

Visualisasi Sebagai Edukasi Pencegahan Banjir Di Lingkungan Rw 009 Perum. Bumi Citra Lestari Desa Waluya Kec. Cikarang Utara Kab. Bekasi

Wiyanto^{1*}, Purnama Sakhrial Pradini², Andri Firmansyah³, Agung Nugroho⁴, Sutrisno Aji Prasetyo⁵

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa
wiyanto@pelitabangsa.ac.id

Diterima: 12 – 02 – 2023

Direvisi: 15 – 02 – 2023

Dipublikasikan: 20 – 02 – 2023

Abstrak

Menjadi kewajiban bagi Dosen untuk memenuhi Tridharma Perguruan Tinggi, yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian. Dalam rangka pemenuhan kewajiban tersebut, berbagai macam bentuk pengabdian terhadap sesama hendaknya dapat dilakukan oleh Dosen dan dapat melibatkan mahasiswa Universitas Pelita Bangsa khususnya pada Prodi Teknik Informatika dan Prodi Arsitektur. Program pengabdian yang dilakukan ini adalah melakukan simulasi pencegahan dan solusi banjir secara visual di Perumahan Bumi Citra Lestari RW 009, Ds. Waluya, Kec. Cikarang Utara, Kab. Bekasi, yang merupakan wadah pembekalan Dosen atau pembinaan mahasiswa untuk menyalurkan minat dan bakatnya dalam mengamalkan profesionalisme disiplin ilmu ke tengah masyarakat. Manfaat lain dari pelatihan ini adalah meningkatkan pemahaman bagaimana cara mencegah dan memberikan solusi banjir di lingkungan RW 009 di Perumahan Bumi Citra Lestari RW 009, Ds. Waluya, Kec. Cikarang Utara, Kab. Bekasi. Pengabdian ini diselenggarakan dengan menggunakan metode edukasi dan penjelasan simulasi secara visual tentang pencegahan dan solusi banjir yang dapat diantisipasi oleh masyarakat.

Kata Kunci: Tridharma, PKM, Edukasi, Simulasi, Visualisasi

Abstract

It is an obligation for lecturers to fulfill the Tridharma of Higher Education, namely education, research, and service. In order to fulfill these obligations, various forms of service to others should be carried out by lecturers and can involve Pelita Bangsa University students, especially in the Informatics Engineering Study Program and Architecture Study Program. The service program carried out is to simulate flood prevention and solutions visually in Perumahan Bumi Citra Lestari RW 009, Ds. Waluya, Kec. Cikarang Utara, Kab. Bekasi, which is a forum for lecturers or coaching students to channel their interests and talents in practicing disciplinary professionalism into the community. Another benefit of this training is to increase understanding of how to prevent and provide solutions to flooding in the RW 009 neighborhood in Perumahan Bumi Citra Lestari RW 009, Ds. Waluya, Kec. Cikarang Utara, Kab. Bekasi. This service is organized using educational methods and visual simulation explanations about flood prevention and solutions that can be anticipated by the community.

Keywords: Tridharma, PKM, Education, Simulation, Visual

PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi dalam edukasi secara visual akan mempermudah masyarakat di dalam menerima penjelasan dan sebuah permasalahan. Banjir merupakan bencana yang sering terjadi di beberapa daerah di Indonesia [1] baik di kota, pegunungan ataupun pedesaan. Akan tetapi, masyarakat seringkali tidak waspada dan peduli terhadap bahaya yang ditimbulkan dari bencana banjir [2]. Selain itu, masyarakat juga masih memiliki kesadaran yang minim dalam tindakan pencegahan bencana banjir dan diperlukan edukasi dalam pencegahan secara visual [3]. Edukasi secara visual ini dirancang dengan tujuan agar masyarakat dapat lebih sadar dan waspada serta siaga terhadap bahaya-bahaya yang ditimbulkan oleh bencana banjir [4]. Dengan kewaspadaan tersebut, masyarakat diharapkan dapat melakukan langkah-langkah preventif untuk mencegah

terjadinya banjir dan dapat lebih siap apabila bencana tersebut terjadi.

Peran strategis teknologi dalam pemberian edukasi secara visual merupakan langkah yang bagus di dalam memberikan penyuluhan kepada masyarakat agar memahami dan mengambil tindakan preventif dalam mencegah banjir di lingkungan tempat tinggal masing-masing [5]. Sedangkan untuk pilar kedua, peningkatan mutu, relevansi dan daya saing, peran teknologi diprioritaskan untuk penerapan dalam pendidikan/proses pembelajaran. Terakhir, untuk penguatan tata kelola, akuntabilitas dan citra publik, peran teknologi diprioritaskan untuk edukasi kepada masyarakat.

Namun pemanfaatan teknologi ini belum merata di semua lapisan masyarakat adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap antisipasi dan mencari solusi terhadap bencana banjir di lingkungan tempat tinggal masing-masing. Salah satunya adalah masyarakat RW 009 di Perumahan Bumi Citra Lestari.

Dalam kerangka itu, maka menjadi kewajiban bagi Dosen untuk memenuhi Tridharma Perguruan Tinggi, yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian. Dalam rangka pemenuhan Tridharma Perguruan Tinggi tersebut, berbagai macam bentuk pengabdian terhadap sesama hendaknya dapat dilakukan oleh Dosen dan dapat melibatkan mahasiswa Universitas Pelita Bangsa khususnya pada Prodi Teknik Informatika dan Prodi Arsitektur.

METODE

Kegiatan pemberian edukasi berupa visualisasi dampak banjir di lingkungan RW 009 yang diselenggarakan menggunakan metode pemaparan materi dan diskusi didalam pelaksanaannya. Hal ini merupakan mengaplikasikan ketrampilan komputer yang dikategorikan dalam pelaksanaan pengabdian dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi. Secara rinci metode pelaksanaan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pemaparan visualisasi untuk edukasi terhadap warga RW 009.
2. Diskusi yang berkaitan dengan dampak banjir dilingkungan RW 009.
- 3.

Penerapan IPTEK pada kegiatan ini berupa:

1. Pemberian edukasi berupa visualisasi kepada warga Perum Bumi Citra Lestari RW 009 Ds. Waluya Kec. Cikara Utara Kab. Bekasi
2. Melakukan pendampingan edukasi terhadap dampak banjir di lingkungan RW 009
3. Memberikan kontribusi terhadap Masyarakat khususnya warga RW 009 sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat bagi dosen yang menjalankan tugas Tri Dharma Perguruan Tinggi
4. Meningkatkan pemahaman pemanfaatan teknologi.
5. Memberikan solusi terhadap dampak banjir di lingkungan RW 009

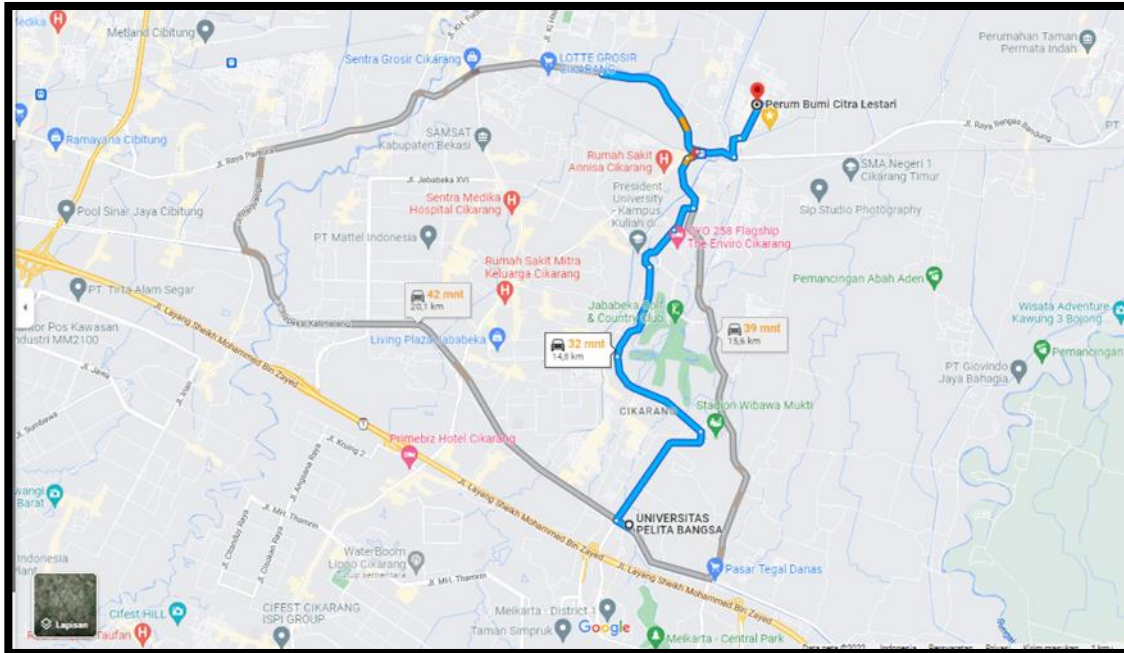
Metode Analisis

Pengumpulan data dan observasi langsung ke lapangan bertujuan untuk mendapatkan data yang diperlukan dan kemudian dilakukan analisa permasalahan dan memberikan rancangan solusi mengatasi permasalahan yang ada. Kemudian dilakukan sosialisasi terhadap hasil rancangan visualisasi. Data yang diperoleh dari Perumahan Bumi Citra Lestari RW 009 selanjutnya akan di susun dalam laporan pengabdian dosen dengan melakukan simulasi pencegahan dan solusi banjir secara visual di Perumahan Bumi Citra Lestari RW 009, Ds. Waluya, Kec. Cikarang Utara, Kab. Bekasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PK) dari Dosen Universitas Pelita Bangsa dalam sosialisasi dan simulasi pencegahan banjir menggunakan visualisasi Kepada pengurus RW dan RT serta warga

setempat. Alamat dari PKM di Perumahan Bumi Citra Lestari RW 009, Ds. Waluya, Kec. Cikarang Utara, Kab. Bekasi.



Gambar 1. Peta Lokasi Mitra

Pelaksanaan kegiatan pengabdian yang dilakukan berupa analisa permasalahan dan memberikan rancangan solusi mengatasi permasalahan yang ada. Kemudian dilakukan sosialisasi terhadap hasil rancangan visualisasi.

Identifikasi Permasalahan Lingkungan

Permasalahan yang ada pada lingkungan terdiri dari masalah banjir, penanganan sampah, masalah drainase, bangunan liar, sungai yang dangkal, kurangnya kesadaran masyarakat dan terdapat bangunan liar.



Gambar 1. Permasalahan Yang Ada Di Lingkungan RW 009 Desa Waluya



Gambar 2. Kegiatan Survei Lokasi

Desain Visualisasi sebagai Solusi Permasalahan

Solusi permasalahan yang diberikan berupa pembuatan desain kawasan diantaranya adalah pembuatan tanggul sungai dan area sawah, penambahan pompa pada pintu air, penertiban bangunan liar, membuat embung dan sodetan sederhana pada sungai, membuat biopori dan area resapan, dan memberikan edukasi kepada masyarakat terkait masalah bahaya banjir dan penanganan sampah.



Gambar 3. Denah Lokasi



Gambar 4. Rencana Solusi



Gambar 7. Desain Solusi Lingkungan



Gambar 8. Desain Solusi Tanggul



Gambar 9. Pelaksanaan PKM

SIMPULAN DAN SARAN

Metode pengelolaan yang dilakukan Masyarakat Desa Wisata Sukunan, dari mulai adanya sampah atau limbah khususnya dalam limbah rumah tangga sudah di kelola dengan cukup baik dan tertata. Berbagai metode seperti metode pemilahan, pengolahan, pemanfaatan sampah kembali sampai terbentuk kompos yang menghasilkan nilai ekonomis serta didukung dengan penerapan teknologi sederhana yang digunakan sehingga memaksimalkan kinerja dan operasional dalam penanganan dan pengelolaan limbah rumah tangga.

UCAPAN TERIMAKASIH

Telah dilaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat di RW 009 Desa Waluya oleh tim pengabdian masyarakat Dosen Universitas Pelita Bangsa. Berdasarkan hasil survei dan evaluasi kegiatan tersebut telah sesuai dengan kebutuhan. Selain itu dengan adanya kegiatan ini dapat memberikan pemahaman dan solusi bagi masyarakat dalam mengatasi permasalahan yang ada di lingkungan desa RW 009 Waluya Kec. Cikarang Utara Kab. Bekasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. S. Adli and S. Rani, "Wasiban: Game Edukasi untuk Meningkatkan Kewaspadaan dan Kesiagaan Terhadap Banjir," *Automata*, vol. 1, no. 2, 2020.
- [2] R. Lakoro, A. Sachari, A. Ebw, S. Sabana, and Sayatman, "Reinvensi Budaya Visual dalam Edukasi Bencan," *Semin. Nas. Seni dan Desain 2019*, no. September, pp. 339–347, 2019.
- [3] S. Angreini and E. Supratman, "Visualisasi Data Lokasi Rawan Bencana Di Provinsi Sumatera Selatan Menggunakan Tableau," *J. Nas. Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 135–147, 2021, doi: 10.47747/jurnalnik.v2i2.528.
- [4] A. Taryana, M. R. El Mahmudi, and ..., "Analisis Kesiapsiagaan Bencana Banjir Di Jakarta," *JANE-Jurnal Adm. ...*, vol. 13, no. 2, pp. 302–311, 2022.
- [5] K. Hampan et al., "PENGARUH MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP SIKAP KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT PADA BENCANA BANJIR DI DESA TANJUNG KECAMATAN HAMPARAN RAWANG PROVINSI JAMBI," *J. Keperawatan Sriwij.*, vol. 9, no. 2, pp. 13–17, 2022.