

Bedasarkan letak geografis, Provinsi DIY berada di dekat Gunung Merapi yang masih aktif dan pertemuan lempeng indo-australia dasar samudra hindia, hal itu membuat Provinsi DIY layak mendapat predikat sebagai daerah rawan bencana. Sebelumnya kita ketahui bahwa di tahun 2010 terjadi aktivitas erupsi gunung merapi dalam skala yang besar, erupsi pada waktu itu menimbulkan korban jiwa dan kerugian materi yang sangat banyak. Siklus erupsi merapi menurut para peneliti kegunung apian belum dapat diprediksi, oleh karena itu mitigasi atau persiapan terjadinya bencana sangat diperlukan bagi masyarakat yang tinggal di daerah rawan erupsi merapi khususnya yang berada di provinsi DIY. Sistem yang akan dibangun menggunakan data erupsi merapi yang terdapat di PSMB (Pusat Studi Manajemen Bencana) dikarenakan web yang dimiliki PSMB saat ini tidak menyediakan pemetaan erupsi Gunung Merapi

Data-data yang dibutuhkan seperti radius atau jarak jangkauan erupsi, ketinggian letusan, volume lava dan besaran/skala erupsi Gunung Merapi yang semua data tersebut terangkum dalam parameter VEI (Volcanic Explosivity Index). VEI merupakan skala dalam pengukuran besarnya kekuatan erupsi Gunung Api, skala tersebut bersifat tingkatan atau level tergantung pada parameter-parameter yang telah disebutkan diatas. Metode pengembangan sistem menggunakan metode waterfall yaitu analisis, desain, penulisan program, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem ini akan menghasilkan output berupa peta kartografi area dan arah erupsi Gunung Merapi. Software yang akan digunakan dalam pengembangan sistem informasi geografis ini menggunakan Google Maps API sebagai pengolahan data spasial, netbeans sebagai editor, XAMPP sebagai webserver dan MySQL sebagai pengolahan DataBase. Untuk bahasa pemrograman menggunakan PHP dan Javascript.

Aplikasi ini dapat menampilkan peta dan data erupsi Gunung Merapi seperti: volume lava, arah erupsi, jarak erupsi, tahun terjadi erupsi dan peta yang dilengkapi dengan persebaran letusan Gunung Merapi dari waktu ke waktu atau yang disebut historical mapping yang dilengkapi fitur penambahan koordinat marker mengenai lokasi evakuasi seperti lokasi pengungsian, rumah sakit yang terdapat disekitar Gunung Merapi.