BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Profil Tempat Kerja Praktek

1.1.1 Sejarah Balai Sabo

Pada tahun 1976, JIJA (*Japan International Cooperation Agency*) memberikan bantuan berupa hibah kepada Departemen Pekerjaan Umum berupa pembuatan Rencana Induk Proyek Gunung Merapi di Yogyakarta dengan masa survey 4 tahun (1976-1980). Dari survey ini ternyata masih banyak masalah-masalah detail yang belum terpecahkan. Sebagai jalan keluarnya pada tanggal 26 Agustus 1982 didirikanlah pusat penelitian dan latihan teknik penanggulangan bencana akibat letusan gunung berapi yang dikenal dengan nama *Volcanic Sabo Technical Centre* (VSTC) yang berkantor di Yogyakarta, sebagai hasil kerjasama bidang teknik antara Indonesia dengan Pemerintah Jepang.

Persetujuan kerjasama ini lebih dikenal dengan sebutan R/D (*Record Of Discussion*). Persetujuan kerjasama ini ditandatangani oleh Pemerintah Indonesia dalam hal ini menunjuk Departemen Pekerjaan Umum dan Pemerintah Jepang yang member kuasa kepada JICA (*Japan Interntional Cooperation Agency*).

Untuk mengantisipasi perkembangan teknologi yang demikian pesat, maka Departemen Pekerjaan Umum membentuk Badan Penelitian dan Pengembangan. Berdasarkan keputusan Menteri Pekerjaan Umum (PU) No.319/KPTS/1985 dibentuklah Balai Penyelidikan Bangunan Penahan Sediman yang berkantor di Yogyakarta. Untuk lebih meningkatkan efektifitas kerja Puslitbang Air PU, maka pada tahun 1995 berdasarkan keputusan Menteri PU No.338/KPTS/1995 Balai Penyelidikan Bangunan Penahan Sedimen digabungkan dengan Balai Penyelidikan Sungai yang berkantor di Solo menjadi Balai Sungai dan Sabo yang berkantor di Yogyakarta.

Balai Sungai dan Sabo merupakan Unit Pelaksana Teknis di bawah Pusat Penelitian dan Pengembangan Pengairan, Badan Penelitian dan Pengembangan PU. Balai Sungai dan Sabo menitikberatkan pada kegiatan penelitian dan pengembangan bantuan pengendali serta penahan sedimen dan persungaian di seluruh Indonesia. Di samping itu Balai Sungai dan Sabo bersama STC (Sabo Technical Centre) yang berkantor di Yogyakarta, menangani sistem prakiraan dan peringatan dini adanya banjir lahar di daerah sekitar Gunung Merapi yang didukung dengan peralatan telemetri dan radar.

Pada masa kepemimpinan Kabinet Reformasi, Balai Sungai dipisah dengan Sabo. Balai Sabo yang terletak di Dusun Sopalan, desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Profinsi Daerah Istimewa Yogyakarta berada di bawah Departemen Pemukiman dan Pengembangan Wilayah. Hal ini sesuai dengan Keputusan Menteri Pemukiman dan Pengembangan Wilayah No.59/KPTS/M/2000.

Namun pada saat kepemimpinan Kabinet Gotong Royong, Balai Sabo berada di bawah Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah, dimana hal tersebut sesuai dengan Keputusan Menteri Pemukiman dan Prasarana Wilayah No.382/KPTS/M/2001 tanggal 18 Juli 2001.

2.1.2 Sekilas Tentang Balai Sabo

Kata Sabo berasal dari bahasa Jepang yang terdiri dari kata SA yang artinya pasir dan BO yang artinya pengendalian. Secara harafiah kata Sabo mengandung pengertian pengendalian pasir akibat erosi dan sedimentasi, termasuk diantaranya yang disebabkan oleh adanya lahar hujan, tanah longsor, dan sebagainya.

Pada tahun 1718 Pemerintah Perancis mengeluarkan undang-undang tentang bahaya perusakan hutan dan gunung dengan istilah *Restoration des Mognetes* untuk usaha penanggulangan daerah kritis serta bahaya yang ditimbulkan oleh perusakan hutan. Undang-undang ini kemudian lebih

diperinci dan diperjelas oleh E. Thiery sebagai *Correction et Reboisment*, sejak saat itulah kegiatan Sabo mulai diperkenalkan di Eropa.

Akibat banjir yang melanda Austria pada tahun 1882, Pemerintah Austria mulai mengembangkan teknik Sabo di daerah Pegunungan Alpen dengan istilah *Wildbach Verbauung*. Usaha ini kemudian diikuti oleh Negara Jerman, Swiss dan Italia. Di Swiss sebagian pekerjaan Sabo adalah pencegahan tanah longsor dan dikenal dengan istilah *Lavinen Verbauung*, sedangkan Inggris dan Amerika menanamkan pekerjaan ini dengan sebutan *Erosion Control and Reforestation*.

Negara Jepang mulai mengembangkan Sabo pada jaman Meiji tahun 1873, dengan terbentuknya undang-undang Sabo di daerah Sungai Yodo di Pulau Honsyu. Undang-undang Sabo ini berisi tentang pelarangan penebangan pohon dan pembukaan daerah pertanian baru sepanjang Sungai Yodo.

Pada tahun 1900 Mr. Hoffman seorang ahli Sabo berkebangsaan Austria datang ke Jepang untuk memberikan kuliah mengenai kegiatan Sabo di Austria pada Universitas Tokyo, dan secara kebetulan karena keadaan topografi Jepang hampir sama dengan keadaan topografi Austria, antara lain dengan banyaknya gunung berapi, jumlah penduduk yang padat, serta seringnya dilanda bencana alam akibat letusan gunung berapi, banjir lahar, tanah longsor dan sebagainya sehingga Jepang dapat belajar banyak dari Negara Austria tentang kegiatan Sabo. Sejak saat itulah Jepang mulai mengembangkan kegiatan Sabo dengan skala yang lebih besar.

Pada tahun 1951, Dr. Lowdermilk seorang ahli pengawetan tanah terkemuka di USA datang ke Jepang, ia sangat menghargai pekerjaan Sabo di Jepang, dan kemudian menawarkan kepada dunia internasional untuk menggunakan istilah “SABO” yang lebih sederhana, dan yang terpenting Sabo sudah mencakup semua arti istilah tersebut di atas. Sejak saat itulah Sabo mulai digunakan di seluruh dunia termasuk Indonesia.

Di Indonesia upaya penanggulangan erosi dan sedimentasi telah berlangsung cukup lama degnan menitik beratkan pada upaya pencegahan dengan menggunakan teknologi sederhana berupa penghutanan, sengkedan, dan bendungan pengendalai sedimen. Pada tahun 1970 Indonesia kedatangan ahli Sabo dari Jepang yaitu Mr. Tomoaki Yokota, sejak saat itulah teknologi Sabo mulai dikembangkan di Indonesia dan menjadi salah satu alternatif terbaik dalam rangka penanggulangan bencana alam akibat erosi, aliran sedimen dan sedimentasi di Indonesia.

2.1.3 Maksud dan Tujuan Sabo

Maksud diterapkannya Sabo di Indonesia adalah agar sungai tetap dalam keadaan seimbang, dinamis dan aman terhadap banjir, baik yang menyangkut sedimen maupun yang tidak. Dengan demikian, keadaan sungai perlu dikendalikan dan juga diatur dengan cara membuat bangunan Sabo di tempat-tempat tertentu sehingga mampu berfungsi sebagai penahan penampung serta pengendali aliran sedimen.

Tujuan diterapkannya teknologi Sabo di Indonesia adalah sebagai berikut :

1. Melindungi masyarakat beserta harta benda miliknya terhadap bencana erosi dan sedimentasi.
2. Menciptakan rasa aman terhadap masyarakat yang tinggal di kawasan rawan bencana erosi dan sedimentasi.
3. Melindungi dan mengamankan bangunan dan sarana umum.
4. Melindungi dan mengamankan daerah produksi pangan.
5. Memelihara kelestarian sumber daya alam dan meningkatkan kondisi lingkungan alam sekitar menjadi lebih baik.

2.1.4 Badan Hukum Balai Sabo

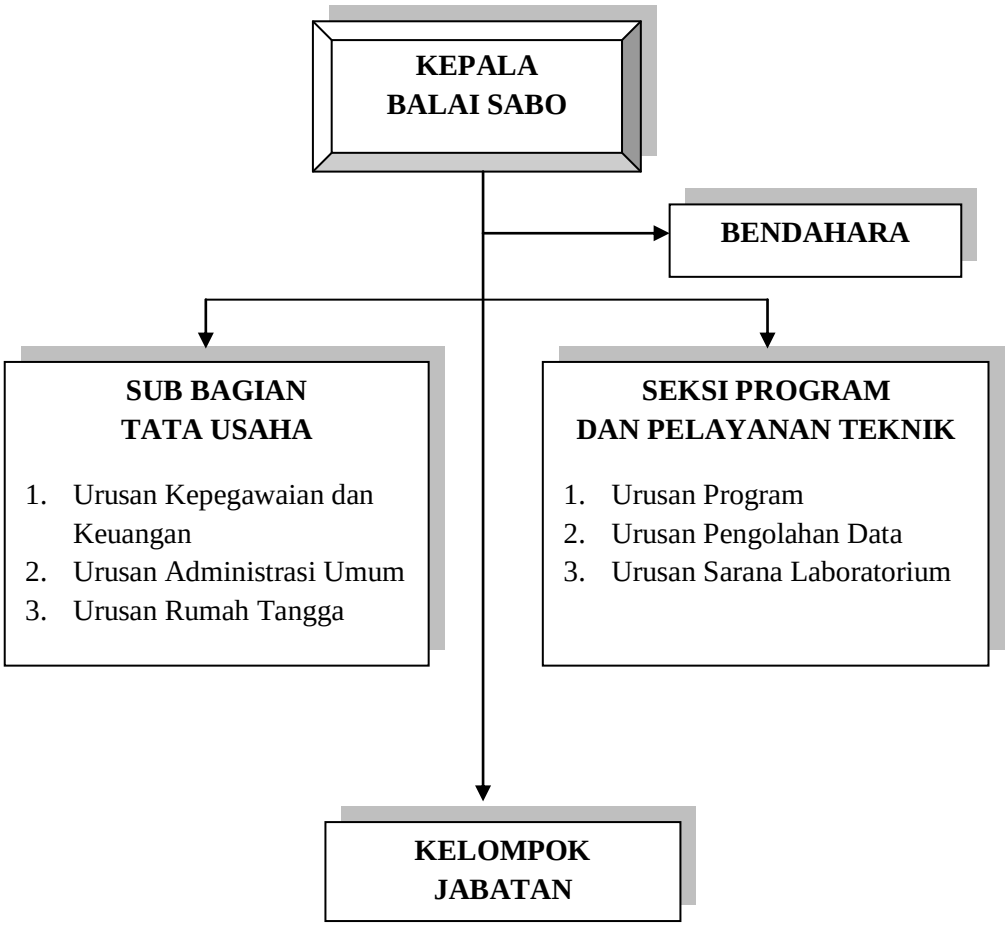
Berdasarkan surat keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah Nomor: 382/KPTS/M/2001 dijelaskan bahwa Balai Sabo adalah unit pelaksanaan teknis di bidang teknologi bangunan penahan sedimen

gunung berapi berada di bawah dan bertanggung jawab langsung kepada Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air, Balitbang di bawah badan hukum Departemen PU.

2.2 Struktur Organisasi dan Deskripsi Pekerjaan

2.2.1 Struktur Organisasi

Struktur organisasi Balai Sabo berdasarkan Keputusan Menteri Pemukiman dan Prasarana Wilayah No.382/KPTS/M/2001 tanggal 18 Juli 2001 dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 2.1.Struktur Organisasi Balai Sabo

(*Sumber : Balai Sabo*)

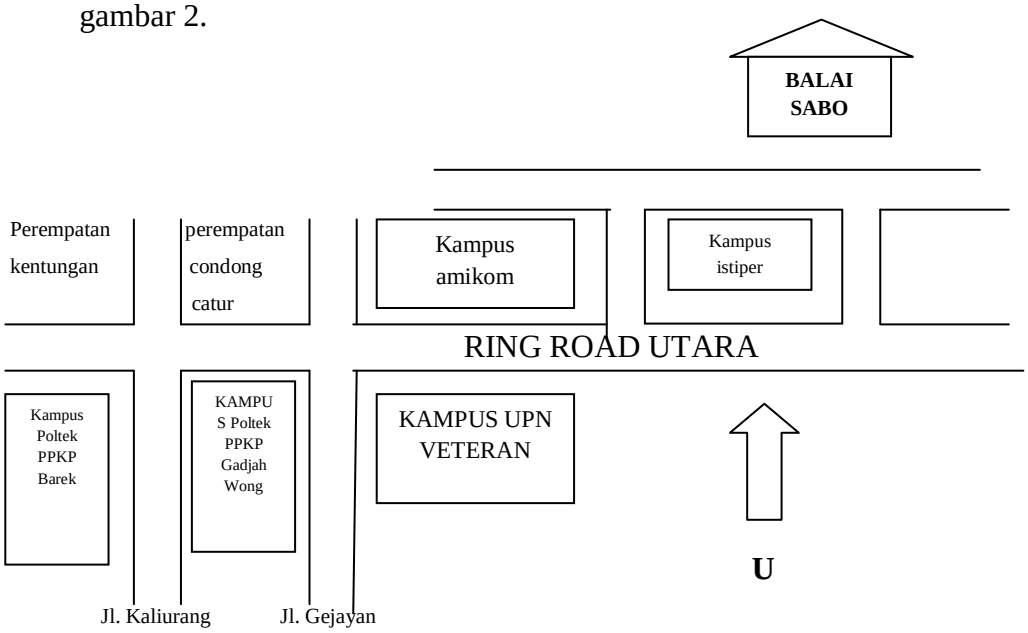
Di dalam bagan struktur organisasi di atas, kita sebagai pembangun aplikasi ada di bagian taraf bagan Seksi Program dan Pelayanan Teknik yaitu bertugas di dalam urusan program dan urusan pengolahan data. Data yang di maksud adalah data dari alat – alat pengukur tinggi muka air banjir yang ada pada instansi Balai Sabo yang tersebar di seluruh wilayah Yogyakarta dan sekitarnya.

2.2.2 Fungsi dan Tugas Bagian Seksi Program dan Pelayanan Teknik

Fungsi dan tugas tugas di bagian ini meliputi pembuatan program yang digunakan dalam memantau tinggi muka air banjir dan lahar serta dalam bidang pengurusan / pengolahan data yang di dapat dari sistem agar data kesimpulan hasil akhir dapat valid. Selain itu dalam bagian ini, bertugas untuk melakukan maintenance dari software atau hardware yang di gunakan dalam pengolahan data.

2.3 Lokasi Balai Sabo

Kantor Balai Sabo terletak di Desa Sopalan, Maguwoharjo, Depok Sleman, Yogyakarta. Denah lokasi kantor Balai Sabo dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2.2. Denah Lokasi Kantor Balai Sabo