

**EFEKTIVITAS PROGRAM LANDSLIDE EARLY WARNING SYSTEM(LEWS)
DALAM PENGURANGAN RESIKO BENCANA TANAH LONGSOR DI
KABUPATEN ACEH BESAR PROVINSI ACEH**

Ryan Sanufa

NPP.30.0038

Asdaf Kabupaten Aceh Besar,Provinsi Aceh

Program Studi Manajemen Keamanan dan Keselamatan Publik

Email:ryansanufa1@gmail.com

Pembimbing Skripsi: Marzuki,SP,M.Si

ABSTRACT

Problem Statement/ Background (GAP) : *Landslide disasters have become a crucial threat in recent times, especially in Aceh Province, several landslides that occurred in community settlements caused damage to public facilities which resulted in immobilization of community activities and could even cause casualties which was the worst effect. **The purpose** of this research is to analyze the effectiveness of the Landslide Early Warning System (LEWS) Program as one of the programs from BPBD Aceh Besar District in efforts to reduce the risk of landslides in Aceh Besar District. **The research method** uses a descriptive qualitative approach as a reference in compiling research results in the form of a thesis and then uses interviews, observations, and also documentation as the required data collection technique. The theory of Richard M. Steers is used in the analysis of the Landslide Early Warning System (LEWS) in an effort to reduce the risk of this landslide disaster. **The results** , it was found that this program is still relatively ineffective. . **The conclusion** of this research is there are still many constraints in management and limited human resources, but this program has been helpful enough to increase community awareness of landslides in the local area.*

Keywords: *Effectiveness, LEWS, Landslide.*

ABSTRAK

Pernyataan Masalah / Latar Belakang (GAP) : *Bencana tanah longsor menjadi ancaman krusial dalam beberapa waktu terakhir khususnya di Provinsi Aceh, beberapa kali longsor yang terjadi di pemukiman masyarakat menyebabkan kerusakan fasilitas umum yang mengakibatkan tidak dapat melumpuhkan aktivitas masyarakat dan bahkan dapat menimbulkan korban jiwa yang berdampak paling parah. **Tujuan** dari penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas Program Sistem Peringatan Dini Tanah Longsor (LEWS) sebagai salah satu program dari BPBD Kabupaten Aceh Besar dalam upaya penurunan risiko tanah longsor di Kabupaten Aceh Besar. **Metode penelitian** menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif sebagai acuan dalam menyusun hasil penelitian dalam bentuk tesis kemudian menggunakan wawancara, observasi, dan juga dokumentasi sebagai teknik pengumpulan data yang diperlukan. Teori Richard M. Steers digunakan dalam analisis *Landslide Early Warning System (LEWS)* dalam upaya*

mengurangi risiko bencana tanah longsor ini. **Hasilnya**, ditemukan bahwa program ini masih relatif tidak efektif. . **Kesimpulan** dari penelitian ini adalah masih banyak kendala dalam pengelolaan dan keterbatasan sumber daya manusia, namun program ini telah cukup membantu untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan tanah longsor di daerah setempat.

Katakunci :Efektivitas,LEWS,Tanah Longsor.

I. PENDAHULUAN

1.1. LatarBelakang

Bencana yang terjadi di seantero dunia telah menimbulkan dampak kerusakan yang sangat massif dan mempengaruhi setiap ruang lingkup kehidupan masyarakat. Bencana sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 adalah peristiwa atau rangkaian kejadian yang menimbulkan ancaman besar dan menghancurkan hajat hidup banyak orang baik variable alami ataupun buatan,maupun buatan manusia yang ikut berkontribusi dalam pembuatannya.

Upaya pencegahan bencana adalah upaya dari sebelum terjadinya bencana sampai dengan setelah terjadinya bencana. Badan Penanggulangan Bencana Daerah merupakan satuan tugas daerah yang siap melaksanakan tugas dan kegiatan penyelenggaraan penanggulangan bencana berdasarkan pedoman yang disusun oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Badan Penanggulangan bencana Daerah dibentuk berdasarkan Qanun Nomor 15 tahun 2010 tentang Pembentukan Struktur Organisasi dan Tata Kerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Aceh Besar Untuk melaksanakan ketentuan Peraturan Gubernur Provinsi Aceh Nomor 102 Tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana Daerah, perlu dilakukan pengkajian terhadap rencana penanggulangan bencana sebagai dasar pelaksanaan penanggulangan bencana untuk menghadapi potensi dan sejumlah kompleksitas bencana yang akan datang dengan kompetensi yang lebih besar, dengan tujuan menurunkan Indeks Risiko Bencana di Kabupaten Aceh Besar. Seperti yang terjadi di wilayah Kabupaten Aceh Besar pada beberapa tahun silam. Longsor mengakibatkan terputusnya akses jalur darat dari Banda Aceh ke Aceh Besar dan juga jalur Aceh Besar ke Aceh Jaya yang mengakibatkan terisolirnya daerahiniselama beberapawaktu yangsangat menghambat aktivitaswarga setempat ataupun yang dari luar daerah. Berselang setahun kemudian tepatnya pada tahun 2015,longsor kembali terjadi dan menimpa didaerah Kecamatan Krueng Raya akan tetapitidak menimbulkan korban jiwa bahkan berhasil menyelamatkan dengan total 100 KK berdasarkan yang penulis lansir dari website BNPB. Pemanfaatan teknologi merupakan salah satu cara cerdas untuk mengurangi risiko bencana di Kabupaten Aceh Besar. Penggunaan teknologi telah mempermudah untuk memenuhi setiap tantangan dalam pengurangan dan manajemen risiko bencana. Hal ini tidak terlepas dari sepak terjang teknologi yang terus menerus membantu umat manusiauntukmemperbaikisistemanggap bencana. *Landslide Early Warning System* atau lebih sering disebut dengan LEWS berhasil mengupayakan peringatan dini yang baik sehingga banyak orang yang bisa diselamatkan sebelum bencana menimpa daerah tersebut.

1.2. KesenjanganMasalahyang Diambil(GAP Penelitian)

Secara aktual terdapat permasalahan penting yang berkaitan dengan Efektivitas Program *Landslide Early Warning System* kemudian melatarbelakangi penelitian ini. Adapun permasalahan yang teridentifikasi adalah sebagai berikut :

- 1) Kekurangan Indonesia dalam penanggulangan bencana, misalnya. kurangnya peraturan sekunder tentang penanggulangan bencana, dukungan anggaran yang tidak memadai untuk bencana, terhambatnya mekanisme pendanaan untuk penanggulangan bencana, dan pelannya upaya mitigasi dan tanggap darurat bencana, serta kurangnya koordinasi antar instansi yang berwenang.
- 2) Kabupaten Aceh Besar tergolong rawan bencana Longsor, bukan hanya diakibatkan oleh faktor alamiah tetapi terkadang manusia juga turut ikut mengambil andil dalam rusaknya tatanan bumi. Beberapa wilayah pemukiman di Kabupaten Aceh Besar merupakan daerah lereng gunung maupun bukit yang disaat bersamaan juga dijadikan area tambang pasir ataupun batu alam yang menyebabkan kekokohan tanah berkurang karena makin sedikitnya faktor pengikat dan penopang permukaan tanah yang sekaligus membuat daerah tersebut makin rentan akan bencana longsor.
- 3) Pemanfaatan teknologi merupakan salah satu cara cerdas untuk mengurangi risiko bencana di Kabupaten Aceh Besar. Penggunaan teknologi telah mempermudah untuk memenuhi setiap tantangan dalam pengurangan dan manajemen risiko bencana. Hal ini tidak terlepas dari sekap terjang teknologi yang terus menerus membantu umat manusia untuk memperbaiki sistem tanggap bencana. *Landslide Early Warning System* atau lebih sering disebut dengan LEWS berhasil mengupayakan peringatan dini yang baik sehingga banyak orang yang bisa diselamatkan sebelum bencana menimpa daerah tersebut

1.3. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini terinspirasi dari penelitian sebelumnya dalam konteks Efektivitas Program Landslide earlywarning system. Penelitian pertama dari Gigih Prastyo Indrasmoro yang berjudul *Geographic Information System (GIS)* untuk deteksi daerah rawan longsor di Kelurahan Karang Anyar Gunung Semarang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini berhasil memetakan berbagai wilayah rawan bencana longsor berdasarkan tingkatan kerentanannya yang kemudian menemukan beberapa solusi untuk menanggapi masalah tersebut seperti pemilihan jenis pepohonan yang baik berdasarkan tipe tanah (Gigih Prastyo Indrasmoro, 2013). Penelitian kedua dari Frantara Andian Pranata dengan judul penelitian Efektivitas penerapan sistem peringatan dini Bencana di Kota Malang. Hasil penelitian menunjukkan keterlibatan masyarakat harus selalu ditingkatkan untuk mendapatkan hasil yang memuaskan (Pranata, 2022). Kedua penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif.

1.4. PernyataanKebaruaruanIlmiah

Pada penelitian pertama terdapat perbedaan dengan penelitian ini dimana penelitian sebelumnya menjadikan teknologi sebagai alat ukur dan alat deteksi kerentanan di daerah rawan bencana longsor, berbeda dengan penelitian yang peneliti rangkai menjadi serangkaian analisis keefektifan program LEWS dalam menanggulangi bencana longsor yang kemudian diusahakan untuk mencari kendala dan solusi dari masalah tersebut. Pada penelitian kedua Meskipun secara umum tergolong sama, tetapi akan kita temui perbedaan jikalau dijamah lebih dalam. Penelitian saudara Aditya membahas sistem peringatan dini secara umum melainkan penulis sendiri membahas sistem ini terkhusus untuk menanggulangi Tanah Longsor. Lokus dari kedua penelitian juga berbeda, dimana yang satunya mengfokuskan penelitian di kota Malang dan penulis sendiri memfokuskan penelitian di kabupaten Aceh Besar terutama di kecamatan Krueng Raya.

1.5. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektivitas Program *Landslide Early Warning System (LEWS)* dalam upaya pengurangan longsor di Kabupaten Aceh Besar Provinsi Aceh.

II. METODE

Menurut Sugiyono (2016), pendekatan penelitian kualitatif dilakukan dengan mencari data dan fakta lapangan dan menghubungkannya dengan teori-teori relevan yang ada. Penelitian kualitatif melibatkan peneliti sebagai instrumen terpenting teknik pengumpulan data dengan triangulasian analisis data induktif. Penelitian kualitatif deskriptif terdiri dari data yang disatukan dalam bentuk kata-kata atau gambar melainkan angka. Data yang diperoleh meliputi protokol wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi. Berdasarkan uraian di atas, peneliti menggunakan metode deskriptif kualitatif dan pendekatan induktif untuk menganalisis dan menyelidiki bidang-bidang pemecahan masalah faktual tertentu, sesuai dengan fakta lapangan pemecahan masalah, untuk menciptakan gambaran masalah yang jelas, untuk menyediakan dan kemudian ditarik kesimpulan umum. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik Triangulasi yaitu dengan observasi, dokumentasi, dan wawancara. Peneliti melakukan wawancara dengan 4 (empat) orang informan. Analisis data dengan penyajian data, reduksi data, analisis deskripsi serta penarikan kesimpulan. Adapun analisisnya menggunakan teori Efektivitas Menurut Richard M. Steers (1990).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti menganalisis Efektivitas Program *LEWS* dalam pengurangan resiko bencana tanah longsor menggunakan teori Efektivitas Menurut Richard M. Steers (1990). Adapun pembahasan dapat dilihat dalam subbab berikut :

3.1. Pencapaian Tujuan

1) Mengetahui Resiko Bencana

BPBD Kabupaten Aceh Besar terjun ke Desa Neuheun untuk melakukan survei guna mengetahui lebih jauh ancaman dan risiko yang akan ditimbulkan dari tragedi longsor di sana. Untuk mendeteksi risiko dan kerentanan yang ditimbulkan oleh berbagai proses, seperti perubahan penggunaan lahan, degradasi lingkungan, dan perubahan iklim, BPBD menganalisis risiko bencana dengan mengumpulkan dan menganalisis data terstruktur.

2) Pemantauan dan Layanan Peringatan

Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Aceh Besar menawarkan layanan pemantauan dan koneksi internet berbasis darat sehingga dapat menunjukkan ancaman dan tanda-tanda bencana yang akan datang dengan mudah diamati dan terus diperbarui. Sistem peringatan dini dipantau secara teratur karena sangat penting untuk memiliki akses cepat ke informasi peringatan yang dapat diandalkan.

3) Penyebarluasan dan Komunikasi

Informasi akan diberikan dan disebarluaskan kepada masyarakat melalui sosialisasi dan komunikasi. Karena kebutuhan perlindungan penuh dan merata, komunikasi saat ini harus menjangkau semua orang tanpa kecuali sehingga mereka semua tahu apa yang harus dilakukan ke depan. Tidak hanya itu, pesannya harus jelas dan cukup sederhana untuk dipahami semua orang untuk menghindari ambiguitas dan diterima dengan baik oleh audiens yang dituju. Informatif krusial karena berkaitan dengan semangat dan pola kehidupan seseorang. Sumber informasi juga harus tersedia bagi orang-orang yang

akuntabel dan berpengetahuan agar komunikasi dan diseminasi berjalan lancar. Untuk mencegah kegagalan peralatan agar dapat diperbaiki dengan peralatan alternatif, maka alat komunikasi ini harus terdiri dari berbagai ukuran dan jenis. Selain karena macam teknologi komunikasi perlu pertimbangan efisiensi produksi, pengoperasian, dan pemeliharaan yang dapat dilakukan oleh masyarakat secara swadaya, masyarakat juga harus bertanggung jawab untuk memelihara dan merawat alat komunikasi tersebut agar dapat berfungsi dengan baik. selalu berfungsi.

4) **Kemampuan Respon**

Hal ini sangat penting dalam sistem peringatan dini, karena individu dituntut untuk bertindak cepat dan tegas jika terjadi krisis dan memiliki jalankeluar yang solid. Dengan memastikan rencana tanggap diperbarui secara teratur, keterampilan dan pengetahuan lokal dapat digunakan, dan masyarakat siap untuk menanggapi peringatan, kapasitas tanggap masyarakat telah ditingkatkan. Dalam hal ini, BPBD Kabupaten Aceh Besar sering mengadakan pelatihan kerelawanan dan latihan simulasi bencana. Relawan terlatih diharapkan bisa mengatur masyarakat saat bencana terjadi sehingga lebih cepat tanggap terhadap situasi dan peringatan yang dikeluarkan oleh pihak terkait yang berwenang mengeluarkan peringatan. Peningkatan kapasitas dan kapasitas melalui para relawan ini berfungsi sebagai penghubung antara BPBD dengan warga. Kerjasama antar lembaga dan masyarakat, seperti yang dilakukan oleh BPBD Kabupaten Aceh Besar, merupakan metode koordinasi yang sangat efektif untuk mengembangkan pengetahuan dan cara merespon masyarakat secara cepat dan tanggap.

3.2. **Integrasi**

Integrasi Terhadap Lembaga Terkait Koordinasi dengan Lembaga terkait *Landslide Early Warning (LEWS)*

Dalam pengoperasian program *Landslide Early Warning System (LEWS)*, BPBD melakukan Kerjasama dengan pihak instansi vertikal yaitu TNI-Polri, Pihak pemerintah kecamatan Krueng Raya, Pemerintah Gampong Neuheun, dan Mahasiswa-mahasiswa UGM dan USK yang mengolaborasikan pembuatan alat ini. Hal ini juga dipertegas dengan pernyataan Sekda Aceh Besar melalui wawancara pada 17 Januari 2023, Bapak Sulaimi :

Hubungan dibangun dengan TNI, POLRI, kelompok perangkat daerah, serta lembaga-lembaga kemasyarakatan, sosial, dan keagamaan. Sebagai lembaga utama yang membidangi penanggulangan bencana, BPBD membina hubungan dengan SKPD lainnya, terutama yang aktif atau berkontribusi dalam pengupayaan penanggulangan bencana. Karena TNI dan POLRI memiliki peran yang signifikan dalam penanganan darurat bencana, maka BPBD juga mengembangkan sinergi kebijakan dan kerjasama dengan kedua organisasi tersebut.

Berdasarkan temuan-temuan wawancara di atas, jelaslah bahwa agar pelaksanaan program lebih berhasil, semua lembaga/lembaga swadaya masyarakat di Kabupaten Aceh Besar ini membutuhkan koordinasi dan kolaborasi media.

3.3. **Adaptasi**

Peningkatan Saran dan Prasarana dalam Beberapa Tahun Terakhir

Berdasarkan wawancara Bersama Ibu Siti Sapiah sebagai Kabid Rehabilitasi dan Rekonstruksi, dianulir bahwa:

Pemkab Kabupaten Aceh Besar sangat minim memberikan sarana dan prasarana kepada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Aceh Besar. Hal ini disebabkan keterbatasan APBD sehingga sulit untuk meningkatkan sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk menjalankan setiap program yang ada.

Dari wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa Pemerintah Daerah kurang memberikan perhatian kepada Badan Penanggulangan Bencana Daerah dalam hal peningkatan sarana dan prasarana BPBD Kabupaten Aceh Besar sehingga kurang efisien dan komprehensif dalam menjalankan tugasnya. dan fungsi.

3.3. Diskusi Temuan Utama Penelitian

Kebaharuan penelitian ini dengan penelitian yang pertama dari Gigih Prastyo Indrasmorodimana pada penelitian ini ditemukan Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Aceh Besar menawarkan layanan pemantauan dan koneksi internet berbasis darat sehingga dapat menunjukkan ancaman dan tanda-tanda bencana yang akan datang dengan mudah diamati dan terus diperbarui. Sistem peringatan dini dipantau secara teratur karena sangat penting untuk memiliki akses cepat ke informasi peringatan yang dapat diandalkan. Kebaharuan penelitian ini dari penelitian sebelumnya dari Aditya Nugrahaning Putri, dkk yaitu pada penelitian ini ditemukan Untuk mencegah kegagalan peralatan agar dapat diperbaiki dengan peralatan alternatif, maka alat komunikasi ini harus terdiri dari berbagai ukuran dan jenis. Selain karena macam teknologi komunikasi perlu pertimbangan efisiensi produksi, pengoperasian, dan pemeliharaan yang dapat dilakukan oleh masyarakat secara swadaya, masyarakat juga harus bertanggung jawab untuk memelihara dan merawat alat komunikasi tersebut agar dapat berfungsi dengan baik. selalu berfungsi.

3.4. Diskusi Temuan Menarik Lainnya

Dalam pelaksanaannya terdapat beberapa faktor penghambat diantaranya adalah faktor internal yang terdiri dari : keterbatasan anggaran, keterbatasan SDM, dan keterbatasan Fasilitas. Sedangkan secara eksternal terdiri dari pengetahuan masyarakat.

IV. KESIMPULAN

Peneliti menyimpulkan Keefektifan *Landslide Early Warning System (LEWS)* sudah baik dalam memitigasi bencana tanah longsor di Kabupaten Aceh Besar hanya saja kurang maksimal dikarenakan masih kurangnya sosialisasi kepada masyarakat di kawasan rawan bencana terkait penanggulangan bencana longsor dan terkait anggaran yang masih kurang. Pertama, kurangnya kesadaran sosial. Ini menyiratkan bahwa ketika bencana melanda, orang tidak tahu apa yang harus dilakukan. Masyarakat sejauh ini telah berpartisipasi dalam tahapan penanggulangan bencana. Meskipun bencana tidak dapat diprediksi dan sulit untuk dicegah, ada langkah-langkah yang dapat diambil sebelumnya untuk mengurangi dampaknya. Sosialisasi yang dilakukan selama ini dirasa kurang signifikan karena sebagian besar dari apa yang mereka pelajari di sana tidak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga sulit bagi mereka untuk mengetahui apa yang harus dilakukan terlebih dahulu jika terjadi bencana, yang berakibat pada banyak korban jiwa dan kerugian material. Semakin banyak individu yang bertindak seperti komunitas perkotaan saat ini, dan akibatnya orang menjadi kurang sadar akan lingkungannya.

Keterbatasan Penelitian : penelitian ini memiliki keterbatasan utama yaitu waktu dan biaya penelitian. Penelitian ini sendiri hanya dilakukan di Kabupaten Karimun dan di Kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Aceh Besar.

Arah Masa Depan Penelitian (*future Work*) : peneliti menyadari masih awalnya temuan penelitian, oleh karena itu peneliti menyarankan agar dapat dilakukan penelitian lanjutan pada lokasi serupa berkaitan dengan Efektivitas Program LEWS

V. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan syukur dan terima kasih kepada Allah SWT, dan Sholawat serta Salam kepada Junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, kepada keluarga khususnya kepada ibu dan Ayah yang senantiasa selalu mendoakan, terima kasih kepada orang-orang terdekat sudah selalu memberikan dukungan kepada saya. Terima kasih kepada dosen pembimbing saya yang telah membimbing saya dalam penulisan skripsi ini. Terima kasih kepada keluarga besar Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Aceh Besar. yang telah memberikan kesempatan peneliti untuk melaksanakan penelitian di Kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Aceh Besar.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Indrasmoro, Gigih Prastyo, 2013., "Geographic Information System (GIS) untuk deteksi daerah rawan longsor di Kelurahan Karang Anyar Gunung Semarang". *Jurnal GIS Deteksi Rawan Longsor*, Semarang.
- Pranata, F. A. (2022). EFEKTIVITAS PENERAPAN SISTEM PERINGATAN DINI. *ILMU PEMERINTAHAN*, 1-13.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana
- Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana
- Qanun Nomor 5 Tahun 2010 Tentang Penanggulangan Bencana di Aceh
- Peraturan Bupati Nomor 27 Tahun 2009 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja BPBD Kabupaten Aceh Besar
- Qanun Kabupaten Aceh Besar Nomor 9 tahun 2013 tentang Penanggulangan Bencana Daerah