

## **IDENTIFIKASI MULTI BAHAYA DI AREA PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH DENGAN METODE VISUS DI JAKARTA**

**Wira Fazri Rosyidin<sup>1</sup>Siti Dahlia<sup>2</sup>. Asa Alvi Zahro<sup>3</sup>. Adi Riyan Pangestu<sup>3</sup>. Muhammad Katami<sup>3</sup>. Moh. Aji Najiyullah<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Dosen Pendidikan Geografi,FKIP, UHAMKA  
wira.fazri.r@uhamka.ac.id , dahliasiti51@yahoo.com

<sup>3</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Geografi

### **ABSTRAK**

Penelitian dilakukan di Provinsi DKI Jakarta dengan fokus area sekolah. Saat ini, Jakarta adalah daerah ibukota dengan potensi risiko tinggi terhadap multibencana. Sebagai ibukota, Jakarta memiliki banyak sekolah. Namun, ada banyak potensi bahaya dan elemen risiko di setiap sekolah. Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 36 Duren Sawit Jakarta Timur dan SMA Muhammadiyah 3 Jakarta Selatan. Unsur yang berisiko di sekolah adalah manusia, bangunan, kendaraan dan lainnya. Metode yang digunakan VISUS. VISUS adalah Inspeksi Visual untuk Strategi Peningkatan Keselamatan, yaitu cara mengidentifikasi bahaya di bidang pendidikan untuk keselamatan dengan fokus pada bahaya, kerentanan, dan kapasitas. Penglihatan mengidentifikasi visibilitas area fisik. Penilaian bahaya fokus pada gempa bumi, banjir, dan kebakaran. Tahapan mengamati adalah mempersiapkan, survei, dan input data. Proses survei di sekolah memiliki tiga tujuan, yaitu mengidentifikasi lokasi sekolah, area sekitar, bangunan di dalam dan di luar. Proses identifikasi dilakukan oleh surveyor yang telah mendapatkan sertifikasi dari UNESCO. Para surveyor yang menggunakan dukungan aplikasi VISUS yang dikembangkan oleh UNESCO untuk mengidentifikasi semua item fokus di sekolah. Hasilnya adalah SMP Muhammadiyah 36, dan SMA muhammadiyah 03 merupakan daerah aman terhadap bahaya banjir, dan penurunan daratan. Akan tetapi, potensial terhadap bahaya gempa dan kebakaran. Sekolah belum adanya peringatan dini terhadap bahaya sehingga potensial tingginya risiko.

Kata Kunci: Identifikasi, Bahaya, Sekolah Muhammadiyah, Metode VISUS

### **ABSTRACT**

The research did in Jakarta Province with school area focus. Jakarta is the capitol area with high risk of multi hazard. As the capitol, Jakarta have many schools area. However, there are many potentials hazard in each school with number of risk element. This research did in SMP Muhammadiyah 36 Duren Sawit and SMA Muhammadiyah 3 Jakarta areas. The element at risk at schools are human, building, vehicles and other. The methode used VISUS is Visual Inspection for Safety Upgrading Strategis. It is the way of identify hazard at education area for safety with focus in hazard, vulnerability, and capacity. The identifying see of physic area visibility. The focus assessment hazard were earthquake, flood, and fire. Stage of observe are prepare, survey, and input the data. Futhermore, surveying process at schools have three puposes. Those are identify location, surround area, building inside and outside. The identify process did the identify process did by surveyors who

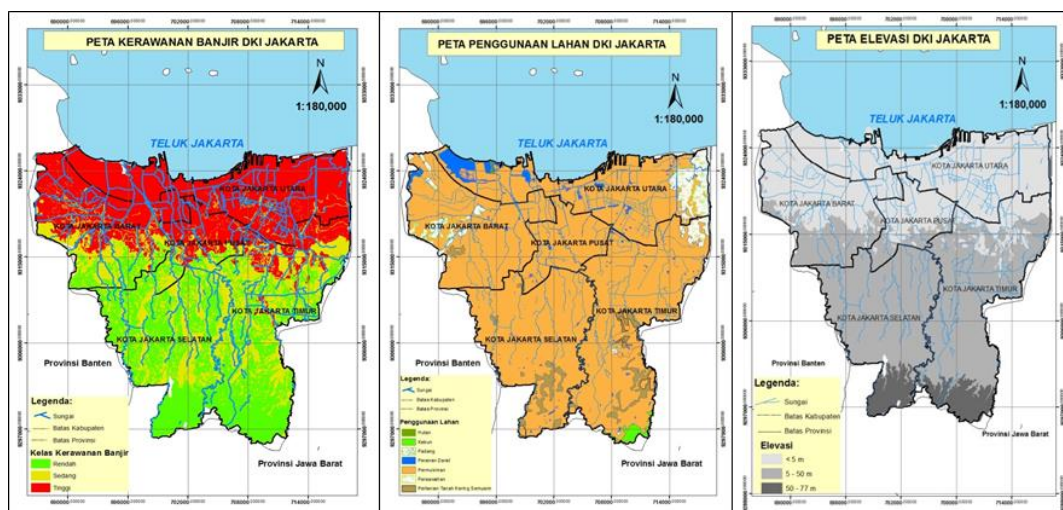
have certified form UNESCO. The surveyors used of VISUS application support which is developed by UNESCO to identify all items focus at schools. the result is SMP Muhammadiyah 36 and SMA muhammadiyah 03 are areas safe from flood and landsubsidance hazards, but it have high risk of earthquake and fire hazard. Schools not have early warning system caused hight risk of multi hazard.

**Keywords:** Hazard Identification, Muhammadiyah Schools, VISUS Method

**PENDAHULUAN**

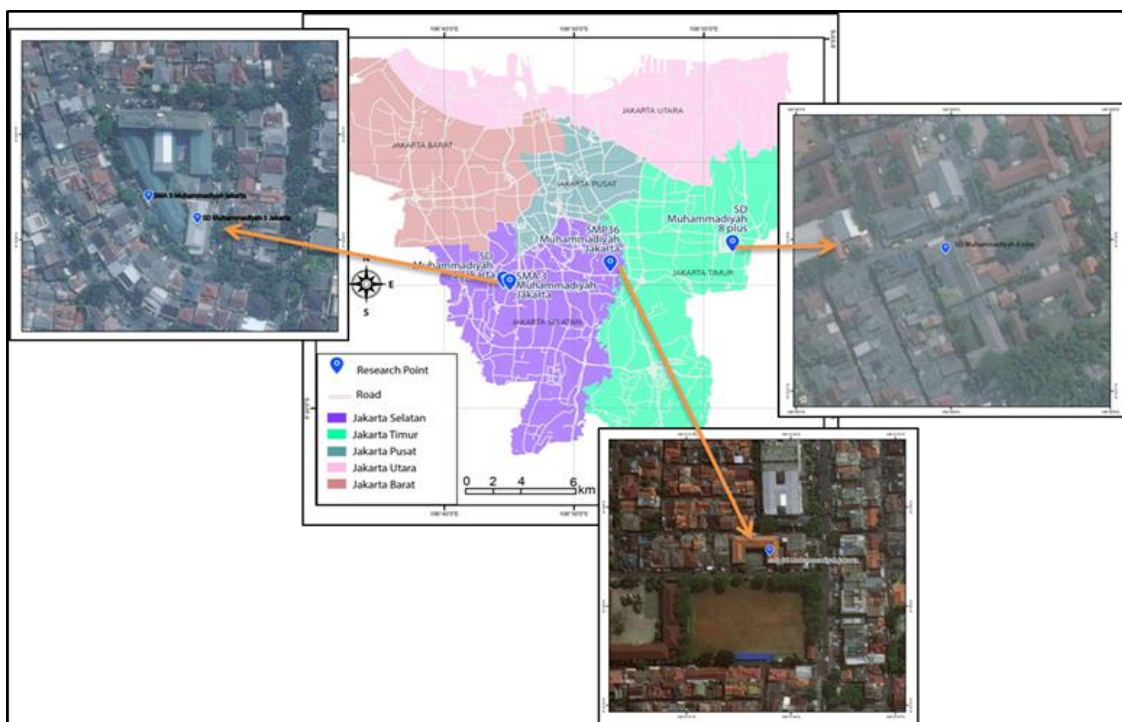
Pada kajian ini menggambarkan cara dalm menilai multi bahaya pada elemen beresiko di beberapa area. Area yang dituju merupakan sarana pendidikan dalam bentuk sekolah Muhammadiyah di sekitar Jakarta. Metode yang digunakan adalah metode Visus yang terdiri atas tiga bagian metode Metode VISUS adalah Inspeksi Visual untuk Peningkatan Keselamatan dan Strategi. Ulasan ini adalah salah satu bagian dari serangkaian proses penelitian yang telah dilakukan.

Indonesia adalah negara yang rentan dari bencana, khususnya di Ibukota DKI Jakarta. Analisis bencana menjadi hal yang penting di Indonesia dalam mendukung pembangunan nasional. Selain itu perubahan iklim, penurunan permukaan tanah, abrasi, kenaikan permukaan laut, dan rob adalah sumber bencana di Jakarta [Marfai, dkk. 2014]. Wilayah provinsi DKI Jakarta seluas 661,52 km<sup>2</sup> dengan dataran rendah sebanyak 40% di bawah permukaan laut. berdasarkan geomorfologi, mayoritas merupakan bentukan fluvial di daerah utara. Hal itu ditunjukkan dengan banyaknya wilayah di Jakarta yang rawan banjir. Dengan kata lain, bencana tersebut berdampak kerugian hingga 5,16 triliun rupiah. (BPBD 2017).



Gambar 1. Peta potensi bahaya banjir Jakarta (Dahlia, Nurharsono & Rosyidin 2018)

Permasalahan yang didapat adalah perumusan cara dalam membuat penilaian dan kajian cepat elemen yang berisiko di lingkungan sekolah Muhammadiyah sebagai data awal identitas sekolah pada identitas bahaya bencana. Elemen-elemen berisiko yang menjadi sasaran inspeksi adalah sarana dan pelaku pendidikan di sekolah. Pada kenyataannya, manajemen sekolah tidak memahami seberapa besar kapasitas mereka di sekolah untuk mengurangi risiko bencana dari potensi bahaya bencana. Selain itu, peraturan pemerintah bahwa sekolah adalah tempat aman yang representatif karena banyak akademisi yang rentan terhadap bahaya menjadi keharusan yang wajib dipenuhi. Dengan demikian perlunya mengidentifikasi elemen-elemen berisiko. Metode VISUS merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk penilaian elemen berisiko, oleh surveyor dengan menginput informasi di sekitar area sekolah. Obyek yang dijadikan sampel penelitian adalah SMA Muhammadiyah 3 Jakarta, SD Muhammadiyah 8 Jakarta (Jakarta Selatan), SMP Muhammadiyah 36 Jakarta (Jakarta Timur).

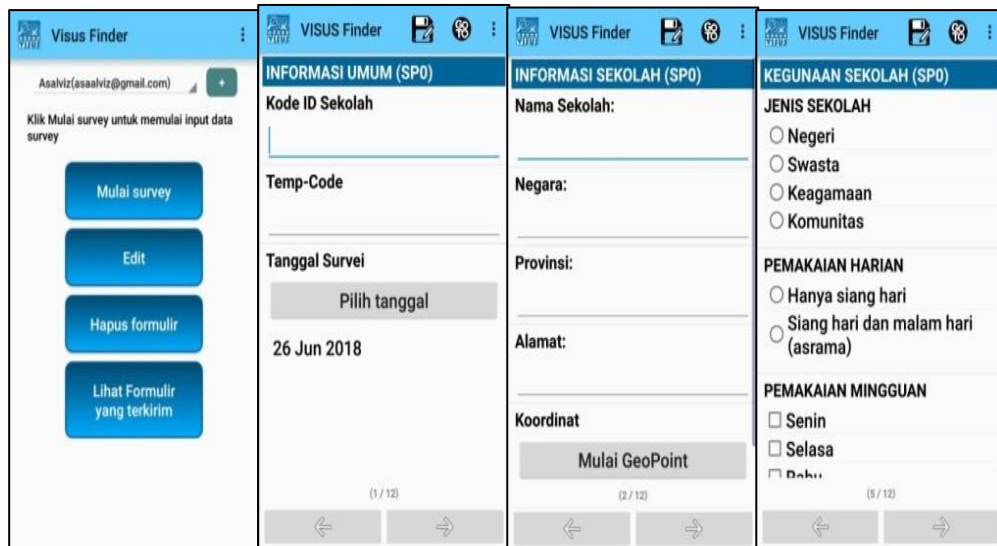


Gambar 2. Studi Area

## **METODE**

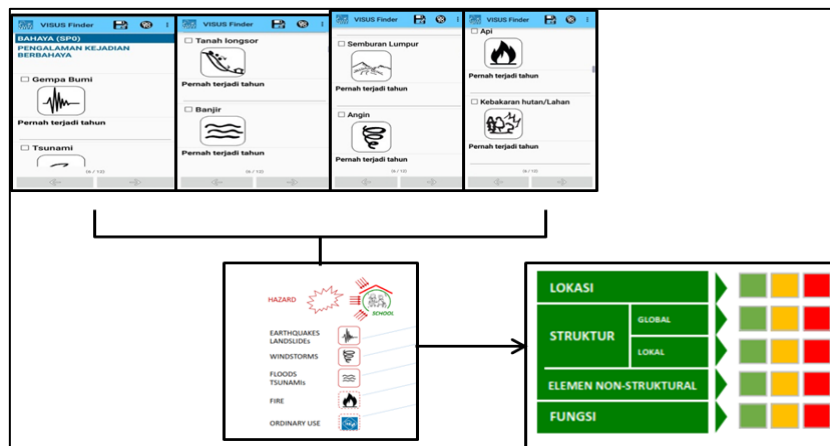
Dalam pelaksanaan survei terdapat beberapa fokus yang diamati. Pertama, fisik bangunan dan dokumennya, sebagai fasilitas sekolah, termasuk ruang aula yang ada. Kedua, keselamatan manusia di sekolah (seluruh warga sekolah). Ketiga, kemungkinan kerugian atas potensi bahaya bencana. Penggunaan metode VISUS bertujuan untuk mengefisieni pemeriksaan secara visual dan strategis. Visus merupakan metode dengan survei titik vital elemen berisiko. Visus telah dikembangkan oleh Grimaz dari SPRINT, Universitas Udine dan dukungan dari UNESCO (Unesco, 2018). Pada pelaksanaannya digunakan beberapa bagian dari metode Visus dengan tiga poin utama keamanan nilai sekolah yang sangat kuat. Fokus observasi pada lokasi, struktur bangunan, dan akses utilitas. Informasi yang didapatkan yaitu Informasi pemeriksaan lokasi, halaman sekolah, bangunan internal dan bangunan eksternal yang hasil inspeksi tersebut disetorkan dalam aplikasi visus. Kemudian diakhiri dengan menggambar sketsa sekolah dan catatan. Pelaksanaan survey dengan melihat bahan-bahan dan benda oleh surveyor berdasarkan parameter yang ada. Pelaku survei Visus harus memiliki sertifikat pelatihan dari konsorsium Visus oleh UNESCO mengikuti pelatihan, surveyor dapat diaktifkan aplikasi mobile Visus oleh mereka.

Terdapat beberapa langkah dalam menggunakan aplikasi Visus. Pertama, surveyor akan mengaktifkan aplikasi seluler mereka dengan mengisi data objek seperti ID sekolah, waktu, lokasi (georeferensi). Kemudian mereka melakukan identifikasi untuk mendapatkan informasi tentang jenis tipe operasional sekolah, misalnya penggunaan harian atau penggunaan mingguan. (Gambar 3).



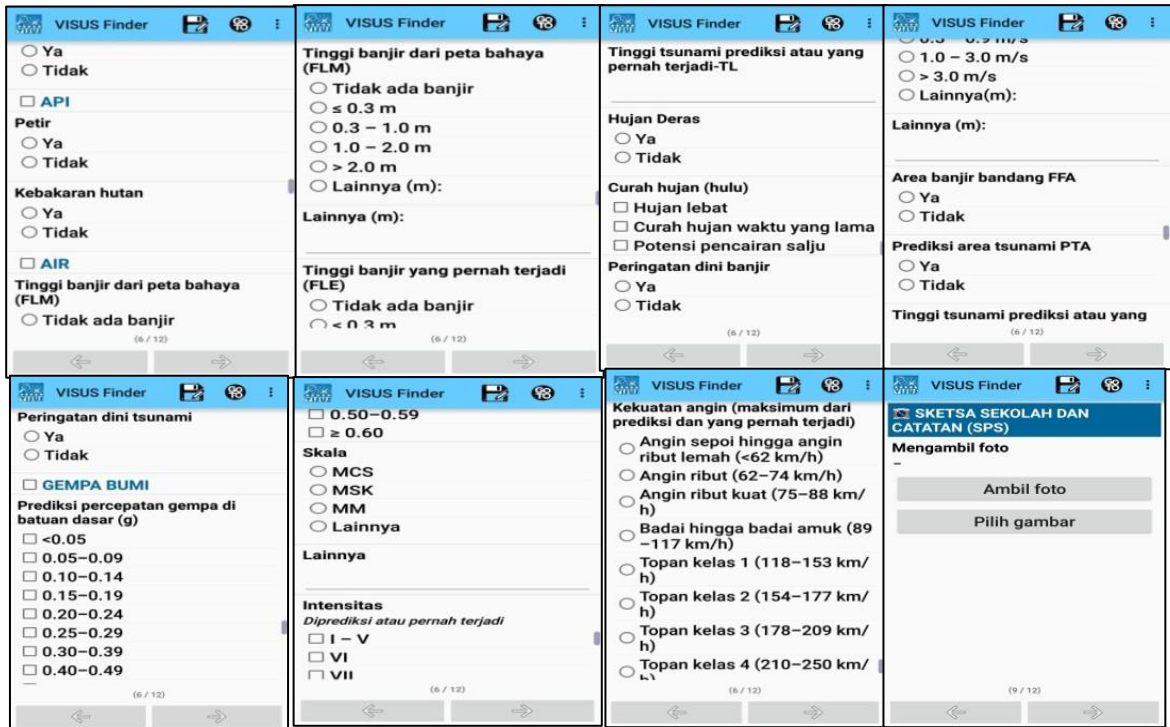
Gambar 3. Tema Masukan Aplikasi Visus

Kedua, simpan data pada aplikasi Visus. Selanjutnya *mereview* dokumen kejadian bahaya bencana yang pernah terjadi misalnya: gempa bumi, tsunami, tanah longsor, gunung api, angin topan, kebakaran dan kejadian luar biasa lainnya. Fokus mengamati dokumen pada tayhapan kedua ini untuk melihat kemungkinan potensi kejadian yang pernah terjadi. Data informasi bisa didapat dari dokumen bencana oleh lembaga yang berwenang ( BPBD dan sebagainya).



Gambar 4. Langkah-langkah Bahaya Data Informasi

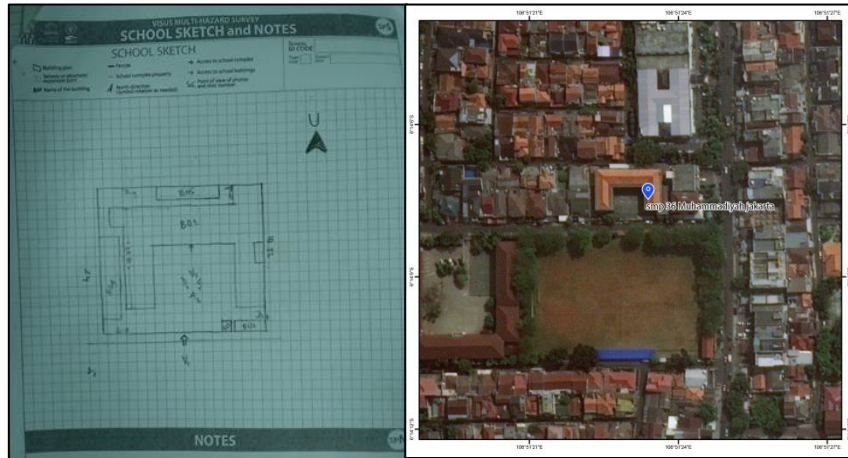
Ketiga, setelah data masukan telah disimpan dilanjutkan dengan mengolah hasil. Data-data tersebut akan diklasifikasikan sebagai indikasi untuk kejadian besarnya potensi bahaya. Pada bagian ini disebut karakterisasi bahaya, misalnya: besarnya tingkat banjir, potensi kebakaran, prediksi bencana hidrometeorologi (segmen bahaya air), potensi gempa bumi, dan angin badai. Objek fokus akan diberikan nilai skor berdasarkan hasil pengamatan. Kategori nilai skor hasilnya yaitu rendah, sedang dan tinggi.



Gambar 5. alat menu dalam aplikasi

## HASIL

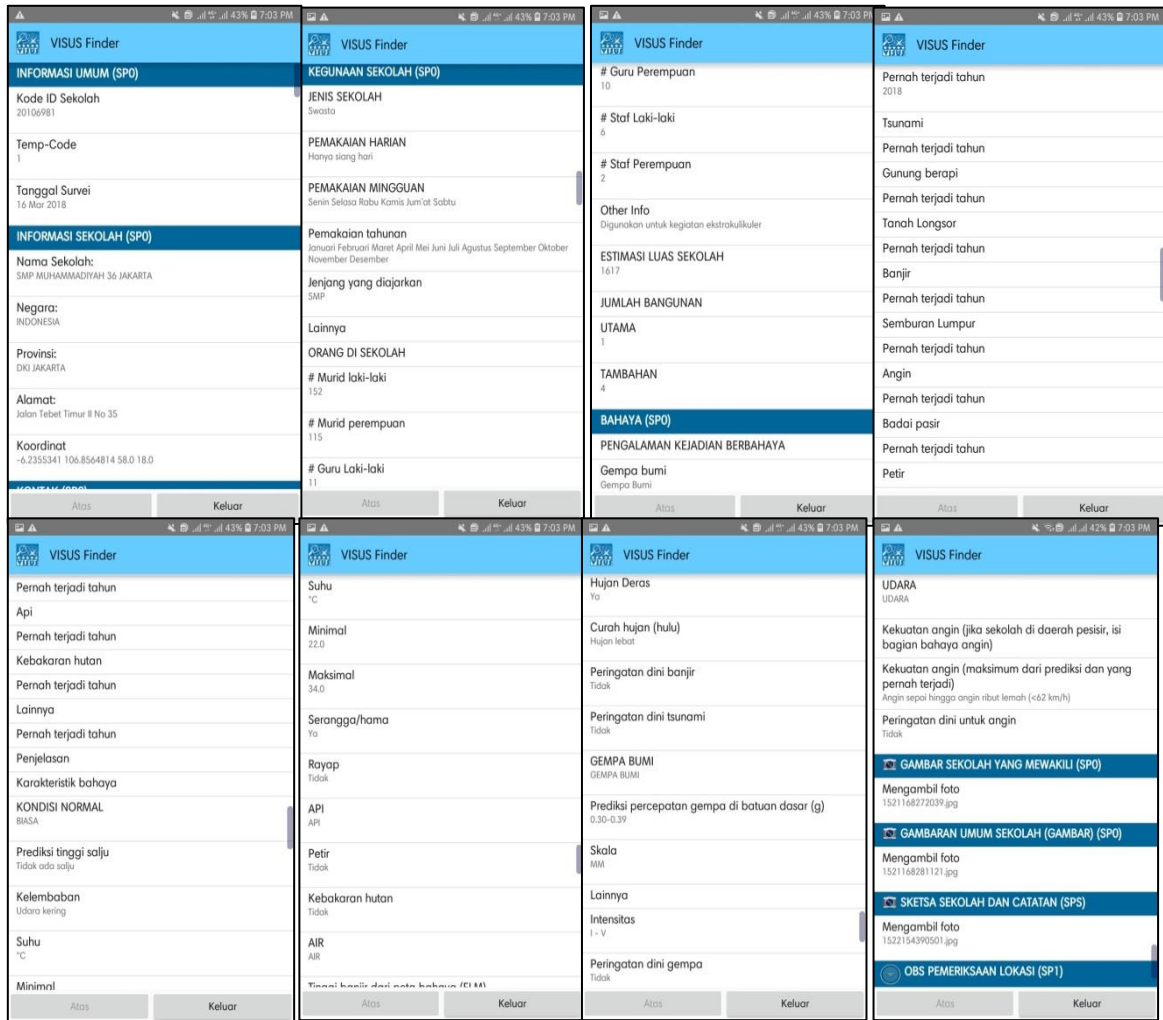
Seperti yang telah disampaikan, SMP Muhammadiyah 36 Jakarta merupakan obyek yang dijadikan sampel untuk dilaporkan. Di tempat ini, terdapat beberapa titik identifikasi untuk survei. Beberapa data informasi umum yang dikumpulkan adalah informasi sekolah, tipe penggunaan, serta potensi bahaya. SMP Muhammadiyah 36 Jakarta berada di Tebet Jakarta Selatan.



Gambar 6. Sketsa SMP Muhammadiyah 36

Penggunaan operasional sekolah hanya pada waktu siang hari. Penggunaan harian dengan dilakukan hanya pada waktu hari kerja (Senin-Sabtu). Luas area sekolah adalah 1617 m<sup>2</sup>. Manifesto civitas akademik sekolah sejumlah 296 orang. Terdiri atas siswa, guru, tenaga kependidikan, termasuk dengan pengguna/pedagang kantin sekolah.

Pada unsur bangunan, terdapat satu bangunan utama dan empat bangunan sektor. Pada data historis bencana alam yaitu gempa bumi. Pada unsur klimatologi suhu udara minimum 22 ° C dan 34 ° C untuk maksimum. Perkiraan kekuatan angin adalah angin atau angin sedang (<62 km / jam). Ini memiliki 0,30-0,39 untuk prediksi PGA *peak ground accelerate* (gal), namun tidak ada kelengkapan kapasitas peringatan dini untuk potensi bahaya ini. Selain itu terdapat potensi bahaya banjir dengan pengaruh besaran limpasan serta curah hujan tinggi dan kapasitas drainase (gambar 7).



Gambar 7. Hasil Identifikasi di SMP Muhammadiyah 36

Morfologi obyek merupakan dataran dengan penggunaan lahan sebagian besar permukiman dilalui jalan raya dengan tingkat laju lalu lintas tinggi. Potensi terjadinya kecelakaan pada sekitar area sekolah menjadi perhatian lebih. Terdapat sarana kesehatan umum (Puskesmas) yang dapat membantu ketika terjadi kecelakaan atau kondisi genting. Pada halaman sekolah, terdapat potensi bahaya jatuh (dari teras, licin dan lereng curam lainnya). Lokasi objek memiliki potensi terjadinya kebakaran. Dengan adanya dapur, maka memungkinkan terjadinya potensi nyala api dekat elemen yang mudah terbakar dengan akses pintu utama berjumlah 1 buah.

## **KESIMPULAN**

Secara keseluruhan dalam mengidentifikasi obyek (area sekolah) untuk pengamatan multi bahaya menggunakan partisipasi responden yang terdiri dari manajemen sekolah dan yayasan. Obyek penelitian sebagai kawasan pendidikan sekolah memiliki karakter bahaya yang bervariasi. Hal itu terjadi atas adanya potensi bahaya dan lingkungan yang beragam Para surveyor memerlukan pengamatan yang ketat dan fokus untuk melihat kejadian atau fakta apa yang biasa terjadi dalam lingkungan obyek.

## **REFERENSI**

- Alcañtara-Ayala, Irasema. (2002). Geomorphology, Natural Hazards, Vulnerability and Prevention of Natural Disasters in Developing Countries. *Journal of Geomorphology*, 47: 107–124.
- BPBD Provinsi DKI Jakarta, 2017, <<http://www.bpbd.jakarta.go.id>.
- Dinas Tata Air Prov DKI Jakarta. “Posko Banjir Online”. Sumber: [www.poskobanjirjkt.net](http://www.poskobanjirjkt.net). 05/042016. 22.10.
- Dahlia, S., Nurharsono, T., & Rosyidin, W. F. (2018). Analisis Kerawanan dan Exposure Banjir Menggunakan Citra DEM SRTM dan LANDSAT di DKI Jakarta. *GEA Jurnal Pendidikan Geografi*, 18(1), 81.
- Foudi, S., Osés-Eraso, N., dan Tamayo, I, 2015, Integrated Spatial Flood Risk Assessment: The case of Zaragoza, *Journal of Land Use Policy* 42:278–292.
- Marfai, M.A., Andung, B.S., dan Philip W, 2014, “Community Responses and Adaptation Strategies Toward Flood Hazard in Jakarta”, Indonesia, *Journal of Natural Hazards* 75:1127 –1144.

Rosyidin, W. F., Sribrotopuspito, K., Sunarto, Pambudi, P., Dahlia, S., & Wisesa, A. (2016).  
Kajian Dampak Bahaya Kegagalan Teknologi PLTU-PLTGU Terhadap elemen  
Berisiko di UP Muara Karang. *Geo Edukasi*.

Takeda, K..2003. "Hidrologi untuk Pengairan". Editor Sosrodarsono,S. PT Pradnya Paramita:  
Jakarta.

UNESCO.2018. Pelatihan untk Surveyor VISUS MULTI-BAHAYA. Modul.Pelatihan pada  
Surveyor unsur sekolah Muhammadiyah oleh PWM DKI Jakarta-MDMC. Maret  
2018.