

**TUGAS AKHIR**  
**DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**  
**ARSITEKTUR (DP3A)**  
**PENATAAN KAWASAN SENTRA INDUSTRI MEBEL DESA BEKANGAN**  
**BOYOLALI SEBAGAI DESA WISATA KREATIF (PENDEKATAN**  
**ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN)**



Diajukan Sebagai Pelengkap dan Syarat  
Guna Mencapai Sarjana Teknik Arsitektur  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh :

ROCHIM  
D 300 140 026

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2018

LEMBAR PENGESAHAN  
**TUGAS AKHIR**  
**DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**  
**ARSITEKTUR (DP3A)**

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

---

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

**Penyusun** : **ROCHIM**

**NIM** : **D 300 140 026**

---

**Disetujui untuk disampaikan di Dewan Penguji**  
**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**Telah diperiksa dan disahkan oleh:**

**Pembimbing**



**MS. Priyono Nugroho, ST. MT**  
**NIK. 813**

LEMBAR PENILAIAN  
**TUGAS AKHIR**  
**DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**  
**ARSITEKTUR (DP3A)**  
**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

---

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

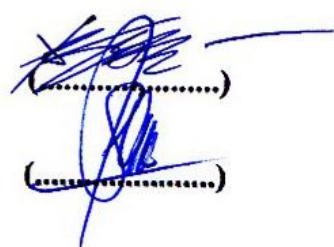
**Penyusun : ROCHIM**

**NIM : D 300 140 026**

---

Setelah melalui tahapan pengujian  
di hadapan Dewan Penguji pada tanggal.....*3 April 2018*  
dinyatakan.....*Lulus*.....dengan nilai angka/huruf.....*73,8 /AB*  
Surakarta,.....*3 April*.....,2018

**Dewan Penguji:**

1. **Pembimbing : MS. Priyono Nugroho, ST, MT** 
2. **Penguji I : Ir. Samsudin Raidi M.Sc** 

LEMBAR PENILAIAN  
TUGAS AKHIR  
DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
ARSITEKTUR (TA)  
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

---

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

Penyusun : ROCHIM

NIM : D 300 140 026

---

Setelah melalui tahapan pengujian  
di hadapan Dewan Pengaji pada tanggal 3 Juli 2018  
dinyatakan.....LULUS.....dengan nilai angka/huruf.....79,6/A.....

Surakarta, 3 Juli 2018

Dewan Pengaji:

1. Pembimbing : MS. Priyono Nugroho, ST, MT

(.....)

2. Pengaji I : Ir. Samsudin Raidi M.Sc

(.....)

3. Pengaji II : Ir. Indrawati, MT

(.....)

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Arsitektur,

Ir. Sri Sunarjono, MT., PhD, IPM



Dr. Ir. Widyastuti Nurjantini, MT



NIK. 386

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi 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 oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dandisebut dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya bertanggungjawab sepenuhnya.

Surakarta, 17 Juli 2018

Yang membuat pernyataan,



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Rochim".

ROCHIM  
D 300 140 026

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Syukur *Allhamdulillah* penulis panjatkan kehadirat Allah *Shubhanallah Wa Ta'ala* atas Rahmat sehat yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir Studio Konsep Perancangan Arsitektur dengan judul PENATAAN SENTRA INDUSTRI MEBEL DESA BEKANGAN BOYOLALI DENGAN PENEKANAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGANDengan lancar. Shalawat serta salam tercurah kepada Nabi Muhammad SAW sebagai pembawa umat Muslim dari jaman Jahiliyah sampai dengan Hijriyah.

Studio Konsep Perancangan Arsitektur merupakan mata kuliah wajib pada program studi Arsitektur sebagai syarat dalam menyelesaikan strata I (S1). Studio Konsep Perancangan Arsitektur merupakan langkah akhir mahasiswa arsitektur dalam menyelesaikan studi strata S1. Dalam tugas akhir ini mahasiswa arsitektur dituntut merancang sebuah bangunan atau kawasan sesuai dengan kriteria aturan SKPA. Hal ini menjadi sebuah pelajaran berharga bagi mahasiswa arsitektur untuk mengetahui langkah sebenarnya dalam merancang bangunan, dan mendapat ilmu perancangan sebelum lulus dari jenjang S1.

Dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini penulis banyak dibantu oleh pihak terkait, sehingga penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang sudah melimpahkan rahmat serta hidayahNya sehingga saya mampu menyelesaikan laporan ini dengan baik dan selalu dalam lindungannya (Allah).
2. Kepada Kedua orang tua, kakak dan adik saya yang selalu memberikan doa, bimbingan serta semangatnya untuk saya.
3. Ibu Dr. Ir. W. Nurjayanti, M.T selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

4. Ibu Ronim Azizah, S.T., M.T, selaku koordinator SKPA Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
5. Bapak MS. Priyono Nugroho, S.T., M.T, selaku pembimbing akademik Program Studi Arsitektur dan Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Kakak dan adik penulis yang memberikan dukungan agar penulis bisa cepat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Rekan-Rekan Arsitektur Angkatan 2014 Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis hanya bisa memberikan doa kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuannya, semoga semua pihak diatas selalu mendapat kesehatan dan rahmat dari Allah *Shubhanallah Wa Ta'ala*. Amin

Penulis juga menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu koreksi dan saran demi perbaikan laporan Studio Konsep Perancangan Arsitektur akan penulis terima dengan ikhlas. Penulis berharap semoga buku laporan Studio Konsep Perancangan Arsitektur ini memberikan manfaat bagi pembacanya.

*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Surakarta,... ..... 2018

Penyusun,

Rochim

NIM D300140026

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PENILAIAN.....	iii
LEMBAR PENILAIAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
BAB I .....	1
1.1. PENGERTIAN JUDUL.....	1
1.2. Latar Belakang.....	3
1.2.1. Sektor Industri merupakan Strategi dalam Meningkatkan Laju Industri Kecil/UMKM dalam RDTRK Kota Boyolali .....	3
1.2.2. Dampak Negatif Industri Pada Rumah Tinggal.....	4
1.2.3. Konsep 4R ( <i>Reduce, Reuse, Recycle, Recharge</i> ) Penataan Kawasan Ramah Lingkungan.....	10
1.3. Permasalahan .....	11
1.4. Tujuan dan Sasaran.....	11
1.5. Lingkup Pembahasan.....	12
1.6. Keluaran.....	13
1.7. Metode Pembahasan .....	13
1.8. Sistematika Pembahasan.....	14
BAB II.....	16
2.1. Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) .....	16
2.1.1.Pengertian UMKM .....	17
2.1.2. Karakteristik UMKM.....	18
2.2. Industri Mebel Kayu .....	19

2.3.	Persyaratan Permukiman .....	21
2.3.1.	Pengertian Kawasan Permukiman .....	21
2.3.2.	Pola Permukiman.....	22
2.3.3.	Definisi Permukiman Kumuh .....	22
2.3.4.	Komponen Permukiman .....	23
2.3.6.	Dasar-dasar Perencanaan Perumahan Permukiman.....	25
2.3.7.	Karakteristik Perumahan Kumuh .....	28
2.3.8.	Landasan Hukum Dan Peraturan Penataan Kawasan Permukiman Kumuh	
	31	
2.4.	Teori penataan kawasan permukiman .....	35
2.4.1.	<i>Open Space</i> (Ruang Terbuka Hijau).....	37
2.4.2.	Konservasi ( <i>Concervation</i> ) – Perlindungan .....	38
2.5.	Arsitektur Ramah Lingkungan .....	40
2.5.1.	Material Ramah Lingkungan .....	41
2.5.2.	Konsep 4R ( <i>reduce,recycle,reuse,recharge</i> ) .....	41
2.6.	Studi Komparasi (Studi Banding).....	46
2.6.1.	Kampung Warna-Warni Jodipan Malang.....	46
2.6.2.	Kesimpulan .....	47
BAB III .....		49
3.1.	Gambaran Umum Kabupaten Boyolali .....	49
3.1.1.	Potensi Fisik Kabupaten Boyolali .....	49
3.1.2.	Potensi Non Fisik Kabupaten Boyolali.....	53
3.2.	Gambaran Umum Desa Bekangan.....	54
3.2.1.	Letak Astronomis.....	56
3.2.2.	Letak Geografis .....	56
3.2.3.	Letak Administrasi.....	56
3.2.4.	Deskripsi Demografis .....	57
3.2.5.	Statistik Pengusaha/Pengrajin Mebel Desa Bekangan .....	57
3.2.6.	Perekonomian Desa Bekangan .....	58
3.2.7.	Hasil Industri Mebel Desa Bekangan .....	59

3.3. Gambaran Umum Perancangan Arsitektur Ramah Lingkungan Pada Sentra Industri Mebel Desa Bekangan Boyolali .....	61
BAB IV .....	64
4.1. Analisa Makro .....	64
4.1.1. Analisa Tapak .....	64
4.1.2. Analisa Pencapaian .....	66
4.1.3. Analisa Sirkulasi .....	67
4.1.4. Analisa Angin dan Matahari .....	68
4.1.4. Analisa Noise (Kebisingan) dan Drainase .....	71
4.1.5. Analisa Zonifikasi .....	72
4.2. Analisa Mikro .....	73
4.2.1. Rumah tinggal dan home industri .....	73
4.2.2. Konsep pengendali debu pada home industri .....	88
4.2.3. Pemilihan zona Bale Dusun Bekangan .....	90
4.2.3. Penataan sarana dan prasarana pendukung .....	104
DAFTAR PUSTAKA .....	118

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Zona kebisingan dari depan rumah .....	7
Gambar 2. Zona kebisingan dari samping rumah .....	8
Gambar 3. Zona kebisingan dari belakang rumah .....	9
Gambar 4. Kampung Warna-Warni Jodipan Malang .....	46
Gambar 5. Peta kabupaten Boyolali .....	49
Gambar 6. Peta kecamatan Nogosari .....	55
Gambar 7. Peta desa Bekangan .....	55
Gambar 8. Mebel belum difinishing .....	60
Gambar 9. Beberapa jenis mebel yang sudah finishing .....	60
Gambar 10. Home Industri.....	61
Gambar 11. Beberapa opsi olahan limbah mebel kayu.....	62
Gambar 12. Batas-batas site exiting desa Bekangan.....	65
Gambar 13. Analisa pencapaian makro .....	67
Gambar 14. Analisa sirkulasi .....	68
Gambar 15. Analisa angin dan matahari makro.....	69
Gambar 16. Analisa matahari pada bangunan.....	70
Gambar 17. Analisa angin pada bangunan.....	70
Gambar 18. Analisa noise kawasan .....	71
Gambar 19. Analisa noise potongan kawasan.....	72
Gambar 20. Analisa zonifikasi kawasan .....	73
Gambar 21. Tipologi denah home industri pertama.....	75
Gambar 22. Analisa tipologi home industri pertama .....	76
Gambar 23. Hasil analisa tipologi 1 .....	78
Gambar 24. Tipologi denah home industri kedua .....	79
Gambar 25. Analisa tipologi home industri kedua.....	81
Gambar 26. Hasil analisa tipologi 2 .....	82
Gambar 27. Tipologi denah home industri ketiga.....	84
Gambar 28. Analisa tipologi home industri ketiga .....	85
Gambar 29. Hasil analisa tipologi 3 .....	87
Gambar 30. Analisa matahari home industri.....	88
Gambar 31. Konsep pengendali debu home industri .....	89
Gambar 32. Denah ruang pengendalian debu home industri .....	90
Gambar 33. Site Bale Dusun Bekangan.....	91
Gambar 34. Batas-batas site penunjang terpilih.....	91
Gambar 35. Bentuk atap wooden furniture .....	99
Gambar 36. Massa bangunan Bale Dusun Bekangan .....	99
Gambar 37. Bentuk fasade Bale Dusun Bekangan .....	100
Gambar 38. Pondasi footplate .....	101
Gambar 39. Struktur kolom dan balok kayu jati .....	101

Gambar 40. Kusen pintu jendela.....	102
Gambar 41. Dinding Eksterior .....	102
Gambar 42. Dinding Interior.....	102
Gambar 43. Material lantai .....	103
Gambar 44. Analisa penataan jalur akses pengunjung.....	105
Gambar 45. Kondisi tapak jalan utama tanpa pedestrian .....	106
Gambar 46. Respon tapak jalur akses utama .....	106
Gambar 47. Pedestrian .....	107
Gambar 48. Perencanaan street furniture .....	108
Gambar 49. Gapura pintu masuk kawasan.....	111

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Standar kebisingan .....	6
Tabel 2. Klasifikasi UMKM berdasarkan UU No. 20/2008 .....	18
Tabel 3. Standar minimal komponen fisik prasarana lingkungan permukiman....	26
Tabel 4. Kepadatan penduduk kabupaten Boyolali 2016.....	53
Tabel 5. Statistik jumlah <i>home</i> industri mebel.....	57
Tabel 6. Mata pencaharian penduduk desa Bekangan .....	58
Tabel 7. Analisa sirkulasi.....	67
Tabel 8. Kebutuhan Ruang Home Industri 1 .....	75
Tabel 9. Kebutuhan Ruang Home Industri 2 .....	79
Tabel 10. Kebutuhan Ruang Home Industri 3 .....	84
Tabel 11. Kebutuhan ruang rembug warga .....	92
Tabel 12. Besaran ruang rembug warga.....	92
Tabel 13. Kebutuhan ruang pelatihan mebel.....	93
Tabel 14. Besaran ruang pelatihan mebel .....	93
Tabel 15. Kebutuhan ruang pengolahan limbah mebel.....	94
Tabel 16. Besaran ruang pengolahan limbah mebel .....	94
Tabel 17. Kebutuhan ruang koperasi mebel.....	95
Tabel 18. Besaran ruang koperasi mebel .....	95
Tabel 19. Kebutuhan ruang fasilitas penunjang .....	96
Tabel 20. Besaran ruang fasilitas penunjang souvenir.....	96
Tabel 21. Besaran Ruang Fasilitas Penunjang Resto .....	97
Tabel 22. Besaran Ruang Fasilitas Penunjang Mushola .....	97
Tabel 23. Besaran Ruang Fasilitas Penunjang Parkir .....	97
Tabel 24. Total besaran ruang Bale Dusun Bekangan .....	98
Tabel 25. Analisa struktur Bale Dusun Bekangan .....	100
Tabel 26. Analisis sirkulasi.....	105
Tabel 27. Komponen street furniture penerangan.....	108
Tabel 28. Komponen street furniture signage .....	109
Tabel 29. Komponen street furniture pergola .....	110
Tabel 30. Komponen street furniture kursi .....	111

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

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Rochim

Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur,

Universitas Muhammadiyah Surakarta

[rochimharnowiredjo@gmail.com](mailto:rochimharnowiredjo@gmail.com)

## 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.