuming. This paper presents a software design by using Borland Delphi, therefore it provide a simplicity to the company's management to formulate and evaluate strategy fastly and accurately, and without knowledge of the model and formulation methods used. An

example of its application is given through a case study in a shipbuilding company.

Key words: shipyard, strategy formulation model, software

1. Pendahuluan

Makalah ini merupakan pengembangan dari makalah yang telah diterbitkan pada Jurnal Manajemen Teknologi, Institut Teknologi Bandung (Ma'ruf, 2007). Pada makalah tersebut secara khusus menguraikan sebuah hasil penelitian tentang pemodelan formulasi strategi untuk perusahaan galangan kapal, yang kemudian dinamai YARDSTRAT (*shipyard strategy*). Model ini dikembangkan dari model manajemen strategik David (2003), berdasarkan kondisi faktor-faktor strategis internal dan eksternal yang berpengaruh dominan dalam persaingan pasar global. Model YARDSTRAT terdiri dari sembilan jenis matriks dengan metode kuantitatif, yang terintegrasi ke dalam tiga tahapan perumusan strategi, mulai dari tahap input, tahap analisis, hingga tahap pengambilan keputusan.

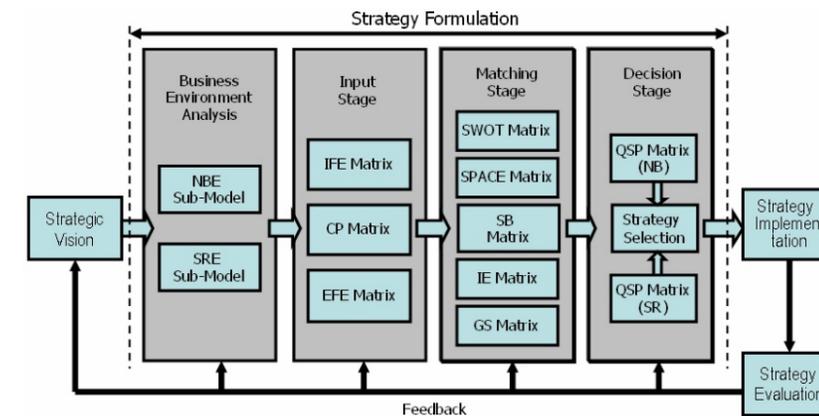
Penggunaan metode-metode kuantitatif disamping memerlukan waktu yang lama, juga memerlukan ketelitian tinggi, dan pengetahuan yang memadai bagi manajemen galangan mengenai penggunaan metode-metode tersebut. Di sisi lain, penggunaan teknologi informasi berbasis komputer dewasa ini telah berkembang dengan pesat dan memungkinkan untuk melakukan penyederhanaan proses, sehingga hasilnya dapat diperoleh dengan cepat dan akurat.

Selain itu, penggunaan program aplikasi berbasis komputer pada proses perumusan strategi pada perusahaan galangan kapal juga memberi kemudahan bagi manajemen di dalam melakukan iterasi input, evaluasi strategi, dan proses pengambilan keputusan strategik, sesuai perubahan kondisi lingkungan (entitas) bisnis yang sering berubah. Oleh karena itu, sebuah rancangan perangkat lunak disajikan pada makalah ini disertai contoh aplikasi perumusan strategi bisnis dan korporat pada salah satu perusahaan galangan kapal.

2. Kerangka Model YARDSTRAT

Kerangka model formulasi strategi YARDSTRAT ditunjukkan pada Gambar 1, yang terdiri dari tiga tahap, yaitu:

- a. **Input:Stage** (tahap input atau analisis awal), terdiri dari tiga matriks, yaitu: *Internal Factor Evaluation (IFE) matrix*, *External Factor Evaluation (EFE) matrix*, dan *Competitive Profile (CP) matrix*. Input-nya bersumber dari *New Building Environment (NBE) sub-model*, dan *Ship Repair Environment (SRE) sub-model*.
- b. **Matching Stage** (tahap analisis), terdiri dari lima jenis matriks, yaitu: *SWOT matrix*, *Strategic Position And Action Evaluation (SPACE) matrix*, *Shipyard Business (SB) matrix*, *Internal External (IE) matrix*, dan *Grand Strategy (GS) matrix*. Inputnya bersumber dari nilai-nilai yang dihasilkan pada *input stage*.
- c. **Decision Stage** (tahap pengambilan keputusan), terdiri dari satu jenis matriks yaitu *Quantitative Strategic Planning (QSP) matrix*, masing-masing untuk *new building (NB)* dan *ship repair (SR)*. Input-nya adalah alternatif-alternatif strategi yang dihasilkan dari tahap analisis.



Gambar 1. Model YARDSTRAT (Shipyard Strategy Formulation Model)

NBE sub-model dan SRE sub-model diperoleh dari hasil penelitian faktor-faktor entitas bisnis yang berpengaruh dominan pada daya saing bisnis bangunan baru dan bisnis reparasi pada perusahaan galangan kapal nasional (Ma'ruf, 2007), seperti pada Tabel 1. Kedua sub-model ini kemudian digunakan sebagai input pada "input stage", dan juga dikembangkan menjadi sebuah model formulasi strategi bisnis yang disebut *Shipyard Business (SB) matrix*. Metode ini digunakan sebagai salah satu metode formulasi pada tahap analisis (Ma'ruf, et al, 2006).

Tabel 1. Faktor strategis internal and eksternal pada perusahaan galangan kapal

BANGUNAN BARU		REPARASI KAPAL	
FAKTOR STRATEGIS INTERNAL	FAKTOR STRATEGIS EKSTERNAL	FAKTOR STRATEGIS INTERNAL	FAKTOR STRATEGIS EKSTERNAL
Faktor dan Variabel	Faktor dan Variabel	Faktor dan Variabel	Faktor dan Variabel
<i>Shipyard Management</i>	<i>Interim Supply</i>	<i>Price Quotation</i>	<i>Interim Supply</i>
1.01 Company culture (0.19)	E.01 Quality of material (0.19)	1.01 Price level (0.24)	E.01 Price of material (0.22)
1.02 Organization & mgt (0.18)	E.02 Price of material (0.18)	1.02 Employee know-how (0.22)	E.02 Quality of material (0.21)
1.03 Business network (0.17)	E.03 Supplier knowhow (0.17)		E.03 Quality of sub-contractor (0.20)
<i>Process Technology</i>	<i>Shipbuilding Order</i>	<i>Shipyard Mgt</i>	<i>Maritime Policies</i>
1.04 Engineering & database (0.10)	E.04 Domestic market (0.10)	1.03 Company culture (0.11)	E.04 Bank support (0.07)
1.05 Facilities and equipments (0.09)	E.05 International market (0.10)	1.04 Business network (0.10)	E.05 Gov. support to shipyard (0.07)
			E.06 Gov. support to shipping (0.07)
<i>Product Performance</i>	<i>Global Restrictions</i>	<i>Product Performance</i>	<i>Repair Order</i>
1.06 Price level (0.08)	E.06 Barriers in global market (0.07)	1.05 Delivery time (0.09)	E.07 Domestic market (0.16)
1.07 Quality assurance (0.07)	E.07 Industry infrastructure (0.07)	1.06 Quality of product (0.09)	
<i>Price Quotation</i>	<i>Maritime Policies</i>	<i>Yard Location</i>	
1.08 Price level (0.12)	E.08 Gov. support to shipyard (0.04)	1.07 Shipyard location (0.15)	
	E.09 Gov. support to shipping (0.04)		
	E.10 Bank support (0.04)		

Hasil posisi strategis perusahaan yang diperoleh pada tahap input, kemudian dianalisis dengan menggunakan lima jenis matriks pada tahap analisis (*matching stage*). Hasil dari tahap ini dianalisis lagi pada tahap pengambilan keputusan (*decision stage*) dengan menggunakan *Quantitative Strategic Planning (QSP) matrix*. Hasil akhir dari model ini adalah usulan strategi-strategi bisnis untuk menciptakan daya saing yang berkesinambungan bagi perusahaan yang dianalisis.

Model-model tersebut di atas terutama berlaku untuk galangan kapal nasional kelas menengah, dan galangan kapal sejenis di luar negeri yang memiliki karakteristik bisnis yang relatif sama. Penggunaan program aplikasi ini pada galangan kapal dengan karakteristik bisnis yang berbeda dimungkinkan dengan menyesuaikan faktor-faktor dan bobotnya. Matriks-matriks lainnya dalam model YARDSTRAT

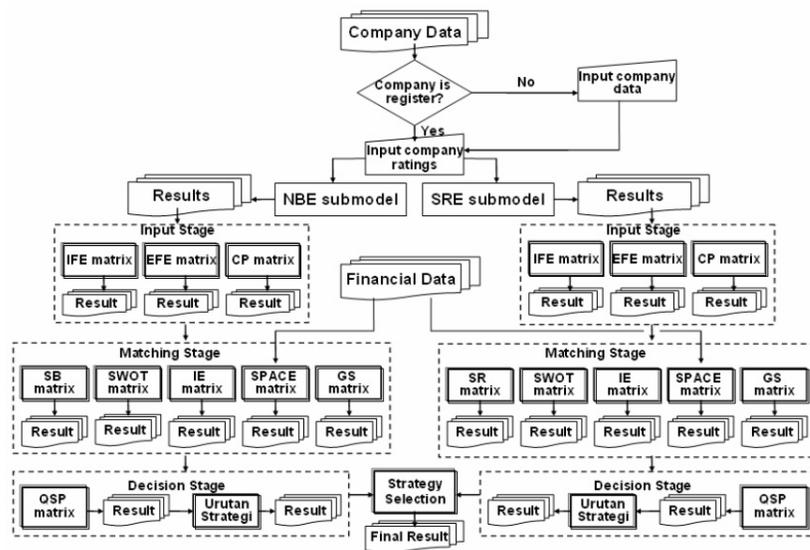
merupakan metode-metode formulasi yang diadopsi dari model formulasi strategi David (David, 2005), dan sejumlah buku manajemen strategik lainnya.

3. Pengembangan Perangkat Lunak

Untuk kemudahan aplikasi model YARDSTRAT, rancangan model dibuat dalam bentuk perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemrograman *Delphi*. Program *Delphi* merupakan pengembangan dari bahasa *Pascal*, yang merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi terstruktur dan berbasis *windows* dengan sistem operasi *MS-Dos*. Sistem operasi *MS-DOS* yang dikenalkan oleh *Microsoft Corporation* sejak tahun 1980 kini paling banyak digunakan untuk komputer 16-Bit, bahkan IBM juga memakainya dengan nama IBM PC-DOS (Hartono, 2000). Sedangkan bahasa pemrograman sejenis (seperti: *Fortran*, *Algol*, *Cobol*, dan *Basic*) masih memiliki kelemahan, karena memakai statement "go to" yang dinilai berbahaya (Hartono, 2000).

Program tersebut merupakan *object-oriented program* yang dilengkapi dengan sejumlah *templates* dengan tampilan yang menarik dan mudah digunakan (*user friendly*), dan dapat dijalankan pada setiap *personal computer* berbasis *windows*. Selain itu, program ini memiliki fasilitas *database* dan dapat mentransfer informasi di antara aplikasi atau dari satu *window* ke *windows* lainnya secara serentak (Hartono, 2000).

Program aplikasi ini dinamai "YARDSTRAT Software," dengan *flowchart* seperti ditunjukkan pada Gambar 2. Dengan program aplikasi ini, kompleksitas proses perumusan yang melalui tiga tahap dan sembilan jenis matriks, akan menjadi lebih mudah diterapkan. Ketika data rating faktor-faktor strategis perusahaan di-input pada tahap *input*, secara serentak *user* dapat mengetahui *output* dari masing-masing matriks formulasi strategi pada tahap analisis dan tahap pengambilan keputusan.



Gambar 2. Program flowchart

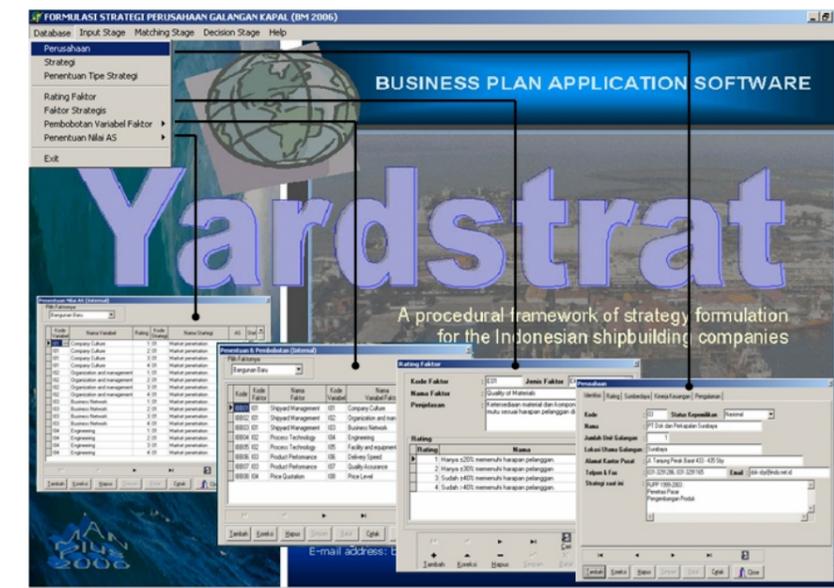
Program aplikasi ini memungkinkan proses *input* secara manual pada setiap tahapan atau *interface* jika dikehendaki, dan memiliki beberapa opsi untuk melakukan koreksi dan iterasi data, serta hasil setiap tahapan dapat ditampilkan dan dicetak. *Feature* seperti ini sangat cocok dengan model YARDSTRAT, dimana terdapat beberapa kondisi diperlukan *judgment* atau *trial and error* sesuai intuisi *user/analisis/manajemen* perusahaan.

4. Rancangan Perangkat Lunak

4.1 Menu utama dan database

Pada menu utamanya terdiri dari: *database*, *input stage*, *matching stage*, *decision stage*, dan *help*. Seperti pada Gambar 3, *database* program ini berisi berbagai informasi, meliputi: data perusahaan, strategi, penentuan tipe strategi, rating faktor, faktor strategis, pembobotan variabel faktor, penentuan nilai AS (*attractiveness score*). Dalam *database* ini, *user* (praktisi dan analis) hanya diminta memasukkan/memperbaharui data perusahaan yang akan dianalisis. Sedangkan *database* lainnya hanya dapat diubah/diakses oleh pembuat program aplikasi ini.

Data perusahaan terdiri dari: identitas perusahaan, *rating factor*, sumberdaya, kinerja keuangan, dan pengalaman. Jumlah perusahaan yang dapat di-input dalam *database* tidak terbatas, dan perusahaan yang sudah dianalisis tersimpan di dalam *database* (kecuali jika datanya dihapus di *database*). Data seluruh perusahaan galangan kapal yang ada di dalam *database* dapat diubah dan ditambah dengan nama perusahaan lain yang dikehendaki. Perubahan data dalam *database* dapat dilakukan jika terdapat perubahan faktor internal dan eksternal yang berpengaruh signifikan terhadap daya saing galangan kapal nasional.



Gambar 3. Menu utama, dan tampilan database

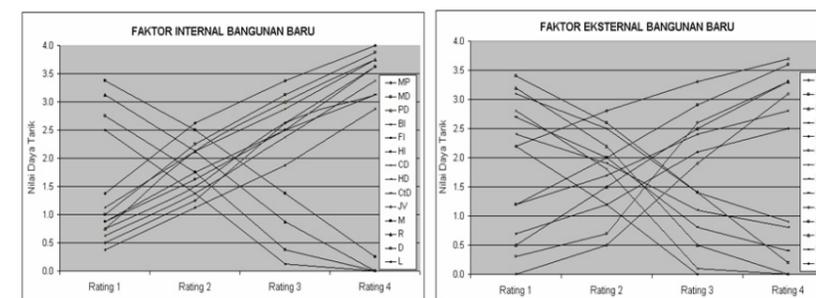
Pada *database* "Strategi," terdapat 14 jenis strategi, seperti diuraikan pada Tabel 2 (David, 2005). Strategi tersebut tercakup ke dalam empat tipe strategi, yaitu: *intensive strategies*, *integrative strategies*, *diversification strategies*, dan *defensive strategies*. Menu "Penentuan tipe strategi," berisi alternatif-alternatif strategi pada setiap kuadran dalam matriks-matriks formulasi strategi pada tahap analisis.

Tabel 2. Jenis-jenis strategi dan definisinya

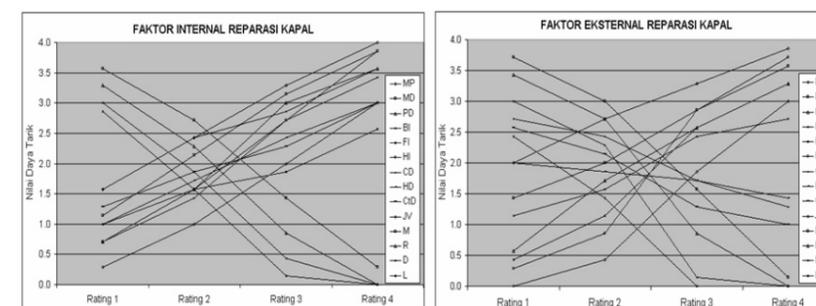
NO.	STRATEGI	DEFINISI
1.	Market Penetration (MP)	Strategi perusahaan untuk meningkatkan pangsa pasar terhadap produk barang atau jasa pada pasar yang dimiliki selama ini, melalui usaha-usaha pemasaran yang lebih agresif.
2.	Market Development (MD)	Strategi perusahaan di dalam memperkenalkan produk barang atau jasa pada lingkungan pasar yang baru.
3.	Product Development (PD)	Strategi perusahaan untuk meningkatkan penjualan melalui pengembangan produk barang atau jasa yang sudah ada, atau pengembangan produk-produk baru.
4.	Forward Integration (FI)	Strategi menggerakkan pemasaran produk perusahaan yang dapat mengendalikan bisnis penyalur atau pengecer.
5.	Backward Integration (BI)	Strategi untuk meningkatkan pengendalian pada pemasok perusahaan, khususnya barang-barang yang terlalu mahal atau tidak dapat memenuhi kebutuhan perusahaan.
6.	Horizontal Integration (HI)	Strategi perusahaan untuk mengendalikan para pesaingnya.
7.	Joint Venture (JV)	Kenja sama dua perusahaan atau lebih dalam membentuk suatu perusahaan baru yang dioperasikan bersama.
8.	Concentric Diversification (CD)	Pengembangan usaha melalui diversifikasi produk barang atau jasa yang baru, dan masih berkaitan dengan <i>core competence</i> perusahaan atau produk barang dan jasa yang dimiliki saat ini.
9.	Horizontal Diversification (HD)	Pengembangan usaha melalui diversifikasi produk barang atau jasa yang baru, dan tidak berkaitan dengan produk barang dan jasa yang dimiliki saat ini, untuk dipasarkan pada pelanggan yang telah dimiliki.
10.	Conglomerate Diversification (CiD)	Pengembangan usaha melalui diversifikasi produk barang atau jasa yang baru, dan tidak berkaitan dengan produk barang dan jasa yang sudah dimiliki saat ini.
11.	Merger (M)	Strategi penggabungan dua atau lebih perusahaan yang relatif sekelas menjadi satu perusahaan untuk tujuan tertentu, misalnya alasan efisiensi, skala ekonomi, pengurangan karyawan & pajak.
12.	Retrenchment (R)	Pengelompokan ulang kegiatan usaha atau beralih haluan melalui pengurangan biaya dan aset untuk mengendalikan penurunan pendapatan dan laba, yang berorientasi pada efisiensi operasi.
13.	Divestiture (D)	Pelepasan aset atau penjualan suatu divisi tertentu pada perusahaan, guna mendapatkan dana untuk melakukan strategi akuisisi atau melakukan investasi baru yang lebih menguntungkan.
14.	Liquidation (L)	Penjualan seluruh aset perusahaan untuk menghindari kerugian yang lebih besar.

Ket.: *Intensive Strategy* (1-3), *Integrative Strategy* (4-7), *Diversification Strategy* (8-10), *Defensive Strategy* (11-14)

Menu "Rating Faktor" berisi nilai *rating* (1 s.d. 4) untuk empat variasi kondisi pada masing-masing entitas bisnis (variabel) internal dan eksternal. Penentuan nilainya dibuat berdasarkan konsep manajemen strategik dan hasil diskusi ahli. "Faktor Strategis" pada *database* berisi variabel-variabel faktor strategis internal dan eksternal disertai bobot masing-masing pada menu "Pembobotan Variabel Faktor." Pembobotan ini diperoleh dari hasil riset mengenai variabel-variabel faktor internal dan eksternal yang berpengaruh dominan terhadap terciptanya daya saing industri galangan kapal (Ma'ruf, 2007). Terakhir, pada menu "Penentuan Nilai AS," nilai daya tarik (nilai 1 s.d. 4) masing-masing alternatif strategi terhadap variabel-variabel tersebut ditentukan berdasarkan konsep manajemen strategik dan diskusi ahli, dengan hasil pada Gambar 4 dan 5.



Gambar 4. Nilai daya tarik strategi terhadap entitas bisnis bangunan baru



Gambar 5. Nilai daya tarik strategi terhadap entitas bisnis reparasi kapal

4.2 Tahap input (input stage)

Pada tahap *input*, *user* memilih/mengisi perusahaan yang akan dianalisis dan pesaing yang dipilih (maksimal lima perusahaan yang sebelumnya sudah ada/diisi pada *database*). Perusahaan yang menjadi pesaing utamanya (perusahaan yang dinilai memiliki nilai IFE & EFE tertinggi) dijadikan sebagai dasar acuan/*benchmarking* di dalam menentukan nilai *rating* perusahaan terhadap setiap faktor internal dan eksternal.

Sebagai contoh aplikasinya, dilakukan sebuah studi kasus pada salah satu perusahaan. Tabel 3 menunjukkan *rating* perusahaan yang akan dianalisis (Lokal 1) dan para pesaing potensialnya terhadap variabel faktor internal dan eksternal. Data-data ini diperoleh melalui kuesioner dengan unsur pimpinan perusahaan. Data ini di-*input* ke dalam *database*. Masukan data tersebut terproses dalam program aplikasi ini. *Output*-nya (posisi strategis perusahaan) dapat dilihat di semua matriks yang ada pada menu "*matching stage*."

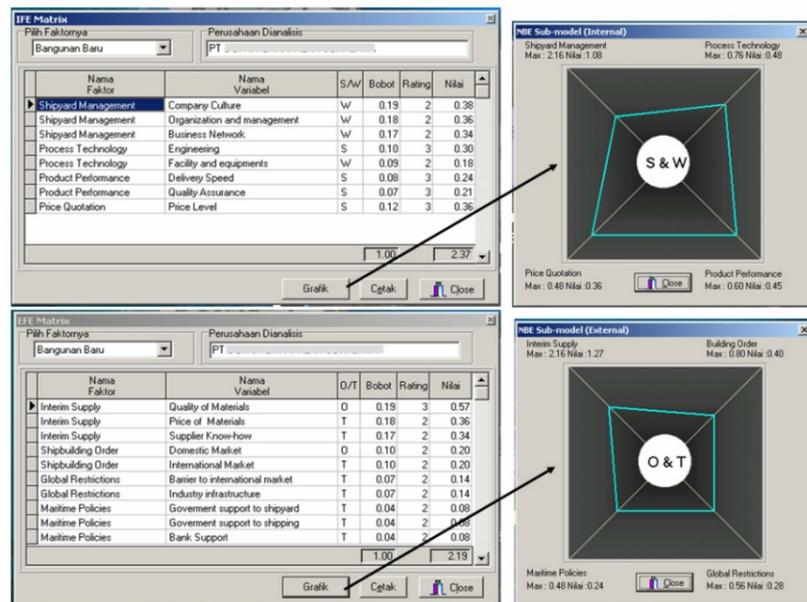
Tabel 3. Rating perusahaan terhadap variabel faktor internal dan eksternal

No.	Perusahaan	Variabel Faktor Internal Bangunan Baru								Variabel Faktor Eksternal Bangunan Baru									
		I-01	I-02	I-03	I-04	I-05	I-06	I-07	I-08	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	E-07	E-08	E-09	E-10
1	Lokal 1 (Analisis)	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	Lokal 2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2
3	Lokal 3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2
4	Lokal 4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	1	2	3	3	2	1
5	Asing 1	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	4	4	3	2
6	Asing 2	4	3	4	5	6	3	3	2	4	2	3	3	3	3	3	3	3	2

Tabel 3. Rating perusahaan terhadap variabel faktor internal dan eksternal

No.	Perusahaan	Var. Faktor Internal Reparasi Kapal						Var. Faktor Eksternal Reparasi Kapal						
		I-01	I-02	I-03	I-04	I-05	I-06	I-07	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06
1	Lokal 1 (Analisis)	3	2	2	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3
2	Lokal 2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3
3	Lokal 3	3	2	3	3	3	3	2	4	3	2	3	2	2
4	Lokal 4	3	3	3	2	4	3	3	4	4	2	2	2	3
5	Asing 1	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3
6	Asing 2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3

Gambar 6 menunjukkan bentuk tampilan *output IFE matrix* dan *EFE matrix* bisnis bangunan baru untuk perusahaan yang akan dianalisis tersebut. Nilai rating 1 dan 2 menunjukkan kelemahan atau *weakness* (W), dan *rating* 3 dan 4 menunjukkan keunggulan atau *strength* (S). Nilai ini menggambarkan posisi strategis perusahaan relatif terhadap para pesaing potensialnya (nilai IFE ≤ 4.00). Demikian halnya *EFE matrix*, nilai rating 1 dan 2 menunjukkan tantangan atau *threat* (T), dan *rating* 3 dan 4 menunjukkan peluang atau *opportunity* (O). Nilai ini menggambarkan nilai atau tingkat respon perusahaan terhadap faktor-faktor eksternalnya (maksimum nilai 4.00). Sedangkan total bobot kedua matriks ini adalah selalu 1.00. Tampilan yang sama untuk bisnis reparasi kapal akan dapat dilihat dengan memilih pada kotak "Pilih Faktornya".

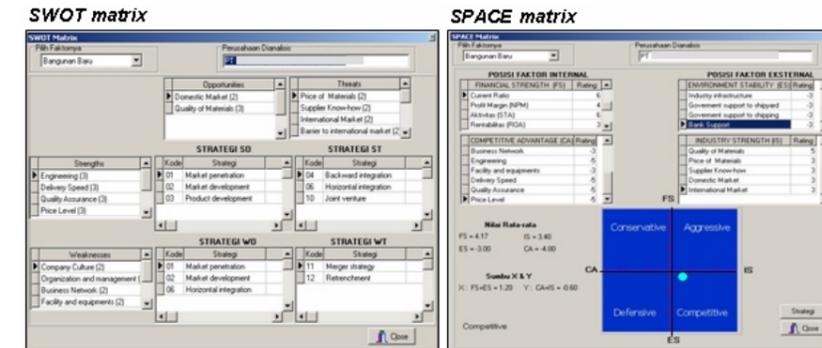


Gambar 6. Tampilan IFE matrix dan EFE matrix

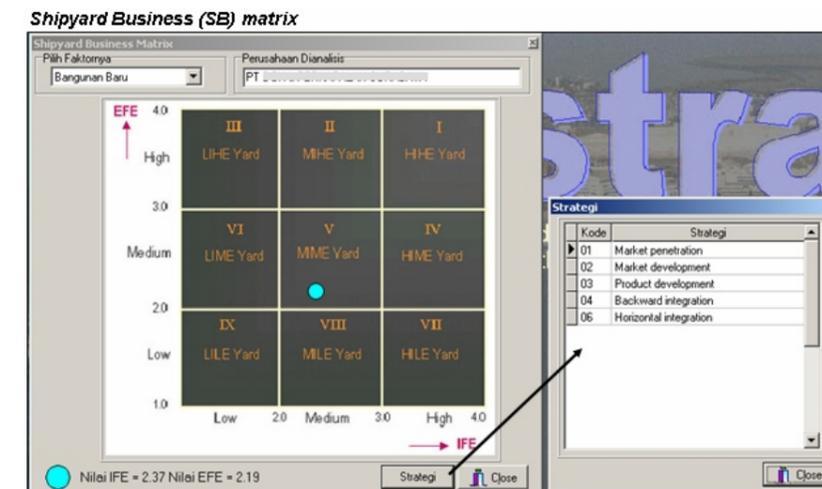
4.3 Tahap analisis (matching stage)

Pada menu "Matching Stage" (tahap analisis atau pencocokan), terdapat lima jenis matriks yang dapat dilihat, yaitu: *SWOT matrix*, *SPACE matrix*, *SB matrix*, *GS matrix* dan *IE matrix*. Tampilan *output* kelima matriks tersebut (contoh pada bisnis bangunan baru) ditunjukkan pada Gambar 7, 8, dan 9. *SB matrix* ini

merupakan hasil pengembangan metode formulasi khusus untuk perusahaan galangan kapal (Ma'ruf, et al, 2005). Pada tahap ini, posisi strategis perusahaan dan usulan-usulan strategi bisnis di masing-masing matriks tersebut dapat diketahui, baik untuk bisnis bangunan baru maupun reparasi kapal.



Gambar 7. Tampilan SWOT matrix dan SPACE matrix



Gambar 8. Tampilan Shipyard Business (SB) matrix

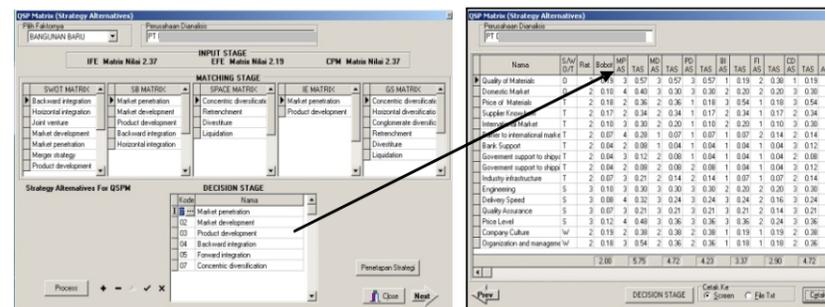


Gambar 9. Tampilan IE matrix dan GS matrix

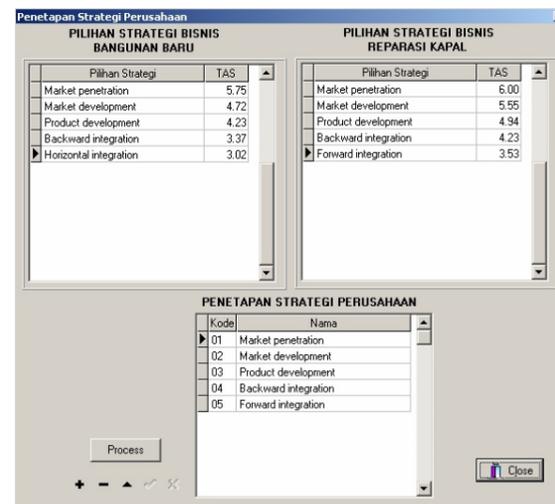
4.4 Tahap pengambilan keputusan (*decision stage*)

Pada tampilan "*Decision Stage*" seperti ditunjukkan pada Gambar 10, strategi-strategi yang paling banyak diusulkan di lima matriks pada tahap analisis dikumpulkan (tampilan kiri), kemudian dianalisis dengan memakai *QSP matrix* (tampilan kanan), baik bisnis bangunan baru maupun bisnis reparasi kapal. Pada matriks ini, setiap strategi dianalisis berdasarkan nilai ketertarikan strategi tersebut terhadap faktor-faktor strategis internal dan eksternal yang ada (David, 2003).

Pada tampilan matriks tersebut, *user* atau manajemen perusahaan dapat mengetahui total nilai daya tarik atau *TAS* (*total attractiveness score*) dari seluruh jenis strategi yang telah dipilih. *Rating* daya tarik strategi terhadap masing-masing faktor yang ada sudah ada dalam *database* (lihat gambar 4 dan 5). Dengan mengklik *icon* "Penetapan Strategi," akan muncul jenis-jenis strategi dan urutannya (sesuai total nilai daya tariknya), seperti ditunjukkan pada Gambar 11. Gambar tersebut merupakan *output* akhir dari program aplikasi ini, dimana usulan jenis-jenis strategi bisnis pada bangunan baru dan reparasi kapal dapat diketahui.



Gambar 10. Usulan-usulan strategi, dan *QSP matrix* pada *Decision Stage*



Gambar 11. Penetapan strategi perusahaan

Pada output akhir ini, usulan strategi-strategi bisnis tersebut didiskusikan di tingkat manajemen puncak perusahaan untuk menentukan jenis-jenis strategi korporatnya (*corporate level strategy*). Pada perusahaan kelas menengah, strategi bisnis dan strategi korporatnya merupakan satu kesatuan (Wheelen and Hunger, 1994), dan diperlukan formulasi strategi yang dapat menghubungkan antara keduanya (Betz, 2001). Demikian halnya pada galangan kapal kelas menengah, dimana kedua bidang bisnisnya bukan merupakan unit bisnis terpisah dan keduanya memakai sumberdaya yang sama (Ma'ruf, *et al*, 2006).

Strategi-strategi korporat (3 s.d. 5 buah) tersebut serta urutannya dipilih secara manual pada kotak "penetapan strategi perusahaan." Jenis strategi yang memiliki nilai tertinggi semestinya diprioritaskan, namun bisa saja strategi tersebut tidak diprioritaskan, dan lebih memilih jenis-jenis strategi lainnya yang memiliki nilai lebih rendah. Hal tersebut bisa dilakukan dengan pertimbangan tertentu, misalnya: ketersediaan dana, personil kunci, dan kesulitan pengendalian faktor-faktor eksternal perusahaan yang berada di luar kendali manajemen.

Pada program aplikasi ini juga tersedia menu "*help*," yang menyediakan berbagai informasi dan penjelasan mengenai proses perancangan, metode-metode formulasi strategi, definisi strategi, dan lain-lain. Pada menu ini juga terdapat "*index*" untuk mengetahui atau mencari penjelasan atas istilah-istilah yang digunakan dalam program aplikasi ini.

5. Pembahasan

Rancangan perangkat lunak ini merupakan program aplikasi model YARDSTRAT (model formulasi strategi galangan kapal), yang dapat memberi kemudahan kepada user khususnya pihak perusahaan galangan kapal nasional kelas menengah di dalam merumuskan strategi bisnis dan korporatnya. Perumusan strategi ini merupakan salah satu bagian terpenting di dalam menyusun rencana jangka panjang (RJP) perusahaan atau yang sering disebut sebagai "*business plan*" atau "*strategic plan*".

Program aplikasi ini mampu memberikan informasi (*output*) secara cepat dan akurat. Program ini merupakan *object-oriented program* dengan tampilan yang menarik dan mudah digunakan (*user friendly*), dan dapat dijalankan pada setiap *personal computer* berbasis *windows*. Namun demikian, ketepatan pilihan-pilihan strateginya sangat bergantung pada objektivitas, pengalaman/keahlian, dan wawasan manajemen perusahaan sebagai *user*, khususnya di dalam menentukan *rating* perusahaan (juga rating para pesainya sebagai pembanding) terhadap variabel-variabel faktor yang ada. Selain itu, *SWOT matrix* pada tahap analisis juga memerlukan hal yang sama, karena strategi-strategi pada matriks ini lebih bersifat fungsional, dan perlu diterjemahkan ke dalam bentuk-bentuk strategi bisnis yang ada di dalam database.

Sebagaimana dengan kerangka model YARDSTRAT, penggunaan program aplikasi ini dapat juga digunakan pada galangan kapal sejenis di luar negeri yang memiliki karakteristik lingkungan (entitas) bisnis yang relatif sama dengan karakteristik entitas bisnis galangan kapal di Indonesia. Pada galangan kapal dengan karakteristik bisnis yang berbeda, *database* program aplikasi ini memerlukan penyesuaian variabel-variabel faktor dan bobotnya. Dalam database terdapat 14 jenis strategi bisnis/korporat sebagaimana yang dikenal di dalam ilmu manajemen strategik (David, 2003). Strategi-strategi ini sudah mewakili jenis-jenis strategi lain yang juga sering digunakan.

Program aplikasi ini tidak hanya memberikan *output* akhir berupa usulan-usulan strategi yang telah melalui proses perumusan tiga tahap, melainkan dapat pula memberi informasi (*output*) berupa posisi strategis perusahaan relatif terhadap para pesaing potensialnya, baik pada tahap input (*NBE sub-model* dan *SRE sub-model*) maupun pada tahap analisis (*SPACE matrix*, *SB matrix*, *IE matrix*, dan *GS matrix*). Bahkan masing-masing matriks pada tahap analisis dapat memberikan informasi tentang usulan strategi pada kedua bisnisnya (bangunan baru dan reparasi kapal). Dengan demikian, *user* atau manajemen perusahaan dapat melakukan iterasi input atau evaluasi strategi melalui perubahan nilai *rating*, sesuai perkembangan/perubahan kondisi entitas bisnisnya.

Prospek pengembangan di masa mendatang adalah melakukan penelitian lanjutan dengan mengintegrasikan strategi-strategi bisnis/korporat ke strategi-strategi fungsional (*functional level strategy*). Dengan demikian, *database program* aplikasi ini dapat pula diintegrasikan dengan strategi-strategi fungsional (departemental) yang berbasis *expert system* (*artificial intelligence*).

6. Kesimpulan

Bahasa pemrograman *Delphi* yang digunakan pada program aplikasi ini memiliki *template* yang menarik dan mudah digunakan (*user friendly*). Penggunaan perangkat lunak ini di dalam mengaplikasikan model YARDSTRAT dapat membantu manajemen perusahaan galangan kapal di dalam merumuskan strategi-strategi bisnis/korporatnya secara cepat dan akurat. Dengan hanya memasukkan data perusahaan dan nilai rating perusahaan (dan pesaingnya) pada *database*, maka berbagai informasi (*output*) dapat diketahui, baik pada tahap analisis maupun tahap pengambilan keputusan.

Namun demikian, ketepatan pilihan-pilihan strateginya sangat bergantung pada objektivitas, pengalaman/keahlian, dan wawasan manajemen perusahaan atau analis di dalam menentukan nilai rating perusahaan relatif terhadap para pesaingnya. Selain itu beberapa judgment juga diperlukan pada penyusunan *SWOT matrix* dan penentuan strategi bisnis ke dalam strategi korporat, dimana hal ini memang memerlukan diskusi manajemen.

Daftar Pustaka

- Betz, F. (2001) *Executive Strategy, Strategic Management and Information Technology*, John Wiley & Sons, New York.
- David, F.R. (2005) *Strategic Management, Concepts and Cases*, 10th Edition, Prentice-Hall, New Jersey.
- David, F.R. (2003). *Strategic Management, Concepts and Cases*, 9th Edition, Prentice-Hall, New Jersey.
- Hartono, J. (2000) *Pengenalan Komputer*, Edisi 2, Andi Yogyakarta.
- Ma'ruf, B. (2007), "A Systematic Approach of Strategy Formulation for Medium-sized Shipyards", *Jurnal Manajemen Teknologi*, ITB, Vol.6 No.2, pp.169-178.
- Ma'ruf, B., Okumoto, Y., Widjaja, S. (2006), "Environment-Based Strategic Management Model for Indonesia's Medium-Sized Shipyards", *Journal of Ship Production*, SNAME, USA, Vol.22 No.4, pp.195-202.
- Ma'ruf, B., Soegiono, Widjaja, S., Suwignjo, P. (2005), "Shipyard Matrix: A Strategic Business Model for the Indonesian Shipyards", *Proc. The 10th JSPS Seminar on Marine Transportation Engineering*, JSPS, December 6-7, Hiroshima.
- Wheelen, T.L., and Hunger, J.D. (1994) *Strategic Management and Business Policy*, 4th Edition, Addison-Wesley Publishing Company, Massachusetts.