

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Dalam bab ini akan dibahas mengenai pendahuluan dilakukannya penelitian. Pada sub-bab 1.1 membahas mengenai latar belakang masalah, sub-bab 1.2 membahas mengenai perumusan permasalahan, sub-bab 1.3 membahas mengenai tujuan dan manfaat penelitian, sub-bab 1.4 membahas mengenai batasan penelitian, sub-bab 1.5 membahas mengenai keaslian penelitian, sub-bab 1.6 membahas mengenai sistematika penulisan.

### **1.1 LATAR BELAKANG MASALAH**

Kualitas merupakan sebuah keniscayaan dalam sebuah proyek konstruksi. Kualitas saat ini sudah tidak lagi diartikan sebagai sebuah pengertian tradisional dimana sebagai suatu pemenuhan (*reconformance*) terhadap suatu persyaratan, melainkan dikaitkan sebagai suatu produk/hasil yang dapat memuaskan konsumen (Bregman dan Klefsjo, 1994). Ketika proyek konstruksi berlangsung, berbagai tahapan proses yang dilalui seperti inisiasi (*inisiating*), perencanaan (*planning*), pengerjaan/pelaksanaan (*executing*), pengontrolan (*controlling*), dan penutupan (*closing*) tidak luput dari sebuah penjagaan kualitas (*management quality*) agar dapat menghasilkan output yang optimal.

Tahapan dalam penjagaan sebuah kualitas agar tetap berada pada sebuah standar baku yang telah ditetapkan, menjadi sebuah penekanan terpenting dalam keberlangsungan sebuah proyek konstruksi. Tahapan tersebut diantaranya : pada tahap perencanaan diperlukan sebuah prosedur perencanaan kualitas (*quality planning*), tahap pelaksanaan diperlukan sebuah jaminan kualitas (*quality assurance*), tahap evaluasi diperlukan sebuah pengontrolan terhadap kualitas

(*quality control*) dan tahap penjagaan serta pengembangan mutu (*quality improvement*<sup>1</sup>).

Penekanan terhadap ketiga tahapan tersebut sebenarnya telah seringkali dilakukan pada proyek konstruksi manapun dengan asumsi semakin baik kualitas, maka tingkat kepuasan pelanggan (*customer*), serta pengembalian (*major returns*) pada modal yang ditanamkan (*invest*) terhadap proyek tersebut akan semakin tinggi.<sup>2</sup>

Jaminan kualitas (*quality assurance*) merupakan sebuah garansi yang ditawarkan pada tahap pelaksanaan sebuah proyek konstruksi untuk menjaga seminimal mungkin kegagalan/kerugian dapat terjadi, meskipun terdapat banyak aspek yang terkait baik langsung ataupun tidak langsung pada proyek konstruksi tersebut. Aspek-aspek yang dapat mempengaruhi sebuah kualitas diantaranya : manusia, metode kerja, mesin/peralatan, material, serta lingkungan (Oakland dan Morris, 1997). Penjagaan kualitas pada tahap ini, menjadi sebuah tantangan yang cukup besar bagi seluruh *stakeholder* bahwa tidak ada sebuah proyek konstruksi dimanapun yang memiliki kualitas 100% sempurna, mengingat peningkatan kualitas basisnya bukan pada inspeksi akhir, melainkan pada proses.

Untuk menciptakan sebuah produk yang berkualitas sesuai dengan keinginan konsumen tidak harus mengeluarkan biaya yang lebih besar (Harry dan Schroeder, 2000). Maka dari itu, diperlukan sebuah program peningkatan kualitas yang baik, dengan tujuan menghasilkan produk yang lebih baik (*better*), lebih cepat (*faster*), dan dengan biaya lebih rendah (*at lower cost*) (Schmidt et al, 1999).

Di tengah-tengah tingkat persaingan yang semakin keras dewasa ini, perusahaan-perusahaan yang masih ingin terkemuka dibidangnya, harus menghadapi adanya kenyataan bahwa :<sup>3</sup>

1. Pelanggan ingin memperoleh tingkat kualitas yang lebih tinggi dari standar sebelumnya.
2. Sebagai akibat atas meningkatnya kebutuhan pelanggan atas produk dengan kualitas yang lebih tinggi, maka teknik, tata cara untuk

---

<sup>1</sup> Frank M. Gryna, *Quality Planning & Analysis*, 1991, hal. 12.

<sup>2</sup> Pyzdek, T. (2003), "The Six Sigma Handbook, Revised and Expanded : The Complete Guide for Greenbelts, Blackbelts, and Managers at All Levels, p.6.

<sup>3</sup> Feigenbaum, *Total Quality Control*, Mac Graw Hill, third edition, revised international edition, 1991, pg. 24-25

mendapatkan kualitas yang baik, yang saat ini masih diterapkan akan segera ketinggalan zaman.

3. Biaya mutu akan sangat meningkat, terutama pada perusahaan-perusahaan yang ingin mempertahankan keunggulannya dalam jangka panjang.

Kepedulian terhadap mutu pada bidang jasa konstruksi juga semakin dituntut, sebagaimana adanya klausul *quality assurance* pada standar kontrak yang diterbitkan FIDIC edisi terakhir, dimana pada edisi sebelumnya klausul tersebut tidak ada. Klausul tersebut mengharuskan kontraktor untuk menerapkan sistem jaminan mutu untuk menunjukkan kemampuannya memenuhi mutu produk sesuai dengan persyaratan yang tercantum dalam kontrak.<sup>4</sup> Penerapan sistem mutu yang baik secara konsisten akan memberikan manfaat bagi perusahaan yang menerapkannya, antara lain :

1. Meningkatkan penghematan biaya melalui penurunan biaya yang harus dikeluarkan atas kegagalan produksi.
2. Menyediakan sarana perbaikan yang terus menerus dan meliputi seluruh jajaran perusahaan.
3. Meningkatkan kepercayaan pelanggan.
4. Meningkatkan moral karyawan, selaras dengan meningkatnya citra perusahaan karena dimilikinya sertifikat yang diberikan oleh pihak ketiga (badan sertifikasi).

Beberapa metode pendekatan yang selama ini digunakan untuk menjamin sebuah kualitas yang sesuai standar telah banyak direkomendasikan oleh Deming, Juran, Crosby, dan lainnya, dengan melakukan berbagai pendekatan diantaranya TQM (*Total Quality Management*), CI (*Continuous Improvement*), *Kaizern*, *Process Reengineering*, *Failure Mode and Effect Analysis*, *Design Reviews*, *Voice of the Customer*, *Cost of Quality* (COQ), dan lain-lain. (Hammer, 1990 dan Chumpy, 1993) kesemuanya memiliki tingkat keberhasilan yang bervariasi bahkan 80% implementasi dari TQM mengalami kegagalan di masa lampau.<sup>5</sup> Saat ini metode penjagaan kualitas yang sedang berkembang adalah *six sigma* (6-

---

<sup>4</sup> FIDIC, Condition of Contract for Construction for Building and Engineering works design by Employer, 1998, test edition, clausul 4.9, pg. 15

<sup>5</sup> George M. Roulares, What is Lean Six Sigma, Mc Graw Hill, 2004, pg. 125

sigma). 6-sigma merupakan sebuah metode perbaikan kualitas berbasis statistik yang memerlukan disiplin tinggi, dilakukan secara komprehensif yang meneleminasi sumber masalah utama dengan pendekatan DMAIC (Define-Measure-Analyze-Improve-Control). 6-Sigma merupakan sebuah metodologi terstruktur untuk memperbaiki proses yang difokuskan pada usaha mengurangi variasi proses (*process variances*) sekaligus mengurangi cacat (produk/jasa yang diluar spesifikasi) dengan menggunakan statistik dan *problem solving tools* secara intensif. Metode ini lebih dikenal dengan sebuah metode peningkatan kualitas dan strategi bisnis yang tidak menghasilkan cacat (defect) melebihi 3,4/1 juta kesempatan<sup>6</sup>. Perusahaan yang banyak menerapkan metode ini diantaranya adalah perusahaan yang bergerak dalam industri manufaktur, diantaranya GE (General Electric), Motorola, Jhonson and Johnson's, dll. Dengan menerapkan pendekatan metode ini, diharapkan proyek konstruksi yang saat ini sedang berkembang di Indonesia dapat bersaing di dunia.

## 1.2 PERUMUSAN PERMASALAHAN

### 1.2.1 Deskripsi Masalah

Perkembangan perusahaan konstruksi di Indonesia saat ini sudah mulai bernafas kembali, semenjak dilanda krisis ekonomi di tahun 1998 yang mengakibatkan berhentinya denyut perekonomian di Indonesia yang secara langsung menjadi penghambat berkembangnya perusahaan konstruksi dan mengakibatkan proyek yang ditangani pun menjadi terhenti. Kesempatan ini sudah seharusnya menjadi tantangan tersendiri bagi perusahaan konstruksi untuk kembali berbenah demi menjawab tantangan tersebut, salah satunya adalah dengan memperbaiki kinerja perusahaan demi mencapai kualitas yang optimal.

Namun, karena banyaknya *stakeholder* yang terkait maka diperlukan sebuah inovasi tersendiri bagi perusahaan konstruksi untuk mencari metode yang paling relevan demi menjamin peningkatan kualitas perusahaan yang berimbas kepada kepuasan pelanggan (*customer*) menggunakan jasa dari perusahaan terkait. Usaha yang telah dilakukan beberapa perusahaan konstruksi di Indonesia pun beragam, mulai dari menciptakan *image* yang positif terhadap perusahaan dengan membawa

---

<sup>6</sup> Hemant, Urdhwarshie, (2000), "Evolution of Six Sigma" Quality & Productivity Journal, Vol. 12, No. 3, pg.2.

sebuah *brand* baru, sampai dengan mengubah strategi dengan semua aktifitas yang terencana dan sistematis yang di implementasikan dalam suatu sistem mutu untuk memberikan keyakinan bahwa proyek akan memenuhi standar mutu yang relevan.

Saat ini, sebagian besar perusahaan konstruksi di Indonesia yang menerapkan ISO (*International Organization for Standardization*) sebagai sebuah metode yang diterapkan dalam perusahaan, dalam implementasi ISO 9001:2000 ada beberapa yang spesifik meliputi :

1. Didasarkan pada proses bisnis.
2. Mengidentifikasi setiap proses tersebut interelasinya dalam pencapaian sasaran proyek / perusahaan.
3. Mengelola proses / aktivitas tersebut dengan menyusun prosedur serta memastikan keefektifannya.
4. Menentukan record-record atas pelaksanaan prosedur dalam upaya meningkatkan kinerja perusahaan.
5. Melakukan tindakan perbaikan berkelanjutan (*continual improvement*) melalui pengukuran dan analisis, dalam setiap kegiatan review (*management review meeting*).

Sedangkan elemen utama yang memberi karakter pada 6-sigma sebagai sistem manajemen (Pande, 2000) dibandingkan dengan metode yang lain adalah<sup>7</sup> :

1. Fokus kepada pemilik proyek (*customer*) menjadi prioritas utama.
2. Menghasilkan tingkat pengembalian yang tinggi (*major returns*) pada modal (*invest*) yang ditanamkan.
3. Fokus, taktis dan strategis
4. Proaktif dan disiplin tinggi, dengan pendekatan top-down.
5. Keakuratan (*rigorous*) data.
6. Upaya pada peningkatan proses.

### **1.2.2 Signifikansi Masalah**

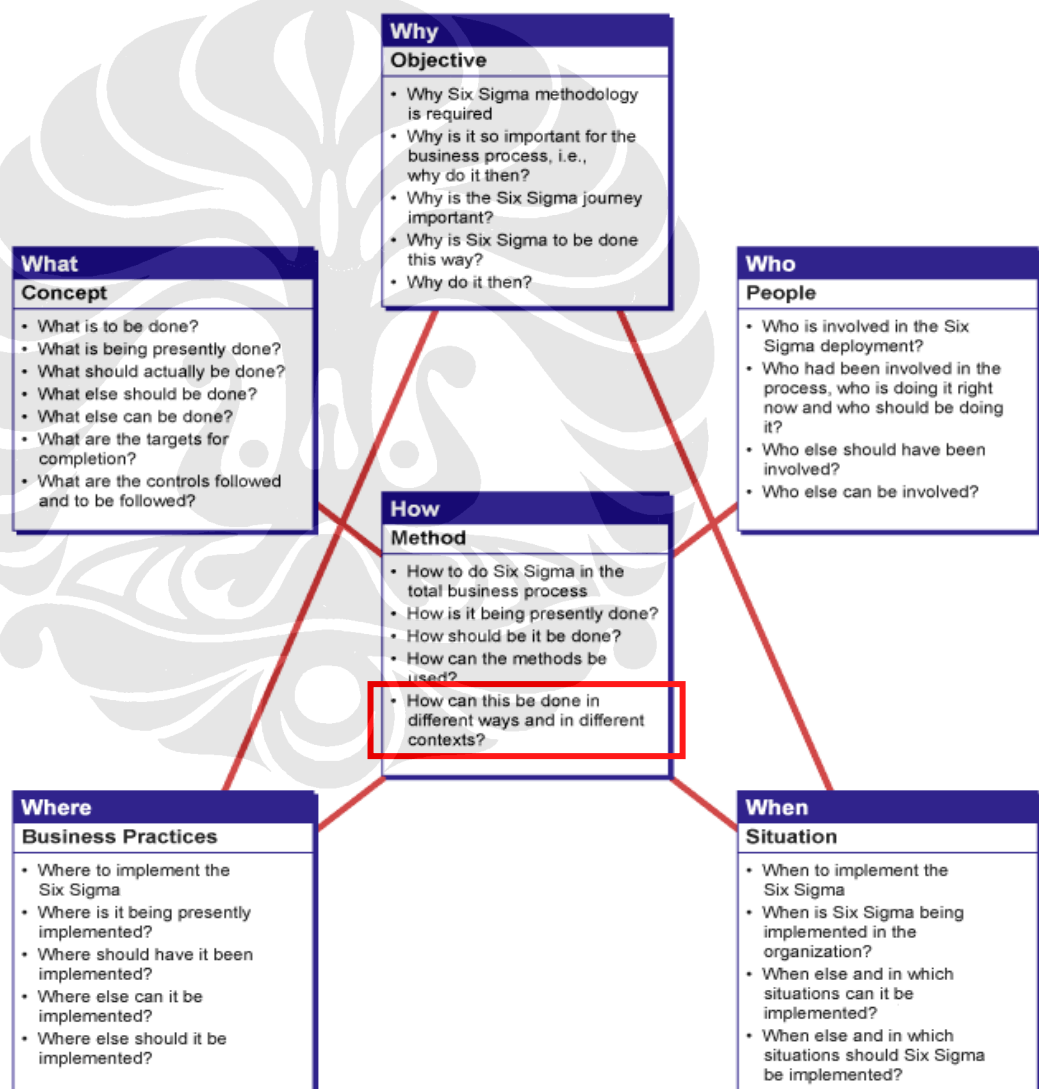
Penerapan berbagai metode untuk menjamin sebuah kualitas, ternyata tidak sepenuhnya diimbangi dengan hasil yang optimal pula. Sebuah proyek kecil sekalipun tentunya menginginkan kualitas yang sempurna, apalagi ketika kita

---

<sup>7</sup> Peter S. Pande (2000) : “ The Six Sigma Way Team Field Book” p.8.

berbicara mengenai sebuah proyek besar. Faktor-faktor yang menyebabkan ketidakefektifan pada pelaksanaan sebuah proyek tentunya harus dapat diminimalisir dengan menggunakan strategi implementasi yang tepat agar tujuan organisasi dapat tercapai.

Proyek konstruksi merupakan sebuah gabungan dari berbagai jenis proses yang kesemuanya bersatu untuk mencapai sebuah tujuan besar. Pada pembahasan kali ini, penerapan pendekatan metode 6-sigma tidak dilakukan terhadap sebuah produk dari sebuah proyek konstruksi, melainkan terhadap proses yang terjadi selama proyek konstruksi sedang berlangsung.



Sumber : [www.isixsigma.com](http://www.isixsigma.com)

Gambar 1.1 Bagan perumusan masalah

Dari gambar 1.1, dapat kita lihat pengelompokan penjabaran perumusan masalah yang mengacu kepada prinsip 5W (*What, Why, Who, When* dan *Where*) dan 1H (*How*). Melalui prinsip 5W dan 1H penjelasan mengenai metode 6-sigma dapat lebih tergambar dengan baik.

Pada W yang pertama yakni *what* berisi mengenai penjelasan secara umum apa konsep dari metode 6-sigma ini, mulai dari pengertian, tujuan, latar belakang, sasaran, dll. Untuk W yang kedua yaitu *why*, dijabarkan mengenai alasan mengapa metodologi ini banyak digunakan, seberapa penting metode ini dapat menjawab solusi yang diinginkan, dll. Sedangkan untuk W yang ketiga yaitu *who* berisi mengenai subjek pelaku metodologi ini, dan untuk W yang keempat dan kelima yakni *when* dan *where* berisi penjabaran mengenai situasi dan kondisi apa saja, dan pada tahapan apa metodologi ini dapat diaplikasikan. Untuk H yang berarti *how* berisi penjabaran mengenai bagaimana metodologi ini diterapkan terutama pada cara atau konteks yang berbeda. Dalam bagan perumusan masalah di atas, diambil satu buah pendekatan yang terkait dengan penelitian ini, yaitu bagaimana pendekatan metodologi 6-sigma ini dapat diterapkan pada kondisi dan konteks yang berbeda (kotak merah).

### **1.2.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjabaran kerangka perumusan masalah di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini ditujukan untuk menjawab pertanyaan :

1. Bagaimana kondisi eksisting manajemen mutu yang ada pada proyek konstruksi saat ini ?
2. Apakah pengimplementasian pendekatan metode 6-sigma relevan untuk dilakukan pada proses pelaksanaan proyek konstruksi ?

## **1.3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Dengan demikian tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui kondisi eksisting manajemen mutu pada proyek konstruksi saat ini.
2. Mengetahui relevansi pengimplementasian pendekatan metode 6-sigma pada proses pelaksanaan proyek konstruksi.

### 1.3.2 Manfaat Penelitian

#### 1.3.2.1 Bagi Institusi

Dapat dijadikan masukan bagi peningkatan kualitas pada suatu perusahaan konstruksi.

#### 1.3.2.2 Bagi Peneliti lain

Dapat dijadikan masukan dan referensi untuk penelitian selanjutnya.

### 1.4 BATASAN PENELITIAN

Batasan penelitian yang dilakukan adalah bukan mengetahui bagaimana bekerja dengan 6-sigma pada proyek konstruksi melainkan adalah menjabarkan elemen-elemen yang terdapat dalam metode 6-sigma yang kemudian dapat diimplementasikan pada suatu sistem yang telah berjalan (establish) pada proses pelaksanaan proyek konstruksi.

### 1.5 KEASLIAN PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan merupakan buah karya asli dari penulis, dengan mengacu kepada :

1. Tesis Maria Alexandra Prihartini tahun 2002 mengenai Faktor-faktor yang mempengaruhi strategi Implementasi 6-sigma di dalam meningkatkan kinerja proyek, dengan kesimpulan :
  - Sukses finansial dan kepuasan *customer* akan dicapai bila kesuksesan dalam internal *process excellence* dan learning growth pada organisasi proyek/perusahaan sudah diperoleh.
  - Terdapat lima faktor dominan dalam implementasi 6-sigma, diantaranya :
    - peran manajemen puncak dalam penyediaan infrastruktur dan sumber daya,
    - Kapabilitas *change agents* (tim pelaksana 6-sigma) yang memiliki kemampuan dalam menggunakan perangkat-perangkat statistik, *leadership*, dan *interpersonal*,
    - peningkatan proses dan perencanaan implementasi,



- perilaku (*behaviour*), yang terkadang kurang memiliki perilaku *want to do* dan kurang fokus terhadap sasaran PIP (*Process Improvement Project*),
  - karakter organisasi, yang merupakan *customer driven organization*.
- Kepuasan *customer* merupakan faktor kritis dalam kesuksesan implementasi 6-sigma.
2. Tesis Sri Subekti Pertiwi tahun 2002 mengenai Identifikasi faktor-faktor internal manajemen material konsep *just in time* (JIT) dan kesiapan penerapannya pada industri konstruksi di Indonesia, dengan kesimpulan:
- Kondisi eksisting manajemen material pada industri konstruksi sudah menerapkan manajemen material dengan baik, hanya saja dalam penerapannya perlu ditetapkan sebuah standar baku dalam pengelolaan manajemen material sehingga terdapat sebuah acuan yang baku bagi perkembangan industri konstruksi.
  - Faktor-faktor internal yang mempengaruhi penerapan konsep JIT pada perusahaan konstruksi di Indonesia meliputi : kesiapan internal perusahaan itu sendiri.

Dari penelitian-penelitian di atas, diambil beberapa acuan sebagai referensi penulis dalam penelitian ini, diantaranya :

- Pada penelitian pertama, lebih ditekankan kepada mencari faktor-faktor yang mempengaruhi pengimplementasian metode 6-sigma pada perusahaan konstruksi, sedangkan pada penelitian ini lebih kepada analisis pengimplementasian pendekatan 6-sigma pada proyek konstruksi
- Pada penelitian kedua, penulis mengambil acuan terhadap metode analisa yang digunakan karena dianggap relevan dengan penelitian ini, meskipun objek yang diteliti berbeda.
- Dari kedua penelitian di atas ada beberapa bagian yang digunakan sebagai acuan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini, karena dianggap cukup relevan untuk digunakan.

## **1.6 SISTEMATIKA PENULISAN**

Skripsi ini disusun dalam 5 bab, dengan sistematika dan kerangka penulisan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, signifikansi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, keaslian penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisi uraian mengenai teori yang berhubungan dengan penelitian agar dapat memberikan gambaran tentang manajemen mutu dalam industri konstruksi, dan berisi mengenai gambaran umum mengenai metode 6-sigma, mulai dari pengertian, sejarah, dan penjelasan lainnya.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Berisi mengenai pemilihan metode penelitian, proses penelitian, teknik pengumpulan data, model keputusan, variabel penelitian dan skala penilaian, serta cara menganalisa data.

### **BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN**

Berisi uraian mengenai proses pelaksanaan penelitian.

### **BAB V PEMBAHASAN**

Berisi uraian mengenai penjabaran analisa dari hasil pengolahan data.

### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan dan saran dari penelitian ini.