

# **BAB I**

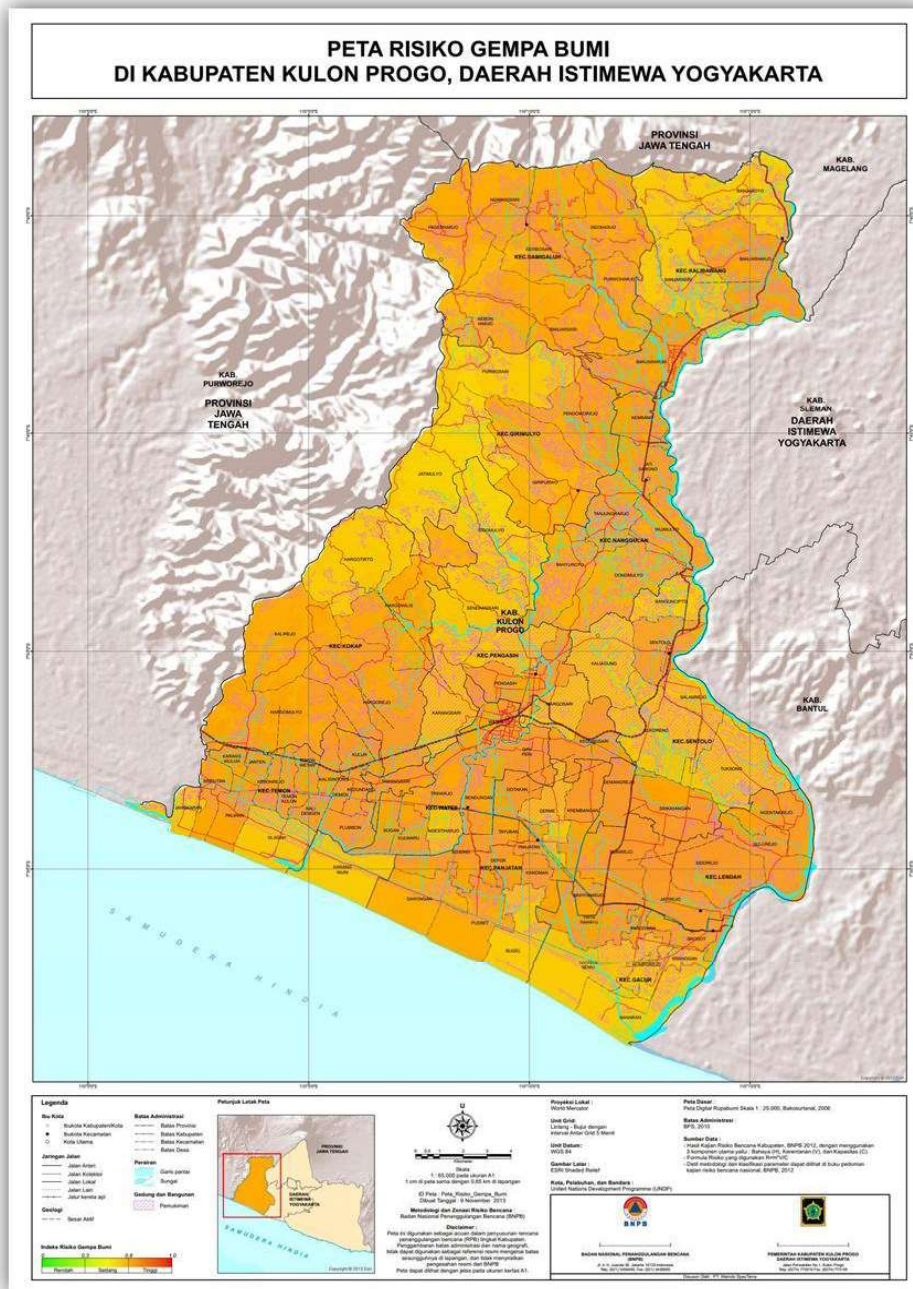
## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia terletak pada jalur pertemuan 3 lempeng tektonik dunia yaitu lempeng Eurasia, lempeng Pasifik dan lempeng Australia, hal ini menjadi penyebab Indonesia menjadi negara dengan tingkat aktivitas gempa bumi yang tinggi. Pertemuan antar lempeng ini mengakibatkan sering terjadinya gempa bumi karena lempeng bergeser atau bahkan lempeng saling bertumbuk. Sehingga Indonesia termasuk daerah yang secara tektonik rawan gempa bumi (BNPB, 2016). Secara Astronomis letak Indonesia berada di  $6^{\circ}$  LU –  $11^{\circ}$ LS dan  $95^{\circ}$  BT –  $141^{\circ}$  BT sehingga Indonesia mempunyai iklim tropis dengan dua musim yaitu kemarau dan penghujan dengan ciri – ciri adanya perubahan cuaca, suhu udara yang tinggi, tekanan udara yang berubah, intensitas hujan banyak serta arah angin yang cukup ekstrim. Berdasarkan kondisi iklim tersebut ditambah dengan kondisi topografi permukaan dan kenampakan batuan yang relatif beragam secara fisik maupun kimiawi, akan menghasilkan kondisi tanah yang subur. Sebaliknya, kondisi itu dapat mengakibatkan beberapa dampak buruk bagi manusia yaitu terjadinya bencana hidrometeorologi seperti tanah longsor, banjir, kebakaran hutan bahkan kekeringan. (BNPB, 2017)

Kabupaten Kulon Progo merupakan salah satu wilayah di Daerah Istimewa Yogyakarta yang memiliki potensi bencana alam. Longsor (*landslide*) merupakan salah satu bencana alam yang paling sering terjadi di wilayah tersebut. Longsor dapat terjadi karena adanya gangguan kestabilan lereng akibat kondisi geologi, hidrologi, topografi, iklim serta perubahan cuaca (Hardiyatmo, 2006). Selain dikarenakan faktor fisiografis dan geomorfologi, gempa bumi yang terjadi di sekitar wilayah tersebut juga dapat memicu terjadinya longsor. Berdasarkan data BPBD Kulonprogo Tahun 2014, terdapat 160 titik lokasi longsor yang tersebar di





Gambar 1. 2 Peta Risiko Gempa Bumi di Kabupaten Kulon Progo

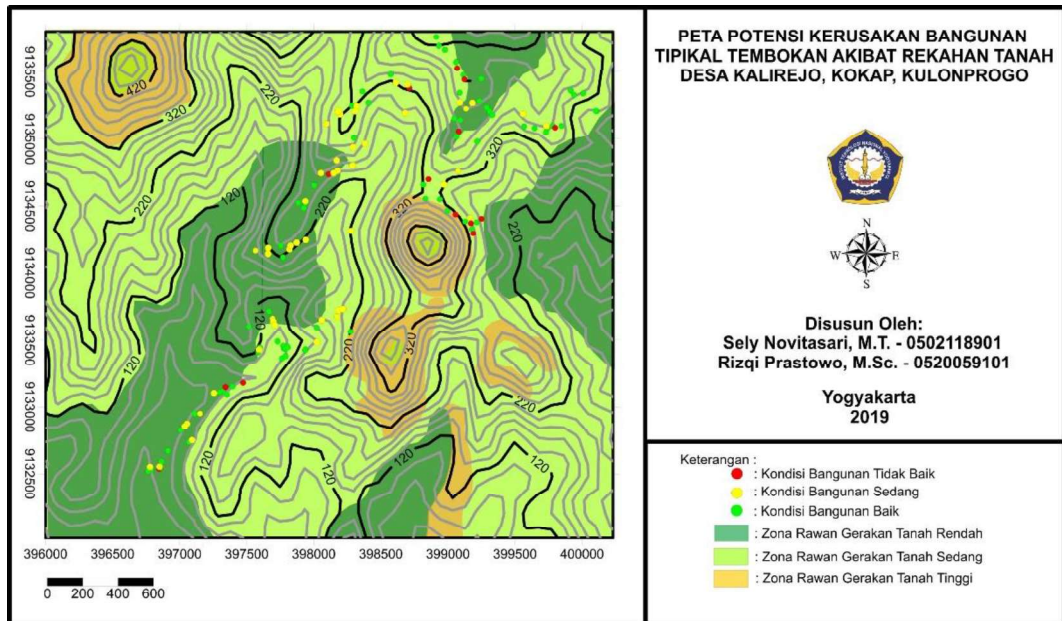
Sumber : ( Dokumen KRB Kabupaten Kulon Progo, 2014 )

Desa Kalirejo, Kecamatan Kokap merupakan salah satu daerah rawan gerakan tanah di Kabupaten Kulon Progo. Kondisi lereng yang begitu curam menjadi salah satu penyebab utama di daerah tersebut. Ditambah dengan pemanfaatan lahan yang kurang sesuai, yaitu dengan dibangunnya pemukiman pada

lereng-lereng tebing yang curam menambah risiko terjadinya longsor yang dapat menimbulkan korban harta maupun jiwa. Apalagi Kabupaten Kulonprogo merupakan kabupaten yang sedang berkembang salah satunya di bidang pariwisata. Adanya informasi yang lengkap dan akurat mengenai zona kerentanan gerakan tanah serta pedoman yang dapat digunakan sebagai dasar untuk aktivitas pengembangan merupakan hal yang sangat dibutuhkan untuk mencegah dan meminimalisir korban jiwa dan dampak ekonomi yang ditimbulkan oleh karena itu untuk dapat mengantisipasi hal-hal tersebut perlu dilakukan pengkajian yang lebih mendalam mengenai potensi bencana gerakan tanah dengan harapan tidak memperparah kondisi pembangunan yang dilakukan di daerah tersebut (Prastowo dkk, 2018). Desa Kalirejo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo juga merupakan daerah yang terletak di Jawa bagian selatan dimana terdapat subduksi aktif antara lempeng Indo – Australia dan lempeng Eurasia. Zona subduksi ini menyebabkan tingginya aktivitas seismik di sekitar daerah tersebut. Sesar Opak-Oyo, Sesar Dengkeng, dan Sesar di Perbukitan Menoreh merupakan sesar-sesar aktif di sekitar Kecamatan Kokap yang dapat menjadi pemicu terjadinya bencana gempa bumi. (Fadhli, 2018)

Adanya potensi bencana alam tersebut menjadi ancaman bagi masyarakat di daerah Kalirejo karena tanah longsor serta gempa bumi merupakan bencana yang tidak dapat diperkirakan kejadiannya sehingga sewaktu – waktu dapat terjadi. Untuk mengantisipasi hal tersebut maka perlu dilakukan mitigasi pra bencana, salah satunya adalah pertimbangan dalam perencanaan pembangunan rumah tinggal di Desa Kalirejo. Masyarakat terutama pemilik bangunan harus memiliki pengetahuan mengenai potensi bencana longsor dan gempa bumi didaerahnya serta pemahaman mengenai perencanaan bangunan tahan gempa untuk meminimalisir dampak korban jiwa serta kerusakan bangunan. Selain itu peneliti juga ingin melihat kekuatan bangunan yang dibangun di atas tanah yang memiliki potensi gerakan tanah. Namun, untuk saat ini belum ada standar penilaian untuk rumah terhadap tanah longsor sehingga menggunakan standar penilaian rumah tahan gempa.





Gambar 1. 3 Peta Potensi Kerusakan Bangunan

Sumber : (Sari, 2019)



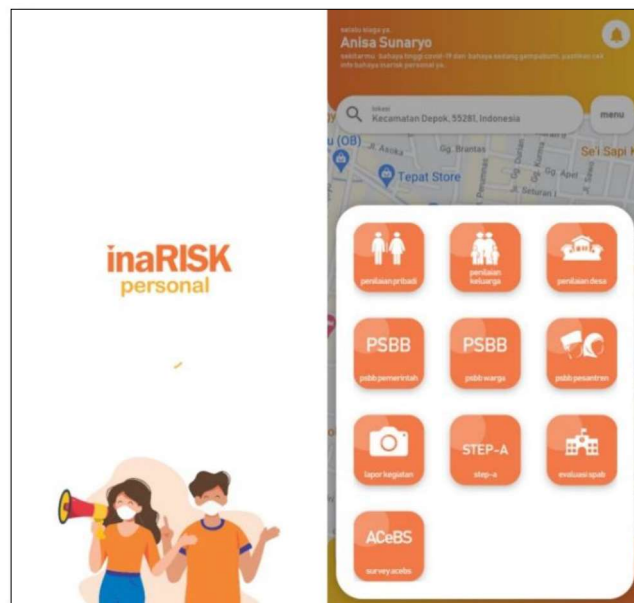
Gambar 1. 4 Kondisi Bangunan Existing



Gambar 1. 5 Kondisi Lereng Pada Salah Satu Sisi Jalan

Konsep bangunan tahan gempa pada dasarnya adalah upaya untuk membuat semua komponen atau bagian rumah menjadi satu kesatuan yang utuh, yang tidak lepas/runtuh ketika terjadi gempa, sehingga beban dapat dipikul bersama serta didistribusikan secara proporsional. Penerapan konsep bangunan tahan gempa yaitu dengan cara membuat sambungan yang cukup kuat dari berbagai komponen bangunan, serta pemilihan material dengan kualitas yang disyaratkan, kemudian saat pelaksanaannya harus mengikuti prosedur yang benar dan tepat sehingga didapatkan mutu bangunan yang baik.

Salah satu standar penilaian rumah tahan gempa dan sebagai upaya untuk membantu mengedukasi masyarakat mengenai perencanaan bangunan tahan gempa maka dibuatlah fitur Asesmen Cepat Bangunan Sederhana ( ACeBS ) dari InaRISK yang dapat digunakan secara mandiri untuk mengetahui aspek – aspek kerentanan rumah tinggal sederhana 1 lantai terhadap ancaman gempa bumi. Dengan adanya fitur ACeBS diharapkan masyarakat awam semakin paham mengenai perencanaan rumah tahan gempa.



Gambar 1. 6 Aplikasi ACeBS dari InaRISK

Sumber : ( Aplikasi InaRISK, 2021 )

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penulis ingin menganalisis sejauh mana pemahaman pemilik bangunan di Desa Kalirejo, Kabupaten Kulon Progo dalam mengidentifikasi bangunan tahan gempa sesuai aplikasi Asesmen Cepat Bangunan Sederhana ( ACeBS ) dari InaRisk.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Seberapa besar pemahaman pemilik bangunan terhadap pertanyaan kondisi bangunan pada aplikasi Asesmen Cepat Bangunan Sederhana (ACeBS) di Desa Kalirejo, Kabupaten Kulon Progo ?
2. Seberapa efektif aplikasi Asesmen Cepat Bangunan Sederhana (ACeBS) untuk diterapkan oleh masyarakat di Desa Kalirejo, Kabupaten Kulon Progo?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian Tugas Akhir ini adalah :

1. Mengetahui persentase pemahaman pemilik bangunan terhadap pertanyaan aplikasi Asesmen Cepat Bangunan Sederhana (ACeBS) di daerah Kalirejo, Kabupaten Kulon Progo.
2. Mengetahui persentase efektifitas aplikasi Asesmen Cepat Bangunan Sederhana (ACeBS) apabila diterapkan oleh masyarakat di daerah Kalirejo, Kabupaten Kulon Progo.

### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Responden untuk penelitian ini adalah masyarakat awam pemilik bangunan tipe bangunan sederhana 1 lantai ber dinding tembokan
2. Bangunan merupakan milik penduduk, bukan milik instansi pemerintah
3. Tahun pendirian bangunan tidak diperhitungkan
4. Pertanyaan – pertanyaan yang diajukan sesuai dengan yang tertera pada aplikasi Asesmen Cepat Bangunan Sederhana (ACeBS) dari InaRISK meliputi :
  - a. gambar rencana
  - b. lahan dan tanah dasar
  - c. denah, fondasi
  - d. sloof, kolom
  - e. ringbalk
  - f. detail tulangan pada simpul ujung ringbalk dan kolom



- g. sambungan
  - h. dinding
  - i. kuda – kuda
  - j. gunung – gunung
  - k. penutup atap
5. Lokasi penelitian tersebut dibatasi di Desa Kalirejo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo

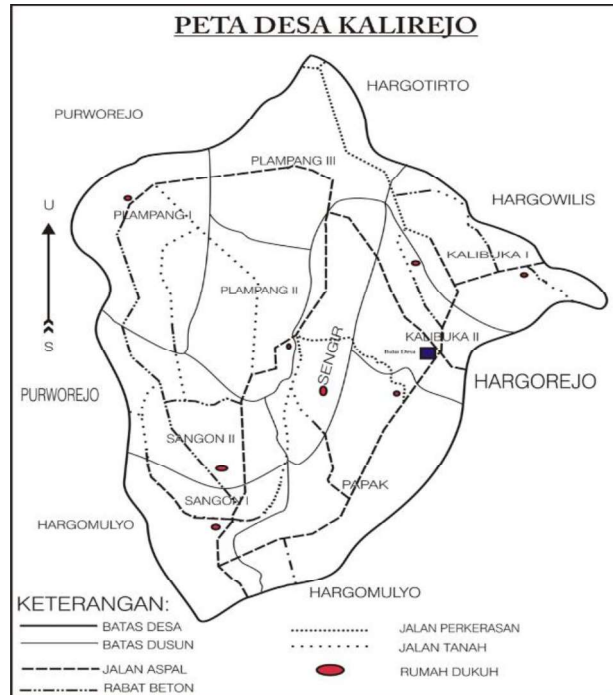
### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat memberikan pengetahuan pada pemilik bangunan mengenai identifikasi bangunan tahan gempa menggunakan aplikasi Assesmen Cepat Bangunan Sederhana (ACeBS)
2. Dapat dijadikan acuan masyarakat awam untuk membangun bangunan rumah tahan gempa kedepannya
3. Dapat digunakan sebagai bahan evaluasi pada aplikasi Assesmen Cepat Bangunan (ACeBS) agar lebih efektif dalam menyampaikan hal – hal yang terdapat pada poin pertanyaan sehingga mampu dipahami masyarakat awam terutama pemilik bangunan mengenai kriteria bangunan tahan gempa
4. Dapat digunakan oleh pemerintah dalam mensosialisasikan gerakan membangun rumah tahan gempa di Kabupaten Kulon Progo

## 1.6 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Kalirejo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulonprogo.



Gambar 1. 7 Peta Desa Kalirejo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo

Sumber : ([www.mutaalifi.blogspot.com](http://www.mutaalifi.blogspot.com), 2018)