

BAB III

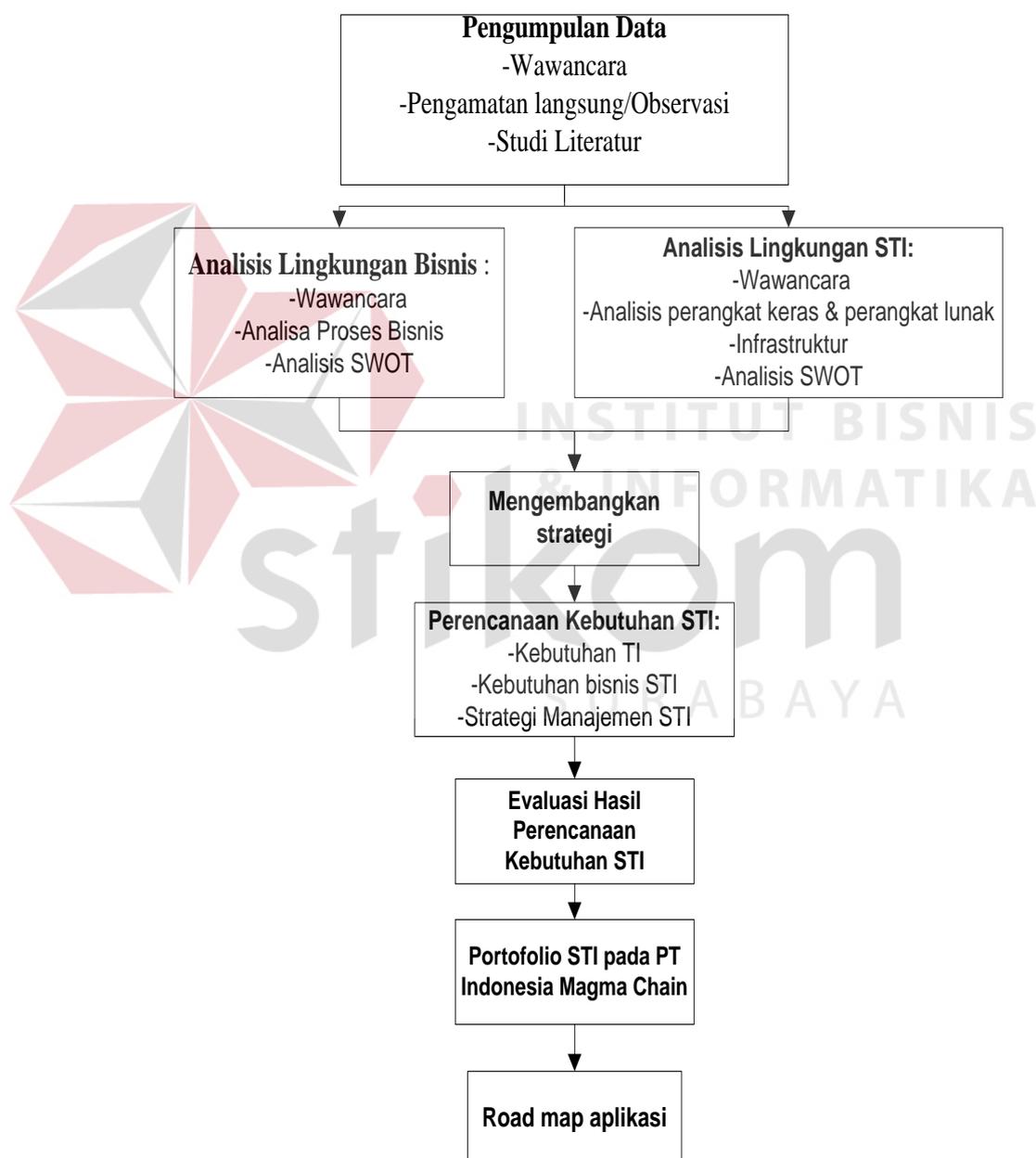
METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan membahas mengenai metode penelitian untuk perencanaan penentuan kebutuhan STI pada PT Indonesia Magma Chain dengan menggunakan metode Ward dan Peppard. Dalam melakukan penelitian ini, memerlukan data-data informasi yang relatif lengkap sebagai bahan yang dapat mendukung kebenaran materi uraian pembahasan, dalam persiapannya terlebih dahulu dilakukan penelitian untuk mendapatkan data-data atau bahan yang diperlukan untuk identifikasi masalah. Pengumpulan data dilakukan dengan studi literatur, studi lapangan melalui wawancara dan observasi. Hasil identifikasi masalah digunakan sebagai dasar pemikiran dalam analisa dan interpretasi data pada saat menyusun perencanaan penentuan kebutuhan STI.

3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dimulai dengan pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara kepada direktur serta observasi di PT Indonesia Magma Chain. Setelah semua data terkumpul, data tersebut dipilah menjadi 2 yaitu analisis lingkungan STI dan analisis lingkungan bisnis. Untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan di dalam internal perusahaan serta untuk mengetahui peluang dan ancaman di eksternal perusahaan digunakan analisis SWOT. SWOT juga berfungsi untuk mengetahui kondisi perusahaan saat ini. Setelah dilakukan analisis, dilanjutkan dengan mengembangkan 4 macam jenis strategi yaitu: Strategi *Strenghts-Opportunities* (SO), Strategi *Weaknesses-Opportunities* (WO), Strategi *Strenghts-Threats* (ST), dan Strategi *Weaknesses- Threats* (WT). Setelah

itu tahapan berikutnya adalah melakukan perencanaan kebutuhan STI yang berasal dari kondisi perusahaan saat ini serta strategi-strategi yang telah dikembangkan. Setelah perencanaan kebutuhan selesai dilakukan, perencanaan kebutuhan tersebut akan dievaluasi menjadi portofolio STI pada PT Indonesia Magma Chain. Skema tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1. Tahapan Penelitian

3.2 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data diperoleh dari hasil wawancara, pengamatan langsung dan studi literatur. Beberapa metode dijelaskan sebagai berikut:

3.2.1 Wawancara

Tahapan ini dilaksanakan agar permasalahan yang terjadi di PT Indonesia Magma Chain berkaitan dengan proses bisnis yang terdapat pada perusahaan dapat diketahui, seperti proses pengadaan, proses pemasaran, proses produksi, proses penjualan, dan proses administrasi absensi dan penggajian serta mendapatkan data pendukung untuk melakukan analisis lingkungan internal dan eksternal perusahaan (lingkungan STI dan lingkungan bisnis). Langkah ini dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi perusahaan saat ini dalam rangka pembuatan perencanaan penentuan kebutuhan, yang dilakukan dengan cara melakukan wawancara terhadap pimpinan PT Indonesia Magma Chain, yaitu: Ir. Saur Maruli Pohan selaku direktur dan narasumber yang kedua yaitu: Pantas Sinaga selaku asisten direktur.

3.2.2 Pengamatan Langsung

Tahapan ini dilakukan untuk mengamati proses bisnis serta kondisi perusahaan. Observasi pada PT Indonesia Magma Chain dilakukan pada proses bisnis perusahaan yang terdiri dari proses pembelian, proses pemasaran, proses produksi, proses penjualan, dan proses administrasi absensi dan penggajian.

3.2.3 Studi Literatur

Tahapan ini dilaksanakan untuk mengumpulkan data yang diperoleh dari buku, artikel, jurnal dan lain-lain untuk memperoleh teori, metode serta teknik

penelitian dan pengetahuan mengenai metode analisis SWOT dan metode John Ward dan Joe Peppard yang digunakan untuk metode penentuan kebutuhan. Metode ini digunakan untuk menganalisis kondisi PT Indonesia Magma Chain secara internal maupun eksternal yang berasal dari lingkungan bisnis serta lingkungan STI. Hasil dari analisis SWOT menjadi acuan untuk membuat matriks SWOT yang berguna untuk mengetahui kondisi perusahaan yang akan digunakan menciptakan strategi.

3.3 Metode Analisis Lingkungan Bisnis dan STI

Tahapan ini berguna menganalisis keadaan lingkungan bisnis dan lingkungan STI terkini PT Indonesia Magma Chain, serta kebutuhan bisnis mendatang, dan peluang memanfaatkan STI dalam bisnis menggunakan analisis SWOT agar diperoleh strategi yang berguna membantu perusahaan menghadapi pesaing dan meraih tujuan perusahaan.

3.3.1 Analisis Lingkungan Bisnis

Tujuan dari analisis lingkungan bisnis adalah mengetahui kondisi lingkungan bisnis internal maupun kondisi lingkungan bisnis eksternal sebagai dasar identifikasi peluang untuk pemanfaatan STI, merumuskan strategi SI, mengetahui posisi dan daya saing PT Indonesia Magma Chain, demi meraih keunggulan bersaing PT Indonesia Magma Chain menggunakan analisis SWOT. Analisis SWOT pada PT Indonesia Magma Chain difokuskan pada kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman karena hal yang penting untuk keberhasilan bisnis perusahaan.

3.3.2 Analisis Lingkungan STI

Analisis lingkungan STI dilaksanakan untuk mengolah data yang telah diperoleh dengan menggunakan metode analisis SWOT agar diketahui kondisi lingkungan STI internal dan eksternal perusahaan. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui faktor kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman di dalam lingkungan dan luar lingkungan STI perusahaan Analisis lingkungan STI berfungsi juga untuk mengetahui kemampuan sumber daya, tren teknologi dan peluang di bidang STI.

3.3.3 Matriks Evaluasi Faktor Internal

Berdasar analisis SWOT akan dikembangkan menjadi matriks evaluasi faktor internal (*Internal Factor Evaluation-IFE Matrix*) yang berfungsi untuk mengevaluasi kekuatan dan kelemahan utama dalam area fungsional bisnis. Matriks IFE dikembangkan dalam lima langkah sebagai berikut:

1. Tentukan faktor internal, termasuk kekuatan dan kelemahan organisasi.
2. Pembobotan pada masing masing faktor dengan skala dari 0,0 (tidak penting) sampai 1,0 (sangat penting) berdasar pengaruh faktor tersebut terhadap kondisi perusahaan. Bobot diberikan dengan menggunakan skala likert sembilan tingkat dalam bentuk sebuah kuesioner.
3. Memberikan peringkat antara 1 sampai 4 pada setiap faktor untuk mengindikasikan apakah faktor tersebut sangat lemah (peringkat = 1) , lemah (peringkat = 2), kuat (peringkat = 3), atau sangat kuat (peringkat = 4). Kekuatan harus mendapat peringkat 3 atau 4 dan kelemahan harus mendapat peringkat 1 atau 2.
4. Kalikan bobot setiap faktor dengan peringkatnya untuk memperoleh faktor

pembobotan bagi masing-masing variabel, yang nilainya bervariasi mulai dari 4,0 (*outstanding*) sampai 1,0 (*poor*) lalu catat hasil perkalian tersebut pada kolom skor bobot.

5. Jumlahkan skor rata-rata untuk setiap variabel untuk menentukan skor bobot total perusahaan.

Maka diperoleh daftar kekuatan dan kelemahan seperti pada tabel

3.1 berikut ini:

Tabel 3.1 Matriks Evaluasi Faktor Internal

<i>Strength</i>	Bobot	Peringkat	Skor Bobot
<i>Strength 1</i>			
<i>Strength 2</i>			
<i>Strength 3</i>			
<i>Strength 4</i>			
<i>Strength 5</i>			
<i>Weakness</i>			
<i>Weakness 1</i>			
<i>Weakness 2</i>			
<i>Weakness 3</i>			
<i>Weakness 4</i>			
<i>Weakness 5</i>			

Agar mempermudah dalam pembobotan, digunakan metode skala likert kepada perusahaan. Skala yang digunakan yaitu 1 (sangat tidak penting) sampai 9 (sangat penting). Setelah itu dilakukan persentase dengan cara membagi bobot pada tiap pernyataan dengan jumlah bobot totalnya. Skor bobot total tersebut mengindikasikan kondisi internal perusahaan, yang nantinya akan digambarkan pada matriks internal-eksternal (Matriks IE) pada sumbu x .

3.3.4 Matriks Evaluasi Faktor Eksternal

Berasal dari analisis SWOT akan dikembangkan dalam matriks evaluasi faktor eksternal (*External Factor Evaluation–EFE Matrix*) yang berfungsi untuk mengevaluasi faktor peluang serta ancaman yang mempengaruhi bisnis perusahaan. Berikut ini cara-cara penentuan faktor strategi eksternal yaitu:

1. Pembobotan pada setiap faktor tersebut yang berkisar dari 0,0 (tidak penting) sampai 1,0 (sangat penting). Bobot itu mengindikasikan hubungan relatif dari suatu faktor terhadap keberhasilan perusahaan. Bobot diberikan dengan menggunakan skala likert sembilan tingkat dalam bentuk sebuah kuesioner.
2. Memberi peringkat dengan skala 1 sampai 4 pada setiap faktor eksternal berdasarkan seberapa efektif strategi perusahaan dalam merespon faktor tersebut, di mana 4 = tanggapannya sangat bagus, 3 = tanggapannya di atas rata-rata, 2 = tanggapannya rata-rata, 1 = tanggapannya di bawah rata-rata.
3. Kalikan bobot setiap faktor dengan peringkatnya yang hasilnya berupa skor pembobotan.
4. Jumlahkan skor pembobotan untuk menentukan skor bobot total perusahaan.

Agar mempermudah dalam pembobotan, digunakan metode skala likert kepada perusahaan. Skala yang digunakan yaitu 1 (sangat tidak penting) sampai 9 (sangat penting). Setelah itu dilakukan persentase dengan cara membagi bobot pada tiap pernyataan dengan jumlah bobot totalnya. Maka akan diperoleh daftar kekuatan dan kelemahan seperti pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Matriks Evaluasi Faktor Eksternal

<i>Opportunities</i>	Bobot	Peringkat	Skor Bobot
<i>Opportunities 1</i>			
<i>Opportunities 2</i>			
<i>Opportunities 3</i>			
<i>Opportunities 4</i>			
<i>Opportunities 5</i>			
<i>Threats</i>			
<i>Threats 1</i>			
<i>Threats 2</i>			
<i>Threats 3</i>			
<i>Threats 4</i>			
<i>Threats 5</i>			

3.3.5 Matriks Evaluasi Faktor Internal-Eksternal

Matriks Internal-Eksternal (Matriks IE) dibuat berdasarkan skor bobot IFE total pada sumbu x dan skor bobot EFE total pada sumbu y . Pada sumbu x matriks IE, skor bobot IFE total nilai 1,0 sampai 4,0, pada sumbu y , skor bobot EFE total nilai 1,0 sampai 4,0. Perhatikan gambar 3.2.

SKOR BOBOT TOTAL IFE

		Kuat 3.0 - 4.0	Sedang 2.0 - 2.99	Lemah 1.0 - 1.99
SKOR BOBOT TOTAL EFE	Tinggi 3.0 - 4.0			
	Sedang 2.0 - 2.99			
	Rendah 1.0 - 1.99			

Gambar 3.2 Matriks Internal-Eksternal

Skor bobot IFE digambarkan pada garis sumbu x , sedangkan skor bobot EFE digambarkan pada garis sumbu y . Kedua garis dari sumbu x dan sumbu y tersebut akan berpotongan pada sebuah titik dalam sebuah sel.

Perpotongan titik tersebut jika berada dalam sel I, II, atau IV, maka digambarkan dalam kondisi tumbuh dan membangun. Perpotongan titik tersebut jika berada dalam sel III, V, atau VII, maka digambarkan sebagai dalam kondisi menjaga dan mempertahankan. Perpotongan titik tersebut jika berada di dalam sel VI, VIII, atau IX, maka strateginya adalah panen atau divestasi.

3.3.6 Analisis Matriks SWOT

Matriks SWOT adalah alat yang penting untuk membantu para manajer mengembangkan empat jenis strategi: Strategi SO (kekuatan-peluang), Strategi WO (Kelemahan-Peluang), Strategi ST (kekuatan-ancaman), dan Strategi WT (kelemahan-ancaman). Pada langkah awal klasifikasikan kekuatan dan kelemahan internal perusahaan, lalu masukan kedalam kolom kekuatan dan kelemahan. Lalu daftar peluang dan ancaman eksternal perusahaan, setelah itu masukkan ke kolom peluang dan ancaman, untuk mengembangkan keempat strategi tersebut, terlebih dahulu kita membuat daftar kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman seperti tabel 3.3.

Tahap berikutnya akan dilanjutkan berdiskusi dengan pihak dari perusahaan, terkait strategi-strategi yang akan dikembangkan dalam Matriks SWOT. Diskusi dilakukan dengan pimpinan PT Indonesia Magma Chain, yaitu: Bapak Ir. Saur Maruli Pohan selaku direktur dan narasumber yang kedua yaitu: Bapak Pantas Sinaga selaku asisten direktur, karena mereka adalah orang yang paling mengerti kondisi perusahaan saat ini.

Tabel 3.3 Matriks SWOT

	Strengths	Weaknesses
	<i>Strength 1</i>	<i>Weakness 1</i>
	<i>Strength 2</i>	<i>Weakness 2</i>
	<i>Strength 3</i>	<i>Weakness 3</i>
	<i>Strength 4</i>	<i>Weakness 4</i>
	<i>Strength 5</i>	<i>Weakness 5</i>
Opportunities	Strategi SO	Strategi WO
<i>Opportunities 1</i>		
<i>Opportunities 2</i>		
<i>Opportunities 3</i>		
<i>Opportunities 4</i>		
<i>Opportunities 5</i>		
Threats	Strategi ST	Strategi WT
<i>Threats 1</i>		
<i>Threats 2</i>		
<i>Threats 3</i>		
<i>Threats 4</i>		
<i>Threats 5</i>		

3.4 Analisis Kebutuhan Teknologi Informasi

Analisis kebutuhan Teknologi Informasi berguna untuk menentukan perencanaan STI yang sesuai dengan kebutuhan di PT Indonesia Magma Chain. Kebutuhan teknologi informasi merupakan analisis kebutuhan yang terkait dengan perangkat TI yang dapat menunjang kebutuhan perusahaan agar bisa mencapai tujuan. Kebutuhan TI tersebut dihasilkan dari analisis SWOT yang berupa ukuran (*measure*), dan tindakan yang dilakukan (*action*) setelah analisis dilakukan. Tahapan berikutnya adalah menentukan target sistem informasi.

a. Menentukan Peluang bagi Sistem Informasi

Dari proses ini *input* didapatkan hasil kuesioner yang disebar kepada pegawai PT Indonesia Magma Chain. *Outputnya* adalah penjelasan dari peluang STI di dalam proses bisnis terhadap karakteristik dan kebutuhan informasi,

b. Menentukan Target Aplikasi Sistem Informasi

Berasal dari proses analisis proses bisnis, peluang sistem informasi, dan portofolio aplikasi saat ini.

3.5 Analisis Strategi Bisnis STI

Strategi bisnis STI menjelaskan bagaimana penggunaan STI agar mencapai tujuan bisnis, strategi serta kebijakan untuk pengelolaan dan sumber daya manusia STI yang akan diambil oleh perusahaan untuk mengelola STI dan mengelola sumber daya manusia STI agar tujuan bisnis perusahaan tercapai, portofolio aplikasi yang dikembangkan untuk unit bisnis akan mendeskripsikan arsitektur informasi di setiap unit. Portofolio menjelaskan bagaimana cara STI dapat berguna dan membantu tiap unit untuk mencapai tujuan mereka masing-masing.

3.6 Analisis Strategi Manajemen STI

Strategi manajemen STI adalah kebijakan yang akan diterapkan secara menyeluruh di lingkungan perusahaan agar lebih konsisten dan lebih jelas. Strategi ini berguna juga untuk mengatur STI yang ada pada setiap unit agar dapat mencapai tujuan bisnisnya.

3.7 Perencanaan Portofolio Aplikasi

Pada tahap ini dilakukan pemetaan aplikasi berdasarkan fungsi-fungsi dari setiap bagian perusahaan ke dalam empat kuadran pada model portofolio aplikasi McFarlan yaitu *Support*, *Key Operational*, *Strategic* atau *High Potential*. Keempat bagian itu akan dipetakan dalam kolom pada gambar 3.3.

Strategic	High Potential
Key Operational	Support

Gambar 3.3 McFarlan Strategic Grid

Aplikasi yang dipetakan kedalam empat bagian dilakukan dengan cara mendiskusikan bersama dengan direktur PT Indonesia Magma Chain. Apakah aplikasi tersebut akan masuk ke *strategic*, *high potential*, *key operation*, atau *support*. Daftar pertanyaan yang akan ditanyakan sebagai berikut:

- a. Apakah aplikasi menghasilkan sebuah keuntungan kompetitif yang jelas bagi bisnis?
- b. Apakah dengan aplikasi tersebut memungkinkan tercapainya tujuan bisnis tertentu?
- c. Apakah dengan aplikasi tersebut dapat mengatasi kerugian bisnis yang telah diketahui dalam hubungannya dengan para pesaing?
- d. Apakah dengan aplikasi tersebut dapat mencegah resiko bisnis yang dapat diduga menjadi masalah utama dalam waktu dekat?
- e. Apakah dengan aplikasi tersebut dapat meningkatkan produktifitas bisnis sehingga mengurangi biaya jangka panjang?
- f. Apakah dengan aplikasi tersebut memungkinkan reorganisasi untuk memenuhi kebutuhan yang muncul?
- g. Apakah dengan mempergunakan aplikasi tersebut dapat menyediakan keuntungan yang masih belum diketahui dengan pasti semua bisa memenuhi

pertanyaan 1 atau 2 di atas?

Jawaban pertanyaan 1 = Ya, dan 2 =Ya (maka diperlukan pertanyaan tambahan, jika jawaban “Ya” maka *strategic*, jika “Tidak” maka *high potential*, dan jawaban dari pertanyaan tambahan di atas adalah 1 = ”Ya”, 2 =”Ya” juga), jawaban 7 =Ya, (memerlukan pertanyaan tambahan, dan ternyata jawaban dari pertanyaan tambahan adalah “Tidak”, maka diletakkan di *support*) jika jawaban “Ya” banyak di *key operational*.

Pertanyaan di atas diajukan kepada Bapak Ir. Saur Maruli Pohan selaku direktur dan narasumber yang kedua yaitu: Bapak Pantas Sinaga selaku asisten direktur, jawaban tersebut merupakan jawaban yang disepakati antara direktur dan asisten direktur.

3.8 Perencanaan Strategis STI

Pada tahap ini menjelaskan perencanaan strategis yang disusun dalam bentuk *road map* menjelaskan tahapan pengembangan komponen-komponen TI yang terdiri dari:

1. Infrastruktur dan perangkat keras
2. Sistem informasi
3. Tatakelola STI
4. Sumber daya manusia
5. Penyusunan kebutuhan operasional dari rencana STI

Pengembangan komponen-komponen tersebut dilaksanakan dalam jangka waktu 2 tahun (2017 sampai dengan 2018), *Road map* ini diorganisasikan menurut tahapan-tahapan pengembangan di atas. Setelah tahapan pengembangan disusun, maka akan disusun daftar usulan aplikasi-aplikasi lengkap dengan

deskripsi masing-masing aplikasi. *Road map* aplikasi mengklasifikasikan sistem menjadi lima tingkatan. Tingkatan yang paling atas adalah aplikasi yang bersifat strategis dan tingkatan di bawahnya meliputi aplikasi pendukung operasional, transaksional, pengawasan dan kontrol, serta perencanaan dan analisis. Setelah diklasifikasikan akan disusun rencana berupa skala prioritas aplikasi yang akan diimplementasikan, dan penjadwalan.

3.9 Evaluasi Perencanaan Penentuan Kebutuhan STI

Pada tahap akhir ini, dilakukan evaluasi perencanaan dengan cara mendiskusikan hasil perencanaan penentuan kebutuhan STI dengan direktur PT Indonesia Magma Chain serta mengajukan pertanyaan sebagai berikut:

1. Apakah strategi manajemen STI sudah sesuai dengan harapan bapak selaku direktur dan mampu memenuhi kebutuhan perusahaan?
2. Apakah strategi manajemen STI mampu mengatasi kelemahan bisnis perusahaan dalam menghadapi kompetitor?
3. Apakah sistem informasi, teknologi informasi dan fitur tersebut mampu menyelesaikan permasalahan yang ada pada PT Indonesia Magma Chain?
4. Apakah strategi manajemen STI akan mampu menghasilkan keunggulan terhadap perusahaan?
5. Apakah sistem informasi, teknologi informasi dan fitur tersebut memungkinkan pencapaian tujuan bisnis PT Indonesia Magma Chain?
6. Apakah sistem informasi, teknologi informasi dan fitur tersebut dapat meningkatkan produktifitas bisnis dan mengurangi biaya dalam jangka panjang terhadap PT Indonesia Magma Chain?

7. Apakah strategi manajemen STI tersebut mampu membantu PT Indonesia Magma Chain menghindari resiko bisnis yang akan datang?

