

PERENCANAAN RUMAH SWADAYA DENGAN PENERAPAN MATERIAL MURAH DI KABUPATEN KULON PROGO

Aditya Arya Wirawan¹

¹Jurusan Arsitektur, Universitas Islam Indonesia

¹Surel: 21515028@students.uui.ac.id

ABSTRAK: Balai P2P Wilayah Jawa III melalui program kerja Klinik Rumah Swadaya (KRS), yaitu merancang unit rumah untuk bank desain di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta dan sekitarnya. Salah satu wilayahnya adalah Kulon Progo. Kulon Progo merupakan salah satu kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta dengan tingkat perekonomian yang cukup rendah dan perlu diperhatikan khususnya di sektor perumahan. Bank desain diperuntukkan bagi masyarakat berpenghasilan rendah, sehingga perlunya perancangan rumah tinggal yang murah dan layak huni. Penulisan ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, yaitu berbekal data sekunder yang diperoleh dari kajian literatur dari berbagai media terkait penerapan material murah pada rumah, rumah swadaya, masyarakat berpenghasilan rendah (mbr), dan konteks wilayah Kulon Progo. Penerapan material murah ini dirancang pada prototype rumah tipe 30. Perancangan rumah dengan material murah yang akan menekan anggaran konstruksi rumah, sehingga dapat relevan jika diterapkan pada rumah swadaya yang difungsikan untuk masyarakat berpenghasilan rendah. Diharapkan penerapan material murah pada rumah swadaya dapat memberikan solusi mewujudkan rumah sederhana yang layak huni bagi masyarakat berpenghasilan rendah (mbr).

Kata Kunci: Kulon Progo, masyarakat berpenghasilan rendah, material murah, rumah swadaya,

PENDAHULUAN

Beberapa tahun belakangan ini Pemerintah sudah mulai membahas isu *backlog* kepemilikan rumah yang terjadi di Indonesia, beberapa forum group discussion juga telah membahas permasalahan tersebut baik dari kalangan profesional dan akademisi. Hal ini juga yang menjadi dorongan untuk akademisi Universitas Islam Indonesia untuk turut serta memberi solusi pada permasalahan ini melalui program Profesi Arsitektur dengan memberikan alternatif solusi desain rumah yang *affordable* berkerja sama dengan Instansi Pemerintah yaitu Balai Pelaksana Penyediaan Perumahan (BP2P) dengan program Klinik Rumah Swadaya (KRS).

Alternatif desain rumah yang ditawarkan tentunya mengangkat isu Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) yang notabene penghasilan bulanan hanya cukup untuk kebutuhan konsumsi sehari - hari atau mungkin memiliki sedikit kelebihan penghasilan yang dapat ditabung di setiap akhir bulannya. Jumlah penghasilan atau pendapatan perkapita penduduk memang menjadi alasan terbesar bagi para warga MBR dalam lemahnya kemampuan untuk dapat memiliki rumah tinggal pribadi yang layak, sehingga secara terpaksa harus bertempat tinggal dengan sistem sewa atau kontrak. Kasus permasalahan *backlog* dan finansial MBR yang akan dibahas dalam tulisan ini secara spesifik akan mengulas tentang isu terkait yang ada di Kabupaten Kulonprogo Provinsi D.I. Yogyakarta.

Dari sektor sosial ekonomi, Kulon Progo merupakan salah satu kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta dengan tingkat perekonomian yang cukup rendah dan perlu

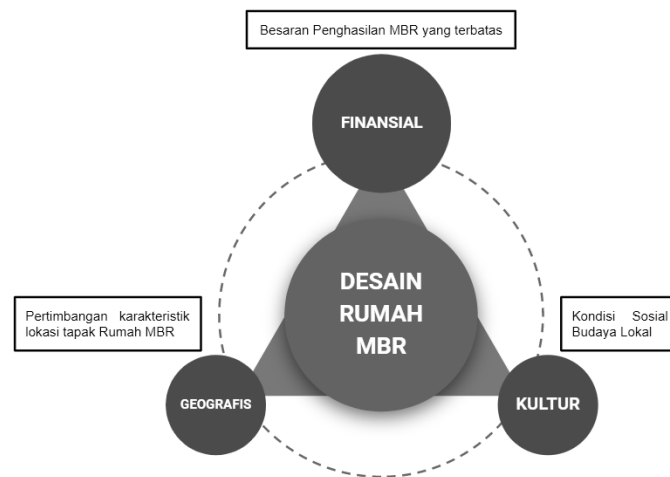
diperhatikan khususnya di sektor perumahan. Kulon Progo merupakan wilayah yang sedang berkembang cukup pesat terutama di sektor properti sejak adanya bandar udara internasional YIA (Yogyakarta International Airport) sebagai salah satu pintu keluar-masuk terbesar di Daerah Istimewa Yogyakarta. Seiring laju perkembangan Kabupaten ini yang kian semakin mengarah ke tujuan komersil, menyebabkan dampak positif dan negatif bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Penyebab negatifnya adalah ketersediaan lahan yang semakin berkurang karena kepentingan komersil tersebut. Maka, bank desain melalui program Klinik Rumah Swadaya ini adalah salah satu solusi yang tepat bagi mereka yang memiliki daya beli rendah terhadap properti tanah maupun rumah. Karena bank desain ini merupakan kumpulan desain rumah dengan berbagai tipe luasan yang memiliki fokus utama, yaitu rumah layak huni yang murah.

Sebagaimana tertuang pada Pasal 28H Ayat 1 dan 2 UUD NRI Tahun 1945, adalah sebagai berikut:

(1) Setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan.”

(2) Setiap orang berhak mendapat kemudahan dan perlakuan khusus untuk memperoleh kesempatan dan manfaat yang sama guna mencapai persamaan dan keadilan.

Pada kutipan Undang - undang tersebut kita dapat melihat bahwa setiap warga negara itu mempunyai hak untuk memiliki tempat tinggal yang layak, namun faktanya secara real kita temui dilapangan belum terealisasi secara baik. Dari isu-isu tersebut, penulis mencoba memetakan 3 aspek permasalahan yang terjadi, sebagai berikut.



Gambar 1. Skema Pola Pikir Desain Rumah MBR.
Sumber: Penulis, 2022.

Penulis mencoba merancang rumah swadaya / rumah mbr dengan berbekal 3 aspek permasalahan dan diharapkan menciptakan rumah yang murah dan layak huni, konstruksi sesuai konteks geografis Kulon Progo, dan merespon kebiasaan sosial permukiman/perkampungan di wilayah Kabupaten Kulon Progo.

STUDI PUSTAKA

Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR)

Masyarakat Berpenghasilan Rendah atau MBR merupakan masyarakat yang mempunyai keterbatasan finansial, sehingga perlu adanya dukungan dari pihak pemerintah untuk mendapatkan rumah tinggal. (Kementerian PUPR, 2021).

Mengacu pada Peraturan Menteri PUPR Nomor 1 Tahun 2021, kriteria MBR ditentukan dari besaran penghasilan,

Penghasilan perseorangan yang belum menikah yang merupakan seluruh pendapatan bersih yang berasal dari gaji, upah, dan/atau hasil usaha sendiri,

Penghasilan perseorangan yang telah menikah yang merupakan seluruh pendapatan bersih yang berasal dari gaji, upah, dan/atau hasil usaha gabungan suami istri.

Jumlah penghasilan tersebut berdasarkan Keputusan Menteri PUPR Nomor 411/KPTS/M/2021 ditentukan sebagai berikut:

Tabel 1.Kriteria MBR Berdasarkan Jumlah Penghasilan.

Wilayah	Penghasilan maksimal bagi yang tidak kawin	Penghasilan maksimal bagi yang kawin	Penghasilan maksimal bagi satu orang untuk peserta Tapera
Yogyakarta	Rp 6.000.000	Rp 8.000.000	Rp 8.000.000

Sumber: Permen PUPR No.1 Tahun 2021.

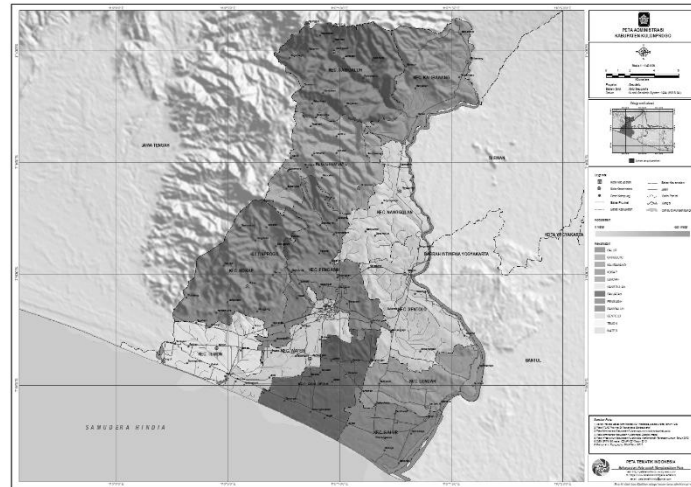
Sesuai dengan UU no.1 / 2011 mengenai Perumahan dan Kawasan Permukiman, pemerintah bercita-cita agar seluruh keluarga di Indonesia dapat memiliki rumah yang layak sehat aman dan tidak ilegal. Namun nyatanya, masih banyak Masyarakat Berpenghasilan Rendah tidak dapat memiliki rumah atau kapling yang legal, dan sehat. Selain harga yang mahal, stok-nya juga tidak ada untuk tipe yang sesuai dengan kemampuan finansial MBR. Faktor tersebut yang dapat menimbulkan backlog.

Tabel 2. Statistik Kepemilikan Rumah Berdasarkan Tempat Tinggal.

No	Kabupaten/Kota	Jumlah KK	Jumlah Backlog Kepemilikan	Jumlah Backlog Kepenghunan
1	Kota Yogyakarta	148.719	87.908	25.775
2	Kabupaten Sleman	368.889	106.077	28.948
3	Kabupaten Bantul	281.170	42.127	19.835
4	Kabupaten Kulonprogo	117.095	11.453	9.927
5	Kabupaten Gunungkidul	202.537	5.188	4.083
DIY		1.118.410	252.753	88.568

Sumber: Dinas PUP-ESDM DIY, 2018 (diakses 26/11/2022).

Kondisi Geografis dan Ekonomi Kulon Progo



Gambar 2. Peta RTRW Administrasi Kabupaten Kulon Progo
Sumber: RTRW Kabupaten Kulon Progo (diakses 20/11/2022).

Perancangan rumah MBR ini berlokasi di Kabupaten Kulon Progo yang berada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia. Ibu kota di Wates, Kabupaten Kulon Progo terdiri atas 12 Kapanewon/Kecamatan, yang dibagi lagi atas 87 Desa dan 1 kelurahan, serta 917 Pedukuhan. (BPS Kulon Progo, 2018).

Luas area Kulon Progo adalah 586,3 km². Dari luas total tersebut, terbagi menjadi 12 Kapanewon/Kecamatan dengan, yaitu Temon (36,30 km²), Wates (32,00 km²), Panjatan (44,59 km²), Galur (32,91 km²), Lendah (35,59 km²), Sentolo (52,65 km²), Pengasih (61,66 km²), Kokap (73,80 km²), Girimulyo (54,90 km²), Nanggulan (39,61 km²), Kalibawang (52,96 km²), dan Samigaluh (69,29 km²). (BPS Kulon Progo, 2018).



Gambar 3. Peta Jenis Tanah Kabupaten Kulon Progo
Sumber: Badan Penanggulangan Bencana Daerah DIY, (diakses 20/11/2022).

Dilihat dari kondisi fisiografis, Kabupaten Kulon Progo memiliki wilayah daerah yang datar, walaupun dikelilingi dataran tinggi/pegunungan yang sebagian besar berada di wilayah utara. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa tanah terluas di Kabupaten Kulon Progo adalah jenis tanah latosol. Latosol merupakan tipe tanah yang terbentuk dari lapuknya batuan metamorf dan sedimen. Tekstur tanah umumnya berpasir dan terdapat kandungan batu kerikil. (BPS Kulon Progo, 2018).

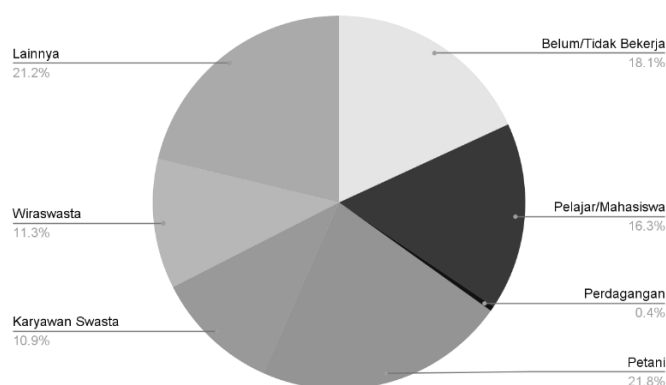
Jadi, dapat disimpulkan bahwa Kabupaten Kulon Progo memiliki tanah yang sebagian besar cukup stabil sehingga pembangunan rumah sederhana dapat menggunakan struktur yang standar, yaitu pondasi batu kali. Serta, dikarenakan wilayah DIY rawan bencana gempa, maka pemilihan material struktur baja ringan dinilai lebih bisa diaplikasikan dibandingkan dengan struktur konvensional beton.

Berikut adalah data upah minimum kabupaten (UMK) dan persentase jumlah penduduk berdasarkan pekerjaan di Kabupaten Kulon Progo yang bersumber dari BPS D.I. Yogyakarta.

Tabel 3. UMK/UMP Daerah Istimewa Yogyakarta.

Wilayah UMK / UMP	Upah Minimum Kabupaten / Upah Minimum Provinsi di DIY		
	2020	2021	2022
D.I. Yogyakarta	Rp 1.704.508	Rp 1.765.000	Rp 1.840.918
Gunungkidul	Rp 1.705.000	Rp 1.842.460	Rp 1.900.000
Kulon Progo	Rp 1.750.500	Rp 1.770.000	Rp 1.904.275
Bantul	Rp 1.790.500	Rp 1.805.000	Rp 1.916.848
Sleman	Rp 1.846.000	Rp 1.903.500	Rp 2.001.000
Yogyakarta	Rp 2.004.000	Rp 2.069.530	Rp 2.153.970

Sumber: BPS, 2022 (diakses 26/11/2022).



Gambar 4. Grafik Persentase Penduduk Kulon Progo Berdasarkan Pekerjaan.

Sumber: Modifikasi Penulis dari BPS DIY, 2022.

Data di atas menunjukkan bahwa pekerjaan dengan penghasilan rendah cukup dominan di Kabupaten Kulon Progo. Mayoritas penduduk Kulon Progo bekerja sebagai petani dan pekerjaan lain seperti karyawan swasta dan pelajar/mahasiswa dapat diasumsikan memiliki upah/gaji sesuai atau lebih rendah dari UMK yg ada pada tabel di atas. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat umum Kulon Progo memiliki penghasilan di bawah atau setara dengan batas kriteria MBR.

Rumah Swadaya

Rumah swadaya merupakan rumah layak huni yang dibangun atas prakarsa dan upaya masyarakat. Sumber keswadayaan rumah dapat berasal dari berbagai pihak, yaitu keluarga inti, keluarga besar, dukungan kepala desa/lurah, tetangga, teman/sahabat, dan lingkungan/masyarakat sekitar. (Kementerian PUPR, 2023). Berikut adalah persyaratan rumah layak huni yang dimaksud.

Tabel 4. Persyaratan Rumah Layak Huni.

KESELAMATAN BANGUNAN (Ketahanan Konstruksi)	KESEHATAN (Akses Sanitasi)	KECUKUPAN LUAS RUANG (Luas Lantai Per Kapita)	AKSES AIR MINUM
<ul style="list-style-type: none">Struktur yang kokoh dan memenuhi kaidah,Menggunakan bahan bangunan ber-SNI (Standar Nasional Indonesia).	<ul style="list-style-type: none">Sinar matahari dapat masuk ke dalam rumah,Sirkulasi udara baik,Lantai bersih dan sehat,MCK yang sehat dan terpelihara baik.	<ul style="list-style-type: none">Luas per orang 9 m²,Jika ada 4 orang penghuni, maka luas rumah yang direkomendasikan: 4x9= 36 m².	Syarat air minum: <ul style="list-style-type: none">Tidak ada rasa,Tidak bau,Tidak ada warna,Tidak memiliki mikroorganisme didalamnya,Tidak memiliki logam berat didalamnya.

Sumber: <http://krs.perumahan.pu.go.id/> (diakses 20/11/2022).

Metode Konstruksi Ringan dan Murah

Pada perancangan rumah swadaya ini, penulis mencoba menggunakan konstruksi baja ringan sebagai struktur utama dan spandek & gypsum sebagai selubung dinding bangunan. Material tersebut dinilai lebih efisien dan efektif dibandingkan material bangunan konvensional.

1. Baja Ringan Sebagai Struktur Utama

Baja ringan adalah material bangunan yang sekarang semakin diminati karena keringanan dan ketahanannya. Baja ringan dinilai lebih efisien dan antirayap. Proses pemasangan profil baja ringan cukup memerlukan waktu yang sedikit, hanya memakan waktu kurang lebih 4 sampai 5 hari jika dikerjakan oleh 3 sampai 4 orang tenaga pemasang yang sudah ahli dan berpengalaman merangkai susunan rangka baja ringan. Walaupun memiliki berat yang ringan, yaitu 9 kg/m², dibanding dengan material lain, seperti kayu 18 kg/m² dan baja 25 kg/m², struktur bangunan yang digunakan dari konfigurasi baja ringan justru mampu mengurangi bobot bangunan saat terjadi gempa atau guncangan kecil. Baja ringan memiliki daya tahan mencapai 370Mpa lebih besar dibanding dengan struktur beton yang mencapai 100Mpa. (Dokurama, 2018).

Ada beberapa jenis profil baja ringan, yaitu profil W, Z, dan C yang memiliki fungsi sebagai struktur utama dengan tebal 0.8 hingga 1 mm. Sedangkan, profil B biasanya difungsikan sebagai reng pada atap bangunan. (Dokurama, 2018).

2. Spandek Sebagai Selubung Bangunan

Spandek adalah salah satu jenis atap rumah yang terbuat dari campuran aluminium dan seng. Komposisi perbandingan yang digunakan untuk membuat atap spandek adalah 55% aluminium dan 43% dari seng. Lainnya menggunakan material yang terbuat dari silikon. Dari campuran material-material tersebut, terbentuknya atap spandek yang memiliki sifat kokoh, awet, ringan dan mudah dibentuk. Karena spandek sebagai selubung dinding akan sangat menghemat biaya dalam instalasinya. Tidak hanya menghemat anggaran, berikut adalah keuntungan spandek jika difungsikan sebagai selubung dinding pada bangunan:

- a. Proses pemasangan terbilang singkat,
- b. Proses pengerjaan pemasangan yang mudah.
- c. Kuat dan ringan;
- d. Fleksibel dan dapat dengan mudah disesuaikan dengan bentuk yang diinginkan;
- e. Usia pakainya yang awet, yaitu kurang lebih selama 20 tahun;
- f. Dapat dicat dengan warna apapun;
- g. Dinding spandek juga tahan terhadap keropos, jamur, dan juga serangan rayap;
- h. Harganya spandek yang terjangkau;
- i. Perbaikan spandek lebih mudah dilakukan karena bisa menggantinya hanya di spot tertentu saja, tidak perlu untuk membongkar semua dinding seperti bata. (Admin, 2019).

Selain keunggulan/kelebihan yang ada pada material spandek, adapun kekurangan yang dimiliki, yaitu:

- a. Daya serap panas yang tinggi, sehingga perlu adanya peredam panas;
- b. Menimbulkan suara berisik ketika hujan atau jika dipukul dari luar. (Dokurama, 2021).

3. Aluminium Foil Bubble

Spandek ini dibawahnya dilapisi dengan *aluminium foil bubble*, memilki ukuran lebar 75 cm, bergelombang dengan ketebalan 0,25 mm, dan panjangnya 4 m. Fungsinya adalah agar dapat meredam suara dan panas matahari. Harga produk di pasaran kurang lebih Rp 300.000. (Pabrik Jawa Tengah, 2020).

Lembaran *insulation termal* ini terdiri dari dua lapisan utama yang saling bersinergi dalam meredam panas matahari. Lapisan pertama adalah aluminium foil. Lapisan aluminium foil dapat merefleksikan panas dari matahari hingga 97% yang membuat panas di dalam ruangan berkurang hingga 45%. Serta, dapat meredam kebisingan suara hingga 7 db. Lapisan kedua berupa lapisan berongga, yang terdiri dari tiga pilihan bahan yang dapat digunakan, yaitu bubble pack, glasswool, dan polythylene. Material polyethylene lebih bisa diandalkan untuk mengurangi kebisingan dari luar bangunan, sedangkan bahan bubble pack baik untuk mengatur suhu ruangan yang tinggi. (Pabrik Jawa Tengah, 2020).

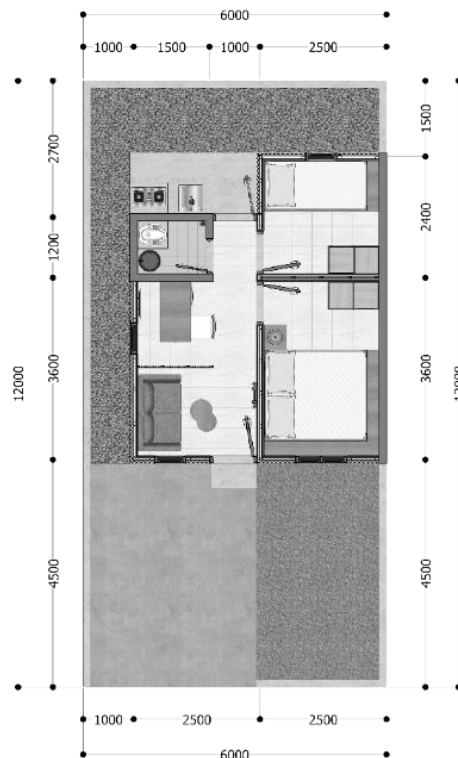
METODE KAJIAN

Metode Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, yaitu menggunakan data yang diperoleh dari data sekunder. Penelitian dilakukan dengan mengambil data dari

website dan artikel. Setelah pengumpulan data, dilakukan analisis yang kemudian akan digunakan sebagai dasar perancangan rumah swadaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep desain rumah swadaya ini adalah menciptakan rumah yang murah dan layak huni, konstruksi sesuai konteks geografis Kulon Progo, dan merespon kebiasaan sosial permukiman/perkampungan di wilayah Kabupaten Kulon Progo. Jadi, diperoleh hasil rumah ini menggunakan konstruksi utama baja ringan, selubung dinding luar spandek dengan insulasi, dinding dalam gypsum, dan atap spandek dengan insulasi. Sedangkan, respon sosial masyarakatnya adalah adanya ruang komunal *open plan* pada bangunan sebagai wadah interaksi yang terjalin cukup sering di lingkungan desa, seperti pengajian sesuai penanggalan pasaran Jawa yang secara bergantian dilangsungkan di rumah salah satu warga setempat dan ketika sedang ada hajatan / perayaan suka cita oleh pemilik rumah. Berikut adalah denah skematik tipe 30.

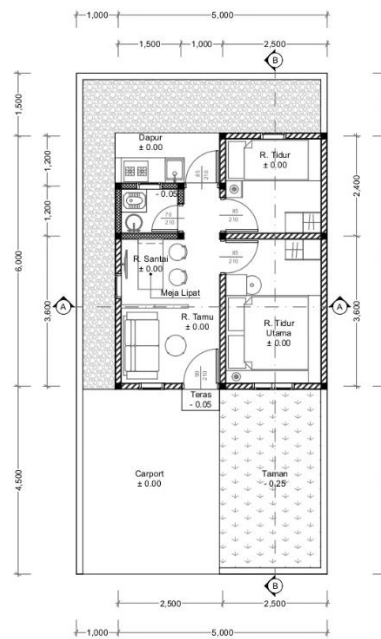


Gambar 5. Denah Skematik Tipe 30.
Sumber: Penulis, 2022.

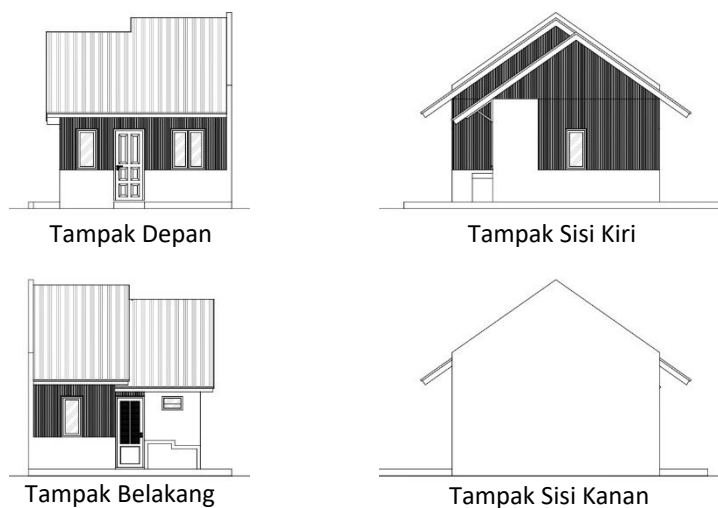
Pada tipe 30 memiliki open space yang cukup luas untuk mengakomodir kebutuhan sosial warga dan desain ini memiliki sirkulasi udara dan pencahayaan alami pada seluruh ruang ke arah depan - belakang, sehingga jika lahan owner cukup minim masih bisa dibangun mepet kanan-kiri dengan tetangga tanpa khawatir tidak mendapatkan kenyamanan ruang yang ideal.



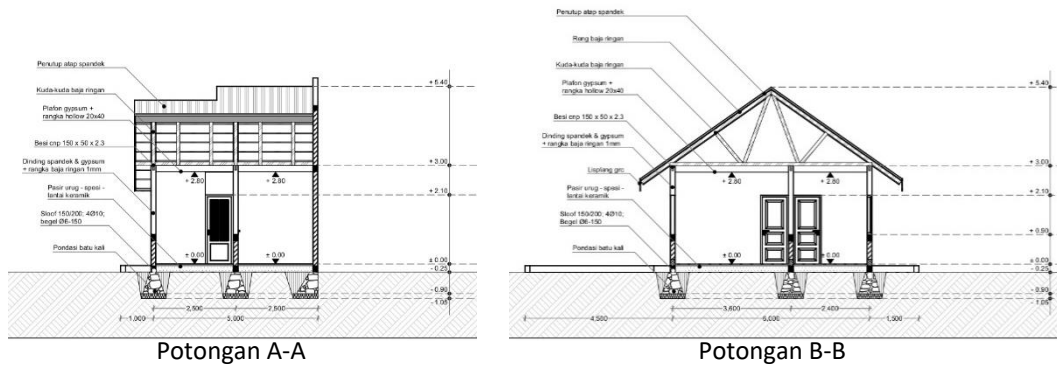
Gambar 6. Visualisasi Eksterior Tipe 30.
Sumber: Penulis, 2022.



Gambar 7. Denah Tipe 30.
Sumber: Penulis, 2022.



Gambar 8. Tampak Tipe 30.
Sumber: Penulis, 2022.



Gambar 9. Potongan Tipe 30.
Sumber: Penulis, 2022.

NO.	JENIS PEKERJAAN	TOTAL HARGA	BOBOT
		(Rp)	(%)
1	PEKERJAAN PERSIAPAN	Rp 1,050,000.00	1.78%
2	PEKERJAAN TANAH & PONDASI	Rp 6,942,200.00	11.77%
3	PEK. STRUKTUR BETON BERTULANG	Rp 9,371,724.20	15.89%
4	PEKERJAAN DINDING	Rp 10,385,800.38	17.61%
5	PEK. KUSEN PINTU & JENDELA	Rp 5,278,000.00	8.95%
6	PEK. PENUTUP ATAP	Rp 17,626,000.00	29.88%
7	PEK. PLAFON & PENUTUP	Rp 3,724,797.06	6.31%
8	PEK. PENUTUP LANTAI & DINDING	Rp 1,293,800.00	2.19%
9	PEK. SANITAIR & DRAINASE	Rp 1,230,500.00	2.09%
10	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	Rp 2,090,000.00	3.54%
TOTAL BIAYA		Rp 58,992,821.64	100.00%

HARGA PER M2

Rp 1,966,427.39

Gambar 10. RAB Tipe 30.
Sumber: Penulis, 2022.



Gambar 11. Visualisasi Interior Tipe 30.
Sumber: Penulis, 2022.

Rumah swadaya tipe 30 memiliki 2 jenis struktur, yaitu struktur berat yang terdiri dari kolom, balok, dan dinding bata ringan dari permukaan tanah hingga level 0,9 m dan dilanjutkan struktur ringan yang terdiri dari baja ringan cnp, selubung luar spandek dan selubung dalam gypsum.

Metode konstruksi ini cukup efisien dan mengurangi limbah pembangunan, hanya saja harus dilaksanakan oleh orang yang sudah berpengalaman dan ahli dalam bidang baja ringan. Karena menurut literasi terkait baja ringan, ada berbagai macam jenis atau bentuk baja ringan dengan sambungan dan baut yang berbeda juga. Sambungan antar papan spandek pun juga perlu diperhatikan. Selain itu, setelah penulis melakukan pengamatan langsung di beberapa Kalurahan di Kabupaten Kulon Progo, bahwa masih sangat jarang ditemui di perkampungan. Metode konvensional masih digunakan pada proyek pemerintah karena memang hanya teknik pembangunan ini yang bisa dikuasai tukang-

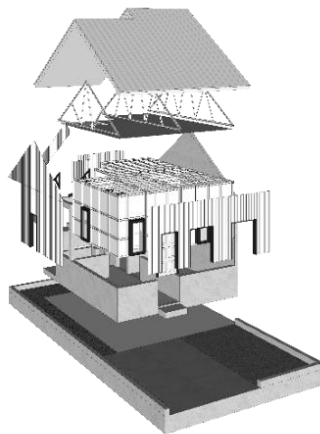
tukang lokal. Hal ini menimbulkan kemungkinan penolakan pada masyarakat jika metode ini diterapkan pada rumah swadaya.



Gambar 12. Contoh Proyek RLH 2022.
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022.



Gambar 13. Contoh Proyek BPS 2020.
Sumber: [Google Image](#), diakses 04/01/2023.



Gambar 14. Explode Tipe 30.
Sumber: Penulis, 2022.

Berikut adalah spesifikasi material bangunan yang digunakan pada rumah swadaya tipe 30:

Tabel 5. Spesifikasi Bangunan Rumah Swadaya Tipe 30.

Bagian Bangunan	Spesifikasi Material
Pondasi (- 0.50)	Batu kali kedalaman 65 cm dari permukaan tanah
Sloof (- 0.20)	Beton 150/200; 4 Ø10; Begel Ø6-150mm
Kolom (tinggi 0.90 m)	Beton 150/150; 4 Ø10; Begel Ø6-150mm
Balok (+ 0.90)	Beton 150/200; 4 Ø10; Begel Ø6-150mm
Struktur utama dinding spandek + gypsum	CNP 150 x 50 x 2.33 mm
Rangka selubung dinding spandek + gypsum	Baja ringan ketebalan 1mm
Selubung dinding (tinggi 0.90 m)	Bata ringan fin. Acian halus
Selubung dinding (+0.90 hingga +3.00)	Spandek (dinding luar) + <i>aluminium foil bubble</i> dan gypsum (dinding dalam)
Struktur atap	Baja ringan ketebalan 1 mm & 0.75 mm
Penutup atap	Spandek + insulasi <i>aluminium foil bubble</i>

Sumber: Penulis, 2022.

KESIMPULAN

Melalui program Klinik Rumah Swadaya (KRS), BP2P Jawa Wilayah III membantu merancang rumah MBR yang akan dikompilasi di bank desain. Bank desain ini merupakan kumpulan desain rumah MBR swadaya yang bertujuan memberi opsi desain untuk masyarakat berpenghasilan rendah agar dapat memiliki rumah layak huni yang murah.

Penerapan rumah swadaya dilakukan berdasarkan 3 aspek permasalahan, yaitu

1. Finansial, yang membahas tentang aplikasi material murah pada rumah swadaya, dalam kasus ini, rumah tersebut menggunakan struktur utama baja ringan dengan selubung spandek yang ringan dan murah. Material spandek sebagai selubung bangunan memang dapat mengurangi anggaran pembangunan karena dikerjakan lebih cepat dan tidak membuang banyak limbah dibandingkan dengan metode konstruksi konvensional, akan tetapi ruang dalam rumah akan menjadi panas dan berisik jika tidak ada insulasi peredam;
2. Kultur, yang merespon sosial masyarakatnya dengan adanya ruang komunal *open plan* pada bangunan sebagai wadah interaksi yang terjalin cukup sering di lingkungan desa/permukiman;
3. Geografis, sebagai dasar penentuan struktur rumah yang efektif, namun tetap efisien. Pada perancangan rumah swadaya ini, terpilihnya struktur pondasi batu kali yang standar dan struktur baja ringan + selubung spandek karena dinilai murah, ringan, dan dinilai dapat merespon gempa dengan baik karena daya tahan dan ringannya beban struktur. Metode konstruksi baja ringan dinilai cukup efisien dan mengurangi limbah pembangunan, hanya saja harus dilaksanakan oleh orang yang sudah berpengalaman, khususnya ahli dalam bidang baja ringan.

DAFTAR PUSTAKA

- Admin. 2019. *Mengaplikasikan Spandek untuk Dinding Bangunan*. Tersedia di <https://indoberkainvestama.com/main/blog/detail/49/mengaplikasikan-spandek-untuk-dinding-bangunan>. [diakses 04/01/2023]. Hal. 7.
- Admin. 2022. *Apa itu Rumah Layak Huni?*. Tersedia di <http://krs.perumahan.pu.go.id/p/apa-itu-rumah-layak-huni->. [diakses 22/11/2022]. Hal. 6.
- BPS Kulon Progo. 2018. *Kabupaten Kulon Progo Dalam Angka*. e-book katalog 1102001.3402. Badan Pusat Statistik: Kabupaten Kulon Progo. Hal. 4-5.
- Dekoruma. 2021. *Serba-serbi Atap Spandek Untuk Hunian*. Tersedia di <https://www.dekoruma.com/artikel/72226/apa-itu-atap-spandek>. [diakses 04/01/2023]. Hal. 7.
- Disnakertrans DIY. 2022. *Upah Minimum Kabupaten/Upah Minimum Provinsi di DI Yogyakarta (Rupiah), 2020-2022*. Tersedia di <https://yogyakarta.bps.go.id/indicator/6/272/1/upah-minimum-kabupaten-upah-minimum-provinsi-di-di-yogyakarta.html>. [diakses 26/11/2022]. Hal. 5.
- Dokurama. 2018. *Kenali Profil Baja Ringan untuk Desain Rumah Tahan Gempa*. Tersedia di <https://kumparan.com/dekoruma/kenali-profil-baja-ringan-untuk-desain-rumah-tahan-gempa-1543215520385348920/full>. [diakses 04/01/2023]. Hal. 6.

- Kementerian PUPR. 2021. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tentang Kriteria Masyarakat Berpenghasilan Rendah dan Persyaratan Kemudahan Pembangunan dan Perolehan Rumah*. Tersedia di <https://peraturan.bpk.go.id/>. [diakses 20/11/2022]. Hal. 3.
- Kementerian PUPR. 2022. *Klinik Rumah Swadaya*. Tersedia di <http://krs.perumahan.pu.go.id/>. [diakses 20/11/2022]. Hal. 6.
- Pabrik Jawa Tengah. 2020. *Aluminium Foil Bubble Meredam Panas*. Tersedia di <https://pabrikjawatengah.com/aluminium-foil-bubble-meredam-panas-berapa-persen/>. [diakses 04/01/2023]. Hal. 7.
- Pemerintah Pusat. 2011. *Undang-Undang no.1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman*. Tersedia di <https://peraturan.bpk.go.id/>. [diakses 20/11/2022]. Hal. 3.
- Republik Indonesia. 1945. *Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia*. Diambil kembali dari https://jdih.komisiyudisial.go.id/upload/produk_hukum/UUD1945PerubahanKedua.pdf. [diakses 20/11/2022]. Hal. 2.