
PERENCANAAN GEDUNG PENGEMBANGAN KEMASAN UMKM WONOSOBO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN

Muhamad Firman Jauhari

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Sains Al-Qur'an

Email: jauharifirman1@gmail.com

ABSTRAK

Seiring dengan berkembangnya jaman dan teknologi, kebutuhan manusia kini tak hanya berupa kebutuhan primer, namun juga beserta sekunder dan tersier. Mobilitas manusia timbul oleh berbagai macam dorongan kebutuhan atau kepentingan, salah satunya adalah kecenderungan untuk melakukan kegiatan jual beli. Secara hakiki orang-orang melakukan jual beli menginginkan kepuasan atas barang atau jasa yang disediakan oleh penjual atau penyedia jasa. Dari sisi pembeli juga menginginkan kepuasan dapat menikmati barang/jasa yang di dalamnya terdapat faktor pelayanan, fungsi, kebutuhan, dan kualitas, hal tersebut membuka peluang bagi para pelaku bisnis untuk mengembangkan kemasan untuk menarik perhatian para pembeli yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas penunjang dengan pendekatan desain dan pengaplikasian kemasan produk yang didasarkan atas prinsip-prinsip ramah lingkungan yang akan menghasilkan satu tempat untuk mengembangkan kemasan produk dengan wadah berupa bangunan yang mempunyai fungsi sebagai sarana untuk mengembangkan kemasan produk para pelaku bisnis khususnya UMKM untuk bisa bersaing di pasar lokal maupun global.

Kata Kunci : UMKM, Arsitektur Ramah Lingkungan, Gedung Kemasan

ABSTRACT

Along with the development of the era and technology, human needs are now not only in the form of primary needs, but also secondary and tertiary needs. Human mobility arises from various kinds of needs or interests, one of which is the tendency to carry out buying and selling activities. Essentially, people buying and selling want satisfaction with the goods or services provided by the seller or service provider. From the buyer side, they also want the satisfaction of being able to enjoy goods/services in which there are factors of service, function, need, and quality, this opens up opportunities for business people to develop packaging to attract buyers' attention which is equipped with various supporting facilities with a design approach. and the application of product packaging based on environmentally friendly principles which will result in a place to develop product packaging with containers in the form of buildings that have a function as a means to develop product packaging for business people, especially MSMEs to be able to compete in local and global markets.

Keywords : MSME, Eco Architecture, Packaging Building

1. PENDAHULUAN

Pengemasan adalah suatu kegiatan untuk mewadahi produk pangan olahan, dan merupakan suatu tahapan yang penting dari sekian rangkaian tahapan pengolahan pangan, khususnya yang dipasarkan dalam kondisi terkemas. Selain berfungsi mewadahi atau membungkus produk, pengemasan juga memiliki fungsi proteksi terhadap produk yang dikemas dan dapat juga berfungsi sebagai sarana promosi serta informasi dari produk tersebut. Pengemasan juga merupakan suatu proses untuk mempersiapkan produk agar dapat sampai ke tangan konsumen dalam keadaan baik dengan biaya minimal.

Untuk membantu UMKM Pengolahan Pangan dalam mengatasi permasalahan kemasan, berbagai fasilitasi telah diberikan oleh Pemerintah, dalam bentuk sosialisasi, pelatihan, bantuan sarana prasarana produksi dan yang paling penting dalam hal pengemasan dan pendirian Gedung Pengembangan Kemasan UMKM khususnya di Kabupaten Wonosobo.

Pengemasan merupakan sistem yang terkoordinasi untuk menyiapkan barang menjadi siap untuk ditransportasikan, didistribusikan, disimpan, dijual, dan dipakai. Adanya wadah atau pembungkus dapat membantu mencegah atau mengurangi kerusakan, melindungi produk yang ada di dalamnya, melindungi dari bahaya pencemaran serta gangguan fisik (gesekan, benturan, getaran). Di samping itu pengemasan berfungsi untuk menempatkan suatu hasil pengolahan atau produk industri agar mempunyai bentuk-bentuk yang memudahkan dalam penyimpanan, pengangkutan dan distribusi. Dari segi promosi wadah atau pembungkus berfungsi sebagai perangsang atau daya tarik pembeli. Karena itu bentuk, warna dan dekorasi dari kemasan perlu diperhatikan dalam perencanaannya.

Definisi mengenai pengemasan menurut Kotler (1995 : 200), Pengemasan adalah kegiatan merancang dan memproduksi wadah atau bungkus sebagai sebuah produk. Menurut Syarief dan Irawati (1988:35) membagi jenis kemasan menjadi beberapa golongan yaitu gelas, metal, kertas, dan plastik.



Gambar 1. Contoh kemasan produk makanan

Secara umum, UMKM dikenal sebagai akronim dari Usaha Mikro, Kecil, Menengah. Namun, jika diruntut dari definisi dan sudut pandang yang berbeda, UMKM memiliki pengertian yang jauh lebih luas. Bagi pelaku usaha, UMKM adalah bisnis atau usaha yang dijalankan oleh perseorangan, rumah tangga, maupun badan usaha kecil.

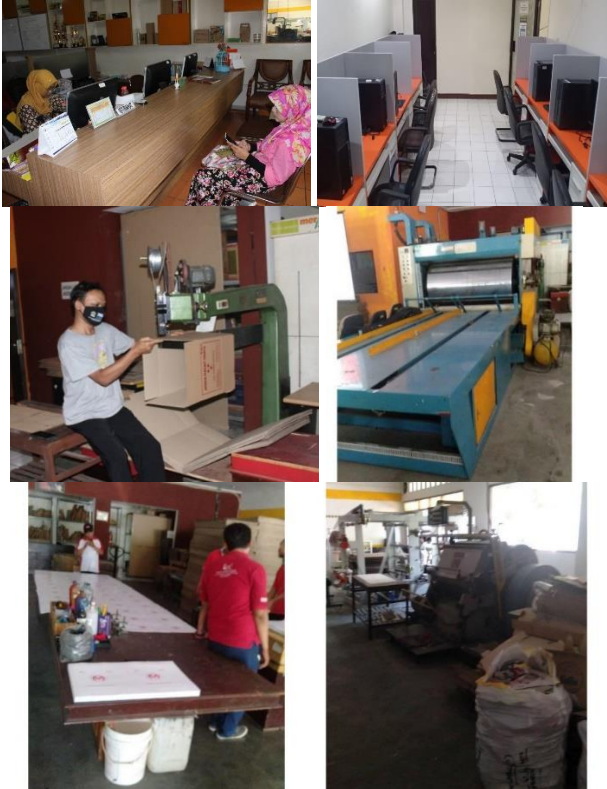
Tabel 1. Sumber: Dinas Koperasi dan UMKM, 2019

No.	Jenis Koperasi, UMKM	Jumlah	
		2017	2019
Koperasi			
1	KUD	19	19
2	Kop. Pertanian	46	46
3	Kop. Non Pertanian	280	282
Jumlah		345	349
UMKM berdasarkan sektor			
1	Perdagangan	14.524	15.250
2	Industri	14.517	15.141
3	Jasa / Aneka Usaha	2.845	3.291
4	Pertanian	26.691	26.910
Jumlah		58.577	60.592
Jumlah UMKM dibina		15.996	16.017
UMKM belum dibina		42.581	44.575
Asset (Rp Juta)		32.213	32.817
Omset (Rp Juta)		67.422	61.614
Tenaga Kerja (Orang)		176.445	180.769

Tercatat UMKM di Wonosobo berjumlah 60.592. namun hanya 26,4% yang sudah dibina. Dari 26,45 yang sudah dibina hanya 30%nya yang menggeluti bidang makanan. Banyaknya pelaku UMKM yang masih minim pengetahuan dalam hal pemasaran produk. Maka dari itu pada tahun 2017 Pemkot Semarang mendirikan Balai Industri Digital Kreatif dan Kemasan sebagai media bagi masyarakat khususnya para pelaku UMKM. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan baik dari segi produksi, pengemasan hingga pemasaran produk. Tentunya dengan adanya Gedung Pengembangan Kemasan ini akan mampu meningkatkan kualitas produk lokal dan

meningkatkan taraf ekonomi masyarakat menengah kebawah.

Di Balai Industri Kreatif Digital dan Kemasan ini mempunyai beberapa fasilitas diantaranya terdapat ruang pelayanan, ruang desain, ruang pegawai, ruang pengemasan dan gudang.



Gambar 3. Ruangn Balai Industri Kreatif Digital dan Kemasan, Semarang

Tabel 2. Tabel daftar Ruang Balai Industri Digital Kreatif dan kemasan

Aspek	Balai Industri Digital Kreatif dan Kemasan	Rencana Rumah Kemasan Wonosobo
Fasilitas	- Ruang Tamu	- Ruang Tamu
	- Ruang informasi / administrasi	- Ruang informasi / administrasi
	- Ruang Kepala Dinas	- Ruang Kepala Dinas
	- Ruang Karyawan	- Ruang Karyawan
	- Ruang Desain	- Ruang Desain
	- Ruang Mesin Pengemasan dan Penyimpanan	- Ruang Mesin Pengemasan
	- Mushola	- Area Drop and Load
	- Pantry	- Gudang Bahan Mentah Kemasan
	- Kamar Mandi Karyawan	- Gudang Produk Kemasan jadi
	- Area parkir	- Ruang Sortir Produk Kemasan
		- Mushola
		- Pantry
	- Kamar Mandi Karyawan	
	- Kamar Mandi Umum	
	- Area Toko	
	- Locket Parkir	
	- Area Parkir (Umum & Karyawan)	

Tabel 3. Tabel Perbandingan Studi Banding

Aspek	Balai Industri Digital Kreatif dan Kemasan	Luas (m ²)	Rencana Rumah Kemasan Wonosobo	Luas (m ²)
Fasilitas	Ruang Tamu	16 (m ²)	Ruang Tamu	25 (m ²)
	Ruang Informasi / Admin	12 (m ²)	Ruang Informasi / Admin	20 (m ²)
	Ruang Kepala Dinas	9 (m ²)	Ruang Kepala Dinas	15 (m ²)
	Ruang Karyawan	20 (m ²)	Ruang Karyawan	25 (m ²)
	Ruang Desain	18 (m ²)	Ruang Desain	25 (m ²)
	Ruang Mesin Pengemasan dan Penyimpanan	160 (m ²)	Ruang Mesin Pengemasan dan Penyimpanan	300 (m ²)
	Mushola	9 (m ²)	Area Drop and Load	200 (m ²)
	Pantry	6 (m ²)	Gudang Bahan Mentah	150 (m ²)
	Kamar Mandi Karyawan	4 (m ²)	Gudang Kemasan Jadi	150 (m ²)
	Area Parkir	250 (m ²)	Ruang Sortir Kemasan	25 (m ²)
			Mushola	50 (m ²)
			Pantry	15 (m ²)
		Kamar Mandi Karyawan	10 (m ²)	
		Kamar Mandi Umum	15 (m ²)	
		Area Toko	300 (m ²)	
		Area Parkir	800 (m ²)	
		Locket Parkir (2)	6 (m ²)	
Jumlah		504 (m ²)		2131 (m ²)

Data di atas adalah perbandingan studi banding antara Balai Industri Kreatif Digital dan Kemasan dengan Perencanaan Perencanaan Gedung Pengembangan Kemasan Wonosobo yang menampilkan fasilitas-fasilitas yang ada beserta ukurannya. Namun di Balai Industri Kreatif Digital dan Kemasan fasilitas yang disediakan belum memadai. Juga untuk ukuran-ukuran ruang yang terbilang sempit juga mempersulit karyawan dalam melakukan pekerjaannya. Dari tabel perbandingan di atas bisa menjadi acuan untuk menambah fasilitas yang kurang dan memperbaiki ukuran tiap ruangan agar bisa memenuhi fungsi dari ruangan-ruangan yang akan dijadikan Perencanaan Perencanaan Gedung Pengembangan Kemasan Wonosobo.

Pendekatan arsitektur ramah lingkungan banyak diterapkan pada rancangan arsitektur. Arsitektur bioklimatik termasuk dalam arsitektur ramah lingkungan (Santoso et al., 2021). Arsitektur ramah lingkungan mengedepankan kelokalan dalam penciptaan rancangan. Kelokalan diyakini menjadikan bangunan mampu menciptakan kenyamanan termal bagi penghuninya (Arrizqi et al., 2021). Manfaat kelokalan juga berhubungan dengan penanggulangan bencana (Arrizqi & Hermawan, 2021). Pembangunan struktur rumah di daerah Kapuas juga memperhatikan kelokalan dan mampu menyesuaikan dengan lingkungan yang berupa rawa (Faqih et al., 2020). Pada dataran tinggi kelokalan ditandai dengan adanya tungku api yang digunakan untuk penghangatan (Dwisusanto & Hermawan, 2020).

Aspek kearifan lokal bisa digali dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif (Hermawan & Prianto, 2018). Kearifan lokal yang berkaitan dengan kenyamanan termal berkaitan dengan kondisi temperatur udara di suatu wilayah. Perbedaan ketinggian akan membuat iklim mikro wilayah menjadi berbeda (Hermawan, 2018). Perbedaan ketinggian juga membuat suatu wilayah mempunyai karakter rumah tinggal tersendiri (Hermawan & Sanjaya, 2015). Jenis dinding dan atap akan membuat iklim di dalam ruangan berbeda. Variasi selubung membuat variabel iklim berbeda (Hermawan et al., 2019). Variasi atap tidak terlalu mempengaruhi kondisi di dalam rumah tinggal kayu di dataran rendah (Hermawan & Fikri, 2020).

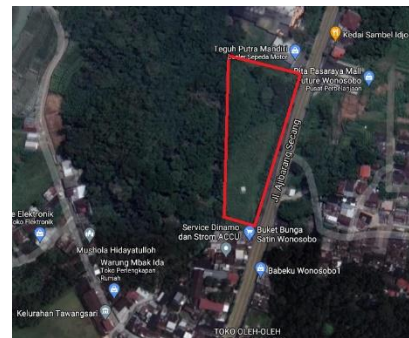
2. METODE

Penulisan artikel menggunakan metode perancangan dengan menggunakan langkah-langkah sesuai dengan langkah perencanaan arsitektur. Langkah dalam perancangan adalah identifikasi masalah, studi ruang, studi banding, analisa hubungan ruang, analisa tapak dan gubahan massa. Analisa site juga menjadi perhatian dari perancangan arsitektur.



Gambar 4. Peta Kab. Wonosobo

Site terpilih adalah alternatif 2, yaitu pada BWK IV yang berada di Jalan Kalierang, Wonosobo dengan beberapa keunggulan yaitu pencapaian site yang mudah, kondisi tapak merupakan lahan yang masih kosong sehingga mempermudah dalam mengolah site, dan didukung dengan topografi yang datar.



Gambar 5. Site Alternatif 2 (Jl. Kalierang, Wonosobo)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pendekatan Fungsi Perencanaan

Fungsi utama ditunjang dengan penyediaan fasilitas pada Gedung Pengembangan Kemasan Wonosobo meliputi:

1. Ruang Pengemasan produk
2. Ruang Desain dan kantor
3. Area Toko
4. Ruang Penyimpanan (Gudang)
5. Service
6. Parkir
7. Mushola

3.2. Pendekatan Pelaku Aktivitas

Tabel 4. Tabel Pendekatan Pelaku Aktivitas (Pengelola)

No	Divisi	Jabatan
1	Pimpinan	Direktur
2	Divisi Administrasi Umum	- Kepala Administrasi - Kepala Keamanan dan Pemeliharaan Gedung - Kepala Sarana dan Prasarana - Staff
3	Divisi Desain	- Kepala Divisi Desain - Staff
4	Divisi Pemasaran	- Kepala Divisi Pemasaran - Staf Pemasaran
5	UPT Kemasan	- Kepala UPT - Divisi Pelayanan dan Edukasi Kemasan - Staff
6	Divisi Teknik	- Kepala Divisi Teknik - Staf Teknik - Operator
7	Kebersihan	- Cleaning Service

Sedangkan untuk kelompok User atau Pengunjung hanya dibedakan menjadi 2 golongan, yaitu pengunjung Umum dan Tamu Khusus.

3.3. Pendekatan Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

Aktivitas-aktivitas yang dilakukan di Perencanaan Gedung Pengembangan Kemasan Wonosobo dapat dikelompokkan menjadi empat kelompok aktivitas, yaitu kelompok aktivitas pengunjung umum, tamu UMKM, pengelola dan cleaning service.

3.4. Pendekatan Fasilitas dan Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang yang dibutuhkan di Perencanaan Gedung Pengembangan Kemasan Wonosobo dapat dikelompokkan menjadi empat kelompok aktivitas, yaitu kelompok aktivitas Utama, Aktivitas Pengelola, Aktivitas Service dan Aktivitas Pendukung.

No	Divisi	Jabatan	Jumlah
1	Pimpinan	Kepala Dinas	1 orang
		Sekretaris	1 orang
2	Divisi Informasi dan Administrasi	Kepala Administrasi	1 orang
		Staff Administrasi	2 orang
		Staff Informasi	2 orang
3	Staff Pengelola Pengemasan	Kepala Divisi Pengemasan	1 orang
		Staff Sortir	2 orang
		Staff Gudang	4 orang
		Staff Pengelola Mesin Pengemasan	10 orang
4	Divisi Desain	Kepala Divisi Desain	1 orang
		Staff	4 orang
5	Divisi Toko	Kepala Toko	1 orang
		Staff	6 orang
5	Divisi Teknik	Kepala Divisi Teknik	1 orang
		Staff Teknik	5 orang
		Operator	5 orang
6	Keamanan	Staff Keamanan	2 orang
		Pos Parkir	1 orang
7	Kebersihan	Cleaning Service	4 orang

3.5. Perhitungan Fasilitas dan Besaran Kebutuhan Ruang

Tabel 5. Tabel Kebutuhan Ruang

Tabel 6. Tabel Perhitungan Kebutuhan Ruang

No	Jenis Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Luas (m ²)
Kelompok Ruang Aktivitas Utama					
1	Loby / Ruang Tunggu	20 orang	1,25 m ² /org	TSS	25
2	Ruang Informasi	2 orang	3 m ² /unit	DA	6
3	Ruang Administrasi	2 orang	3 m ² /unit	SR	6
4	Area Toko	1 unit	480 m ² /unit	SR	480
5	Latavory Laki-laki	4 unit	3 m ² /unit	DA	12
6	Latavory Perempuan	4 unit	3 m ² /unit	DA	12
Jumlah					541
Sirkulasi 20 %					108,2
Jumlah Total Kelompok Ruang Aktivitas Utama					649,2

Kelompok Ruang Aktivitas Pengelola					
1	Ruang Kepala Dinas	1 orang	25 m ² /org	TSS	25
2	Ruang Sekretaris	1 orang	12 m ² /org	TSS	12
3	Kepala Administrasi	1 orang	4 m ² /org	TSS	4
4	Staff Administrasi	2 orang	4 m ² /org	TSS	8
5	Staff Informasi	2 orang	4 m ² /org	TSS	8
6	Staff Sortir	2 orang	4 m ² /org	TSS	8
7	Kepala Divisi Pengemasan	1 orang	4 m ² /org	TSS	4
8	Staff Gudang	4 orang	4 m ² /org	TSS	16
9	Staff Pengelola Mesin Pengemasan	10 orang	4 m ² /org	DA	40
10	Kepala Divisi Desain	1 orang	4 m ² /org	TSS	4
11	Staff Desain	4 orang	4 m ² /org	TSS	16
12	Kepala Toko	1 orang	4 m ² /org	TSS	4
13	Staff Toko	6 orang	4 m ² /org	TSS	24
14	Kepala Divisi Teknik	1 orang	4 m ² /org	DA	4
15	Staff Teknik	4 orang	4 m ² /org	TSS	16
16	Operator	4 orang	4 m ² /org	DA	16
17	Pantry	1 unit	12 m ² /unit	SR	12
18	Latavory Laki-laki	2 unit	3 m ² /unit	DA	6
19	Latavory Perempuan	2 unit	3 m ² /unit	DA	6
Jumlah					233
Sirkulasi 20 %					46,6
Jumlah Total Kelompok Ruang Aktivitas Pengelola					279,6
Kelompok Ruang Aktivitas Service					
1	Pos Jaga	4 orang	2,5 m ² /org	TSS	10
2	Cleaning Service	4 orang	1,5 m ² /org	DA	6
	Janitor	1 unit	3 m ² /unit	DA	3
	Lavatory	1 unit	3 m ² /unit	DA	3
Jumlah					22
Sirkulasi 20 %					4,4
Jumlah Total Kelompok Ruang Aktivitas Pelayanan					26,4
Kelompok Ruang Aktivitas Pendukung					
1	Mushola	30 orang	0,8 m ² /unit	DA	24
	Ruang wudhu	20 orang	0,8 m ² /unit	DA	16
	Latavory Laki-laki	2 unit	3 m ² /unit	DA	6
	Latavory Perempuan	2 unit	3 m ² /unit	DA	6
2	Ruang Genset	3 unit	9 m ² /unit	DA	27
3	Ruang Pompa Air	3 unit	9 m ² /unit	SR	27
4	Ruang Peralatan	3 unit	9 m ² /unit	SR	27
Jumlah					133
Sirkulasi 20 %					26,6
Jumlah Total Kelompok Ruang Aktivitas Pendukung					159,6
Jumlah Kebutuhan Ruang Perencanaan Gedung Pengembangan Kemasan Wonosobo					1.114,8
Sirkulasi antar kelompok ruang 20% Perencanaan Gedung Pengembangan Kemasan Wonosobo					222,96
Jumlah Total Kebutuhan Ruang Perencanaan Gedung Pengembangan Kemasan Wonosobo					1337,76

3.6. Analisa Tapak

Tapak berada di jalan raya Kalierang, Wonosobo. Tapak memiliki luas ±7.200 m² dengan batas-batas sebagai berikut :

Utara : Dealer Motor Teguh Putra Mandiri

Selatan: Rumah Penduduk (service dinamo)

Timur : Jalan Raya Kalierang

Barat : Perkebunan

Lokasi tapak berada di BWK IV dengan peraturan-peraturan sebagai berikut :

KDB = 60%

KLB = 1,2

GSB = 20 m dari as jalan (sumber : Perda Kabupaten Wonosobo)

Luas Tapak terpilih = 7.200 m²

Tapak yang boleh dibangun = KDB x Luas tapak

= 60% x 7.200 m² = 4.320 m²

Jumlah lantai = $\frac{\text{Luas tapak terpilih} \times \text{KLB}}{\text{Luas tapak yang boleh dibangun}}$

= $\frac{7.200 \text{ m}^2 \times 1,2}{4.320}$

= 2 lantai

4. PENTUTUP

4.1. Kesimpulan

Konsep Perancangan Gedung Pengembangan Kemasan UMKM Wonosobo ini terdiri dari perancangan dan penjabaran dari konsep kebutuhan ruang, sirkulasi, pencapaian, utilitas, struktur, keadaan tapak dan peraturan undang-undang yang berlaku di wilayah tersebut dengan menggunakan pendekatan arsitektur ramah lingkungan agar bangunan menjadi lebih fungsional dan ramah lingkungan dan sustainable serta hemat energi dan menyesuaikan keadaan sekitar.

4.2. Saran

Penelitian bisa dilanjutkan dengan pendekatan perancangan yang menciptakan kenyamanan termal namun berbeda strategi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arrizqi, A., & Hermawan, H. (2021). *Kebencanaan ditinjau dari kajian teknik sipil dan arsitektur 1*. 11(1), 17–22.
- Arrizqi, A., Jamil, M., & Hermawan, H. (2021). Kearifan Lokal Rumah Kayu di Wonosobo (Kajian Termal dan Kebencanaan). *Jurnal PPKM UNSIQ*, 8(3), 220–226.
- Dwisusanto, Y. B., & Hermawan. (2020). The role and meaning of fireplace in Karangtengah Hamlet settlement, Banjarnegara: A study of the spatial pattern of pawon and kinship. *ARTEKS: Jurnal Teknik Arsitektur*, 5(3), 479–488. <https://doi.org/10.30822/arteks.v5i3.609>
- Faqih, N., Hermawan, & Arrizqi, A. N. (2020). ASPEK KESETEMPATAN DALAM PEMBANGUNAN DI KABUPATEN KAPUAS, KALIMANTAN TENGAH. *Jurnal Ilmiah Arsitektur*, 11(2), 68–73.
- Hermawan, H. (2018). Studi lapangan variabel iklim rumah vernakular pantai dan gunung dalam menciptakan kenyamanan termal adaptif. *Jurnal Arsitektur ZONASI*, 1(2), 96.

- <https://doi.org/10.17509/jaz.v1i2.12467>
- Hermawan, H., & Fikri, M. (2020). PERBANDINGAN TERMAL RUMAH TINGGAL KAYU BERBEDA TIPE ATAP DI DESA RENGGING, JEPARA. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 7(3), 291–298.
- Hermawan, H., Hadiyanto, H., Sunaryo, S., & Kholil, A. (2019). Analysis of thermal performance of wood and exposed stone-walled buildings in mountainous areas with building envelop variations. *Journal of Applied Engineering Science*, 17(3), 321–332. <https://doi.org/10.5937/jaes17-20617>
- Hermawan, H., & Prianto, E. (2018). Thermal evaluation for exposed stone house with quantitative and qualitative approach in mountainous area, Wonosobo, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 99(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/99/1/012017>
- Hermawan, H., & Sanjaya, W. (2015). *Perbandingan rumah tinggal setempat di gunung slamet dan pantai glagah*. 2(1), 34–46.
- Santoso, W. W., Hendriani, A. S., & Hermawan. (2021). Museum Geologi Wonosobo Dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik. *Economic, Business and Engineering (JEBE)*, 2(2), 391–395. <https://id.wikipedia.org/wiki/Rumah>, diakes pada tanggal 11 Maret 2021
- <https://id.wikipedia.org/wiki/Pengemasan>, diakes pada tanggal 11 Maret 2021
- https://id.wikipedia.org/wiki/Usaha_mikro_kecil_menengah, diakes pada tanggal 11 Maret 2021
- <https://satudata.dinkop-mkm.jatengprov.go.id/data/umkm-kabkota/Kabupaten%20Wonosobo>, diakes pada tanggal 15 Maret 2021
- <https://www.gurupendidikan.co.id/kemasan/>, diakes pada tanggal 16 Maret 2021
- <https://www.cermati.com/artikel/memahami-pengertian-umkm-ciri-dan-perannya-bagi-ekonomi>, diakes pada tanggal 16 Maret 2021
- <https://wonosobokab.go.id/>, diakes pada tanggal 17 Maret 2021
- <https://blog.spacestock.com/>, diakes pada tanggal 18 Maret 2021
- <https://www.dekoruma.com/artikel/62117/>