

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sejarah Rekayasa Nilai

Setelah perang dunia kedua usai, beberapa pakar dari salah satu perusahaan General Electric (G.E) di Amerika Serikat berusaha mengatasi keterbatasan bahan material untuk proses produksi pada perusahaan tersebut yang disebabkan perang dunia, dimana material tersebut sangat mempengaruhi kenaikan biaya produksi, maka diupayakan penurunan biaya produksi dengan material yang ada dengan penggantinya.

Pada tahun 1947, seorang insinyur elektro pada perusahaan tersebut bernama Lawrence D. Miles memilih mengembangkan suatu teknik melalui substitusi material atau penggantian bahan. Teknik ini dikembangkan pada proses manufaktur atau desain, dimana hasilnya terbukti dapat mereduksi biaya dalam jumlah besar. Teknik ini pada awalnya dikonsentrasikan pada pendekatan fungsional sehingga menghasilkan hasil produksi yang lebih dramatis. Setelah beberapa tahun kemudian dikembangkan dengan

pendekatan keilmuan sehingga pada tahun 1952 diperkenalkan dalam lingkungan pelatihan secara formal serta pada suatu seminar, teknik ini diperkenalkan dengan nama "Value Analysis" (Heller.E. D)

Ketertarikan pada "value analysis" tumbuh beberapa tahun kemudian terbukti dengan munculnya artikel-artikel dalam jurnal perdagangan, beberapa perusahaan mulai menggunakan teknik tersebut. Pada tahun 1954 biro perkapalan angkatan laut Amerika Serikat menggunakan teknik ini secara intensif dengan istilah "Value Engineering", kemudian berturut-turut pada tahun 1959 asosiasi industri elektronik di Amerika Serikat mengadakan konferensi nasional tentang rekayasa nilai sekaligus memunculkan "S.A.V.E" (Society of American Value Engineers) atau perhimpunan ahli rekayasa nilai Amerika. Pada tahun 1963 mulai dimanfaatkan dibidang konstruksi oleh departemen pertahanan Amerika Serikat (Heller.E. D), tahun 1970 rekayasa nilai dikenal di benua Asia yaitu Jepang pada "Institute of Business and Management of Tokyo", tahun 1972 suatu badan di Amerika Serikat ("Departement of Public Building Service) yang mengharuskan penggunaan rekayasa nilai pada pelayanan manajemen konstruksi, tahun 1975 "Environmental Protection Agency" mengharuskan penggunaan rekayasa nilai, tahun 1978 negara lain mengikuti penggunaan rekayasa nilai yaitu Italia pada perusahaan yang bernama Chemint of Milan dan Canada pada tahun yang

sama pada "Departement Of Public Work" (Chandra.S). Di Indonesia sendiri awal penggunaan rekayasa nilai dilakukan pada saat peninjauan kembali sebagian desain dari proyek Jalan Cawang Fly Over pada tahun 1986 yang tengah dikerjakan pelaksanaan fisiknya (M. Anas. Aly). Dalam pelaksanaan pada proyek ini prinsip utama dari rekayasa nilai yaitu "mendapatkan penghematan biaya tanpa mengurangi fungsi dasarnya" telah diterapkan dan hasilnya adalah penghematan beberapa milyar rupiah.

Karena rekayasa nilai termasuk baru diterapkan di Indonesia maka diambil keputusan-keputusan sebagai pemantapan pelaksanaan rekayasa nilai dengan terbitnya SK no.72/KPTS/Db/1987 tertanggal 13 Desember 1987 yakni surat keputusan Dirjen Bina Marga tentang pembentukan Tim Analisa Nilai Direktur Jendral Bina Marga ("TAN-DJBM") yang bertugas :

1. Mengusulkan proyek-proyek yang akan mendapatkan studi rekayasa nilai.
2. Menetapkan persyaratan proyek yang akan dilaksanakan rekayasa nilai.
3. Menetapkan insentif bagi kontraktor dan konsultan.

Pemantapan dalam bidang perijinan bagi pelaksanaan dan penerapan rekayasa nilai dapat dilakukan dengan permintaan Menteri Pekerjaan Umum kepada Menteri Keuangan dengan Surat No. PR. 05.02-MN/1002/ tanggal 19

Desember 1987. Dengan berbagai pemantapan ini rekayasa nilai diharapkan akan berkembang dengan baik di Indonesia.

2.2 Maksud Rekayasa Nilai

Rekayasa Nilai adalah suatu metode untuk mewujudkan suatu produk dengan fungsi yang diinginkan, dengan biaya terendah tetapi bukan suatu metode semata-mata untuk mengurangi biaya, melainkan suatu orientasi biaya tanpa mengurangi fungsi utamanya. Melalui sistem investigasi terhadap munculnya biaya yang tidak diperlukan dalam suatu proses dengan pendekatan secara kreatif untuk mengeliminasi atau memodifikasi segala sesuatu yang menambah biaya menjadi lebih mengurangi biaya yang tidak diinginkan.

2.3 Tujuan Rekayasa Nilai

Tujuan dari rekayasa nilai adalah mencapai biaya terendah dari suatu produk dengan memenuhi fungsi dasar dan fungsi yang diinginkan sesuai dengan performance yang telah diinginkan dan kriteria yang telah ditentukan.

2.4 Rencana Kerja Rekayasa Nilai

Setelah menyeleksi obyek yang diperkirakan memiliki potensi biaya tinggi dalam studi ini, maka diterapkan rencana kerja rekayasa nilai. Terdapat

beberapa pendapat tahapan kerja yang dilakukan dalam penerapan rekayasa nilai. Pendapat-pendapat tersebut adalah sebagai berikut :

1. Menurut E.P.A (Enviromental Protection Agency)

- a) Information Phase
- b) Creative Phase
- c) Analytical Phase
- d) Investigation Phase
- e) Recommendation Phase
- f) Implementation Phase

2. Menurut G.S.A (General Service Agency)

- a) Information Phase
- b) Functional Analysis
- c) Creative Phase
- d) Judgement Phase
- e) Development Phase
- f) Presentation Phase
- g) Implementation Phase
- h) Follow up

3. Menurut Larry Zimmerman dan Glen. D. Hart

- a) Information Phase
- b) Creative Phase

- c) Judgement Phase
 - d) Development Phase
 - e) Recommendation Phase
4. Menurut Alphonse J. Dell'Isola
- a) Information Phase
 - b) Speculative Phase
 - c) Analytical Phase
 - d) Proposal Phase
5. Menurut Lawrence. D. Miles
- a) Information Step
 - b) Analysis Step
 - c) Creativity Step
 - d) Judgement Step
 - e) Development Planning Step
6. Menurut Edward. D. Heller
- a) Information Phase
 - b) Creative Phase
 - c) Evaluation Phase
 - d) Investigation Phase
 - e) Reporting Phase

Dari beberapa pendapat tersebut, pada dasarnya masing-masing tahapan memberikan pengertian yang sama, sehingga tahapan yang akan

digunakan dalam analisis studi ini menggunakan lima tahapan yang umum digunakan yakni seperti tahapan berikut ini :

1. Tahap informasi.
2. Tahap kreatif.
3. Tahap penilaian dan analisa.
4. Tahap pengembangan.
5. Tahap rekomendasi atau presentasi.

