

**PEMETAAN JALUR EVAKUASI BANJIR DI KECAMATAN
JATIASIH, KOTA BEKASI**

Syairul Bahar*, Fauzi Fahmi
UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
Email: syairu@uinjkt.ac.id

Received:08-05-24 ; Revised: 23-09-24; Accepted: 04-11-24

Abstrak

Jatiasih merupakan kecamatan di Kota Bekasi yang mengalami bencana banjir yang cukup parah. Hal ini diakibatkan wilayah Jatiasih dilalui dua sungai, yaitu Sungai Cileungsi dan Sungai Cikeas. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jalur evakuasi bencana banjir yang efektif di Kecamatan Jatiasih. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dan dianalisis dengan memanfaatkan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG). Penentuan titik evakuasi memperhatikan sebaran permukiman, aksesibilitas jalan, dan fasilitas publik. Pemrosesan jalur evakuasi menggunakan *network analyst* berdasarkan jarak terdekat dengan tetap mempertimbangkan kondisi jalan yang dilalui. Pemrosesan *network analyst* menghasilkan 14 jalur evakuasi yang menghubungkan 14 titik kumpul awal (*assembly points*) dengan 7 titik pengungsian (*shelter points*). Dari hasil *Network Analyst* dan hasil survei lapangan diketahui bahwa jalur evakuasi dengan rute terpanjang ditempuh dengan jarak sejauh 1293 meter yaitu jalur yang menghubungkan antara Masjid Jami Al Awwabin dengan kantor Kelurahan Jatiluhur, sedangkan jalur evakuasi dengan rute terpendek ditempuh dengan jarak 132 meter yaitu jalur yang menghubungkan antara Masjid Al Fatah, Jatiasih dengan SDN Jatiasih X. Jalur evakuasi banjir tersebut dapat dipakai sebagai acuan dalam mitigasi banjir di Kecamatan Jatiasih dan memberikan sosialisasi kepada masyarakat untuk kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi banjir.

Kata Kunci: Pemetaan, Banjir, Jalur Evakuasi

Abstract

Jatiasih is a sub-district in the city of Bekasi which experienced quite severe flooding, this was due to the area passing through two rivers, namely the Cileungsi river and the Cikeas river. This research aims to determine an effective flood disaster evacuation route in Jatiasih District. The research method used is quantitative descriptive and analyzed using the Geographic Information System (GIS) application. Determining evacuation points takes into account the distribution of settlements, road accessibility and public facilities. Processing evacuation routes using a network analyst based on the closest distance while still considering the condition of the road being traversed. Network analyst processing resulted in 14 evacuation routes connecting 14 initial assembly points (assembly points) with 7 evacuation points (shelter points). From the Network Analyst results and field survey results, it is known that the evacuation route with the longest route is a distance of 1293 meters, namely the route connecting the Al Awwabin Jami Mosque with the Jatiluhur Subdistrict office, while the evacuation route with the shortest route is a distance of 132 meters, namely the route connecting between the Al Fatah Jatiasih Mosque and SDN Jatiasih X. This flood evacuation route can be used as a reference in mitigating floods in Jatiasih sub-district and providing outreach to the community regarding community preparedness in facing floods.

Keywords: Mapping, Flood, Evacuation Route

* Alamat Korespondensi

Pendahuluan

Kota-kota besar di Indonesia memiliki potensi banjir yang sangat besar. Hal ini disebabkan karena sebagian besar wilayah Indonesia beriklim tropis dan memiliki curah hujan yang tinggi (Sideng et al., 2022). Pada umumnya, bencana banjir sering terjadi di wilayah Indonesia bagian barat, karena memiliki curah hujan yang lebih tinggi dari pada di wilayah Indonesia bagian Timur (Bakornas PB, 2007). Terdapat faktor penyebab lain terjadinya banjir, yaitu dikarenakan memiliki ribuan sungai, baik sungai besar maupun sungai kecil yang di antaranya melintas di daerah pemukiman penduduk. Biasanya banjir tersebut disebabkan oleh buruknya drainase pemukiman penduduk (Wisnawa et al., 2021). Banyak warga tidak mempedulikan daerah resapan air seperti membuang sampah di sungai, tidak adanya penghijauan, dan mendirikan pemukiman di sekitar bantaran sungai (Ahmad, 2007).

Kota Bekasi merupakan salah satu kota yang memiliki banyak titik kerawanan banjir yang tinggi, seperti Kecamatan Jatiasih, Jatisampurna, Pondok gede, dan Bantar Gebang (Alvin Septian dan Sabri, 2023). Daerah yang terdampak banjir di Bekasi merupakan daerah yang dekat dengan

bantaran Sungai (Yusup et al., 2022). Salah satu wilayah Bekasi yang memiliki tingkat kerawanan banjir yang cukup tinggi adalah Kecamatan Jatiasih. Berdasarkan Data Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Bekasi tahun 2022, wilayah Kecamatan Jatiasih merupakan tempat pertemuan sungai besar antara Sungai Cikeas dengan Sungai Cileungsi. Sungai-sungai tersebut melintasi pemukiman penduduk, seperti Kelurahan Jatiasih, Villa Jatirasa, Pondok Gede Permai, Perumahan Bumi Nasio, Perumahan Graha Indah, dan Kemang Ifi.

Dampak dari bencana banjir sangat merugikan, seperti kehilangan materi, sulitnya beraktifitas, rusaknya infrastruktur, dan bahkan korban jiwa (Atmodjo et al., 2015). Dampak banjir berupa kerugian kebanyakan dialami oleh pemukiman penduduk daerah perkotaan (Rosyidie, 2013). Dampak dari bencana banjir dapat diminimalisir dengan perencanaan tata guna lahan yang baik, kepatuhan terhadap aturan, dan penentuan jalur evakuasi yang terdekat dan tidak membahayakan, serta sosialisasi dengan baik (Pamungkas, 2022). Analisis penetapan titik dan jalur evakuasi bencana banjir merupakan langkah yang efektif dalam melakukan mitigasi bencana banjir.

Jalur evakuasi merupakan lintasan yang dijadikan sebagai pemindahan secara cepat dari ancaman atau kejadian yang dapat mendatangkan bahaya (Dirgantara & Zalmita, 2023). Menurut pedoman penanggulangan bencana banjir Bakornas PB, penyiapan rute dan jalur evakuasi merupakan kegiatan yang termasuk kesiapsiagaan banjir untuk meminimalisir dampak dari bencana banjir (Bakornas PB, 2007). Dalam menentukan rute dan jalur evakuasi di Kecamatan Jatiasih mengacu pada Pedoman Penyusunan Sistem Peringatan Dini dan Evakuasi untuk Banjir Bandang dari Kementerian Pekerjaan Umum yaitu Tentukan jalur evakuasi yang merupakan rute tercepat dan teraman bagi pengungsi menuju tempat pengungsian. Rute ini selayaknya berada dalam arah melintang dari arah datangnya banjir bandang, tidak melewati jalur sungai atau tempat dengan aliran air yang deras, layak untuk dilalui kendaraan, dan bisa dilalui oleh orang cacat/manula/anak kecil (Kementerian Pekerjaan Umum, 2012).

Seiring dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, salah satu upaya dalam melakukan pemetaan jalur evakuasi banjir yaitu dengan menggunakan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG). Sistem

Informasi Geografis (SIG) merupakan salah satu metode yang tepat dalam pemetaan daerah rawan banjir dan jalur evakuasi untuk suatu cakupan daerah yang luas dengan waktu yang relatif singkat (Nuryanti et al., 2018). Selain itu data Sistem Informasi Geografis dapat digunakan dalam pengambilan keputusan secara tepat dan cepat (Sodikin, 2020).

Dalam melakukan penentuan rute dan jalur evakuasi banjir dapat menggunakan metode *Network Analyst*. *Network Analyst* secara umum merupakan pemodelan transportasi makroskopis untuk melihat hubungan antar objek yang dihubungkan oleh jaringan transportasi (Sahetapy et al., 2016). *Network Analyst* yaitu metode dalam proses menentukan jalur evakuasi dalam bentuk rute atau jalur evakuasi banjir menuju *shelter* yang telah ditentukan (Dirgantara & Zalmita, 2023). Dengan menggunakan metode *Network Analyst* dapat menentukan rute yang cepat dan akurat sehingga dapat meminimalisir korban jiwa.

Metode Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mencari daerah yang cocok untuk dijadikan tempat evakuasi. Teknik dokumentasi untuk mendapatkan data

sekunder berupa data banjir dari BPBD Kota Bekasi dan peta-peta dari berbagai sumber. Dalam menghasilkan Jalur evakuasi banjir dapat dianalisis menggunakan metode analisis jaringan atau disebut juga dengan *Network Analyst*.

Tahapan dalam pengolahan dan analisis data untuk pemetaan jalur evakuasi adalah sebagai berikut :

a. Pembuatan Topologi

Pembuatan topologi dilakukan untuk proses analisis jaringan. Data utama dalam pembuatan jalur evakuasi adalah data jalan, maka data jalan harus dilakukan pengolahan topology untuk memastikan jalan tersambung satu sama lainnya.

b. Analisis Penentuan Titik Kumpul Evakuasi

Proses analisis penentuan titik kumpul bencana banjir di Kecamatan Jatiasih mengacu pada Pedoman Penyusunan Sistem Peringatan Dini dan Evakuasi untuk Banjir Bandang dari Kementerian Pekerjaan Umum yang memanfaatkan bangunan tertentu yang menjadi titik kumpul evakuasi, seperti kantor pemerintahan, sekolah, tempat ibadah, dan gedung lainnya berdasarkan keamanan dan aksesibilitas. Berdasarkan kondisi tersebut,

penentuan titik kumpul evakuasi di Kecamatan Jatiasih dipilih dengan memperhatikan lokasi bangunan atau fasilitas umum yang dekat dengan jalan agar mudah di akses.

Dalam proses penentuan titik akhir (*shelter point*) juga menggunakan data spasial, yaitu pertama, peta penggunaan lahan yang berfungsi untuk melihat kenampakan persebaran area permukiman agar disesuaikan dengan pemilihan jalur. Kedua, peta kemiringan lereng difungsikan sebagai proses analisa penentuan titik evakuasi untuk melihat karakteristik dari relief suatu daerah sehingga dapat dituju oleh korban banjir. Selain itu, dalam menentukan proses penentuan titik akhir (*shelter point*) dengan survei lapangan dan wawancara dengan masyarakat sekitar.

c. Analisis Penentuan Rute Evakuasi

Proses penentuan rute evakuasi ini menggunakan *Network Analyst* dengan *Geodatabase* dan *Route Analyst*. Tahapan yang dilakukan sebagai berikut:

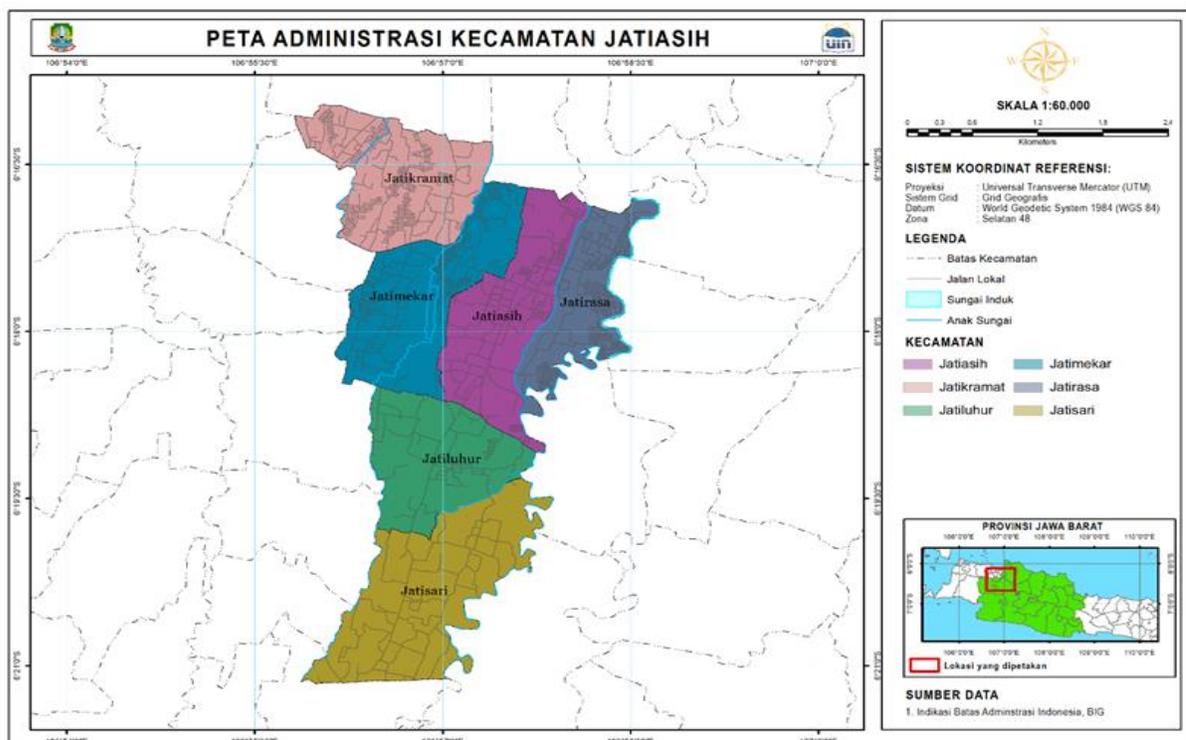
- 1) Tahap pertama, *Network Analyst* yaitu mempersiapkan data yang akan digunakan, karena data GIS standar dalam bentuk *shapefile* tidak dapat langsung digunakan sebagai input,

format data yang digunakan adalah *Geodatabase*. Setelah itu, membuat Network Dataset untuk mengolah data dan parameter yang digunakan.

- 2) Tahap kedua, *Route Analyst* yaitu penentuan rute optimal dimana terdapat dua atau lebih titik yang harus dilewati. Penentuan rute optimal tersebut berdasarkan waktu tempuh dan indikator lainnya. Hasil *Route Analyst* yaitu memberikan informasi semua rute yang mungkin dari jalan (*start*) atau titik awal (*Assembly point*) hingga jalan lain (*finish*) atau titik akhir (*shelter point*).

Hasil dan Pembahasan

Kecamatan Jatiasih terletak antara $6,55^{\circ}$ - $6,80^{\circ}$ Lintang Selatan dan $107,65^{\circ}$ - $107,76^{\circ}$ Bujur Timur dengan ketinggian 20 meter dari permukaan laut dengan kemiringan lahan kurang dari 15° . Luas wilayah Kecamatan Jatiasih sekitar $25,38 \text{ km}^2$ atau 10,45% dari luas Kota Bekasi. Secara administratif, Kecamatan Jatiasih terbagi menjadi 6 kelurahan yaitu Kelurahan Jatiasih, Jatirasa, Jatimekar, Jatikramat, Jatiluhur, dan Jatisari. Adapun peta administrasi Kecamatan Jatiasih adalah sebagai berikut:

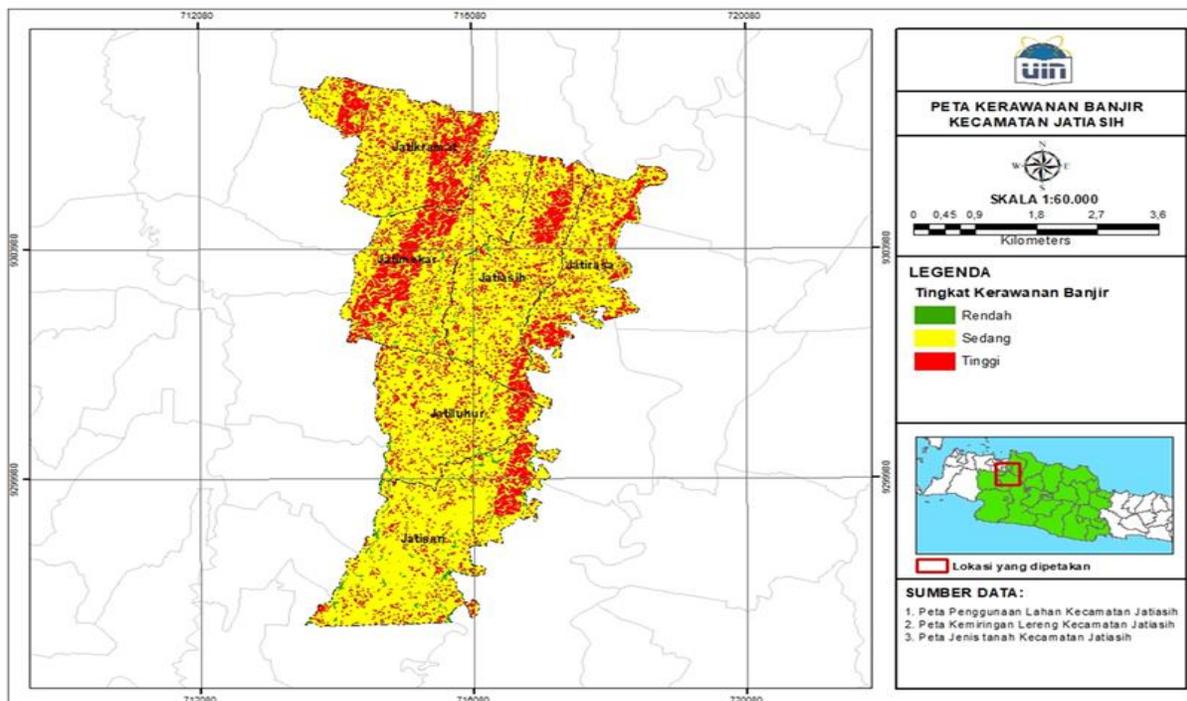


Gambar 1 Peta Administrasi Kecamatan Jatiasih

Menurut data dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Bekasi tahun 2022, penyebab utama bencana banjir di Kecamatan Jatiasih adalah kiriman dari Sungai Cikeas dan Sungai Cileungsi yang berasal dari Bogor. Wilayah yang berdampak banjir akibat kiriman air Sungai Cikeas dan Sungai Cileungsi yaitu wilayah Kelurahan Jatirasa, seluruh Kawasan Perumahan Pondok Gede Permai dan Kemang IFI Graha. Selain itu, penyebab kedua terjadinya banjir di Kecamatan Jatiasih adalah curah hujan tinggi dengan waktu yang lama. Apabila lebih dari dua jam intensitas hujan yang tinggi di Kecamatan Jatiasih, maka air dapat meluap ke pemukiman warga.

Wilayah yang berdampak banjir akibat curah hujan yang tinggi yaitu di wilayah Perumahan Dosen IKIP.

Berdasarkan peta Kerawanan Banjir Kecamatan Jatiasih, Kota Bekasi terdapat tiga tingkat kerawanan banjir yaitu tinggi (235 ha), sedang (2111 ha), dan rendah (192 ha). Sesuai analisis daerah kerawanan banjir bahwa area yang merupakan daerah rawan banjir yang tinggi yang diberi warna merah. Titik yang akan dijadikan lokasi evakuasi bencana yakni yang lebih aman dari banjir yang diberi warna hijau dan kuning. Berikut ini peta kerawanan banjir Kecamatan Jatiasih.

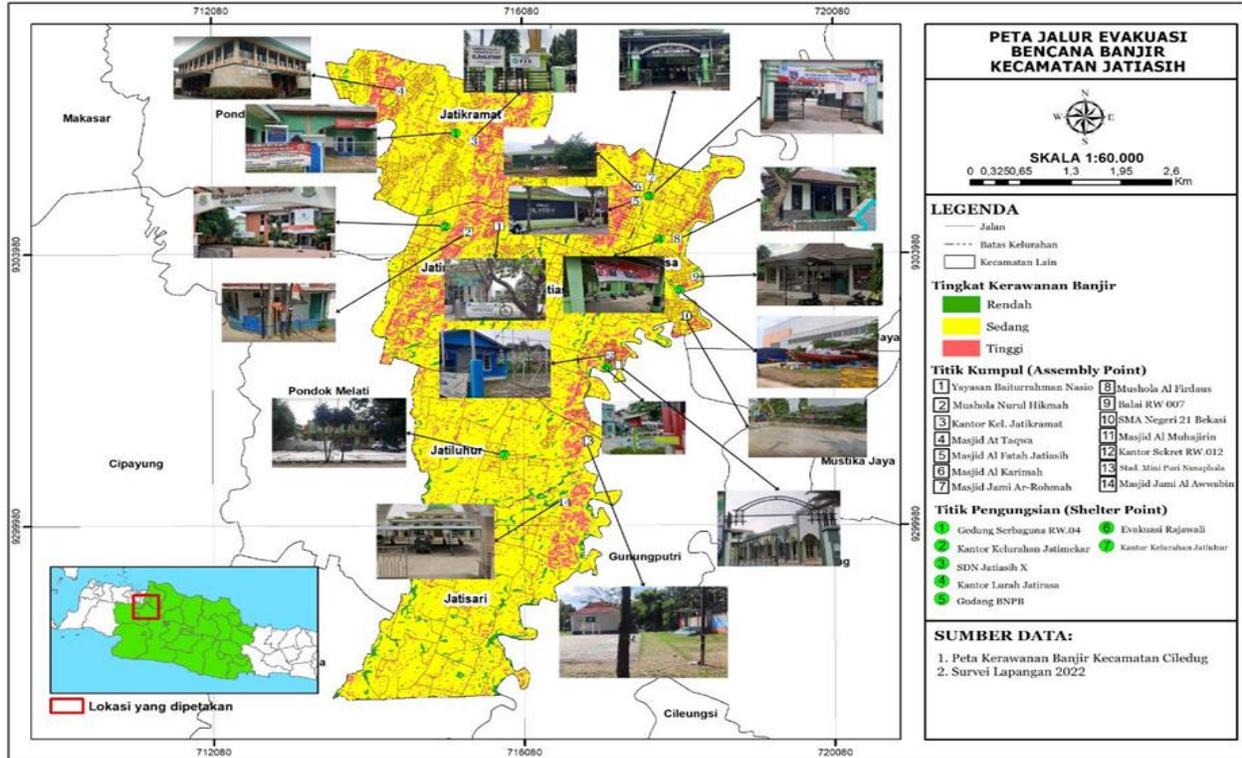


Gambar 2 Peta Kerawanan Banjir Kecamatan Jatiasih

Dalam menentukan lokasi evakuasi di Kecamatan Jatiasih mengacu pada Pedoman Penanggulangan Banjir yang dikeluarkan oleh Badan Koordinasi Penanganan Bencana yang memanfaatkan bangunan tertentu seperti kantor pemerintahan, rumah ibadah, sekolah, lapangan dan gedung lainnya berdasarkan keamanan atas bencana dan aksesibilitas (Bakornas PB, 2007). Dalam menentukan lokasi evakuasi di Kecamatan Jatiasih menggunakan peta sebaran fasilitas umum yang dieliminasi berdasarkan kondisi bangunan, kondisi jalan, kemudahan aksesibilitas, dan sebaran pemukiman serta tingkat kerawanan banjir. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Sahetapy et al (2016), dalam menentukan jalur evakuasi khususnya bencana banjir ada beberapa kriteria, yaitu pertama, jalur evakuasi merupakan jalur yang mudah dilalui seperti jalan arteri, jalan kolektor, dan jalan lokal. Kedua, jalur evakuasi harus menjauh dari aliran sungai dan tidak melintasi jembatan. Ketiga, sudut kemiringan lereng harus lebih dari 4%. Keempat, jalur evakuasi harus dirancang berupa sistem blok untuk menghindari kemacetan.

Hasil dalam pembuatan jalur evakuasi banjir di Kecamatan Jatiasih menghasilkan 14 jalur evakuasi yang menghubungkan 14 titik

awal (*Assembly Point*) dan 8 titik akhir (*Shelter Point*). Titik kumpul awal (*Assembly Point*) merupakan titik kumpul sementara sebelum dievakuasi ke tempat yang lebih aman. Tujuannya adalah untuk mempermudah evakuasi agar berjalan secara efektif. Titik kumpul awal (*Assembly Point*) berada di area tingkat kerawanan banjir tinggi supaya lebih mudah dijangkau oleh para korban banjir, sedangkan tempat titik kumpul awal (*Assembly Point*) berada di area yang aman dari banjir. Tempat yang dijadikan sebagai titik kumpul awal (*Assembly Point*) antara lain Yayasan Baiturrahman Nasio, Mushola Nurul Hikmah, Kelurahan Jatikramat, Musholla Arroyan, Masjid Al fatah Jatiasih, Masjid Al Karimah, Masjid Jami Ar-Rohmah, Mushola Al Firdaus, Balai RW 007, SMA Negeri 21 Bekasi, Masjid Al Muhajirin, Kantor Sekretariat RW.012, Stadion Mini Puri Nusapala, dan Masjid Jami Al Awwabin. Sedangkan tempat yang dijadikan sebagai titik kumpul akhir (*Shelter Point*) antara lain Gedung Serbaguna RW.04, Kantor Kelurahan Jatimekar, SDN Jatiasih X, Kantor Lurah Jatirasa, Gudang BNPB, Evakuasi Rajawali, dan Kantor Kelurahan Jatiluhur. Berikut ini peta titik evakuasi banjir Kecamatan Jatiasih.

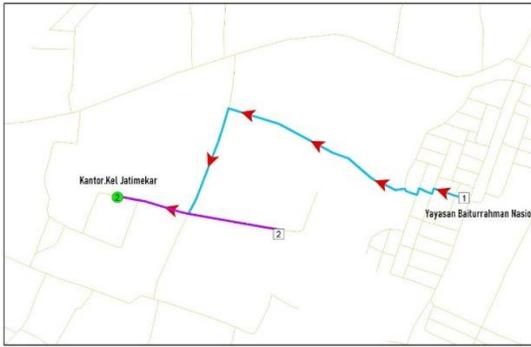


Gambar 3 Peta Evakuasi Bencana Banjir Kecamatan Jatisasih

Penentuan jalur evakuasi dan titik kumpul harus dikaji supaya mendapatkan jalur dengan jarak terdekat dan waktu yang singkat. Berdasarkan hasil dari pengolahan jalur evakuasi bencana banjir di Kecamatan Jatisasih, terdapat 14 jalur evakuasi yang menghubungkan antara titik kumpul awal (*assembly point*) dengan titik akhir (*shelter point*) yang menjadi tempat pengungsian bagi korban yang terdampak banjir. Berikut ini 14 jalur evakuasi di kecamatan Jatisasih, Kota Bekasi yaitu:

Jalur 1: Yayasan Baiturrahman Nasio–Kantor Kelurahan Jatimekar

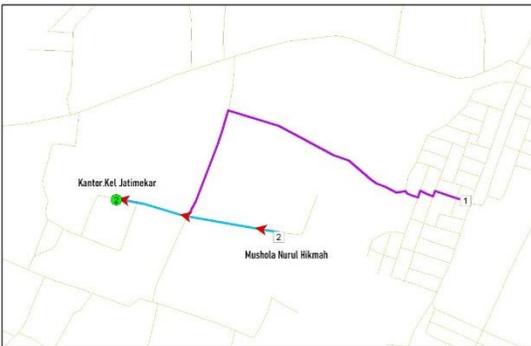
Arahan jalur evakuasi dari Yayasan Baiturrahman Nasio menuju ke kantor Kelurahan Jatimekar menempuh jarak 1003 meter. Jalur evakuasinya dimulai dari Yayasan Baiturrahman Nasio bergerak menuju arah barat sejauh 580 m menuju Jalan Wibawa Mukti, belok kiri sejauh 263 m, dan setelah itu belok kanan sejauh 160 m akan tiba tempat evakuasi kantor Kelurahan Jatimekar.



Gambar 4 Jalur 1: Yayasan Baiturrahman Nasio – Kantor Kelurahan Jatimekar

Jalur 2: Musholah Nurul Hikmah – Kantor Kelurahan Jatimekar

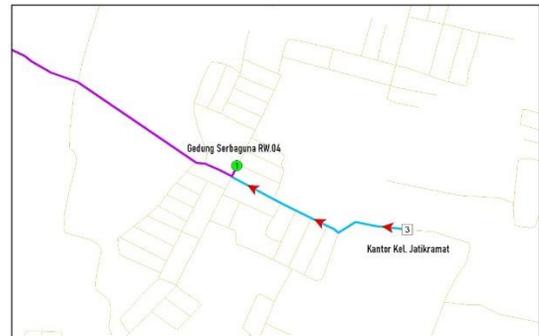
Arahan jalur evakuasi dari Musholah Nurul Hikmah menuju ke kantor Kelurahan Jatimekar menempuh jarak 366 meter. Jalur evakuasinya dari Musholah Nurul Hikmah bergerak ke arah barat sejauh 366 meter. Titik evakuasinya berada di sebelah kiri jalan.



Gambar 5 Jalur 2: Musholah Nurul Hikmah – Kantor Kelurahan Jatimekar

Jalur 3: Kantor Kelurahan Jatikramat–Gedung Serbaguna RW 04

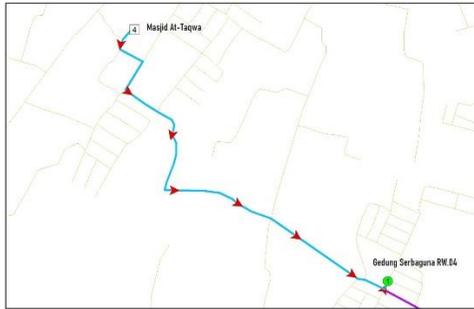
Arahan jalur evakuasi dari kantor Kelurahan Jatikramat menuju ke Gedung Serbaguna RW 04 menempuh jarak 371 meter. Jalur evakuasinya dari kantor Kelurahan Jatikramat bergerak ke arah barat sejauh 371 m. Titik evakuasinya berada di sebelah kanan jalan.



Gambar 5 Jalur 3: Kantor Kelurahan Jatikramat – Gedung Serbaguna RW 04

Jalur 4: Masjid At Taqwa – Gedung Serbaguna RW 04

Jalur Evakuasi dari masjid At Taqwa menuju Gedung Serbaguna RW 04 menempuh jarak 1180 m. Bermula bergerak ke arah selatan sekitar 50 m, kemudian belok kiri setelah 70 m, dan setelah 80 meter belok kiri kembali. Setelah itu bergerak ke arah timur mengikuti jalan hingga 980 m dan akan tiba di Gedung Serbaguna RW 04 di sebelah kiri jalan.



Gambar 6 Jalur 4: Masjid At Taqwa – Gedung Serbaguna RW 04

Jalur 5: Masjid Al Falah–SDN Jatiasih X

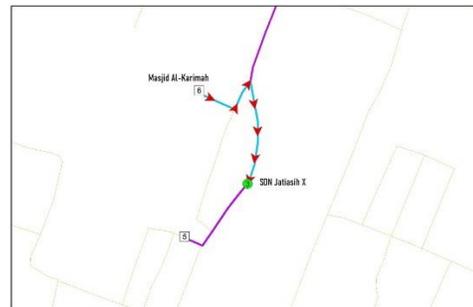
Jalur evakuasi ini menghubungkan antara Masjid Al Falah dengan SDN Jatiasih X, dimana kedua lokasi tersebut sama-sama terletak di Jalan Yudistira Raya. Arahkan jalur evakuasinya yaitu dari masjid Al Falah bergerak ke arah utara di Jalan Yudistira Raya sejauh 132 m dan akan tiba di SDN Jatiasih X yang berada di sebelah kiri jalan.



Gambar 7 Jalur 5: Masjid Al Falah–SDN Jatiasih X

Jalur 6: Masjid Al Karimah – SDN Jatiasih X

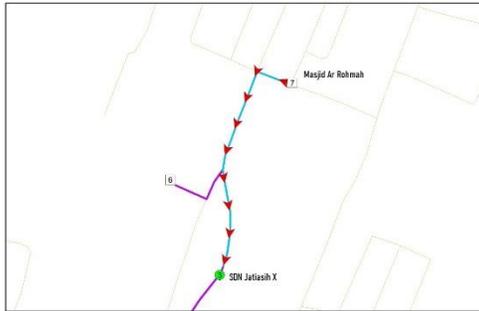
Jalur yang menghubungkan antara Masjid Al Karimah dengan SDN Jatiasih X ditempuh sejauh 241 m. Bermula dari masjid Al Karimah bergerak ke arah timur sejauh 46 m. Setelah bertemu pertigaan jalan, belok kiri sejauh 90 meter. Setelah bertemu pertigaan jalan Yudistira Raya, belok ke arah kanan sejauh 105 m hingga mencapai SDN Jatiasih X yang berada di sebelah kanan ruas jalan.



Gambar 8 Jalur 6: Masjid Al Karimah – SDN Jatiasih X

Jalur 7: Masjid Ar Rohmah–SDN Jatiasih X

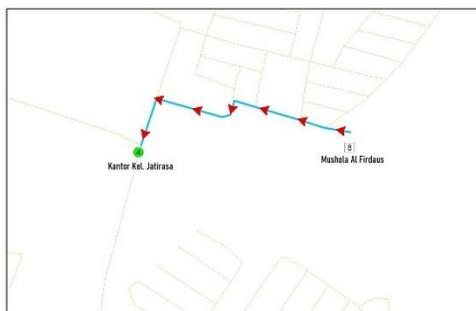
Jalur yang menghubungkan antara Masjid Ar Rohmah dengan SDN Jatiasih X menempuh jarak 333 m. Bermula dari Masjid Ar Rohmah bergerak ke arah barat daya sejauh 47 m. Setelah bertemu pertigaan jalan belok ke arah kiri sejauh 275 m hingga mencapai SDN Jatiasih X yang berada di sebelah kanan ruas jalan.



Gambar 9 Jalur 7: Masjid Ar Rohmah – SDN Jatiasih X

Jalur 8: Musholah Firdaus–Kantor Kelurahan Jatirasa

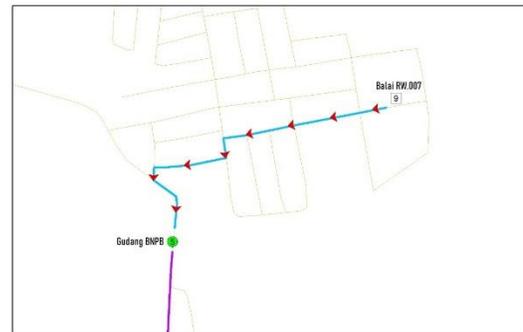
Jalur yang menghubungkan antara Musholah Firdaus dengan kantor Kelurahan Jatirasa berjarak antara 368 m. Arahkan jalur evakuasinya yaitu dari Musholah Firdaus bergerak ke arah barat mengikuti Jalan Semarang. Setelah bertemu pertigaan, belok kiri menuju jalan Swantantra III hingga bertemu kantor Kelurahan Jatirasa yang berada di sebelah kanan ruas jalan.



Gambar 10 Jalur 8: Musholah Firdaus – Kantor Kelurahan Jatirasa

Jalur 9: Balai RW 007–Gudang BNPB

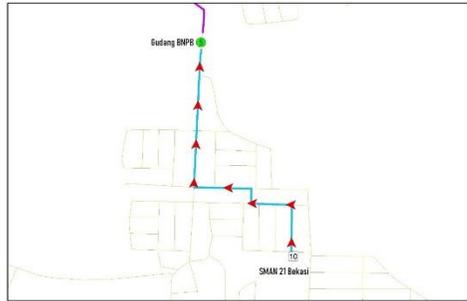
Jalur yang menghubungkan antara Balai RW 007 menuju Gudang BNPB menempuh jarak 434 m. Arahkan jalur evakuasinya adalah dari balai RW 007 bergerak arah barat menuju jalan Pondok Gede Permai sejauh 380 m, setelah itu belok kiri sampai bertemu Gudang BNPB yang berada di sebelah kiri jalan.



Gambar 11 Jalur 9: Balai RW 007 – Gudang BNPB

Jalur 10: SMAN 21 Bekasi–Gudang BNPB

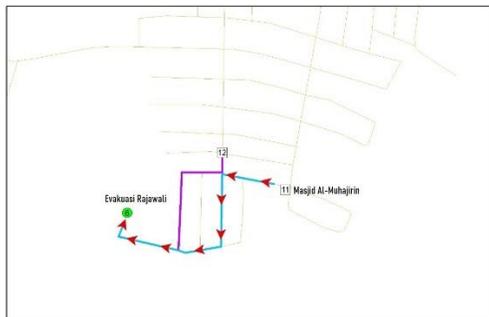
Jarak yang menghubungkan antara SMAN 21 Bekasi dengan Gudang BNPB yang berada di kompleks Perumahan Pondok Gede Permai menempuh jarak 542 m. Arahkan jalur evakuasinya dari SMAN 21 Bekasi di Jalan Murai Raya mengarah ke luar pintu gerbang kompleks. Setelah itu belok kanan ke jalan Pondok Gede Permai sejauh 250 m. Titik evakuasinya berada di sebelah kiri jalan.



Gambar 12 Jalur 10: SMAN 21 Bekasi – Gudang BNPB

Jalur 11: Masjid Al Muhajirin– Evakuasi Rajawali

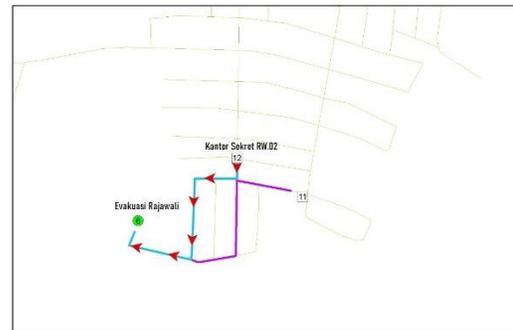
Jalur evakuasi ini menghubungkan antara Masjid Al Muhajirin dengan evakuasi Rajawali, dimana kedua lokasi ini sama-sama terletak di Jalan Rajawali. Arahkan jalur evakuasinya yaitu dari Masjid Al Muhajirin bergerak ke arah barat sejauh 295 m dan akan tiba evakuasi Rajawali yang berada di sebelah kanan ruas jalan.



Gambar 13 Jalur 11: Masjid Al-Muhajirin –
Evakuasi Rajawali

Jalur 12: Kantor RW 02–Evakuasi Rajawali

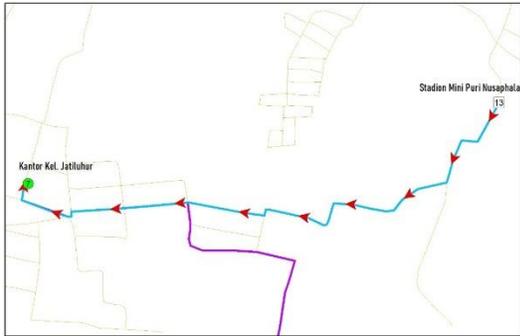
Jalur evakuasi ini menghubungkan antara Kantor RW 02 dengan evakuasi Rajawali, dimana kedua lokasi ini sama-sama terletak di jalan Rajawali. Arahkan jalur evakuasinya yaitu dari RW 02 bergerak ke arah barat sejauh 258 m dan akan tiba evakuasi Rajawali yang berada di sebelah kanan ruas jalan.



Gambar 14 Jalur 12: Kantor RW 02 – Evakuasi
Rajawali

Jalur 13: Stadion Mini Puri Nusapala–Kantor Kelurahan Jatiluhur

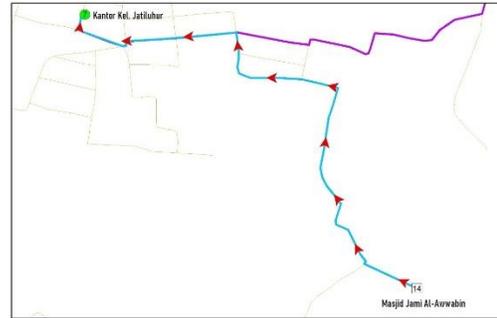
Jalur evakuasi ini menghubungkan antara Stadion Mini Puri Nusapala dengan kantor Kelurahan Jatiluhur menempuh jarak 1241 m. Arahkan jalur evakuasinya dari Stadion Mini Puri Nusapala bergerak ke arah timur sejauh 1241 m untuk sampai di titik evakuasinya berada di sebelah kanan ruas jalan.



Gambar 15 Jalur 13: Stadion Mini Puri Nusaphala – Kantor Kelurahan Jatiluhur

Jalur 14: Masjid Jami Al Awwabin–Kantor Kelurahan Jatiluhur

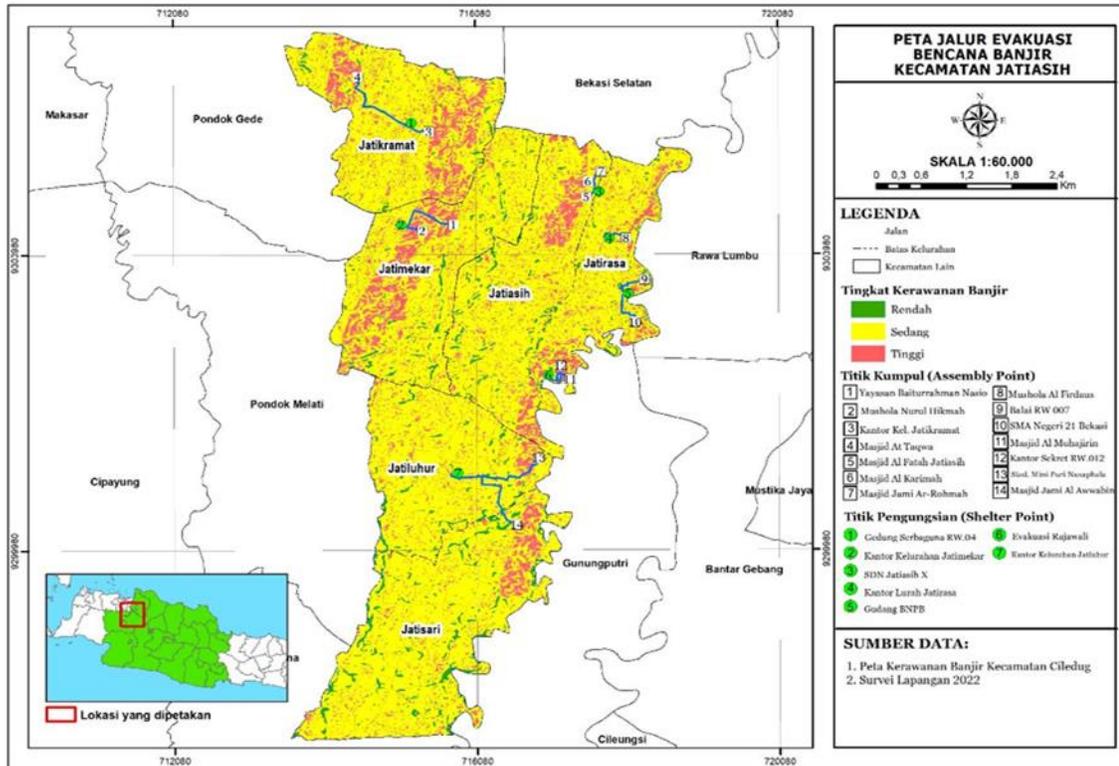
Jalur evakuasi ini menghubungkan antara Masjid Jami Al Awwabin dengan Kantor Kelurahan Jatiluhur menempuh jarak 1293 m. Arah evakuasinya dari Masjid Jami Al Awwabin dimulai bergerak ke arah utara sejauh 674 m hingga bertemu pertigaan jalan raya. Kemudian, belok ke kiri sejauh 619 m untuk sampai di titik evakuasinya berada di sebelah kanan ruas jalan.



Gambar 16 Jalur 14: Masjid Jami Al Awwabin – Kantor Kelurahan Jatiluhur

Berdasarkan pada hasil analisis Jalur

evakuasi dengan *Network Analyst* dan hasil survey lapangan dapat diketahui bahwa jalur evakuasi yang ditemukan terdiri dari Jalan Raya, jalan kecamatan, dan jalan kecil (Gang). Dari 14 jalur evakuasi yang ditelusuri diketahui bahwa jalur evakuasi dengan rute terpanjang ditempuh dengan jarak sejauh 1293 m yaitu jalur yang menghubungkan antara Masjid Jami Al Awwabin dengan kantor Kelurahan Jatiluhur, sedangkan jalur evakuasi dengan rute terpendek ditempuh dengan jarak 132 m yaitu jalur yang menghubungkan antara Masjid Al Fatah jatiasih dengan SDN Jatiasih X. Gambar 17 menunjukkan peta jalur evakuasi bencana banjir di Kecamatan Jatiasih.



Gambar 17 Peta Jalur Evakuasi Bencana Banjir Kecamatan Jatiasih

Dalam mempermudah proses evakuasi banjir di Kecamatan Jatiasih, maka perlu adanya pembagian jalur evakuasi. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Lutfi, et al (2023), tujuan dalam membagi jalur evakuasi adalah untuk memudahkan dalam proses evakuasi banjir dan mengurai kepadatan ketika proses evakuasi berlangsung. Selain itu, jalur evakuasi menggunakan jalur terdekat dari lokasi yang terdampak banjir menuju titik evakuasi dengan mempertimbangkan kondisi jalan (Janfari et al., 2024).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis terdapat 14 jalur evakuasi dan 8 titik akhir (*Shelter Point*) di Kecamatan Jatiasih. Dari hasil *Network Analyst* dan hasil survei lapangan diketahui bahwa jalur evakuasi dengan rute terpanjang ditempuh dengan jarak sejauh 1293 m dan jalur evakuasi dengan rute terpendek ditempuh dengan jarak 132 m. Rute tersebut dapat ditempuh dengan menggunakan jalan kaki, kendaraan roda dua, dan kendaraan roda empat.

Dari hasil simpulan, peneliti memberikan saran kepada pemerintah Kecamatan Jatiasih dan Masyarakat, yakni jalur evakuasi banjir ini dapat dipakai sebagai acuan dalam mitigasi banjir di Kecamatan Jatiasih dan memberikan sosialisasi kepada masyarakat untuk kesiapsiagaan dalam menghadapi banjir. Selain itu, perlunya kesadaran lingkungan dari masyarakat untuk mengurangi kerawanan banjir dan selalu waspada khususnya wilayah yang memiliki tingkat kerawanan yang tinggi.

Daftar Pustaka

- Ahmad, S. (2007). Penanggulangan Masalah Kesehatan akibat Bencana Banjir bagi pengelola tingkat Kabupaten/Kota. In *Pusat Penanggulangan Krisis Departemen Kesehatan RI*. Departemen Kesehatan RI.
- Alvin Septian, L.M. Sabri, F. H. (2023). Implementasi Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process Dalam Pembuatan Peta Ancaman Banjir (Studi Kasus: Kota Bekasi, Jawa Barat). *Jurnal Geodesi Undip*, 9, 1–12.
- Bakornas PB. (2007). Pedoman Penanggulangan Bencana Banjir Tahun 2007/2008. In *Bakornas PB* (pp. 1–46). PELAKSANA HARIAN BAKORNAS PB.
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Bekasi. (2022). Data Banjir Kota Bekasi Periode 2017 - 2022. BPBD Kota Bekasi
- Dirgantara, I., & Zalmita, N. (2023). Pemetaan Jalur Evakuasi Bencana Banjir Di Kecamatan Gunung Meriah Kabupaten Aceh Singkil Menggunakan Metode Network Analyst. *Jurnal Pendidikan Geosfer*, 7(2), 256–266. <https://doi.org/10.24815/jpg.v7i2.28458>
- Janfari, A. A., Hidayat, A., Yorika, R., & Mustofa, U. (2024). Studies Pemetaan Kawasan Rawan Bencana Banjir dan Penentuan Jalur Evakuasi dengan Metode Network Analysis di Kecamatan Sangatta Utara Mapping of Flood Prone Areas and Determination of Evacuation Routes using Network Analysis Meth. *Journal of Urban Planning*, 4(3), 213–219.
- Kementrian Pekerjaan Umum. (2012). Pedoman Penyusunan Sistem Peringatan Dini dan Evakuasi untuk Banjir Bandang. In *Kementrian Pekerjaan Umum*. Kementrian Pekerjaan Umum.
- Lutfi, Sri Mulyati, A. R. N. (2023). Penentuan Titik Evakuasi Bencana Banjir Bandang Sungai Ore di Desa. *Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Tadulako*. 17(September), 37–44.
- Nuryanti, N., Tanesib, J. L., & Warsito, A. (2018). Pemetaan Daerah Rawan Banjir Dengan Penginderaan Jauh Dan Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan

- Kupang Timur Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Fisika : Fisika Sains Dan Aplikasinya*, 3(1), 73–79. <https://doi.org/10.35508/fisa.v3i1.604>
- Pamungkas, M. C. G. dan A. (2022). Penentuan Titik dan Rute Evakuasi dalam Mengurangi Risiko Bencana Banjir (Studi Kasus: Kecamatan Mimika Baru, Kabupaten Mimika). *JURNAL TEKNIK ITS*, 11(3), 130–135.
- Rosyidie, A. (2013). Banjir: Fakta dan Dampaknya, Serta Pengaruh dari Perubahan Guna Lahan. *Journal of Regional and City Planning*, 24(3), 241. <https://doi.org/10.5614/jpwwk.2013.24.3.1>
- Sahetapy, G. B., Poli, H., & Suryono. (2016). Analisis Jalur Evakuasi Bencana Banjir Di Kota Manado. *Jurnal Spasial*, 3(2), 70–79.
- Samto Atmodjo, P., Sangkawati, S., & Bayu Setiaji, A. (2015). Analisis Efektivitas Jalur Evakuasi Bencana Banjir. *Media Komunikasi Teknik Sipil*, 21(1), 23. <https://doi.org/10.14710/mkts.v21i1.11228>
- Sideng, U., Zhiddiq, S., & Ernah, E. (2022). Analisis Karakteristik Curah Hujan Di Wilayah Kabupaten Sinjai. *Lageografia*, 20(2), 244–259.
- Sodikin. (2020). *Sistem Informasi Geografis (Teori & Praktek dengan ArcGIS)*. ZAHIR PUBLISHING.
- Wisnawa, G. Y., Jayantara, I. G. N. Y., & Putra, D. G. D. (2021). Pemetaan Lokasi Rawan Banjir Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Denpasar Barat. *Jurnal ENMAP (Environment & Mapping)*, 2(2), 18–28.
- Yusup, M. A., Purnamasari, H., & Febriantini, K. (2022). Implementasi Kebijakan Penanggulangan Banjir Di Kota Bekasi. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 6(4), 2138–2145. <https://doi.org/10.36312/jisip.v6i4.3608> /http