

Cause-and-effect Analysis

Analisis Sebab-dan-akibat



Penulis:

Dr. Antonius Alijoyo, CERG, QRGP.

Bobby Wijaya, M.M., ERMCP, QRMP

Intan Jacob, M.M., QRMP

✓ RISK IDENTIFICATION

RISK ANALYSIS:

✓ Consequences

✗ Probability

✗ Level of Risk

✗ RISK EVALUATION

Dipublikasikan oleh:



PENDAHULUAN

Seri *e-booklet* (buku saku daring) Teknik Asesmen Risiko dikembangkan oleh tim 'knowledge management' CRMS Indonesia yang didukung oleh tim digital CyberWhale. Tersedia 31 buku saku bagi praktisi dan profesional bidang manajemen risiko (daftar selengkapnya ada di bagian belakang buku saku).

Keseluruhan seri buku saku ditulis berdasarkan dokumen ISO 31010 yang merupakan standar internasional 'risk assesment techniques' yang terdiri dari 31 teknik asesmen risiko mulai dari identifikasi risiko, analisis risiko, dan evaluasi risiko. Setiap teknik memiliki karakteristik masing-masing, sehingga setiap teknik ada yang hanya dapat digunakan untuk identifikasi risiko, atau analisis risiko saja, atau evaluasi risiko saja. Namun, ada juga teknik yang memiliki lebih dari satu karakteristik.

ISO 31010 merupakan dokumen pendukung dari dokumen induk ISO 31000 Standar Internasional Manajemen Risiko.

Buku saku ini juga dapat digunakan sebagai PSB (Pendidikan Sertifikasi Berkelanjutan) bagi para pemegang sertifikasi kompetensi manajemen risiko yang dikeluarkan oleh Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) MKS (www.lspmks.co.id) yaitu pemegang sertifikasi QRGF (*Qualified Risk Governance Professional*), QCRO (*Qualified Chief Risk Officer*), QRMP (*Qualified Risk Management Professional*), QRMA (*Qualified Risk Management Analyst*), dan QRMO (*Qualified Risk Management Officer*).

Cara mengklaim PSB sangat mudah yaitu dengan mendaftarkan diri pada platform e-learning dan kemudian menjawab 5-10 pertanyaan ulasan (review question) yang disediakan. Anda dapat melakukan pendaftaran e-learning pada link berikut: **www.cyberwhale.co.id/e-psb**

Karena sifat buku saku yang adaptif terhadap perubahan, masukan dan usulan para pembaca dan pengguna buku saku sangat diharapkan, dan mohon dikirimkan melalui email ke alamat berikut:

support@cyberwhale.co.id

Selamat membaca!

TIM PENULIS

Dr. Antonius Alijoyo, ERMCP, CERG, CCSA, CFSA, CGAP, CRMA, CFE, QRGF, QCRO, QRMP

Bobby Wijaya, M.M., ERMCP, QRMP, CEH, CGP

Intan Jacob, M.M. QRMP

A. TINJAUAN SINGKAT

Apa yang seharusnya kita lakukan ketika menghadapi suatu risiko? Apa lagi jika bukan mencari tahu penyebab dan akibatnya. Mengetahui keduanya dapat membantu kita untuk menerapkan kendali yang tepat untuk menangani secara langsung penyebab dan akibat yang dapat dihasilkan apabila risiko tersebut terjadi. Walaupun risiko masih bersifat potensial, tidak ada salahnya untuk mempersiapkan kendali-kendali untuk menghadapi risiko tersebut sebelum terjadi, seperti kata pepatah “sedia payung sebelum hujan”.

Sedia payung sebelum hujan, bukanlah semata pepatah yang tak bermakna. Dalam Praktik pengelolaan risiko, pepatah tersebut menjadi dasar berpikir dalam menentukan dan mempersiapkan kendali menghadapi risiko yang berpotensi terjadi dimasa yang akan datang. Bagaimana kita dapat menentukan kendali atas sebuah risiko? Hal yang perlu kita lakukan adalah cari dan kenalilah penyebab dari suatu risiko yang telah diidentifikasi. Teknik yang dapat digunakan untuk mencari dan mengenali hal tersebut adalah Teknik Analisis Sebab dan Akibat (*Cause and Effect Analysis - CEA*).

Teknik CEA atau sering disebut diagram tulang ikan atau diagram Ishikawa - yang dinamai berdasarkan penemunya Kaoru Ishikawa, merupakan alat yang digunakan untuk membantu memetakan penyebab dari suatu risiko. Penggunaan teknik ini dapat dikombinasikan dengan teknik curah pendapat (*brainstorming*) untuk membuka pemikiran dalam mempertimbangkan kemungkinan penyebab dari sebuah risiko, yang tentunya akan lebih baik jika melibatkan beberapa pihak yang terhubung dengan risiko tersebut.



Pada awalnya, teknik ini dikembangkan sebagai alat pengendalian kualitas (*quality control*). Namun, seiring berjalannya waktu, teknik ini juga dapat digunakan untuk:

1. Mencari akar penyebab masalah.
2. Mencari kemacetan (*bottleneck*) dalam proses Anda.
3. Mengidentifikasi di mana dan mengapa suatu proses tidak bekerja.

B. PENGGUNAAN

Penerapan teknik CEA dapat dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah di bawah ini:

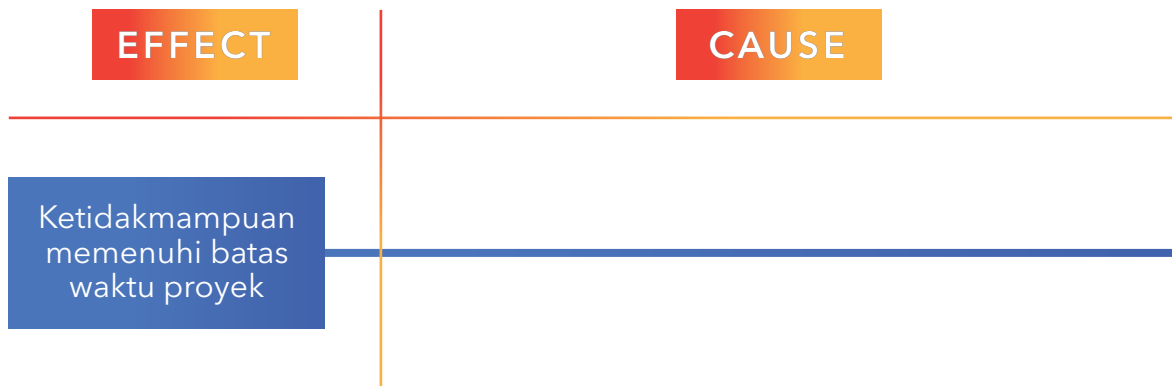
1. Identifikasi Risiko

Pada tahap ini Anda diminta untuk menuliskan semua risiko yang mungkin Anda hadapi atau permasalahan yang sudah pernah terjadi dan masih memiliki kemungkinan untuk muncul kembali. Selanjutnya, tuliskan siapa pihak yang terlibat atau bertanggung jawab atas risiko, kemudian ringkasan uraian mengenai risiko, serta kapan dan di mana risiko tersebut mungkin atau telah terjadi. Dalam teknik CEA, risiko ini dinamai sebagai "*effect*" atau akibat.

2. Pilih Satu Risiko

Setelah mengidentifikasi risiko, pilihlah satu risiko untuk dianalisis lebih lanjut dan buatlah garis horizontal dan vertikal, seperti yang diilustrasikan di Gambar 1. Kemudian, tuliskan risiko tersebut pada satu kotak, di sisi kiri - yang menandakan kepala ikan. Gambar dari diagram pada tahap ini akan terlihat seperti kepala dan tulang belakang seekor ikan. Dalam pembuatan diagram ini, sisi kepala ikan dapat mengarah ke kiri atau ke kanan, yang terpenting adalah esensi dari kepala ikan ini menandakan "risiko" yang akan kita analisis penyebab dan akibatnya.

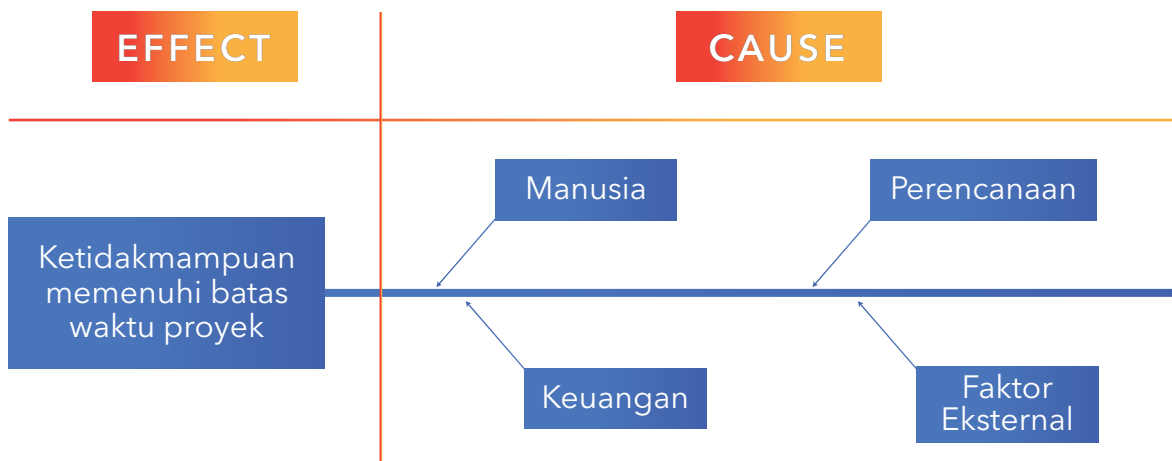
Gambar 1. Contoh CEA Tahap 2



3. Identifikasi Kategori Penyebab Utama

Langkah selanjutnya adalah menarik garis lurus secara diagonal agar diagram yang sebelumnya terlihat seperti tulang ikan. Pada tahap ini, Anda perlu mengidentifikasi kategori penyebab utama dari suatu risiko yang telah Anda pilih. Kategori dapat berupa sistem, peralatan, manusia, prosedur, faktor eksternal, dan lain-lain. Penamaan dari kategori ini tidak memiliki suatu acuan atau standar tertentu. Jadi, Anda tidak perlu khawatir dengan penamaan yang Anda akan buat. Contoh penyebab utama dari risiko "ketidakmampuan memenuhi batas waktu proyek" adalah sebagai berikut:

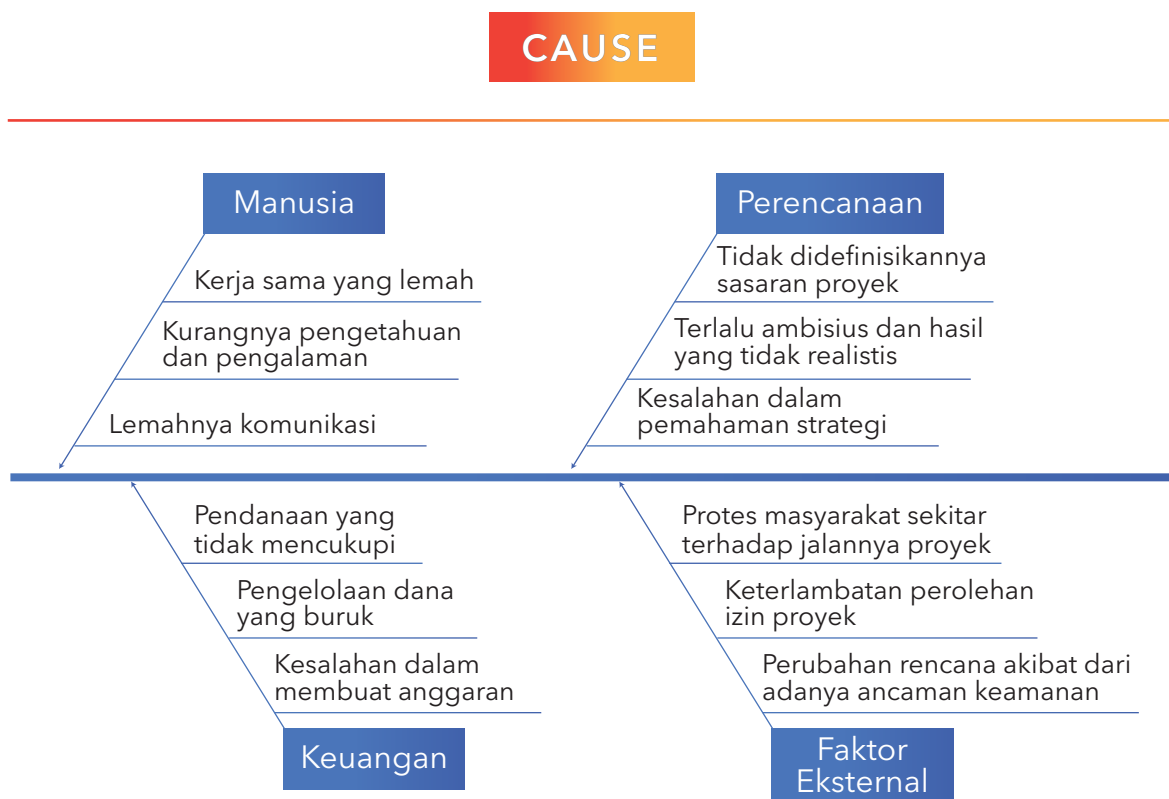
Gambar 2. Contoh CEA Tahap 3



4. Identifikasi Penyebab

Dari sekumpulan kategori penyebab utama yang telah teridentifikasi, sekarang saatnya Anda memperincinya dengan mengidentifikasi penyebab-penyebab yang mungkin terlibat. Tahapan ini merupakan tahapan yang penting sehingga jangan sampai penyebab yang kritis atau krusial terlewatkan pada bagian ini. Contoh penyebab dari risiko “ketidakmampuan memenuhi batas waktu proyek” adalah sebagai berikut:

Gambar 3. Contoh CEA Tahap 4



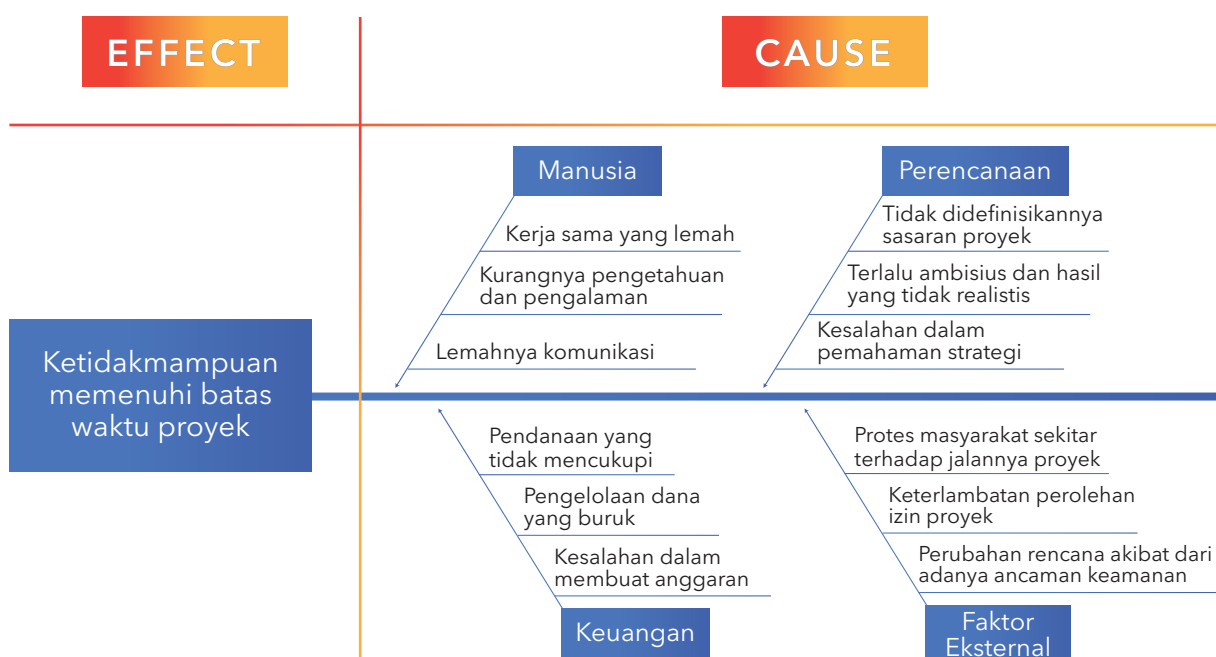
5. Analisa Diagram dan Berikan Rekomendasi

Tahap terakhir adalah menganalisis diagram yang telah dibuat. Dari diagram yang ada, Anda dapat memilih beberapa penyebab yang kritis atau krusial yang membutuhkan penanganan khusus dan/atau segera. Perlu diingat bahwa tidak semua penyebab dapat Anda berikan pengendalian atau perlakuan. Maka dari itu, Anda cukup menangani penyebab-penyebab utama yang memiliki keterkaitan yang kuat dengan risiko yang telah Anda pilih. Setelah memilih penyebab utama tersebut, maka Anda dapat memberikan rekomendasi bagaimana penyebab tersebut dapat ditangani.

C. KELUARAN

Hasil dari teknik CEA adalah diagram dengan ilustrasi penyebab apa saja yang dapat membuat suatu risiko terjadi. Di sisi lain, hasil keluaran dari teknik ini dapat berupa rekomendasi mengenai bagaimana suatu penyebab risiko dapat ditangani.

Gambar 4. Contoh Hasil Keluaran CEA



Gambar 4 merupakan contoh hasil keluaran dari Teknik CEA. Sebuah **risiko telah teridentifikasi** oleh sebuah perusahaan konstruksi milik negara, PT Bangun Negara. PT Bangun Negara mengidentifikasi adanya risiko akan ketidakmampuan mereka dalam memenuhi batas waktu proyek yang sudah disepakati. PT Bangun Negara meyakini bahwa risiko terjadi karena ada pemicunya berupa potensial penyebab. Sebelum mengidentifikasi apa saja penyebab yang dapat membuat risiko tersebut terjadi, PT Bangun Negara **membuat beberapa kategori utama** untuk mengelompokkan setiap penyebabnya. Hal ini dilakukan agar metode penanganan terhadap penyebab tersebut dapat dilakukan dengan tepat sasaran.

Setelah membuat kategori penyebab, PT Bangun Negara mulai **mengidentifikasi daftar potensial penyebab**, di antaranya adalah kerja sama yang lemah, pengelolaan dana yang buruk, kesalahan dalam pemahaman strategi pembangunan, keterlambatan perolehan izin proyek, dan lain-lain. Dari daftar penyebab risiko tersebut, PT Bangun Negara mulai membuat diagram tulang ikan.

Setelah diagram tersebut selesai, para pihak yang relevan pada PT Bangun Negara mengadakan diskusi dengan tujuan untuk pembahasan diagram tersebut sekaligus **menentukan penyebab utama** dan mencarinya solusi berupa **rekomendasi tindakan lanjutan**.

D. KEKUATAN DAN KETERBATASAN

Kekuatan meliputi:

- Merupakan alat bantu yang sangat mudah untuk dipahami dan dianalisis;
- Membantu mengidentifikasi akar penyebab dan bottleneck pada suatu proses;
- Melibatkan diskusi yang mendalam dari suatu risiko dan mengedukasi tim secara keseluruhan.

Keterbatasan meliputi:

- Tidak adanya pembeda mana penyebab yang kritis dan yang tidak kritis pada visualisasi diagram;
- Dapat terjadinya proses identifikasi yang terlalu lama hanya untuk mencari penyebab yang belum tentu berpengaruh signifikan;
- Hubungan timbal balik yang kompleks dari berbagai penyebab sulit ditunjukkan pada diagram ini.

E. SIMPULAN

CEA merupakan teknik yang dapat membantu berbagai kalangan baik praktisi maupun mahasiswa yang ingin mengidentifikasi akar penyebab dari suatu risiko secara sederhana. Teknik ini juga dapat diaplikasikan diberbagai industri, seperti industri keuangan, manufaktur, kontruksi, jasa, teknologi informasi, dan lain sebagainya. Penggunaan teknik CEA dapat dikombinasikan dengan teknik curah pendapat, terutama dalam menentukan penyebab risiko. Hal tersebut mendorong terjadinya diskusi dalam mempertimbangkan akar penyebab, sekaligus mengedukasi tim tentang cara menganalisis suatu risiko.

Terlepas dari kemudahan dan kesederhanaan penggunaan teknik ini, CEA juga memiliki kekurangan. Misalnya, pada praktik pengembangan diagram akan memakan waktu yang cukup lama dan kompleks, bahkan untuk penyebab yang tidak memiliki efek yang signifikan. Selain itu, diagram ini juga memberikan penekanan yang sama terhadap setiap penyebab yang teridentifikasi.

TABEL 31 TEKNIK PENILAIAN RISIKO BERBASIS ISO 31010

| ALAT BANTU DAN TEKNIK | PROSES PENILIAN RISIKO | | | | |
|--|------------------------|-----------------|--------------|----------------|-----------------|
| | IDENTIFIKASI RISIKO | ANALISIS RISIKO | | | EVALUASI RISIKO |
| | | Konsekuensi | Probabilitas | Tingkat Risiko | |
| Curah pendapat | SA* | NA* | NA | NA | NA |
| Wawancara terstruktur atau semi-terstruktur | SA | NA | NA | NA | NA |
| Delphi | SA | NA | NA | NA | NA |
| Daftar periksa | SA | NA | NA | NA | NA |
| Analisis pendahuluan potensi bahaya | SA | NA | NA | NA | NA |
| Studi potensi bahaya dan operabilitas (HAZOP) | SA | SA | A* | A | A |
| Analisis potensi bahaya dan titik kendali kritis (HACCP) | SA | SA | NA | NA | SA |
| Penilaian risiko lingkungan | SA | SA | SA | SA | SA |
| Struktur “apa-jika” (SWIFT) | SA | SA | SA | SA | SA |
| Analisis skenario | SA | SA | SA | A | A |
| Analisis dampak bisnis | A | SA | A | A | A |
| Analisis akar penyebab | NA | SA | SA | SA | SA |
| Analisis modus kegagalan dan dampak | SA | SA | SA | SA | SA |
| Analisis pohon kesalahan | A | NA | SA | A | A |
| Analisis pohon kejadian | A | SA | A | A | NA |
| Analisis sebab dan konsekuensi | A | SA | SA | A | A |
| Analisis sebab dan akibat | SA | SA | NA | NA | NA |
| Analisis lapisan proteksi (LOPA) | A | SA | A | A | NA |
| Pohon keputusan | NA | SA | SA | A | A |
| Analisi keandalan manusia | SA | SA | SA | SA | A |
| Analisis dasi kupu-kupu | NA | A | SA | SA | A |
| Pemeliharaan yang terpusat pada keandalan | SA | SA | SA | SA | SA |
| Analisis rangkaian selinap | A | NA | NA | NA | NA |
| Analisis Markov | A | SA | NA | NA | NA |
| Simulasi Monte carlo | NA | NA | NA | NA | SA |
| Statistik Bayesian dan jaring Bayes | NA | SA | NA | NA | SA |
| Kurva | A | SA | SA | A | SA |
| Indeks risiko | A | SA | SA | A | SA |
| Matriks Konsekuensi/probabilitas | SA | SA | SA | SA | A |
| Analisis biaya/manfaat | A | SA | A | A | A |
| Analisis keputusan multikriteria (MCDA) | A | SA | A | SA | A |

SA : Strongly Aplicable

A : Aplicable

NA : Not Aplicable



Dibuat untuk PSB:

LSP MKS

Jl. Batununggal Jelita V No. 15
Bandung, Indonesia

P: (+62-22) 8730 4033 

M: (+62) 812 2054 0542  

E: sekretariat@lspmks.id



Disusun oleh:

CRMS Indonesia

Jl. Batununggal Indah IV No. 97
Bandung, Indonesia

P: (+62-22) 8730 1035 

M: (+62) 81 2222 00 775  

F: (+62-22) 7513 219 

E: sekretariat@crmsindonesia.org



Didukung oleh:

Cyber Whale

Jl. Batununggal Jelita V No. 15
Bandung, Indonesia

M: (+62) 812 2451 5052  

E: support@cyberwhale.co.id