

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Informasi dibutuhkan oleh semua pihak yang terlibat dalam penanganan bencana untuk membuat keputusan yang efektif dan efisien. Para partisipator survei juga mengindikasikan bahwa program penanganan bencana memerlukan ketersediaan akses terhadap informasi untuk menunjang kegiatan penanganan bencana di lapangan, sehingga pengembangan dan implementasi sistem manajemen informasi akan memberi manfaat yang sangat besar dalam semua fase penanggulangan bencana.

Pengembangan sistem manajemen informasi dalam penanganan bencana perlu mendapatkan perhatian yang besar dan pengelolaan secara profesional. Hal ini didasari oleh alasan bahwa:

- Wilayah Indonesia memiliki kondisi geografis, geologis, hidrologis, dan demografis yang unik, beragam serta kompleks, sehingga memiliki tingkat kerawanan yang tinggi terhadap bencana alam.
- Berbagai perencanaan/manajemen bencana menuntut tersedianya data dan informasi secara cepat, akurat, dan terintegrasi. Data yang diperlukan antara lain seperti data demografi, peta topografi, peta lokasi rawan bencana, dan citra satelit.
- Ketersedian data atau informasi sangat berperan dalam menghasilkan jaringan terpadu seluruh proses penanganan bencana yang dimulai dengan peramalan kejadian bencana, peringatan dini, proses mitigasi, respons atau tanggap bencana, dan program pemulihan setelah bencana.
- Pengembangan dan implementasi sistem manajemen informasi akan menghabiskan waktu dan biaya yang sangat besar. Hal ini disebabkan

karena wilayah geografis Indonesia yang sangat luas, sehingga prioritas tahapan pengembangan sistem harus ditentukan dengan tepat.

- Unsur koordinasi antar lembaga akan sangat berperan dalam kelancaran pengembangan sistem informasi ini, karena sistem yang dibangun akan menghubungkan berbagai lembaga terkait, sedangkan lembaga-lembaga tersebut memiliki mandat, kebutuhan, dan tujuan masing-masing.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil analisis pada karya akhir ini adalah :

- BNPB perlu menjalin kerja sama dengan lembaga-lembaga penyedia data yang relevan dalam penanganan bencana seperti BMG, Bakosurtanal, LAPAN, BPPT, USGS, NOAA, dan lembaga sejenis lainnya ditingkat regional, karena ketersediaan dan keakuratan data sangat penting untuk menjamin tercapainya manfaat penggunaan sistem manajemen informasi dalam manajemen penanggulangan bencana.
- Pengembangan dan implementasi sistem manajemen informasi oleh BNPB ini sebaiknya dikoordinasikan dengan seluruh lembaga yang terlibat dalam penanganan bencana seperti NGO, PBB, Palang Merah Internasional, dan lembaga penelitian atau perguruan tinggi untuk menjamin *interoperability* dari sistem yang dibangun dengan sistem informasi yang telah dimiliki oleh lembaga terkait lainnya. Misalnya dengan menggunakan *software* yang sejenis dengan yang digunakan oleh kebanyakan lembaga lainnya, sehingga dapat memudahkan proses pertukaran dan komunikasi data.
- Mengingat biaya dan sumber daya yang diperlukan untuk mengembangkan sistem manajemen informasi ini cukup besar, sebaiknya dilakukan dengan tujuan/target dan alokasi sumber daya yang jelas. Selain itu, penerapannya sebaiknya dilakukan secara bertahap, misalnya jaringan komunikasi data akan dibangun pertama kali di daerah yang memiliki

tingkat kerawanan bencana yang tinggi, dan kemudian dilanjutkan pada daerah yang tingkat kerawanannya rendah. Begitu pula dengan *database* yang akan dibuat, untuk tahap awal sebaiknya BNPB memusatkan pada pengumpulan peta daerah rawan bencana, karena data tersebut sangat diperlukan pada saat penyusunan analisis risiko bencana serta program mitigasi. Apalagi pada saat ini peta daerah rawan bencana tersebar di berbagai lembaga yang berbeda, sehingga menyulitkan akses terhadap data-data tersebut. Sebagai contoh, data daerah rawan bencana tanah longsor tersedia di Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral, sedangkan peta rawan bencana banjir tersedia di Departemen Pekerjaan Umum dan Bakosurtanal.

- Pelatihan, simulasi dan pengujian penggunaan sistem informasi diperlukan untuk mempersiapkan calon pengguna sistem informasi.

Untuk mengakhiri tesis ini, kita juga harus mempertimbangkan peran yang dapat diberikan oleh akademisi *Operational Research* (OR) untuk meningkatkan efektivitas dari manajemen penanggulangan bencana. Ada banyak area di mana akademisi OR dapat menyumbangkan keahlian dan melakukan transfer pengetahuan untuk meningkatkan kualitas penanganan bencana, antara lain:

- Memberikan masukan pengembangan sistem dan teknologi (Sistem Informasi Manajemen Penanganan Bencana dan *Knowledge Management*), manajemen proyek (*lifecycle issue*), manajemen risiko (analisis risiko dan analisis kerentanan), koordinasi dan aliansi strategis (kemitraan antar organisasi kemanusiaan, dengan industri dan media).
- Merancang alur *supply chain* dan proses dalam manajemen penanggulangan bencana serta memberikan masukan atas berbagai macam isu terkait seperti hubungan dengan lembaga donor, permasalahan dalam pemberian bantuan kemanusiaan, dan kemungkinan *cross learning* antara sektor swasta, militer dan lembaga bantuan kemanusiaan.