

**PENATAAN KAWASAN SENTRA INDUSTRI MEBEL DESA BEKANGAN  
BOYOLALI SEBAGAI DESA WISATA KREATIF  
(PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN)**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada  
Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik

Oleh :

**ROCHIM**  
**D 300 140 026**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENATAAN KAWASAN SENTRA INDUSTRI MEBEL DESA BEKANGAN  
BOYOLALI SEBAGAI DESA WISATA KREATIF  
(PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN)**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh :

**ROCHIM**

**D300140026**

**Telah diperiksa dan disahkan oleh:**

**Pembimbing**



**(MS. Priyono Nugroho, ST. MT)**

**NIK. 813**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENATAAN KAWASAN SENTRA INDUSTRI MEBEL DESA BEKANGAN  
BOYOLALI SEBAGAI DESA WISATA KREATIF  
(PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN)**

Oleh :

**ROCHIM**

**D300140026**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas Teknik  
Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada Hari Selasa, 3 Juli 2018 dan dinyatakan telah  
memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

1. Pembimbing : MS. Priyono Nugroho, ST., MT (Ketua Dewan Penguji) 
2. Penguji I : Ir. Samsudin Raidi M.Sc (Anggota I Dewan Penguj) 
3. Penguji II : Ir. Indrawati, MT (Anggota I Dewan Penguj) 

Dekan,



  
**Ir. Sri Sumartono, MT., PhD, IPM**  
NIK.682

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

**Surakarta, 17 Juli 2018**

**Yang membuat pernyataan,**



**ROCHIM**  
D 300 140 026

**PENATAAN KAWASAN SENTRA INDUSTRI MEBEL DESA BEKANGAN  
BOYOLALI SEBAGAI DESA WISATA KREATIF  
(PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN)**

**Abstrak**

Desa Bekangan merupakan sebuah desa yang terletak di Kelurahan Sembungan Kecamatan Nogosari Kabupaten Boyolali. Desa tersebut merupakan daerah kawasan sentra industri mebel kayu, yang hampir setiap warga setempat merupakan pengrajin mebel kayu dan pemilik *home* industri mebel. Tetapi yang menjadi masalah di desa tersebut ialah tempat produksi mebel pengrajin yang menjadi satu dengan rumah tinggal. Tanpa disadari penghuni rumah dalam jangka waktu panjang akan terganggu kesehatannya. Ini akibat dari proses produksi mebel yang menghasilkan polutan yang sangat mengganggu kesehatan seperti debu amplasan kayu, kebisingan dari alat-alat produksi, partikel sisa-sisa penyemprotan proses finishing mebel. Melihat kondisi dan keadaan pengrajin mebel di desa Bekangan sekarang ini. Maka diperlukan suatu penataan dari permukiman pengrajin mebel sehingga menjadi sebuah sentra industri mebel yang berfungsi sebagai tempat hunian, tempat produksi, tempat penjualan yang tertata sedemikian rupa sehingga meningkatkan mutu kesehatan, pendapatan, dan produksi. Di sisi lain untuk meningkatkan perekonomian warga setempat dengan adanya kawasan sentra industri mebel tersebut dapat dijadikan sebuah kawasan desa wisata kreatif mebel kayu, yang mengeksplor industri mebel kayu yang ada. Sehingga dapat mendorong dan meningkatkan perekonomian warga setempat dengan adanya sektor industri mebel kayu dan juga wisata kreatif mebel.

**Kata kunci :** Penataan Kawasan, Industri Mebel, Desa Wisata Kreatif.

**Abstract**

Bekangan village is a village located in the Village Sembungan Nogosari District of Boyolali. The village is an area of central region wooden furniture industry, which nearly every local residents are craftsmen of wooden furniture and home owners of the furniture industry. But that is a problem in the village is the place of production of furniture craftsmen who becomes one with the residence. Unwittingly residents in the long term will be disrupted health. This is a result of the furniture production process that produces very disturbing pollutants such as dust amplasan health wood, the noise of the means of production, particle remnants spraying furniture finishing processes. Seeing the condition and state of furniture craftsmen in the village Bekangan today. It would require an arrangement of furniture craftsmen settlement to become a center for the furniture industry that serves as a shelter, a place of production, where sales are arranged in such a way so as to improve the quality of health, income, and production. On the other hand to improve the economy of local residents with their central region the furniture industry can be used as a creative tourism village wooden furniture, which explores the existing wood furniture industry. So as to encourage and boost the economy of local residents with the wood furniture industry sector and creative travel furniture.

**Keywords:** Setup Zone, Furniture Industry, Tourism Village Creative.

## 1. PENDAHULUAN

Meningkatkan pendapatan daerah dan juga membuka lapangan pekerjaan saat ini merupakan pekerjaan yang setiap tahun digenjok pemerintah pusat maupun daerah dalam menciptakan kesejahteraan masyarakat. Sektor industri kreatif atau UKM (Usaha Kecil Menengah) seperti *home* industri saat ini berperan penting dalam menciptakan lapangan pekerjaan, meningkatkan pendapatan daerah dan menjadi sebuah industri kreatif mandiri yang dapat mengelola usahanya sendiri. Desa Bekangan merupakan salah satu contoh sentra industri kreatif mebel kayu yang terletak di Kelurahan Sembungan Kecamatan Nogosari Kabupaten Boyolali. Mebel kayu merupakan penghasilan utama masyarakat Desa Bekangan yang hampir penduduknya merupakan pengrajin mebel dan mempunyai *home* industri mebel kayu sendiri. Berbagai produk mebel kayu diproduksi di desa tersebut seperti, kursi, meja, almari, pintu, dll. Selain sebagai kawasan sentra industri mebel kayu, Desa Bekangan juga mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai desa wisata kreatif mebel. Potensi yang ada saat ini dengan mengeksplor potensi kawasan sentra industri mebel dengan sebuah desa wisata kreatif mebel dengan memanfaatkan kawasan industri mebel kayu yang ada.

Adanya *home* industri di Desa Bekangan tidak hanya mempunyai dampak yang positif saja tetapi mempunyai dampak yang negatif juga seperti, letak *home* industri yang satu atap dengan hunian. Sehingga potensi gangguan kesehatan bagi penghuni rumah ataupun lingkungan dalam jangka waktu yang lama akan terganggu, maka perlu sebuah penataan dan perancangan *home* industri. Sehingga menjadikan mutu kesehatan di lingkungan *home* industri dan hunian tinggi, produksi meningkat dan tidak mengganggu lingkungan. Adanya penataan *home* industri perlu juga penataan kawasan dan juga penambahan fasilitas umum guna untuk memanfaatkan potensi yang ada di Desa Bekangan dengan menjadikan sebuah desa wisata kreatif mebel.

Penataan kawasan dapat meliputi penambahan pedestrian, street furniture, penambahan vegetasi, penataan saluran utilitas, penataan parkir, sehingga dapat menjadikan sebuah kawasan desa wisata yang ramah lingkungan. Penambahan fasilitas umum guna menciptakan desa wisata kreatif yang ramah lingkungan dengan pembangunan pengolahan limbah kayu mebel, pelatihan mebel, bank sampah, koperasi, pengolahan briket. Sehingga pengunjung dapat menikmati perjalanan wisata di Desa Bekangan tak cuma untuk membeli mebel ataupun sekedar jalan-jalan saja tetapi dapat memperoleh edukasi tentang produk-produk mebel, cara pengolahan mebel, pelatihan mebel dan juga pengolahan berbagai produk limbah

dari produksi mebel. Penataan dan perancangan kawasan sentra industri mebel sebagai desa wisata kreatif diharapkan dapat mendorong dan meningkatkan perekonomian warga setempat dan juga pemerintah daerah.

## **2. METODE**

Metode pembahasan dalam perencanaan dan perancangan ini yang digunakan adalah sebagai berikut :

### **2.1 Observasi**

Pengamatan langsung kondisi di kawasan permukiman sentra industri mebel desa Bekangan, yang difokuskan pada :

- 1) Kondisi fisik kawasan dan rumah tinggal pengrajin disentra industri mebel desa Bekangan
- 2) Sarana dan prasarana yang ada di desa tersebut seperti fasilitas pendukung atau penunjang kegiatan masyarakat
- 3) Sistem sirkulasi, pola tata tapak dan kawasan eksisting

### **2.2 Studi literature**

Mencari data fisik maupun non fisik yang berhubungan dengan obyek yang dibahas

### **2.3 Analisa data**

Berikut di bawah beberapa tahap untuk menganalisa data dari obyek yang dibahas, antara lain :

- 1) Menganalisa kondisi eksisting lingkungan kawasan atau permukiman pengrajin mebel yang ada di desa Bekangan
- 2) Menganalisa kondisi rumah tinggal pengrajin mebel yang mempunyai tempat produksi menjadi satu dengan hunian
- 3) Analisa program ruang dan gubahan massa
- 4) Menganalisa kondisi sarana dan prasarana seperti fasilitas umum atau fasilitas penunjang kegiatan yang ada di desa tersebut.

### **2.4 Perumusan Konsep**

Pengolahan data untuk mengetahui penyelesaian terhadap permasalahan yang timbul. Sehingga didapat hasil analisa yang kemudian disusun ke dalam konsep.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil dan pembahasan akan dipaparkan mengenai site lokasi dan beberapa konsep perancangan dan penataan “Penataan Kawasan Sentra Industri Mebel Desa Bekangan Boyolali Sebagai Desa Wisata Kreatif (Pendekatan Arsitektur Ramah Lingkungan)”.

#### 3.1 Site Lokasi dan Potensi Site Makro



Gambar 1. Peta kecamatan Nogosari

(Sumber : wikipedia, 2018)

Batas-batas site :

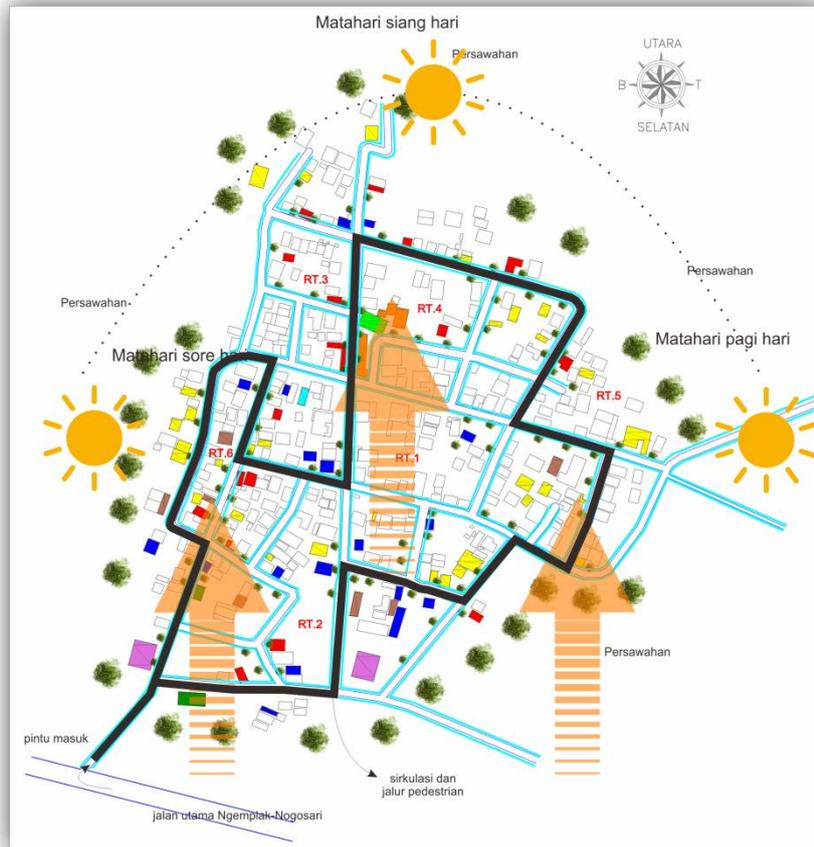
- Batas utara : Persawahan
- Batas selatan : Persawahan
- Batas timur : Persawahan
- Batas barat : Persawahan

Potensi site dan kondisi site :

- a) Lokasi site yang dikelilingi persawahan, menjadikan konsep arsitektur ramah lingkungan menyatu dengan kondisi saat ini
- b) Adanya infrastruktur yang memadai seperti jaringan listrik dari PLN, jalan yang sudah baik dengan material beton
- c) Masih banyaknya pepohonan dan lahan yang kosong dengan kondisi tanah yang datar
- d) Luas site yang besar  $\pm 22.000 \text{ m}^2$

### 3.2 Analisa dan Konsep Makro

Melalui beberapa pertimbangan yakni analisa dan konsep pencapaian site, sirkulasi, respon terhadap matahari, respon terhadap kebisingan dan angin, analisa dan konsep orientasi bangunan dan view site, analisa dan konsep penzoningan dan vegetasi, maka diperoleh hasil analisa keseluruhan seperti pada gambar dibawah ini :



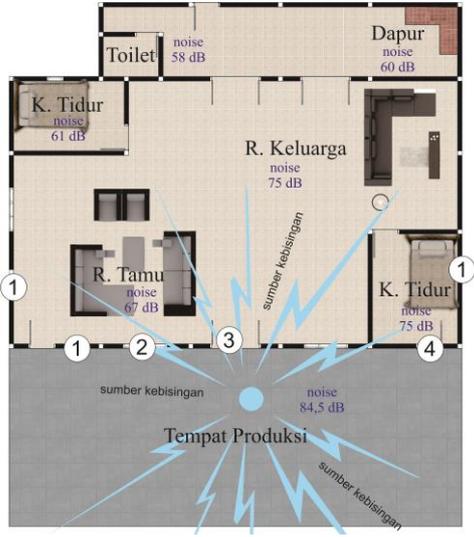
Gambar 2. Analisa dan Konsep Makro Keseluruhan

Sumber : Dokumen Pribadi, 2018

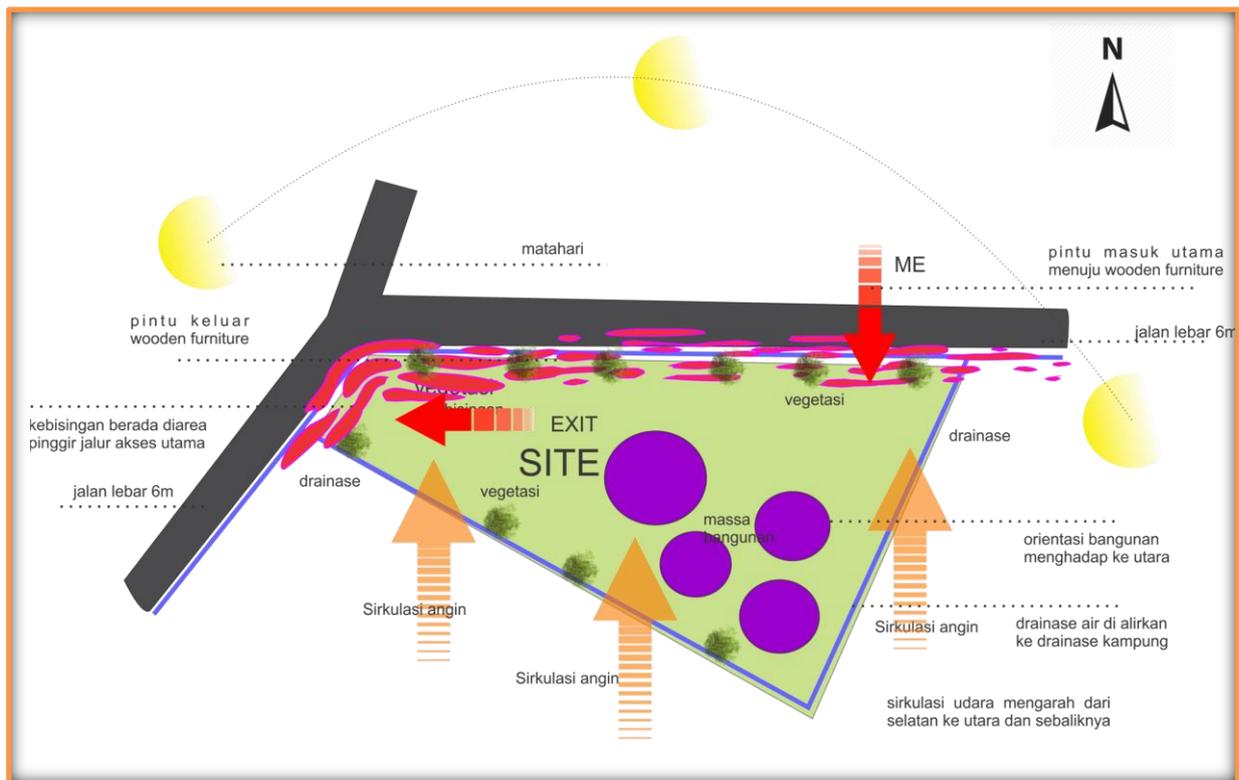
### 3.3 Analisa Mikro

#### 3.3.1 Analisa *home* industri

Tabel 1. Analisa Home Industri

Analisa	Hasil
	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. merupakan material dinding penutup yang berasal dari batu bata yang sudah dipleseter, sehingga dapat meredakan kebisingan karena memantulkan suara kebisingan dari alat-alat mesin produksi.</li> <li>2. Ventilasi/jendela yang terletak di depan, mengakibatkan debu atau sekam kayu dapat masuk melalui jendela ketika di buka ataupun looster. Bagian ruang dalam akan terasa bising yang keras ketika jendela di buka saat proses produksi.</li> <li>3. Pintu masuk utama rumah dengan dua daun pintu, merupakan akses masuk dan keluar utama bagi penghuni rumah. Ketika pintu dibukadebu dan kotoran hasil produksi akan masuk kedalam rumah dan juga kebisingan akan terasa keras dalam ruangan.</li> <li>4. Pintu kamar tidur bagian depan, merupakan pintu yang kurang tepat penempatannya karena terletak di kamar tidur yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan penghuni akibat proses produksi mebel yang berdekatan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desain layout ditempat produksi yang berguna sebagai batas tempat produksi, sehingga tempat produksi mebel terlihat rapi dan bersih</li> <li>2. Penambahan desain km/wc dengan tujuan saat melakukan proses produksi pekerja tidak terlalu jauh ke toilet dan pekerja tidak langsung masuk ke dalam rumah dengan kondisi tubuh yang kotor saat melakukan pengerjaan produksi</li> <li>3. Penambahan kamar tidur menjadi 3, yang dahulu terdapat 2 kamar tidur, penambahan kamar tidur dikarenakan jumlah penghuni rumah lebih banyak dengan kapasitas kamar tidur yang ada</li> <li>4. Penambahan partisi atau penyekat ruangan yang menjadikan ruang keluarga dan kamar tidur untuk mengurangi kebisingan yang melebihi standar</li> <li>5. Desain material pada dinding harus di plester untuk mengurangi kebisingan yang berlebih</li> </ol>

### 3.3.2 Analisa Bale Dusun Bekangan



Gambar 3. Analisa Site Bale Dusun Bekangan

Sumber : Dokumen Penulis, 2018

#### 1) Kebutuhan ruang Bale Dusun Bekangan

##### a. Bangunan Rembug Warga

Tabel 2. Program Ruang Rembug Warga

No.	Ruang	Kapasitas	Standar (m <sup>2</sup> )	Flow (%)	Jumlah (unit)	Luas (m <sup>2</sup> )	Sumber
1	R. Informasi	15	1,5	30	1	29,25	DA
2	Hall/Tempat rembug	50	0,8	30	1	52	DA
3	R. Rapat	10	0,92	30	1	11,96	DA
4	Gudang Peralatan	25	1,5	30	1	48,75	A
5	Toilet	1	2,25	30	4	4,95	DA
<b>Total</b>						<b>146,91</b>	

##### b. Koperasi

Tabel 3. Program Ruang Koperasi

No.	Ruang	Kapasitas	Standar (m <sup>2</sup> )	Flow (%)	Jumlah (unit)	Luas (m <sup>2</sup> )	Sumber
1	R. Tunggu	10	0,8	30	1	10,4	DA
2	Receptionist	4	0,8	30	1	4,16	A
3	ATM center	2	1,5	30	1	3,9	DA

4	R. Pengelola	8	1,5	30	1	15,6	A
5	Gudang perlengkapan	8	1	30	1	10,4	A
6	R. Rapat	10	1,5	30	1	19,5	A
7	R. Customer Service (CS)	4	0,8	30	1	4,16	A
8	Toilet	1	2,25	30	2	3,6	DA
<b>Total</b>						<b>71,72</b>	

c. Tempat Pelatihan Mebel

Tabel 4. Program Ruang Pelatihan Mebel

No.	Ruang	Kapasitas	Standar (m <sup>2</sup> )	Flow (%)	Jumlah (unit)	Luas (m <sup>2</sup> )	Sumber
1	R. Informasi	8	1,5	30	1	15,6	DA
2	R. Meeting	10	0,92	30	1	11,96	DA
3	Gudang bahan baku kayu	20	1,5	30	1	39	A
4	Gudang peralatan mebel	15	1,5	30	1	29,25	A
5	Workshop/T. Pemb. Mebel	25	1,5	30	1	48,75	A
6	Gudang mebel jadi	20	1,5	30	1	39	A
7	Toliet	1	2,25	30	4	4,95	DA
<b>Total</b>						<b>188,51</b>	

d. Pengolahan Limbah

Tabel 5. Program Ruang Pengolahan Limbah Kayu Mebel

No.	Ruang	Kapasitas	Standar (m <sup>2</sup> )	Flow (%)	Jumlah (unit)	Luas (m <sup>2</sup> )	Sumber
1	R. Informasi	8	1,5	30	1	15,6	DA
2	Gudang limbah kayu	20	1,5	30	1	39	A
3	Gudang peralatan	15	1,5	30	1	29,25	A
4	R. Rapat	10	0,92	30	1	11,96	DA
5	Workshop	30	6	30	1	234	A
6	Gudang barang jadi	25	1,5	30	1	48,75	A
7	R. Istirahat pekerja	10	1,5	30	1	19,5	A
8	Toilet	1	2,25	30	2	3,6	DA
<b>Total</b>						<b>401,66</b>	

e. Souvenir

Tabel 6. Program Ruang Souvenir

No.	Ruang	Kapasitas	Standar (m <sup>2</sup> )	Flow (%)	Jumlah (unit)	Luas (m <sup>2</sup> )	Sumber
1	Display	1	1,8	30	10	7,2	DA

2	Kasir						
	karyawan	2	0,8	30	1	2,08	DA
	meja kasir	1	1,2	30	1	1,56	DA
3	R. Pengelola						
	meja karyawan	1	0,6	30	6	1,68	SR
	kursi	1	0,25	30	6	0,7	SR
	karyawan	6	0,8	30	6	13,44	DA
4	Pengunjung	50	0,8	30	1	52	DA
5	Gudang	1	9	30	1	11,7	SR
6	Toilet	1	2,25	30	2	3,6	DA
<b>Total</b>						<b>93,96</b>	

f. Resto

Tabel 7. Program Ruang Resto

No.	Ruang	Kapasitas	Standar (m <sup>2</sup> )	Flow (%)	Jumlah (unit)	Luas (m <sup>2</sup> )	Sumber
1	Resto Pngjung	100	0,8	30	1	104	DA
2	Stand	5	6	30	1	39	A
3	Toilet	1	2,25	30	4	4,95	DA
<b>Total</b>						<b>147,95</b>	

g. Mushola

Tabel 8. Program Ruang Mushola

No.	Ruang	Kapasitas	Standar (m <sup>2</sup> )	Flow (%)	Jumlah (unit)	Luas (m <sup>2</sup> )	Sumber
1	Tempat sholat	30	0,8	30	1	31,2	DA
2	Tempat wudhu	10	0,8	30	1	10,4	SR
3	Toilet	1	2,25	30	2	3,6	DA
4	Gudang	1	9	30	1	11,7	SR
<b>Total</b>						<b>56,9</b>	

h. Parkir

Tabel 9. Program Ruang Parkir

No.	Ruang	Kapasitas	Standar (m <sup>2</sup> )	Flow (%)	Jumlah (unit)	Luas (m <sup>2</sup> )	Sumber
1	Lahan parkir						
	Motor 30%	30	2	30	1	78	DA
	Mobil 70% @201	35	11,25	30	1	511,875	DA
2	Plaza	100	0,8	30	1	104	SR
<b>Total</b>						<b>693,875</b>	

### 3.4 Analisa dan Konsep Tampilan Arsitektur

#### 3.4.1 Interior

##### 1) Pencahayaan

Berikut dibawah ini merupakan rencana sistem pencahayaan yang akan diterapkan pada bangunan penunjang Bale Dusun Bekangan, antara lain :

Tabel 10. Analisa Interior Pencahayaan

Contoh Gambar	Jenis Pencahayaan
	<p><b>Pencahayaan Alami</b></p> <p>Memanfaatkan cahaya semaksimal mungkin dan mengurangi panas semaksimal mungkin dengan melalui pemantulan. Memaksimalkan pencahayaan alami sebagai konsep ramah lingkungan dengan mengurangi penggunaan penerangan lampu pada siang hari dan mewujudkan harmonisasi ruangan yang menyatu dengan ruang luar</p>
	<p><b>General Lighting</b></p> <p><i>General lighting</i> merupakan pencahayaan merata untuk seluruh ruang, walaupun cahaya minimal, dimaksudkan agar tidak gelap, merupakan pencahayaan utama pada ruang seperti pada ruang pelatihan ataupun pengolahan mebel seperti gambar disamping</p>
	<p><b>Accent Lighting</b></p> <p><i>Accent lighting</i> merupakan pencahayaan yang secara khusus diarahkan pada objek tertentu dengan maksud untuk memperkuat penampilan objek atau benda tersebut menjadi lebih menarik (fungsi estetis) sistem pencahayaan ini diterapkan di ruang pusat informasi Bale Dusun Bekangan.</p>
	<p><b>General-Local Lighting</b></p> <p><i>General-Local Lighting</i> pencahayaan menyeluruh untuk ruang namun ada bagian tertentu ruang yang diterangi dengan sumber yang berbeda untuk pembentuk suasana ruang. Penerangan ini diterapkan di ruang-ruang pengelolaan, penunjang dan service.</p>

Sumber : Dokumen Penulis, 2018

2) Bahan dan Material

Bahan dan material yang digunakan pada interior bangunan penunjang Bale Dusun Bekangan sesuai dengan penerapan ramah lingkungan, antara lain sebagai berikut :

Tabel 11. Analisa Material Interior

Contoh Gambar	Jenis Material
	<p><b>Plafond/langit-langit</b></p> <p>Plafon berperan sebagai perbaikan estetika karena menutup konstruksi, instalasi listrik. Material yang digunakan ialah kayu karena memiliki nilai estetika yang lebih dan pemilihan material kayu jati yang tua sudah teruji keawetannya sehingga menambah kesan ringan pada ruangan. Selain itu sebagai penerapan konsep arsitektur ramah lingkungan</p>
	<p><b>Dinding</b></p> <p>Dinding sebagai penutup ruang ataupun partisi ruangan yang berguna sebagai pembatas/penyekat ruangan. Material yang digunakan yaitu kayu karena memiliki kesan yang ramah lingkungan dengan material natural dari alam dan pemilihan kayu yang berkualitas sehingga keawetan kayu terjamin dari kerusakan.</p>
	<p><b>Lantai</b></p> <p>Penggunaan material parquet kayu pada lantai menjadikan kesan ruangan yang alami dan juga memiliki nilai estetika yang tinggi. Pemilihan material kayu pada lantai karena kesan <i>natural</i> kayu yang menyatu dengan konsep arsitektur ramah lingkungan.</p>
	<p><b>Cat interior</b></p> <p>Menggunakan jenis cat indaco belazo woodstain, yang merupakan cat interior pelapis kayu dengan bahan dasar air yang melapisi permukaan kayu sehingga keindahan serat kayu tetap terjaga dan terkesan alami. Pemilihan cat tersebut dikarenakan mayoritas material yang digunakan pada interior Bale Dusun</p>

	Bekangan yaitu kayu.
--	----------------------

Sumber : Dokumen Penulis, 2018

3) *Furniture Interior*

*Furniture* yang digunakan di bangunan penunjang Bale Dusun Bekangan mayoritas menggunakan material kayu sebagai penerapan arsitektur ramah lingkungan, antara lain sebagai berikut :

Tabel 12. Analisa Furniture Interior

Contoh Gambar	Jenis Furniture
	<p><b>Meja dan Kursi</b></p> <p>Menggunakan material kayu yang terkesan alami sebagai wujud arsitektur ramah lingkungan dan pemilihan material kayu karena daerah tersebut merupakan sentra industri mebel kayu.</p>
	<p><b>Rak</b></p> <p>Material yang digunakan ialah kayu yang mempunyai kualitas yang tinggi sehingga keawetan terjamin dari kerusakan dan pemilihan material kayu karena mudah untuk di desain segala bentuk yang memiliki nilai estetika yang menarik</p>
	<p><b>Aksesoris dinding</b></p> <p>Penggunaan material limbah kayu mebel yang diolah kembali menjadi aksesoris interior. Sehingga mewujudkan penerapan konsep arsitektur ramah lingkungan dengan konsep recycle (pengolahan kembali)</p>

Sumber : Dokumen Penulis, 2018

3.4.2 Eksterior

1) Material

Material dan finishing eksterior yang digunakan pada bangunan penunjang Bale Dusun Bekangan sesuai dengan penerapan arsitektur ramah lingkungan yang mengikuti bangunan setempat.

Tabel 13. Analisa Material Eksterior

Contoh Gambar	Jenis Material
	<p style="text-align: center;"><b>Material eksterior kayu</b></p> <p>Penggunaan material kayu pada eksterior bangunan guna menerapkan arsitektur ramah lingkungan dengan material yang natural/alami seperti kayu. Pemilihan kayu harus benar-benar tahan dengan cuaca tropis di Indonesia sehingga kayu tetap terjaga dari kerusakan dan bahan yang digunakan untuk proses finishing menggunakan lapisan yang dapat melindungi kayu dari cuaca dan serangga perusak kayu .</p>

Sumber : Dokumen Penulis, 2018

### 3.4.3 Analisa Struktur dan Konstruksi

#### 1) Atap



Gambar 4. *Style* bangunan tradisional

Sumber : Dokumen Penulis, 2018

Atap yang digunakan pada bangunan penunjang Bale Dusun Bekangan menggunakan atap tradisional seperti atap limasan dan atap pelana dengan struktur kuda-kuda kayu. Pemilihan bentuk atap tersebut dengan pertimbangan kondisi yang ada di desa tersebut yang mayoritas bangunan menggunakan atap

pelana dan limasan, sehingga bentuk bangunan tradisional tetap terjaga dan tidak hilang dengan bangunan modern yang tidak mempertimbangkan kondisi alam di Indonesia. Penggunaan struktur atap pelana dan limasan tersebut sebagai penerapan arsitektur ramah lingkungan.

2) Dinding

Material dinding menggunakan kayu dengan konstruksi balok kayu dan papan kayu. Penyambungan struktur kayu dapat menggunakan paku ataupun baut sebagai penguat sambungan. Pemilihan material kayu karena bentuk kayu yang mudah dalam pemasangan dan dapat di desain dengan berbagai variasi sehingga menambah nilai estetika. Pemilihan material kayu yang harus mempunyai kualitas yang baik sehingga kayu tetap awet dan terhindar dari kerusakan.

3) Balok

Merupakan struktur yang menerima beban dari konstruksi atap yang diteruskan ke struktur kolom. Material yang digunakan struktur balok ialah kayu jati alas dengan kualitas yang tinggi sehingga keamanan dan keawetan kayu tetap terjamin.

4) Sub Struktur

Bangunan penunjang Bale Dusun Bekangan menggunakan pondasi lajur batu kali dan umpak batu karena bangunan maksimal 2 lantai dan juga material konstruksi yang digunakan adalah kayu sehingga tidak memiliki beban yang berat daripada konstruksi beton ataupun baja.

#### 3.4.4 Analisa Jaringan Utilitas

1) Sistem transportasi bangunan

Menggunakan tangga akses dikarenakan bangunan berdiri 2 lantai dan luas site yang tidak begitu besar, maka sistem transportasi tangga yang digunakan. Konstruksi material kayu yang digunakan dan dapat disambung dengan paku, tali ataupun baut sebagai penguat struktur tangga sehingga tetap aman digunakan.

2) Utilitas Proteksi Kebakaran

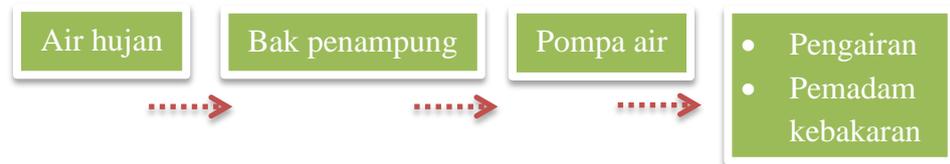
Letak site yang merupakan sentra industri mebel yang menggunakan material kayu, maka sistem proteksi kebakaran dengan hidran yang diletakkan di outdoor disetiap radius 50 meter jarak antar hidran dan penyediaan apar disetiap bangunan dan *home* industri sehingga kebakaran dalam bangunan dan kawasan dapat dicegah.

### 3) Sistem Sanitasi

Air bersih



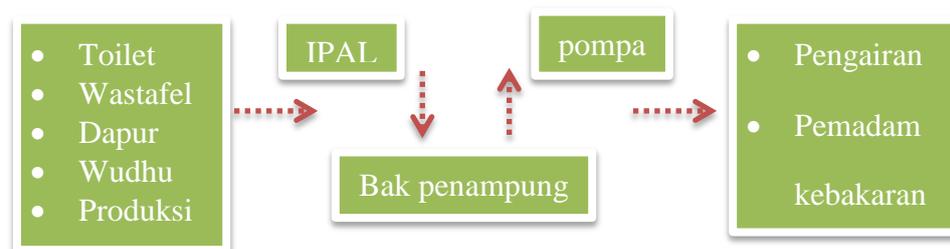
Air hujan



Black water



Air limbah rumah tangga



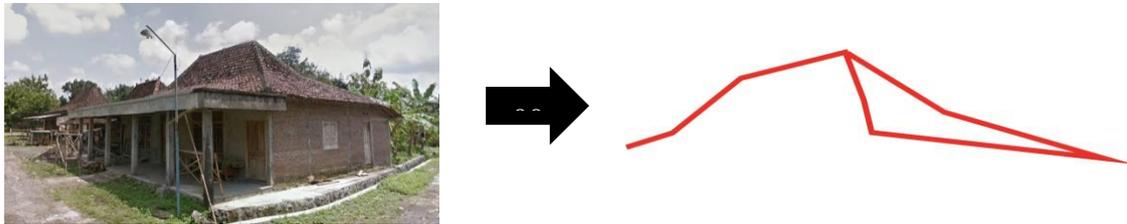
### 4) Penghawaan

Sistem penghawaan pada bangunan penunjang Bale Dusun Bekangan menerapkan sistem penghawaan alami yang memanfaatkan letak site di pedesaan yang berbatasan langsung dengan persawahan. Sistem penghawaan alami bangunan tersebut dengan membuat banyak desain bukaan pada bangunan sehingga sirkulasi udara berjalan lancar dan penambahan vegetasi di area *landscape* bangunan menjadikan udara terasa sejuk dan nyaman.

## 3.5 Gagasan dan Ide Bentuk

Konsep penekanan yang menjadi dasar perancangan penataan kawasan sentra industri mebel desa Bekangan adalah arsitektur vernakular yang ramah lingkungan. Arsitektur vernakular merupakan sebuah konsep yang menerapkan komposisi setempat/tradisional yang ada di daerah tersebut seperti bentuk atap limasan, pelana, dan mayoritas material yang digunakan ialah kayu. Perancangan bangunan penunjang Bale Dusun Bekangan

dengan menonjolkan bentuk bangunan dengan material kayu yang menjadi ciri khas bangunan kawasan sentra industri Bekangan. Seperti dibawah ini merupakan ide bentuk bangunan arsitektur vernakular.



Gambar 5. Ide Bentuk Bangunan

Sumber : Dokumen Penulis, 2018

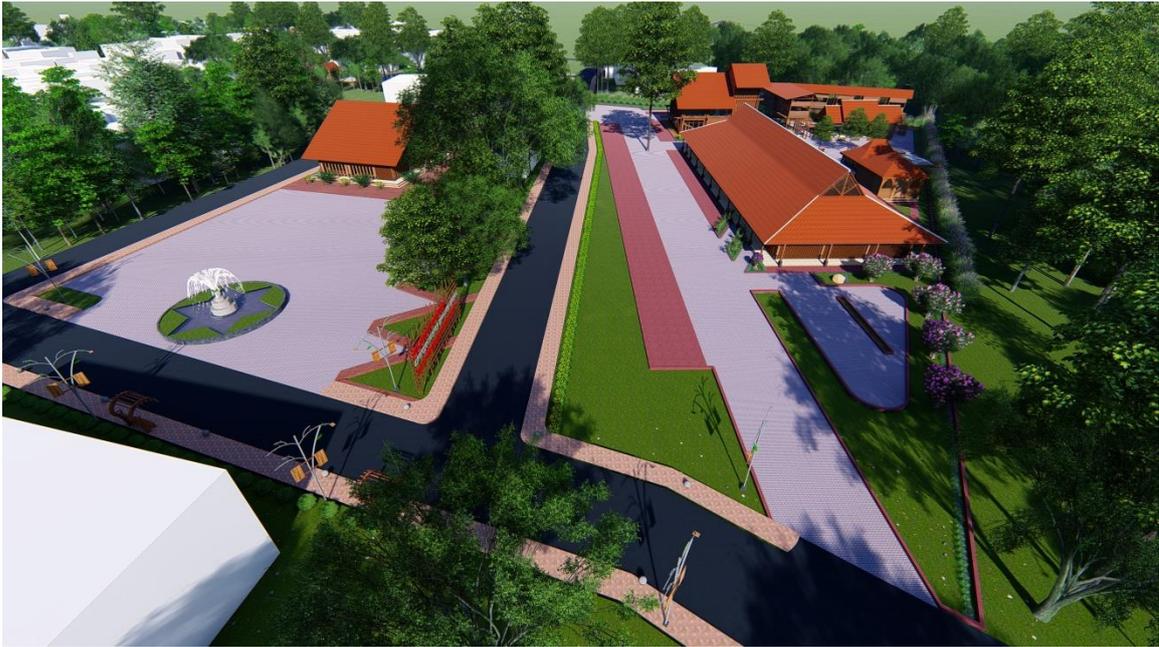
Ide bentuk bangunan arsitektur *vernakular* berawal dari bentuk bangunan setempat seperti atap limasan dan bentuk bangunan persegi panjang.



Gambar 6. Bentuk Bangunan Arsitektur *Vernakular*

Sumber : Dokumen Penulis, 2018

*Style* bangunan arsitektur *vernakular* diterapkan dibangunan penunjang Bale Dusun Bekangan mulai dari eksterior maupun *interiornya* dan konsep arsitektur ramah lingkungan diterapkan pada desain bangunan dan juga penataan kawasan.



Gambar 7. Perspektif Bale Dusun Bekangan

Sumber : Dokumen Penulis, 2018

#### 4. PENUTUP

Penataan dan perancangan “Kawasan Sentra Industri Mebel Desa Bekangan Boyolali Sebagai Desa Wisata Kreatif (Pendekatan Arsitektur Ramah Lingkungan)” penulis mempunyai tujuan yang ingin dicapai di perancangan ini, yaitu:

- a) Menata dan merancang kawasan sentra industri mebel desa Bekangan Boyolali agar perekonomian dan produksi mebel warga meningkat
- b) Meredesain *home* industri supaya penghuni rumah, pekerja dan pengunjung dapat aman serta nyaman beraktivitas dan meningkatkan mutu kesehatan home industri tersebut
- c) Menjadikan sebuah kawasan industri mebel dan tempat tinggal yang berkelanjutan serta ramah lingkungan
- d) Menciptakan sebuah desa mandiri yang dapat mengelola lingkungan dan infrastruktur dengan biaya sendiri
- e) Dapat menciptakan sebuah destinasi desa wisata yang berkonsep ramah lingkungan dan edukatif.

## **PERSANTUNAN**

Terima Kasih kepada Kedua Orang tua, kakak dan adik yang telah memberikan do'a, dukungan penuh dan kasih sayangnya kepada penulis, dosen pembimbing Bapak MS Priyono Nugroho S.T, M.T. yang telah banyak memberikan dukungan, bimbingan dan semangatnya kepada penulis, serta sahabat-sahabat penulis tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungannya dan semangatnya kepada penulis.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Achmad Sanusi, BPK Konstruksi mebel III, Fakultas Sastra Seni Rupa UNS
- Adipraja Fiean Dwi, 2013, Tugas Akhir. *Sustainable Architecture* Pada Pusat Kerajinan Rotan Trangsan Sukoharjo. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Ariyanti Annisa, 2017, Tugas Akhir. Revitalisasi permukiman kumuh di desa Purwogondo sebaga kampung wisata minat khusus *home industry* tahu. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Ardiani, Y. M. 2015. *Sustainable Architecture Arsitektur Berkelanjutan*. Jakarta: Erlangga.
- Badan Pusat Statistik dan Kementerian Negara Koperasi dan UKM. *Statistik Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) Tahun 2012-2013*. Jakarta, 2018.
- Christine E. Mediastika, 2013, *Hemat Energi dan Lestari Lingkungan melalui Bangunan*, Yogyakarta : Penerbit Andi
- Chiara De Joseph dan Kopelman, E. Lee. *Standart Perencanaan Tapak*, Erlangga, Jakarta 1994
- Data Monografi Statistik Desa Sembungan, Nogosari, Boyolali 2018.
- Jayawinata, Johara, *Tata Guna Tanah Dalam Perencanaan Pedesaan, Perkotaan dan Wilayah*, Penerbit ITB, Bandung, 1992
- John Steefford dan Guy Memurdo, *Teknologi Kerja Kayu*, Erlangga Jakarta
- Neufert Ernst, 1996. *Data Arsitek jilid 1*. Terjemahan Erlangga : Jakarta
- Neufert Ernst, 2002. *Data Arsitek jilid 2*. Terjemahan Erlangga : Jakarta
- Peraturan Daerah Tentang RTRW Kabupaten Boyolali Tahun 2011 – 2031
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 08 Tahun 2010 tentang Kriteria dan Sertifikasi Bangunan Ramah Lingkungan
- Supryanto Eko, 2008, Tugas Akhir. *Penataan Sentra Industri Mebel di Parangjoro Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo*. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- SK Menteri Negara Koperasi dan UKM No: 32 / Kep / M.KUKM / IV / 2002
- SNI 03-1733-2004 tentang Tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan

Tambunan, T. 1999. Perkembangan Industri Skala Kecil di Indonesia. Penerbit Mutiara Sumber Widya. Jakarta.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah

<http://rumahpengetahuan.web.id/universitas-indonesia-bangun-perpustakaan-raksasa-yang-ramah-lingkungan/>

<http://www.ideaonline.co.id/iDEA/Berita/Properti/Ada-Tujuh-Kategori-Bangunan-Ramah-Lingkungan>

<http://arafuru.com/sipil/pengertian-arsitektur-hijau-menurut-para-ahli.html>

<https://ismiy.wordpress.com/2010/10/20/bangunan-arsitektur-ramah-lingkungan-4/>

[http://www.bbc.com/indonesia/majalah/2016/10/161016\\_majalah\\_kampung\\_warna\\_warani\\_malang](http://www.bbc.com/indonesia/majalah/2016/10/161016_majalah_kampung_warna_warani_malang)