PUNGGAWA
GLOBAL RESEARCH:
JURNAL MULTIDISIPLIN

Punggawa Global Research: Jurnal Multidisiplin
Volume 1, Nomor 6, 2026
E-ISSN: 3164-0117
Open Access: punggawajournal.com/pgr

Strategi Shelter Inklusif dan Ramah Muslimah untuk Meningkatkan Ketahanan Komunitas Migran di Jepang

Ritnawati[1], Poppy Indrayani[2], Nur Fadhilah Mappaselleng[3], Muhammad Isya Arrumi Anshari[4], Andi Sitti Khadijah[5], Marlia[6]
[1-5] Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia
[6] Universitas Bosowa, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia
Korespondensi: ritnawati.ft@umi.ac.id

Informasi Artikel

Riwayat artikel:
Received Sept 30th, 2026
Revised Oct 3th, 2026
Accepted Nov 16th, 2026

Keyword:
Shelter bencana; Muslimah-Friendly Shelter; Komunitas migran; Ketahanan komunitas; Mitigasi bencana.

ABSTRAK

Jepang merupakan negara yang memiliki tingkat paparan tinggi terhadap berbagai bencana alam, termasuk gempa bumi, tsunami, banjir, dan angin topan. Pada saat yang sama, jumlah penduduk asing yang tinggal di Jepang terus meningkat dan pada akhir 2025 telah mencapai lebih dari 4,1 juta orang, sehingga kebutuhan terhadap sistem kebencanaan yang inklusif semakin penting. Penelitian ini bertujuan mengembangkan konsep Muslimah-Friendly Shelter yang mengintegrasikan kebutuhan keselamatan, privasi, ibadah, sanitasi, pangan halal, kebutuhan ibu dan anak, serta komunikasi kebencanaan bagi komunitas migran Muslim. Penelitian menggunakan pendekatan mixed methods yang menggabungkan studi literatur, identifikasi kebutuhan pengguna, komunikasi dan diskusi dengan komunitas Muslim Fukuoka, serta perencanaan validasi melalui wawancara dan kuesioner. Hasil tahap awal menunjukkan bahwa kebutuhan utama pengguna meliputi ruang privat perempuan, fasilitas ibadah dan wudu, makanan halal, sanitasi yang memadai, ruang ibu dan anak, tempat istirahat, informasi multibahasa, penyimpanan kebutuhan pribadi, dan jalur evakuasi yang mudah dikenali. Berdasarkan kebutuhan tersebut dikembangkan model konseptual dengan prinsip safety, privacy, worship, accessibility, dan communication. Model menggunakan pendekatan privacy zoning dan separation of flow agar shelter tetap inklusif bagi masyarakat umum sekaligus responsif terhadap kebutuhan Muslimah. Konsep ini berpotensi memperkuat rasa aman, partisipasi, dan ketahanan komunitas migran dalam menghadapi bencana.

© 2026 The Authors. Published by Punggawa Legacy Center. This is an open access article under the CC BY license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

PENDAHULUAN

Jepang merupakan salah satu negara dengan sistem manajemen bencana yang berkembang secara komprehensif karena menghadapi berbagai ancaman seperti gempa bumi, tsunami, banjir, dan angin topan. Pemerintah Jepang terus memperkuat sistem pengurangan risiko bencana melalui perencanaan nasional, kesiapsiagaan, sistem peringatan, pengelolaan evakuasi, serta penyediaan fasilitas penampungan. Kerangka kebencanaan nasional Jepang juga menempatkan perencanaan dan pengelolaan bencana sebagai bagian penting dari kebijakan nasional dan daerah (Cabinet Office of Japan / Bousai, 2023).

Namun, peningkatan kompleksitas masyarakat perkotaan menyebabkan kebutuhan kebencanaan tidak lagi dapat dilihat hanya dari aspek fisik dan teknis, tetapi juga harus mempertimbangkan karakteristik sosial, budaya, gender, agama, usia, bahasa, dan kemampuan pengguna. Konteks tersebut menjadi semakin relevan karena jumlah penduduk asing di Jepang terus meningkat. Data resmi Immigration Services Agency of Japan menunjukkan bahwa jumlah penduduk asing yang tinggal di

Jepang mencapai 4.125.395 orang pada akhir 2025, meningkat 9,5% dibandingkan tahun sebelumnya dan untuk pertama kalinya melampaui empat juta orang (Immigration Services Agency of Japan, 2026).

Peningkatan populasi migran tersebut menunjukkan bahwa fasilitas publik, termasuk fasilitas evakuasi, perlu mempertimbangkan keberagaman pengguna. Penelitian mengenai penduduk asing di Jepang menunjukkan bahwa kesiapsiagaan mereka tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan terhadap bencana, tetapi juga oleh pengalaman, akses informasi, keterlibatan dalam kegiatan kebencanaan, dan hubungan dengan komunitas lokal (Adu-Gyamfi & Shaw, 2022). Studi terbaru di Kobe juga menunjukkan bahwa penduduk asing belum secara aktif berpartisipasi dalam kegiatan pencegahan bencana dan belum secara luas mengetahui layanan serta informasi resmi kebencanaan (Meidinger, 2026).

Kebutuhan tersebut menjadi lebih kompleks pada komunitas migran Muslim karena terdapat kebutuhan yang berkaitan dengan praktik keagamaan dan budaya. Penelitian mengenai Muslim asing di Jepang menunjukkan bahwa fasilitas evakuasi umum dapat menghadapi keterbatasan dalam menyediakan ruang ibadah dan makanan yang sesuai dengan kebutuhan Muslim. Kotani et al. (2021) dan penelitian terbaru mengenai infrastruktur ramah-Muslim (Setiawan et al., 2023) menunjukkan bahwa masjid memiliki potensi menjadi tempat evakuasi alternatif karena menyediakan ruang ibadah, fasilitas sanitasi, serta akses terhadap makanan yang familiar bagi komunitas Muslim.

Pengalaman setelah Gempa Noto 2024 semakin menunjukkan pentingnya peran komunitas Muslim dan masjid. Tiga masjid yang diteliti di wilayah Ishikawa dan Toyama berfungsi sebagai tempat evakuasi bagi Muslim terdampak dan juga membantu menyediakan bantuan kepada pekerja asing Muslim (Noda & Takahashi, 2024). Temuan tersebut memperlihatkan bahwa kebutuhan keagamaan bukan sekadar aspek kenyamanan, tetapi dapat menjadi bagian dari mekanisme dukungan sosial dan ketahanan komunitas.

Aspek gender juga merupakan komponen penting dalam desain fasilitas evakuasi. Lingkungan *shelter* setelah bencana dapat menimbulkan persoalan terkait privasi, rasa aman, sanitasi, dan kenyamanan perempuan. Sugimura dan Terumoto (2023), melalui penelitian mengenai kondisi lingkungan hidup pascabencana di Jepang, menunjukkan pentingnya mempertimbangkan perspektif gender dalam pengelolaan *shelter*. Dalam konteks Muslimah, kebutuhan tersebut dapat beririsan dengan kebutuhan terhadap ruang privat, ruang ibadah, tempat berganti pakaian, fasilitas wudu, sanitasi, serta ruang ibu dan anak. Oleh karena itu, pendekatan desain perlu bergerak dari konsep *shelter* yang seragam menuju *shelter* yang mampu mengakomodasi keragaman pengguna tanpa menciptakan segregasi yang tidak diperlukan.

Fukuoka menjadi konteks yang menarik untuk pengembangan pendekatan tersebut karena merupakan kota dengan masyarakat internasional yang beragam dan memiliki komunitas Muslim. Berdasarkan laporan kemajuan yang menjadi dasar penelitian ini, pengembangan konsep dilakukan melalui komunikasi dan diskusi dengan komunitas Muslim Fukuoka (*Musfuk*/Muslim Fukuoka), dengan fokus awal pada kebutuhan perempuan Muslim dan keluarga. Konsep yang dikembangkan tidak dimaksudkan sebagai *shelter* eksklusif untuk Muslimah, tetapi sebagai *shelter* inklusif yang menyediakan fasilitas dan ruang yang sensitif terhadap kebutuhan perempuan Muslim tanpa mengurangi fungsi *shelter* bagi masyarakat umum.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan model konseptual *shelter* tanggap bencana ramah Muslimah yang dapat mendukung ketahanan komunitas migran di Jepang. Kebaruan penelitian terletak pada integrasi antara prinsip *Disaster Risk Reduction* (DRR), sensitivitas gender, kebutuhan budaya dan keagamaan Muslim, serta pendekatan desain ruang *shelter* dalam satu kerangka konseptual. Model tersebut diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan desain arsitektural dan sistem pengelolaan *shelter* yang lebih inklusif, adaptif, dan responsif terhadap keberagaman masyarakat.

METODE PENELITIAN

Pendekatan Penelitian

Penelitian menggunakan pendekatan *mixed methods* dengan orientasi *design and development research*. Pendekatan ini digunakan karena pengembangan *shelter* tidak hanya membutuhkan data mengenai kondisi dan persepsi pengguna, tetapi juga memerlukan proses menerjemahkan kebutuhan tersebut menjadi konsep ruang, zonasi, sirkulasi, dan fasilitas fisik. Kerangka penelitian

menggabungkan kajian literatur, identifikasi kebutuhan pengguna, komunikasi dengan komunitas, pengumpulan data persepsi, dan sintesis desain.

Tahapan penelitian terdiri atas empat kelompok kegiatan utama, yaitu: (1) identifikasi konteks risiko dan karakteristik komunitas migran; (2) identifikasi kebutuhan pengguna melalui literatur, komunikasi, wawancara, dan kuesioner; (3) sintesis kebutuhan menjadi prinsip desain dan program ruang; serta (4) pengembangan dan validasi model konseptual *Muslimah-Friendly Shelter*. Pendekatan partisipatif digunakan agar desain tidak hanya ditentukan oleh perspektif perencana, tetapi juga mempertimbangkan pengalaman dan kebutuhan pengguna.

Lokasi dan Konteks Pengembangan

Pengembangan konsep diarahkan pada konteks Fukuoka, Jepang, dengan □ubli pada komunitas Muslim migran, khususnya perempuan dan keluarga. Berdasarkan laporan kemajuan, kegiatan awal meliputi identifikasi isu kebencanaan masyarakat migran, komunikasi dengan komunitas Muslim Fukuoka, identifikasi kebutuhan pengguna, penyusunan konsep *shelter*, pengembangan zonasi, dan penyusunan denah awal. Tahapan desain arsitektural, evaluasi aksesibilitas, analisis struktur, dan validasi komunitas selanjutnya menjadi bagian pengembangan lanjutan.

Pengumpulan Data

Pada tahap awal, informasi primer diperoleh melalui komunikasi dan diskusi dengan komunitas Muslim Fukuoka untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam kondisi evakuasi. Sebagai bagian dari rancangan tahap validasi berikutnya, disusun angket penelitian yang ditujukan kepada komunitas Muslimah migran di Jepang. Angket terdiri atas identitas responden, pengalaman menggunakan *shelter*, dan penilaian terhadap fasilitas *shelter*. Identitas responden meliputi usia, status di Jepang, lama tinggal, prefektur tempat tinggal, status sebagai Muslimah, penggunaan hijab, serta pengalaman menghadapi bencana di Jepang. Bagian pengalaman *shelter* mencakup pengalaman mengungsi, lama tinggal di *shelter*, dan tingkat kenyamanan *shelter* secara umum. Selanjutnya, penilaian terhadap fasilitas *shelter* menggunakan skala Likert lima tingkat, yaitu 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = netral, 4 = setuju, dan 5 = sangat setuju. Data sekunder diperoleh dari literatur mengenai manajemen bencana, *shelter*, ketahanan komunitas migran, perspektif gender, dan kebutuhan Muslim dalam kondisi darurat. Pendekatan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan pentingnya keterlibatan komunitas migran dalam mengidentifikasi hambatan dan kebutuhan kebencanaan mereka (Paudel & Kanbara, 2023; Meidinger, 2026).

Pada tahap pengembangan berikutnya, kuesioner digunakan untuk memperoleh data yang lebih terstruktur mengenai persepsi pengguna terhadap kesiapsiagaan, kebutuhan fasilitas, tingkat kenyamanan, privasi, akses informasi, dan prioritas fasilitas *shelter*. Wawancara mendalam digunakan untuk memperoleh penjelasan yang lebih kontekstual mengenai pengalaman dan kebutuhan pengguna. Data kualitatif dianalisis secara tematik, sedangkan data kuesioner dianalisis menggunakan □ublic□ic deskriptif dan, apabila jumlah sampel memungkinkan, analisis hubungan antarvariabel.

Sintesis Kebutuhan dan Pengembangan Desain

Hasil identifikasi kebutuhan kemudian dikelompokkan ke dalam lima prinsip desain utama, yaitu:

Sintesis desain menggunakan lima prinsip: keselamatan (safety), yang meliputi evakuasi, akses darurat, dan pengawasan; privasi (privacy) bagi perempuan dan keluarga; fasilitas ibadah (worship) serta wudu; aksesibilitas (accessibility) bagi pengguna dengan beragam kebutuhan, termasuk lansia dan pengguna dengan keterbatasan mobilitas; serta komunikasi (communication) melalui informasi kebencanaan yang sederhana, visual, dan multibahasa.

Kelima prinsip tersebut diterjemahkan menjadi kebutuhan ruang, zonasi, hubungan antar-ruang, sirkulasi, fasilitas pendukung, serta jalur evakuasi. Proses pengembangan mengikuti konsep *privacy zoning* dan *separation of flow* sehingga area □ublic, semi-publik, privat, fasilitas pelayanan, dan jalur darurat dapat diatur secara jelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Hasil pengembangan tahap awal menunjukkan bahwa kebutuhan utama pengguna tidak hanya berkaitan dengan tempat berlindung secara fisik. Berdasarkan komunikasi awal dengan komunitas Muslim Fukuoka, kebutuhan yang berhasil diidentifikasi meliputi privasi perempuan, ruang ibadah, tempat wudu, makanan halal, toilet dan sanitasi, ruang ibu dan anak, tempat istirahat, ruang komunikasi dan informasi, penyimpanan kebutuhan pribadi, serta jalur evakuasi yang mudah dikenali.

Temuan tersebut konsisten dengan penelitian tentang Muslim asing di Jepang. Kotani et al. (2021) menunjukkan bahwa ruang ibadah dan makanan halal merupakan dua persoalan yang penting dalam *shelter* umum bagi Muslim. Dengan demikian, kebutuhan agama perlu dipandang sebagai bagian dari kebutuhan dasar dalam kondisi darurat, bukan sebagai fasilitas tambahan yang hanya disediakan apabila tersedia ruang.

Kebutuhan komunikasi juga menjadi faktor penting bagi komunitas migran. Penelitian terhadap migran di Jepang menunjukkan bahwa akses terhadap informasi, dukungan bahasa, dan jaringan sosial berperan penting dalam meningkatkan kemampuan menghadapi kondisi darurat (Paudel & Kanbara, 2023). Oleh karena itu, desain *shelter* dalam penelitian ini tidak hanya memasukkan ruang fisik, tetapi juga sistem komunikasi sebagai komponen integral dari pelayanan *shelter*.



Gambar 1. Sosialisasi dan Komunikasi dengan Komunitas Muslim Fukuoka

Identifikasi kebutuhan pengguna dilakukan melalui komunikasi, sosialisasi, dan diskusi bersama komunitas Muslim Fukuoka (*Musfuk*) di Jepang. Kegiatan ini bertujuan memperoleh pemahaman mengenai pengalaman, kebutuhan, serta kendala yang mungkin dihadapi oleh perempuan Muslim dan keluarga migran ketika menggunakan fasilitas evakuasi pada saat terjadi bencana. Diskusi juga diarahkan untuk mengidentifikasi kebutuhan fasilitas yang berkaitan dengan privasi perempuan, pelaksanaan ibadah, ketersediaan makanan halal, sanitasi, kebutuhan ibu dan anak, serta akses terhadap informasi kebencanaan. Keterlibatan komunitas dalam proses identifikasi ini menjadi bagian dari pendekatan partisipatif agar konsep *shelter* yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik calon penggunanya.



Gambar 2. Diskusi Partisipatif Identifikasi Kebutuhan Shelter

Kegiatan sosialisasi dan diskusi tersebut memperlihatkan pentingnya keterlibatan komunitas dalam proses perencanaan fasilitas evakuasi. Pendekatan partisipatif memungkinkan kebutuhan pengguna diidentifikasi secara lebih kontekstual, terutama terkait aspek keselamatan, privasi, praktik keagamaan, dan kebutuhan keluarga. Hasil komunikasi dan diskusi selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam menyusun prinsip desain, kebutuhan fasilitas, serta pembagian zona ruang pada model *Muslimah-Friendly Shelter*. Dengan demikian, keterlibatan komunitas tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian informasi, tetapi juga sebagai bagian dari proses pengembangan desain *shelter* berbasis kebutuhan pengguna.

Prinsip Desain Shelter Ramah Muslimah

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan, dikembangkan lima prinsip utama. Safety menjadi prinsip pertama karena *shelter* harus tetap mampu menjalankan fungsi utamanya sebagai fasilitas perlindungan dan evakuasi. Tata ruang harus memberikan jalur sirkulasi yang jelas, akses terhadap pintu darurat, area berkumpul, dan ruang pelayanan tanpa menciptakan hambatan terhadap pergerakan penghuni.

Prinsip kedua adalah privacy. Pada kondisi *shelter* bersama, privasi dapat menjadi persoalan penting bagi perempuan. Karena itu, area istirahat Muslimah, ruang keluarga, ruang ibu dan anak, ruang ganti, serta sanitasi ditempatkan pada zona dengan tingkat privasi yang lebih tinggi. Pendekatan ini diperkuat oleh penelitian Sugimura dan Terumoto (2023) yang menunjukkan pentingnya mempertimbangkan kebutuhan perempuan dalam lingkungan kehidupan pascabencana.

Prinsip ketiga adalah worship, yang mencakup ruang salat, wudu, penyimpanan perlengkapan ibadah, dan pengaturan privasi. Prinsip ini memiliki dasar empiris karena penelitian tentang *shelter* Muslim di Jepang menunjukkan bahwa fasilitas evakuasi umum belum selalu menyediakan ruang ibadah dan makanan yang sesuai bagi Muslim (Kotani et al., 2021).

Prinsip keempat adalah accessibility, yaitu memastikan *shelter* dapat digunakan oleh berbagai kelompok, termasuk anak-anak, lansia, pengguna dengan keterbatasan mobilitas, keluarga, perempuan, dan masyarakat migran. Prinsip kelima adalah communication, terutama karena masyarakat migran dapat menghadapi hambatan bahasa dan keterbatasan pemahaman terhadap sistem kebencanaan lokal. Studi di Kobe menunjukkan perlunya memperkuat keterlibatan penduduk asing dalam kegiatan pencegahan bencana dan meningkatkan akses terhadap informasi resmi (Meidinger, 2026).

Salah satu hasil penting penelitian adalah penerapan *privacy zoning*. Konsep ini membagi ruang berdasarkan tingkat keterbukaan, mulai dari zona publik, semi-publik, semi-privat, hingga privat. Zona publik mencakup akses masuk, registrasi, informasi, dan distribusi bantuan. Zona semi-publik digunakan untuk aktivitas umum penghuni, sedangkan zona privat diperuntukkan bagi perempuan, keluarga, ibu dan anak, serta aktivitas ibadah.

Selain pembagian tingkat privasi, digunakan konsep *separation of flow*. Arus masuk, arus penghuni, arus pelayanan, distribusi bantuan, dan jalur darurat diatur agar tidak saling mengganggu. Jalur menuju emergency exit dan assembly area harus tetap bebas dari perabot, penyimpanan barang, maupun aktivitas penghuni.

Pendekatan tersebut penting karena *shelter* tidak hanya harus nyaman, tetapi juga harus tetap berfungsi saat terjadi kondisi darurat. Dengan demikian, kebutuhan privasi tidak boleh menghasilkan ruang tertutup yang menghambat evakuasi. Inilah alasan mengapa privacy dalam model ini ditempatkan bersama safety dan accessibility, bukan berdiri sendiri.

Fasilitas ibadah merupakan salah satu elemen pembeda utama konsep *Muslimah-Friendly Shelter*. Ruang ibadah dirancang agar mudah diakses dari area penghuni, tetapi tetap memiliki tingkat privasi yang memadai. Tempat wudu ditempatkan berdekatan dengan ruang ibadah dengan mempertimbangkan kemudahan akses, kebersihan, drainase, dan pemisahan aktivitas.

Kebutuhan makanan halal juga diintegrasikan melalui Halal Food & Kitchen Zone. Pendekatan ini tidak hanya berkaitan dengan jenis makanan, tetapi juga penyimpanan, persiapan, pelabelan, dan distribusi makanan agar tidak menimbulkan ketidakpastian bagi pengguna Muslim. Temuan Kotani et al. (2021) memperlihatkan bahwa makanan dan ruang ibadah merupakan persoalan nyata dalam *shelter* umum bagi Muslim asing di Jepang.

Sanitasi juga menjadi bagian penting karena kebutuhan perempuan dalam *shelter* dapat berbeda dari kebutuhan penghuni umum. Penyediaan toilet yang aman, privat, mudah dibersihkan, dan mudah diakses perlu dikombinasikan dengan fasilitas untuk ibu dan anak. Pendekatan ini memperkuat dimensi gender-responsive *shelter* yang juga telah ditekankan dalam penelitian mengenai lingkungan kehidupan pascabencana di Jepang (Sugimura & Terumoto, 2023).

Kebutuhan ibu dan anak ditempatkan sebagai zona khusus karena keluarga dengan bayi dan anak memiliki kebutuhan ruang, privasi, istirahat, dan sanitasi yang berbeda. Zona ini dapat dikembangkan menjadi ruang menyusui, perawatan bayi, istirahat ibu, serta tempat penyimpanan kebutuhan anak.

Selain kebutuhan fisik, *shelter* juga perlu mempertimbangkan aspek psikososial. Kondisi bencana dapat meningkatkan kecemasan dan ketidakpastian, sementara migran dapat menghadapi hambatan bahasa dan keterbatasan akses terhadap layanan. Paudel dan Kanbara (2023) menunjukkan bahwa

migran di Jepang mengidentifikasi kebutuhan terhadap informasi, dukungan bahasa, jaringan bantuan, dan mekanisme komunikasi khusus dalam menghadapi kondisi darurat.

Dengan demikian, Mother and Child Zone dan pelayanan psikososial tidak hanya dipahami sebagai fasilitas tambahan, tetapi sebagai bagian dari strategi untuk mempertahankan fungsi sosial keluarga selama masa evakuasi.

Konsep komunikasi dikembangkan dengan prinsip *simple–visual–multilingual*. Informasi penting harus dapat dipahami meskipun pengguna memiliki keterbatasan bahasa Jepang. Sistem informasi dapat menggunakan kombinasi teks sederhana, simbol, peta, diagram, ikon, dan bahasa yang relevan dengan karakteristik komunitas pengguna.

Pendekatan ini memiliki dasar yang kuat dalam penelitian mengenai komunitas migran. Meidinger (2026) menemukan bahwa penduduk asing di Kobe belum secara luas menyadari layanan dan materi resmi kebencanaan, sementara Paudel dan Kanbara (2023) menunjukkan pentingnya hotline, pusat informasi, dukungan bahasa, dan jaringan komunitas bagi migran selama keadaan darurat.

Dengan demikian, sistem komunikasi pada *Muslimah-Friendly Shelter* tidak hanya berfungsi sebagai papan informasi, tetapi menjadi bagian dari infrastruktur sosial *shelter* yang menghubungkan penghuni dengan pengelola, layanan kesehatan, bantuan, keluarga, komunitas, dan sistem evakuasi lokal.

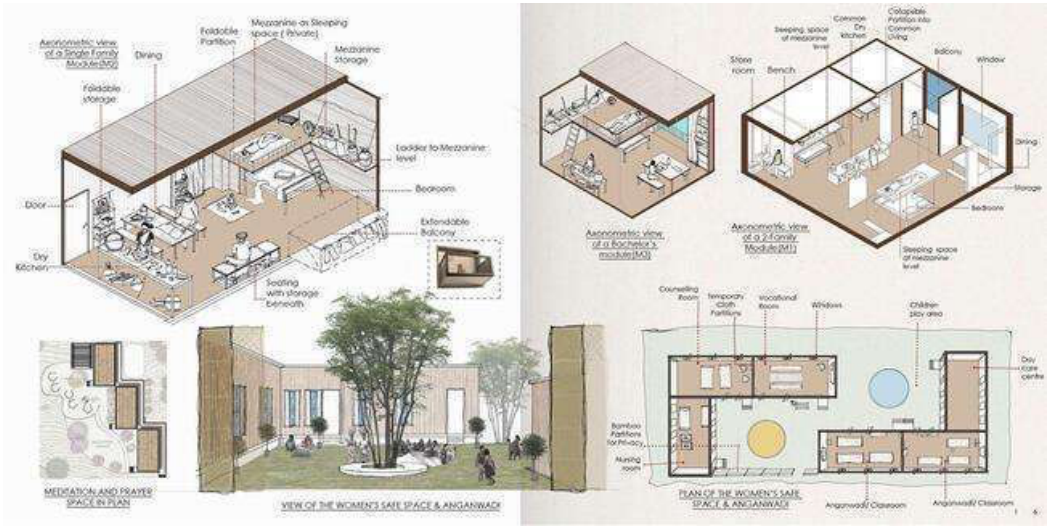
Konsep Zonasi Shelter

Konsep awal menghasilkan beberapa zona utama, yaitu Emergency Access Zone, General *Shelter* Zone, Muslimah Privacy Zone, Mother and Child Zone, Worship Zone, Sanitation Zone, Halal Food & Kitchen Zone, serta Information & Communication Zone. Hubungan antar-zona dirancang berdasarkan tingkat aksesibilitas dan kebutuhan privasi.

Emergency Access Zone ditempatkan pada area yang mudah dicapai dari jalur evakuasi dan berfungsi untuk registrasi, informasi, pemeriksaan awal, serta distribusi bantuan. General *Shelter* Zone menjadi ruang fleksibel untuk istirahat, tidur, berkumpul, dan aktivitas penghuni umum. Sementara itu, Muslimah Privacy Zone menyediakan ruang dengan tingkat privasi lebih tinggi bagi perempuan dan keluarga.

Worship Zone mengintegrasikan ruang salat dan wudu, sedangkan Sanitation Zone menyediakan fasilitas toilet dan kebersihan. Halal Food & Kitchen Zone mengakomodasi penyimpanan, persiapan, dan distribusi makanan yang sesuai dengan kebutuhan Muslim. Selanjutnya, Mother and Child Zone ditujukan untuk ibu, bayi, dan anak, sedangkan Information & Communication Zone berfungsi sebagai pusat penyampaian informasi kebencanaan.

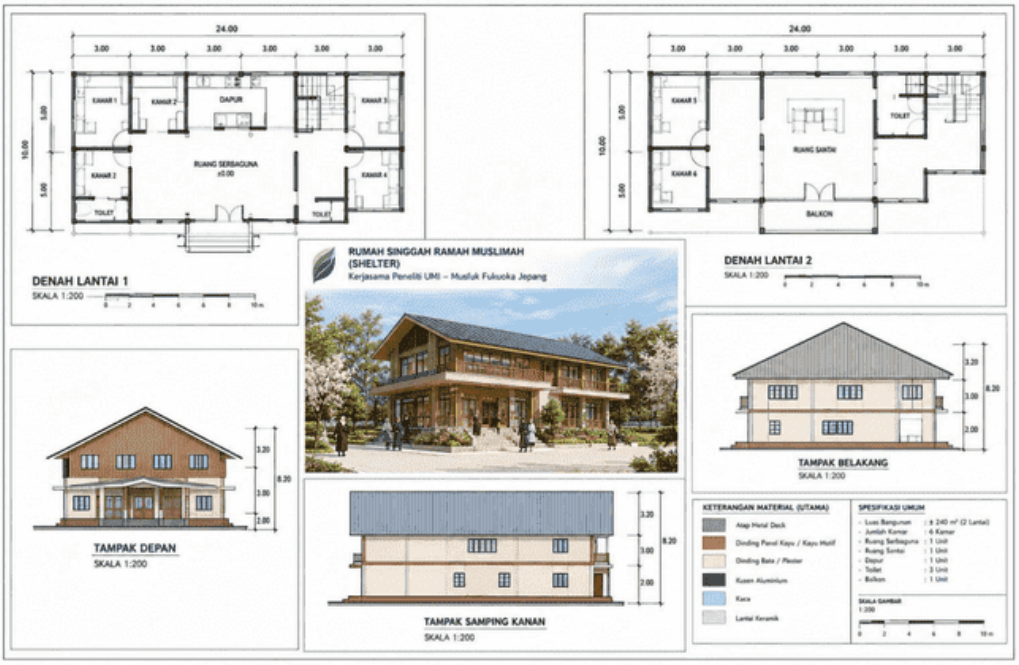
Konsep tersebut sesuai dengan gagasan dalam laporan kemajuan bahwa *shelter* harus tetap menjadi fasilitas masyarakat umum, tetapi mampu menyediakan ruang dan fasilitas yang sensitif terhadap kebutuhan Muslimah. Diagram hubungan ruang pada laporan juga menempatkan Muslimah Privacy Zone, Mother & Child Zone, Worship, Sanitation, Wudu, dan Food/Kitchen sebagai bagian dari sistem ruang inti *shelter*.



Gambar 3. Konsep Zonasi Shelter Ramah Muslimah

Model Konseptual Shelter dan Ketahanan Komunitas

Berdasarkan hasil pengembangan, hubungan konsep dapat dirumuskan sebagai: Bencana → Evakuasi → Shelter Inklusif → Perlindungan → Pemenuhan Kebutuhan Dasar → Dukungan Sosial → Pemulihan → Ketahanan Komunitas



Gambar 4. Model Konseptual Shelter dan Ketahanan Komunitas

Dalam model tersebut, *shelter* berfungsi sebagai titik penghubung antara sistem kebencanaan dan komunitas. *Shelter* tidak hanya menyediakan tempat berlindung, tetapi juga menjadi tempat untuk memperoleh informasi, makanan, sanitasi, ibadah, dukungan sosial, pelayanan kesehatan, dan pemulihan psikososial.

Peran komunitas Muslim dalam mendukung *shelter* juga memiliki dasar empiris. Setelah Gempa Noto 2024, beberapa masjid berfungsi sebagai tempat evakuasi sekaligus pusat distribusi bantuan bagi Muslim dan pekerja asing Muslim, bahkan salah satu masjid juga menyediakan soup kitchen bagi masyarakat Jepang non-Muslim. Hal tersebut menunjukkan bahwa fasilitas berbasis komunitas dapat berfungsi sebagai penghubung antara kebutuhan kelompok minoritas dan sistem tanggap bencana yang lebih luas.

Dalam konteks penelitian ini, *Muslimah-Friendly Shelter* dengan demikian tidak dimaksudkan untuk menciptakan pemisahan sosial, tetapi justru untuk meningkatkan kemampuan komunitas migran untuk tetap terlibat dalam sistem kebencanaan lokal. Pendekatan tersebut sejalan dengan prinsip inklusivitas DRR yang menekankan partisipasi bermakna kelompok perempuan, migran, penyandang disabilitas, dan kelompok masyarakat lainnya dalam perencanaan serta pelaksanaan pengurangan risiko bencana.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan konsep awal *Muslimah-Friendly Shelter* sebagai model tanggap bencana inklusif yang mengintegrasikan keselamatan, privasi, keagamaan, sensitivitas gender, aksesibilitas, dan komunikasi bagi migran Muslim di Jepang. Berdasarkan identifikasi awal dengan komunitas Muslim Fukuoka, kebutuhan utama mencakup ruang privat perempuan/keluarga, fasilitas ibadah dan wudu, pangan halal, sanitasi, ruang ibu dan anak, serta navigasi multibahasa.

Model dikembangkan berbasis lima prinsip—safety, privacy, worship, accessibility, dan communication—yang diterjemahkan melalui *privacy zoning*, *separation of flow*, serta pembagian delapan zona pelayanan utama. Konsep ini bukan *shelter* eksklusif, melainkan fasilitas publik inklusif yang responsif terhadap kebutuhan spesifik migran guna memperkuat rasa aman, partisipasi, dan ketahanan sosial saat bencana.

Tahap lanjutan akan berfokus pada validasi pengguna, penentuan kapasitas dan standar luas ruang, *site assessment*, pengembangan denah arsitektural, evaluasi struktur, hingga *community validation*. Kontribusi utama penelitian ini adalah membangun kerangka desain kebencanaan yang menghubungkan infrastruktur fisik dengan kebutuhan sosial-budaya dan ketahanan komunitas migran.

DAFTAR PUSTAKA

Adu-Gyamfi, B., & Shaw, R. (2022). An analysis of disaster preparedness of foreign residents in Japan. International Journal of Disaster Risk Reduction, 72, 102868. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.102868

Cabinet Office of Japan (Bousai). (2023). Disaster Management in Japan: White Paper on Disaster Management 2023. Cabinet Office, Government of Japan.

Immigration Services Agency of Japan (ISA). (2026). Statistics on Foreign Residents Living in Japan (As of December 2025). Ministry of Justice Japan.

Kotani, H., Yokomatsu, K., & Shaw, R. (2021). The role of mosques in disaster response and community resilience: Case studies from Japan. Progress in Disaster Science, 11, 100185.

Meidinger, M. (2026). Disaster Risk Reduction and Social Integration of Foreign Residents in Kobe: Participation Gaps and Communication Barriers. Sustainability / MDPI, 18(2), 541.

Noda, K., & Takahashi, M. (2024). Emergency response and role of religious communities during the 2024 Noto Peninsula Earthquake. Journal of Japan Association for Earthquake Engineering (J-STAGE), 24(3), 112–125.

Setiawan, A., Rahman, M. F., & Tan, L. (2023). Evaluating Muslim-friendly public facility standards during emergency evacuation in East Asia. Springer Disaster and Social Resilience Series, 14(1), 45–62.

Sugimura, K., & Terumoto, Y. (2023). Gender-conscious shelter management and living environments in post-disaster Japan. Journal of Disaster Research (J-STAGE), 18(5), 482–491.