

# PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK MENDUKUNG UPAYA PENINGKATAN KAPASITAS KONSULTAN LOKAL DALAM MENANGANI PROYEK PASCA BENCANA ALAM

**Yosi Agustiawan**

Fakultas Teknik Unipdu Jombang  
Kompleks Ponpes Darul 'Ulum Peterongan Jombang 61481  
e-mail: [yosiagustiawan@ft.unipdu.ac.id](mailto:yosiagustiawan@ft.unipdu.ac.id)

## ABSTRAK

Bencana alam dapat terjadi setiap saat dan sering menyebabkan korban, baik harta benda maupun nyawa manusia. Pengelolaan kebencanaan perlu diperbaiki terus menerus oleh pemerintah dan masyarakat untuk mengurangi resiko akibat bencana. Artikel ini mengkaji kemampuan konsultan lokal dalam mengelola proyek pasca bencana dan bagaimana peran teknologi informasi dalam meningkatkan kapasitas kebencanaan mereka. Pada proses rekonstruksi dan rehabilitasi pasca bencana, banyak pihak yang ingin terlibat untuk membantu. Namun demikian biasanya mereka menghendaki untuk menggunakan prosedur, standar yang mereka biasa lakukan, sehingga membuat banyak prosedur dan standar yang berbeda pada saat pelaksanaan suatu proyek. Hal ini mengakibatkan banyak konsultan lokal tidak mampu terlibat dalam banyak proyek rekonstruksi dan rehabilitasi karena kurangnya kapasitas mereka. Agar konsultan lokal dapat terlibat dalam proyek pasca bencana, program pelatihan peningkatan kinerja yang terprogram dengan baik, pengetahuan kebencanaan, dan penggunaan teknologi informasi mampu meningkatkan kapasitas kebencanaan mereka.

**Kata Kunci:** Bencana alam, konsultan, teknologi informasi.

## ABSTRACT

*Since natural disaster usually occurs unpredictable and often causes large-scale disruptions the disaster management must be developed by the government together with the community. This article examines the ability of local engineering firms in managing post-disaster projects and how the role of information technology in improving their capacity. Many organizations are keen to get involved in the reconstruction and rehabilitation projects. However, they tend to use their standard operations procedure that might present many different procedures and standards during reconstruction projects. As a result, many local consultants are unable to bid post-disaster projects. In order to improve the ability of local consultants in disaster management, training program to enhance the performance and improve the capacity of managing disaster have to be continuously maintained. Information technology is also the most important tool that can be used to increased their capacity.*

**Keywords:** Disaster, local consultant, information technology.

## I. PENDAHULUAN

INDONESIA adalah salah satu negara di dunia yang rawan mengalami bencana alam. Menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana atau BNPB [1], dua faktor yang menyebabkan Indonesia rawan mengalami bencana adalah letak geografis dan geologis Indonesia. Secara geografis Indonesia berada di daerah tropis yang dilalui oleh garis katulistiwa. Letak Indonesia juga diapit oleh dua benua dan dua samudra, yakni benua Asia dan Australia serta samudra Hindia dan samudra Pasifik. Posisi ini membuat wilayah Indonesia beriklim tropis dengan perubahan cuaca, suhu, dan arah angin yang cukup ekstrim yang menyebabkan sering mengalami bencana hidrometeorologi seperti banjir, tanah longsor, dan kebakaran hutan. Sementara letak geologis Indonesia yang berada pada pertemuan empat lempeng tektonik yaitu lempeng benua Asia, benua Australia, lempeng Samudera Hindia, dan Samudera Pasifik yang menyebabkan wilayah Indonesia sering mengalami pergerakan tektonik. Kondisi ini digabungkan dengan banyaknya gunung berapi yang masih aktif hingga saat ini menjadikan Indonesia berpotensi mengalami bencana alam berupa gempa bumi, letusan gunung berapi, dan tsunami.

Salah satu bencana alam yang paling dahsyat yang banyak memakan korban harta dan jiwa sepanjang sejarah Indonesia adalah gempa bumi, disusul dengan tsunami pada tahun 2004 di Aceh. Belajar dari peristiwa ini, pemerintah Indonesia telah berupaya dengan baik agar penanganan bencana di masa depan dapat dikelola dengan lebih baik, melibatkan seluruh lapisan masyarakat melalui pembentukan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), yang merupakan badan nasional yang dibentuk pasca bencana tsunami pada tanggal 16 April 2005. Hal ini sejalan dengan apa yang dilakukan oleh [2] pada *Hyogo Framework for Action* (HFA) 2005-2015, yang menyerukan agar setiap negara harus dapat menjamin bahwa penanggulangan bencana adalah menjadi prioritas baik di tingkat lokal maupun nasional dengan dasar kelembagaan yang kuat

yang mampu diimplementasikan dengan baik.

BNPB [1] mengungkapkan bahwa sistem penanggulangan bencana nasional dibangun secara bertahap yang mencakup beberapa aspek diantaranya: 1) Legislasi dengan menetapkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana; 2) Kelembagaan dengan mendirikan BNPB di tingkat pusat dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) di tingkat provinsi dan kabupaten/kota; 3) Pendanaan yang dapat diambil dari dana Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) di APBN/APBD, kontigensi, *On-call*, bantuan sosial berpola hibah, dana yang bersumber dari masyarakat dan dana dukungan komunitas internasional.

Pada tahap pemulihan akibat bencana, banyak pihak yang ingin terlibat untuk mengulurkan bantuan seperti lembaga-lembaga donor, lembaga swadaya masyarakat, dan donator perseorangan baik domestik maupun internasional. Konsekuensi dari hal ini menyebabkan koordinasi kegiatan proyek rehabilitasi dan rekonstruksi menjadi kompleks. [3] mengungkapkan bahwa, pada saat terjadi bencana tsunami di Aceh, beberapa donor menghendaki menyalurkan dananya sesuai dengan mekanisme mereka masing-masing. Misalnya, Singapura yang menjalankan proyek bantuannya sesuai dengan prosedur pengadaan di negaranya. Banyak NGO (*Non-Government Organization*) juga menginginkan pelaksanaan pekerjaan rehabilitasi yang mereka kerjakan menggunakan prosedur yang biasa mereka lakukan. Ia menambahkan bahwa mekanisme pekerjaan yang berbeda tersebut mengakibatkan terjadinya banyak proyek pekerjaan tidak memiliki standar yang sama. Salah satu contohnya adalah proyek penyediaan rumah di Neuheun bagi korban bencana tsunami di Aceh oleh *China Charity Federation* (CCF). Para penerima bantuan banyak yang mengeluh tidak mendapat perabotan rumah seperti tempat tidur, kompor, dan lainnya. Para penerima bantuan berasumsi bahwa mereka menerima rumah dengan kelengkapannya karena ada beberapa NGO yang membangun rumah lengkap dengan fasilitas perabotannya.

## II. PERMASALAHAN

Prosedur dan standar yang berbeda-beda dalam proyek rekonstruksi dan rehabilitasi pasca bencana tsunami menyebabkan banyak pengusaha lokal, terutama kontraktor dan konsultan jasa konstruksi tidak mampu terlibat dalam proyek ini. Badan Rehabilitasi dan Rekonstruksi (BRR) yang dibentuk pemerintah sendiri menurut [4] tidak banyak membantu, karena mereka juga membuat syarat prosedur pengadaan yang rumit dan kompleks yang tidak mudah untuk dipenuhi oleh pengusaha lokal.

Ketidakmampuan perusahaan jasa konstruksi lokal dalam mengerjakan proyek rehabilitasi pasca bencana disebabkan banyak perusahaan lokal tersebut tidak memiliki kualifikasi yang cukup baik, yang diakui baik secara nasional maupun internasional. Menurut data dari Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi tahun 2014 melaporkan bahwa, hanya 5,9% dari perusahaan konsultan di Indonesia yang telah memperoleh nilai 4. Ini berarti bahwa hanya beberapa perusahaan konsultan saja yang memenuhi syarat untuk terlibat pada sebuah proyek yang berbiaya lebih dari USD 250.000. Kebanyakan dari mereka adalah perusahaan besar dan terletak di ibukota, Jakarta. Sementara yang lainnya dikategorikan sebagai usaha kecil dan menengah (UKM).

## III. KAJIAN TEORI

### A. Konsultan Proyek

Kualitas pekerjaan suatu proyek dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti: Aktivitas manajemen pemangku kepentingan/*stake holders*, teknik pelaksanaan, bahan, dan peralatan yang digunakan serta budaya kerja. Pemangku kepentingan dalam sebuah proyek terdiri dari pemilik proyek/*owner*, konsultan dan kontraktor. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh [5] menemukan bahwa tidak solidnya manajemen pemangku kepentingan adalah penyebab paling mendasar dari buruknya kualitas suatu proyek. Dalam hal ini konsultan sebagai bagian dari pemangku kepentingan, kinerjanya mempunyai pengaruh menentukan pada seluruh aktivitas manajemen pemangku kepentingan.

Konsultan dalam sebuah proyek dapat berupa konsultan perencana, konsultan pengawas, dan konsultan manajemen konstruksi. Konsultan perencana memiliki tugas untuk melakukan perencanaan proyek berupa rancangan proyek, spesifikasi teknis, metode kerja, perhitungan struktur sekaligus pembiayaannya, sementara konsultan pengawas bertugas mengawasi pekerjaan proyek agar sesuai dengan kualitas dan waktu yang telah ditentukan. Konsultan manajemen konstruksi sendiri digunakan hanya pada proyek skala besar dan rumit, dengan tugas utamanya adalah mengkoordinasikan seluruh organisasi yang berkepentingan dalam pekerjaan sebuah proyek dari studi kelayakan, tahap perencanaan, pelaksanaan, dan sampai pemeliharaan [6].

## B. Kinerja Konsultan Proyek

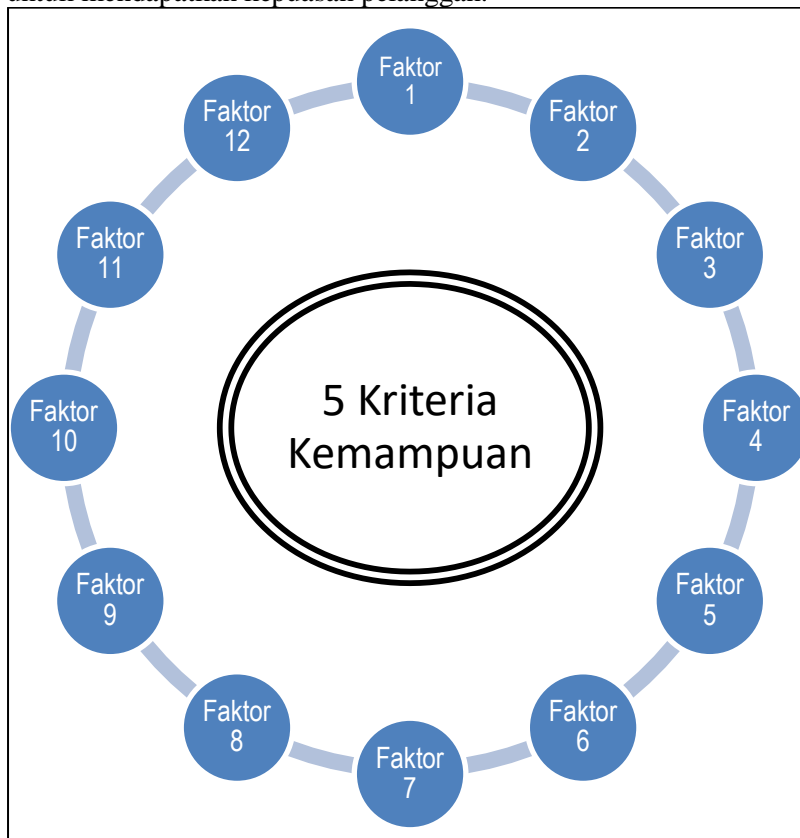
Kualitas perusahaan konsultan sangat dipengaruhi oleh kemampuan dan kompetensi Sumber Daya Manusia (SDM) yang bekerja dalam organisasi tersebut. [7] mengutip pendapat dari Sulaksono yang menyatakan bahwa konsultan merupakan organisasi yang terdiri dari para profesional yang ahli dan berpengalaman dalam bidangnya masing-masing, seperti bidang arsitektur, sipil, mekanikal, elektrikal, dan lain sebagainya. Konsultan juga harus bersifat independen, dalam arti tidak memiliki konflik kepentingan (*conflict of interest*) terhadap siapapun dan hanya bertujuan untuk tercapainya tujuan proyek.

Hasil penelitian dari [8] menunjukkan bahwa ada 12 faktor yang dapat mempengaruhi kinerja konsultan yaitu:

- 1) Faktor kemampuan berinteraksi.
- 2) Faktor efektivitas manajemen informasi
- 3) Faktor perencanaan yang baik dalam menjalankan proyek
- 4) Faktor adanya prosedur standar
- 5) Faktor kerjasama antar anggota organisasi
- 6) Faktor dukungan relasi
- 7) Faktor tanggung jawab dan keluwesan konsultan
- 8) Faktor kecukupan sumber daya dan kemampuan memahami keinginan relasi
- 9) Faktor tugas pokok dan fungsi yang jelas
- 10) Faktor karakteristik dan kontribusi dari relasi
- 11) Faktor kompetensi dan pengalaman konsultan
- 12) Faktor Kemampuan menyelesaikan masalah.

Pemilik proyek baik swasta maupun pemerintah dalam memilih konsultan selalu mempertimbangkan rekam jejak kinerja konsultan dalam menangani suatu proyek konstruksi. Hal ini dikarenakan sebagian besar keputusan strategis dan biaya proyek bergantung pada kinerja konsultan. Agar dapat memilih konsultan yang memiliki kinerja yang baik, [8] memberikan petunjuk berupa lima kriteria yang dapat dipakai untuk mengukur kapasitas suatu konsultan dalam mengerjakan suatu proyek. Kriteria tersebut adalah:

- 1) Kemampuan untuk membantu dalam meraih tujuan proyek
- 2) Kemampuan untuk mengembangkan pengelolaan dan kinerja anggota tim proyek
- 3) Kemampuan untuk meningkatkan nilai tambah pada fasilitas yang dibangun
- 4) Kemampuan untuk mengurangi masalah dan mengendalikan konflik
- 5) Kemampuan untuk mendapatkan kepuasan pelanggan.



Gambar 1 Model Kesuksesan Konsultan [8]

#### IV. PEMBAHASAN

Agar konsultan dapat terlibat dalam berbagai macam proyek, baik yang bernilai besar maupun yang bersifat kompleks, maka sumber daya manusianya perlu ditingkatkan kapasitasnya. Hal ini diperlukan untuk dapat bersaing dengan konsultan dari luar negeri. Saat ini, kapasitas daya saing perusahaan di Indonesia secara umum cukup rendah, dibandingkan dengan perusahaan dari luar negeri. Forum Ekonomi Dunia (*World Economic Forum*) melaporkan bahwa Indeks Daya Saing global tahun 2013-2014 menempatkan Indonesia di peringkat ke-38 di bawah Singapura (2), Malaysia (24), dan Thailand (37). Hal ini menimbulkan tantangan bagi perusahaan-perusahaan konsultan Teknik Indonesia untuk memenangkan persaingan dengan sesama konsultan, terutama dari ASEAN (*Association of Southeast Asian Nations*) seiring dengan berlakunya Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA).

#### V. PENINGKATAN KAPASITAS KONSULTAN

##### A. Pelatihan dan pengembangan

Program pelatihan dan pengembangan SDM perlu dilakukan untuk meningkatkan kemampuan dan kapasitas konsultan dalam rangka meningkatkan daya saing. Faktor penentu keberhasilan dan lima kriteria untuk mengukur kemampuan konsultan dapat dimodelkan seperti pada Gambar 1. Model ini kemudian dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan sebuah kerangka kerja pelatihan dan program pengembangan. Konsultan dapat menyesuaikan modul pelatihan dan pengembangan bagi karyawan yang sudah bekerja maupun yang baru saja bergabung berdasarkan model ini. Modul pelatihan tersebut harus menekankan pengembangan kompetensi SDM di berbagai disiplin keilmuan, sehingga mereka dapat dengan benar mengidentifikasi dan efektif menangani masalah-masalah yang timbul dalam proyek yang ditugaskan pada mereka [8].

##### B. Peningkatan Kapasitas Kebencanaan

Melihat potensi bencana alam di Indonesia yang sangat tinggi, maka pengelolaan bencana harus menjadi perhatian yang serius, baik oleh lembaga pemerintah, masyarakat, maupun swasta. Menurut [9] menyatakan bahwa para pekerja profesional kebencanaan baik pemerintah, lembaga, swasta, dan akademisi harus dibekali keahlian manajemen bencana (*disaster management*), seperti kemampuan untuk pencegahan dan kesiapsiagaan menghadapi bencana (*prevention and preparedness*), tanggap darurat pada saat bencana (*response*), dan pemulihan akibat bencana (*recovery and reconstruction*).

Konsultan jasa konstruksi yang berkeinginan terlibat dalam proyek-proyek rekonstruksi dan rehabilitasi pasca bencana diharapkan dapat meningkatkan kompetensi kebencanaannya melalui pelatihan-pelatihan kebencanaan. Contoh buruk proyek penanganan pasca bencana akibat tidak kompetennya konsultan dalam merencanakan seperti dikutip [9] dari Chan adalah tidak tepatnya pembangunan sarana air bersih dan sanitasi pada bencana tsunami Aceh. Hal ini menyebabkan banyaknya pengungsi yang terkena penyakit diare dan malaria.

##### C. Penggunaan Teknologi Informasi

TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) memiliki kemampuan yang dapat membantu orang dalam merespon keadaan dinamis bencana secara cepat dan lebih jelas, sehingga membantu mereka merumuskan keputusan yang lebih baik dan lebih cepat. Penggunaan sistem informasi geografis/SIG yang dilakukan oleh [10] misalnya, mampu membuat pemodelan spasial dalam perencanaan sistem layanan kesehatan berjenjang pasca bencana di Aceh dan Nias. [10] juga melakukan kajian penggunaan aplikasi Google Earth untuk mendukung manajemen bencana.

Implementasi TIK di banyak perusahaan, termasuk perusahaan konsultan tidaklah mudah. Hal ini menurut [11] dikarenakan kecepatan perkembangan TIK yang sangat cepat berimplikasi pada naiknya resiko pada pengelolaannya, dan juga membutuhkan respon yang cepat untuk menangani perkembangan tersebut. Untuk itu, dibutuhkan strategi yang tepat dalam mengimplementasikan TIK yang menyatu dalam sistem manajemen suatu perusahaan agar diperoleh hasil yang maksimal dalam menangani pekerjaan [12].

Agar konsultan lokal Indonesia dapat meningkatkan kemampuan dan kapasitasnya, maka penggunaan TIK sudah menjadi suatu keharusan. Penelitian yang dilakukan [13] mengungkapkan bahwa implementasi TIK merupakan salah satu faktor yang mampu meningkatkan daya saing perusahaan jasa konstruksi dalam persaingan global. Penggunaan TIK tidak saja berguna untuk membuat organisasi lebih efektif tetapi juga dapat merubah perilaku organisasi. Lebih lanjut [14] menyimpulkan bahwa berbagai macam dimensi budaya organisasi telah terbukti berhubungan dengan kinerja jangka pendek dan panjang, kinerja langsung atau tidak langsung, kinerja rendah dan tinggi, dan pertumbuhan dan profitabilitas organisasi.

#### VI. KESIMPULAN

Sebagai negara yang rawan mengalami bencana alam Indonesia harus selalu waspada dan bersiap

menghadapi segala kemungkinan akibat bencana. Untuk itu BNPB yang telah dibentuk pemerintah beserta masyarakat harus terus-menerus ditingkatkan kemampuannya dalam menghadapi bencana, baik dari tahap kesiap-siagaan, tanggap darurat, sampai ke tahap rekonstruksi, dan rehabilitasi dapat berjalan dengan baik.

Konsultan lokal sebagai bagian dari elemen masyarakat perlu dilibatkan dalam berbagai pekerjaan rekonstruksi dan rehabilitasi pasca bencana. Agar dapat terlibat aktif dalam pekerjaan tersebut, kapasitas mereka perlu ditingkatkan dalam hal kebencanaan. Pelatihan untuk meningkatkan kinerja yang terprogram dengan baik, pengetahuan kebencanaan, dan penggunaan teknologi informasi dapat membuka kesempatan bagi para konsultan lokal dalam berpartisipasi pada proyek pasca bencana.

## VII. DAFTAR PUSTAKA

- [1] BNPB, "Potensi Ancaman Bencana," bnpb, - - -. [Online]. Available: <http://www.bnpb.go.id/pengetahuan-bencana/potensi-ancaman-bencana>. [Diakses 2 Mei 2015].
- [2] A. Syam, M. Dirhamsyah and J. Priyono, "Institutional and Legislative System for Disaster Management in Aceh: Past, Present and the Future," in *5 th Annual International Workshop & Expo on Sumatera Tsunami Disaster & Recovery 2010*, 2010.
- [3] J. Priyono dan B. Budiwiranto, "Penyelesaian Permasalahan Barak Dan Shelter Penyintas Tsunami 26 Des Ember 2004 Di Nagroe Aceh Darussalam," *Jurnal Kebencanaan Indonesia*, vol. 2, no. 3, 2010.
- [4] S. Nazara dan B. P. Resosudarmo, "Aceh-Nias reconstruction and rehabilitation: Progress and challenges at the end of 2006," dalam *ADBI Discussion Paper 70*, Tokyo, 2007.
- [5] A. Heravitorbati, V. Coffey and B. Trigunaryah, "Assessment of Requirements for Establishment of a Framework to Enhance Implementation of Quality Practices in Building Projects," *International Journal of Innovation, Management and Technology*, vol. 2, no. 6, pp. 465-470, 2011.
- [6] I. Widiastri dan Longgogeni, *MANAJEMEN KONSTRUKSI*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013.
- [7] P. F. Kaming dan A. G. Riano, "Faktor Penentu Kinerja Efektif Bagi Konsultan Manajemen Proyek (080K)," dalam *Konferensi Nasional Teknik Sipil 7 (KoNTekS 7)*, Surakarta, 2013.
- [8] P. Nitithamyong and Z. Tan, "Determinants for effective performance of external project management consultants in Malaysia," *Engineering, Construction and Architectural Management*, vol. 14, no. 5, pp. 463 - 478, 2007.
- [9] B. Ryan, P. Davey, N. Fabian, M. A. Kalis and M. D. Miller, "Capacity Building for Environmental Health Disaster Management," in *The 4th International Seminar on Environmental Engineering (ISEE)*, Denpasar, 2013.
- [10] J. Priyono, "Pemodelan spasial dalam perencanaan sistem layanan kesehatan berjenjang pascabencana di aceh dan nias," dalam *In Simposium Nasional Sains Geoinformasi*, Yogyakarta, 2009.
- [11] S. Collyer, C. Warren, B. Hemsley and C. Stevens, "Aim Fire Aim - Project Management in Dynamic Environments – Planning Styles," *Project Management Journal*, vol. 41, no. 4, p. 108–121, 2010.
- [12] T. L. Wheelen and J. D. & Hunger, *Concepts in strategic management and business policy*, Pearson Education India, 2011.
- [13] A. Sandhyavetri, D. Rahayu dan T. Venesha, "Faktor Signifikan Yang Mempengaruhi Daya Saing Kontraktor Dan Konsultan Menghadapi Pasar Global Berdasarkan Analytical Hierarchy Process (AHP)," *Eco Rekayasa*, vol. 9, no. 2, pp. 102-108, 2013.
- [14] V. Coffey, *Understanding Organisational Culture in the Construction Industry*, Abingdon: Spon Press, 2010.