

# **PERANCANGAN *MULTI-FUNCTION EVACUATION CENTER* BENCANA BANJIR ROB DI PEKALONGAN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR KONTEKSTUAL**

**Dhean Dzulfaqor; Suharyani**  
**Program Studi Teknik Arsitektur , Fakultas Teknik**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

## **Abstrak**

Banjir rob adalah pola fluktuasi muka air laut yang dipengaruhi oleh gaya tarik benda-benda angkasa, terutama oleh bulan dan matahari terhadap massa air laut di bumi. Kota Pekalongan merupakan salah satu kota yang terletak di provinsi Jawa Tengah yang biasa menjadi sasaran bagi banjir rob. Ketinggian banjir rob tersebut selalu berubah dan mengakibatkan rumah warga tergenang air laut sehingga memaksa mereka untuk mengungsi. Dikarenakan tidak tersedianya tempat pengungsian yang memang disediakan untuk antisipasi bencana, maka masyarakat yang terkena dampak dari banjir rob di evakuasi ke berbagai tempat yang sekiranya aman seperti masjid, mushala, sekolah, maupun kantor kelurahan. Lokasi evakuasi tersebut memiliki kekurangan dalam aspek fasilitas bagi warga yang di evakuasi dikarenakan fungsi bangunan memang tidak di spesifikasikan untuk keperluan evakuasi, oleh karena itu perencanaan dan perancangan ini bertujuan untuk memberikan tempat bagi korban bencana banjir rob dengan berbagai fasilitasnya yang mengedepankan kontekstualitas dalam perancangan yang dapat digunakan untuk keperluan lain sebagai hall konvensi agar bangunan tetap hidup apabila tidak digunakan untuk kepentingan evakuasi. Dengan adanya bangunan ini, diharapkan dapat menjadi alternatif atau solusi bagi warga setempat yang terkena dampak banjir rob dan dapat memajukan perekonomian setempat melalui fungsi lain dari bangunan ini yakni hall konvensi.

**Kata Kunci:** Bencana, Banjir Rob, Evakuasi, Hall Konvensi

## **Abstract**

Tidal flooding is a pattern of sea level fluctuations influenced by the attraction of celestial bodies, especially by the moon and sun to the mass of sea water on earth. Pekalongan City is one of the cities located in Central Java province that is usually subjected to tidal flooding. The tidal floods cause residents' houses to be flooded by sea water, forcing them to evacuate. Due to the unavailability of evacuation shelters that are provided to anticipate disasters, people affected by tidal floods are evacuated to various places that are safe such as mosques, mushalas, schools, and village offices. The evacuation location has a shortage in the aspect of facilities for evacuated residents because the function of the building is not specified for evacuation purposes, therefore this planning and design aims to provide a place for tidal flood disaster victims with various facilities that prioritize contextuality in design that can be used for other purposes as a conference hall so that the building remains alive when not used for evacuation purposes. With this building, it is expected to be an alternative or solution for local residents affected by tidal floods and can advance the local economy through other functions of this building, namely the convention hall.

**Keyword:** Disaster, Tidal Flood, Evacuation, Convention Hall

## 1. PENDAHULUAN



Gambar 1. Banjir Rob  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024

Banjir rob/banjir pasang air laut merupakan pola fluktuasi air laut dikarenakan gaya tarik benda-benda angkasa, baik bulan maupun matahari terhadap berat jenis/massa air laut di bumi (Sunarto, 2003). Banjir pasang air laut merupakan banjir yang disebabkan oleh masuknya air laut ke daratan sebagai akibat dari pasang air laut yang tinggi (Marfai, 2004). Wilayah yang sering terjadi banjir rob adalah wilayah utara pulau Jawa dikarenakan kondisi topografi pada utara Pulau Jawa tergolong landai sehingga banjir dapat dengan mudah masuk jauh sampai ke daratan. Fenomena alam ini termasuk dalam bencana alam dikarenakan memiliki keterkaitan dengan manusia dan aktivitasnya. Banjir rob bersifat sementara dan terjadi saat air laut pasang saja. Wilayah di utara Pulau Jawa yang biasa menjadi langganan terkena banjir rob adalah Kota Pekalongan.

Kota Pekalongan merupakan salah satu kota yang terletak di pesisir utara Provinsi Jawa Tengah yang biasa menjadi sasaran bagi banjir rob. Wilayah Kota Pekalongan sebagian besar terkena banjir rob terutama di Kecamatan Pekalongan Utara bagian pesisir pantai Slamanan dan Pantai Pasir Kencana. Banjir rob tersebut terjadi pada saat air laut sedang pasang pada fase bulan purnama dan mengakibatkan rumah warga tergenang air laut sehingga memaksa mereka untuk mengungsi. Dikarenakan tidak tersedianya tempat pengungsian yang memang disediakan untuk antisipasi bencana, maka masyarakat yang terkena dampak dari banjir rob di evakuasi ke berbagai tempat yang sekiranya aman seperti masjid, mushala, sekolah, maupun kantor kelurahan.

Menanggapi permasalahan tersebut maka dibutuhkan suatu tempat beserta fasilitasnya yang memang dikhususkan untuk dapat menampung korban banjir rob di Pekalongan serta dapat digunakan untuk keperluan lain seperti hall konvensi yang disertai dengan kios agar bangunan tetap dapat beroperasi apabila tidak digunakan untuk kepentingan evakuasi dan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar bangunan.

## **2. METODE PEMBAHASAN**

### **2.1 Tahap Pencarian Data**

#### **A. Jenis Data**

##### **1) Data Primer**

Data primer diperoleh melalui observasi secara langsung ke kawasan terpilih, pada kasus ini adalah kawasan pesisir utara Kota Pekalongan guna mendapatkan gambaran nyata terhadap isu dan permasalahan yang diambil serta menentukan titik lokasi perencanaan pembangunan agar tepat sasaran terhadap penggunaanya.

##### **2) Data Sekunder**

Data sekunder didapat melalui literatur jurnal, artikel, skripsi, buku fisik maupun ebook yang membahas tentang *evacuation center* dan arsitektur kontekstual.

#### **B. Cara Pengumpulan Data**

##### **1) Observasi**

Yakni melalui kunjungan secara langsung ke lokasi yang telah ditentukan.

##### **2) Wawancara**

Melalui proses wawancara dengan pihak-pihak yang berhubungan/terkait dengan topik pembahasan.

##### **3) Studi Literatur**

Yaitu dengan cara mencari dan membaca dokumen, jurnal, buku maupun dari sumber literatur lainnya yang memiliki keterkaitan dengan lingkup pembahasan laporan.

##### **4) Studi Banding**

Yaitu dengan cara melakukan komparasi dengan objek lain yang terkait dengan objek pembahasan.

### **2.2 Tahap Analisis Data**

Dipergunakannya tahap pengumpulan data yang selanjutnya dianalisis guna mengidentifikasi isu permasalahan yang diangkat dan dikaitkan dengan data yang menunjang sehingga semakin mengerucut dari persoalan umum hingga ke khusus.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1 Bangunan Multifungsi**

Bangunan multifungsi adalah struktur fisik yang dirancang dan dibangun untuk memenuhi lebih dari satu tujuan atau fungsi. Dalam konteks arsitektur dan konstruksi, bangunan multifungsi dirancang untuk mengakomodasi berbagai kebutuhan dan aktivitas. Sebagai contoh, sebuah gedung perkantoran multifungsi mungkin memiliki ruang kantor, ruang pertemuan, pusat kebugaran, dan fasilitas makan.

Keuntungan dari bangunan multifungsi termasuk efisiensi ruang, pengelolaan sumber daya yang efisien, dan fleksibilitas dalam mengakomodasi perubahan kebutuhan di masa depan. Bangunan multifungsi dapat mencakup berbagai fungsi seperti perumahan, komersial, pendidikan, rekreasi, atau gabungan dari beberapa fungsi tersebut.

### **3.2 Bangunan Tanggap Bencana**

Bangunan tanggap bencana adalah struktur fisik yang dirancang dan dibangun dengan mempertimbangkan faktor-faktor resiko bencana, serta didesain untuk bertahan atau merespon secara efektif terhadap bencana alam atau ancaman lainnya. Tujuan utama dari bangunan tanggap bencana adalah untuk melindungi penghuninya, mengurangi kerugian materi, dan meminimalkan dampak negatif dari kejadian bencana. Desain dan konstruksi bangunan tanggap bencana harus disesuaikan dengan jenis bencana yang mungkin terjadi di lokasi berdirinya bangunan tersebut.

### **3.3 Tinjauan Umum *Evacuation Centre***

*Evacuation center* atau pusat evakuasi, adalah lokasi atau bangunan yang dirancang dan disiapkan untuk menyediakan tempat perlindungan sementara bagi orang-orang yang harus dievakuasi dari daerah yang terancam atau terkena dampak bencana. Fungsi utama dari *evacuation center* adalah memberikan tempat yang aman untuk para pengungsi, baik selama maupun setelah kejadian bencana.

### **3.4 Tinjauan Umum *Convention Hall***

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata "konvensi" memiliki beberapa makna, termasuk permufakatan umum dengan tujuan tertentu, pertemuan atau perjanjian antara negara-negara atau penguasa, konferensi tokoh-tokoh masyarakat, atau beberapa orang. Berdasarkan Peraturan Menteri Pariwisata Republik Indonesia No. 2 Tahun 2017, konvensi merupakan sebuah pertemuan resmi yang dihadiri oleh perwakilan atau delegasi dari pemerintah, asosiasi, atau industri dalam skala besar, yang bertujuan untuk melakukan diskusi, pertukaran informasi, atau tindakan terkait dengan permasalahan khusus yang menjadi fokus bersama. Dengan demikian, *convention hall* dapat dijelaskan sebagai sebuah ruang yang dirancang untuk menampung dan mendukung kegiatan konvensi.

### **3.5 Tinjauan Arsitektur Kontekstual**

Arsitektur Kontekstual adalah pendekatan arsitektur yang secara aktif merespons dan beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya. Pendekatan ini menekankan pentingnya mempertimbangkan dan memperhatikan karakteristik bangunan yang sudah ada di sekitarnya saat merancang sebuah bangunan baru (Pengetian Arsitektur Kontekstualisme, Sejarah, Ciri - Ciri dan Contohnya, 2018).

### **3.6 Gagasan Perencanaan**

*Multi-function evacuation center* merupakan suatu bangunan sebagai suatu respon terhadap kondisi lingkungan sekitarnya yang memiliki fungsi utama sebagai pusat pengungsian korban bencana banjir

rob di Pekalongan dengan fungsi yang lain seperti *convention hall* guna menunjang aktivitas masyarakat sekitar bangunan.



Gambar 2. Desain *Multi-function Evacuation Center*  
Sumber : Dokumen Penulis, 2024



Gambar 3. Posisi Bangunan *Multi-fuction Evacuation Center* Saat Terapung  
Sumber : Dokumen Penulis, 2024



Gambar 4. Desain eksterior *Multi-function Evacuation Center*  
Sumber : Dokumen Penulis, 2024



Gambar 5. Desain eksterior *Multi-function Evacuation Center*  
 Sumber : Dokumen Penulis, 2024

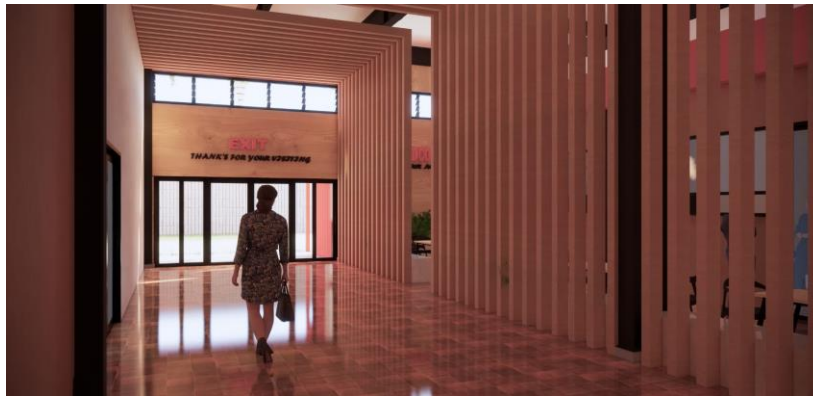


Gambar 6. Desain Area Parkir *Multi-function Evacuation Center*  
 Sumber : Dokumen Penulis, 2024

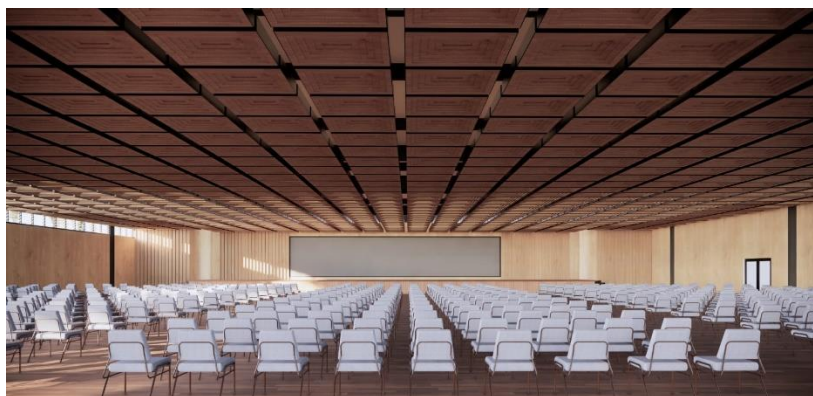




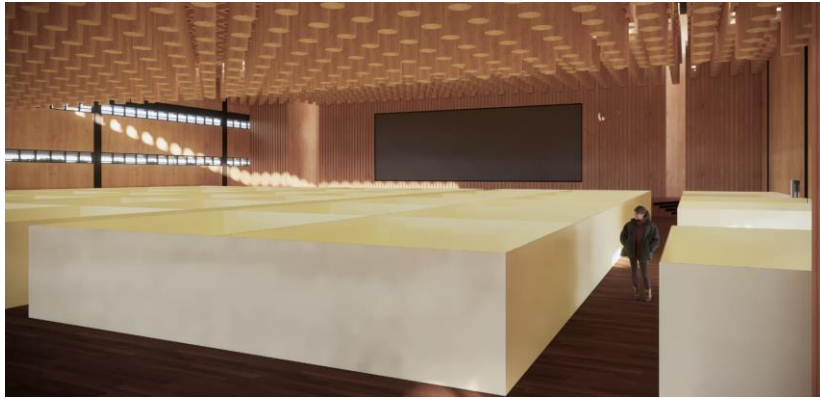
Gambar 7. Desain Pedestrian *Multi-function Evacuation Center*  
 Sumber : Dokumen Penulis, 2024



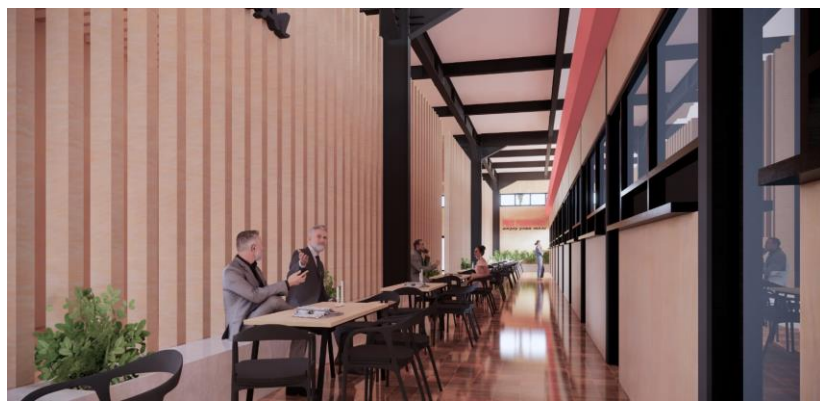
Gambar 8. Desain jalur exit bangunan *Multi-function Evacuation Center*  
 Sumber : Dokumen Penulis, 2024



Gambar 9. Desain Interior Hall Eksibisi *Multi-function Center*  
 Sumber : Dokumen Penulis, 2024



Gambar 10. Desain Interior Saat Bencana  
Sumber : Dokumen Penulis, 2024



Gambar 11. Desain *Foodcourt Multi-function Evacuation Center*  
Sumber : Dokumen Penulis, 2024

### 3.1.1 Tujuan *Multi-Function Evacuation Center*

Perencanaan dan perancangan *Multi-function Evacuation Center* memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mewadahi masyarakat yang terdampak bencana banjir rob dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai.
2. Memberikan fasilitas serta sarana dan prasarana penunjang pasca evakuasi yang berguna sebagai hall konvensi disertai dengan kios guna meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar.
3. Memanfaatkan potensi di lingkungan sekitar bangunan sehingga potensi tersebut dapat terakomodasi dengan adanya bangunan ini.

### 3.1.2 Fungsi dan Peran *Multi-Function Evacuation Center*

1. Fungsi Utama Sebagai Tempat Evakuasi



Memberikan suatu wadah dan segenap fasilitasnya yang dapat digunakan sebagai tempat tinggal sementara bagi korban terdampak bencana banjir rob di Kecamatan Pekalongan Utara.

## 2. Fungsi Penunjang Sebagai Hall Konvensi

Ketika bangunan tidak digunakan sebagai tempat evakuasi, maka bangunan dapat digunakan untuk menunjang kebutuhan aktivitas masyarakat, baik untuk masyarakat sekitar bangunan maupun diluar kawasan bangunan yakni sebagai hall konvensi yang dapat digunakan sebagai ruang pertemuan, rapat, acara pernikahan dan berbagai acara lainnya yang dilengkapi dengan kios untuk menunjang aspek ekonomi masyarakat.

## 4. PENUTUP

Kota Pekalongan merupakan salah satu kota yang sering dilanda banjir rob karena permukaan air laut yang terus naik. Dengan adanya *Multi-Function Evacuation Center* khusus di kawasan pesisir ini diharapkan dapat memberikan rasa aman dan nyaman bagi masyarakat yang terdampak. Bangunan ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat perlindungan saat terjadi banjir rob, tetapi juga dilengkapi dengan sistem penyediaan air bersih melalui proses desalinasi air laut. Dengan memanfaatkan air hasil banjir rob, bangunan ini sekaligus mengatasi masalah kekurangan air bersih yang sering terjadi di daerah pesisir. Dengan adanya solusi terpadu ini, masyarakat Pekalongan diharapkan dapat lebih tenang dan mandiri dalam menghadapi bencana alam yang semakin sering terjadi akibat perubahan iklim.

## DAFTAR PUSTAKA

- Crestanti Widya Utami<sup>1</sup>, S. R. (2021, April). KERAWANAN BANJIR ROB DAN PERAN GENDER DALAM ADAPTASI DI KECAMATAN PEKALONGAN UTARA. *JURNAL PLANALOGI*, 18. Retrieved from <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/psa>
- Cut Suciatina Silvia<sup>1</sup>, L. O. (2022). Aplikasi Rainwater Harvesting Melalui Atap Bangunan Sebagai Alternatif Penyediaan Air Bersih Desa Pasie Mesjid, Kabupatean Aceh Barat. *Jurnal Abdimas Berdaya : Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan dan Pengabdian Masyarakat*, 5.
- Fadhli Ilhami, D. N. (2014). PEMETAAN TINGKAT KERAWANAN ROB UNTUK EVALUASI TATA RUANG PERMUKIMAN DAERAH PESISIR KABUPATEN PEKALONGAN JAWA TENGAH. *JOURNAL OF MARINE RESEARCH*, 3, 505-515.
- Faris Gandi Muhammad, E. F. (2021, November). MITIGASI RISIKO BANJIR ROB RW 5 UTARA DESA WONOKERTO KULON KABUPATEN PEKALONGAN. *Jurnal Bhuwana*, 1, 173-186. doi:: 10.25105/bhuwana.v1i2.12536
- Hasmunir, C. F. (2016). KAJIAN PEMANFAATAN TSUNAMI ESCAPE BUILDING TERHADAP MITIGASI BENCANA MASYARAKAT YANG TINGGAL DI ZONA MERAH TSUNAMI KECAMATAN MEURAXA KOTA BANDA ACEH. *Jurnal Pendidikan Geosfer*, 1.

- Imam Faturohim<sup>1</sup>, A. B. (2022, Agustus). Penerapan Algoritma K-Means Clustering untuk Mengelompokkan Kerawanan Rob di Daerah Pekalongan. "*Jurnal Teknologi Informasi*", 1.
- Jefri<sup>1</sup>, P. P. (2019, April 11). ARSITEKTUR KONTEKSTUAL PADA DESIGN BANGUNAN (Kasus: Rancangan Gedung Medik Sentral RSUP Dr.Kariadi, Semarang). *Prosiding Seminar Intelektual Muda #1, Inovasi Ilmu Pengetahuan, Teknologi Dan Seni Dalam Perencanaan dan Perancangan Lingkungan*, 14-20.
- Miftakhudin, S. (2021). Strategi penanganan banjir rob kota pekalongan. *Jurnal Litbang Kota Pekalongan*, 19(1).
- Mukti Miftahullah<sup>1</sup>, M. S. (2020). Emergency Response Center: Bangunan Ikonik Penanggulangan Bencana Terpadu di Indonesia Timur. *TIMPALAJA Architecture Student Journals*, 2, 160-170. doi:<http://doi.org/10.24252/timpalaja.v2i2a8>
- Umum, M. P. (2009). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 20/PRT/M/2009 Tentang Pedoman Teknis Manajemen Proteksi Kebakaran di Perkotaan. *Kementrian Perkerjaan Umum, Jakarta*.