

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Pengertian Judul**

##### **Judul “Perencanaan SMK Pertanian milenial dengan Pendekatan Arsitektur tropis di Gabus Kabupaten Grobogan”**

- Perancangan** : Penggabungan unsur-unsur yang berbeda, menciptakan suatu keseluruhan yang lebih komprehensif dan berisi makna lebih dalam (Lutfi Utama ST., 2017)
- Sekolah Menengah Kejuruan** : Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010, Sekolah Menengah “Kejuruan merupakan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTS, atau bentuk lain yang sederajat”.
- Pertanian** : Pengelolaan sumber daya hayati melibatkan berbagai strategi. Aktivitas tersebut melibatkan berbagai macam organisme, seperti tumbuhan, hewan, bakteri, jamur, alga untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas sumber daya hayati. (Pramudya Arief, 2020).
- Milenial** : Masyarakat yang memiliki kesadaran dan kemampuan beradaptasi terhadap teknologi untuk meningkatkan kualitas hidup (Budi Sulistyawan, 2020).
- Arsitektur tropis** : Cara merancang bangunan berdasarkan iklim lokal dengan tujuan menjamin kenyamanan thermal dengan menggunakan sumber daya lingkungan (Iberdrola, 2021)

Berdasarkan definisi dari setiap kata **”Perancangan SMK Pertanian Milenial dengan Pendekatan Arsitektur Tropis di Gabus Kabupaten Grobogan”**, diartikan sebagai perencanaan bangunan fasilitas pendidikan yang bertujuan sebagai sarana regenerasi petani muda di Gabus Kabupaten Grobogan. SMK Pertanian milenial ini dirancang dengan konsep arsitektur tropis dengan memperhatikan kenyamanan penghuni, serta mampu beradaptasi dengan modernitas tanpa kehilangan kearifan lokal dan kesesuaian terhadap kondisi iklim di Indonesia, sebagai bentuk upaya untuk menyelamatkan bumi.

## **1.2 Latar Belakang**

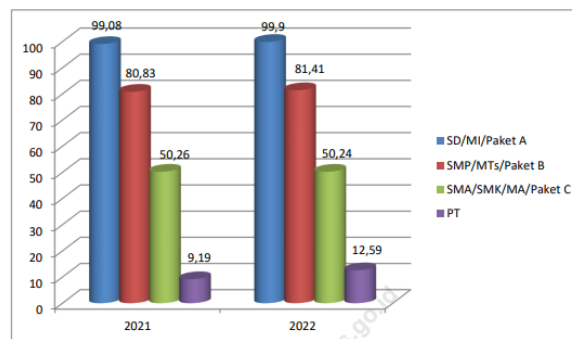
### **1.2.1 Potensi dan Permasalahan Kabupaten Grobogan**

Kabupaten Grobogan merupakan kawasan agraris, sehingga sebagian besar masyarakat bekerja sebagai petani. Wilayah Kabupaten Grobogan hampir 30% berupa Kawasan Hutan Produksi yaitu seluas 70.159,73 dari luas Kabupaten Grobogan 202.384,92 ha, dan lahan pertanian di Kawasan Hutan seluas 20.335,3 ha (Bappeda Kabupaten Grobogan, 2022). Transformasi lahan pertanian ke lahan non pertanian telah bertambah di Kabupaten Grobogan, namun sektor pertanian masih memegang peranan unggul dalam mendukung ekonomi masyarakat. Pertanian motor utama perekonomian dan pendapatan utama masyarakat, dengan komoditas utama seperti padi, jagung, dan kedelai. Data statistik telah menunjukkan bahwa produksi padi dan palawija wilayah Kabupaten Grobogan telah meningkat, menunjukkan pentingnya sektor pertanian dalam perekonomian masyarakat.

(Bappeda Kabupaten Grobogan, 2021) menjelaskan pada tahun 2020, produksi pada sawah mencapai 612.202 ton dan produksi padi gogo mencapai 29.553 ton. Sedangkan, produksi jagung mencapai 681.180 ton dan produksi kedelai mencapai 37.920 ton. Selain komoditas pertanian tanaman pangan, Kabupaten Grobogan juga memiliki komoditas hortikultura berupa buah-buahan dan sayur-sayuran, dan Komoditas perkebunan berupa kelapa, tembakau, kapas, kapuk randu, tebu, jarak kepyar dan jarak pagar. Tidak hanya di bidang pertanian, Kabupaten Grobogan juga memiliki potensi lain

yang menjadi penggerak perekonomian yaitu komoditas peternakan yang meliputi sapi perah, sapi potong, kerbau, kuda, kambing, domba, dan babi.

Kabupaten Grobogan menempati peringkat sebagai kabupaten terluas kedua di Provinsi Jawa Tengah. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) Grobogan tercatat memiliki 162.520 jiwa yang masih hidup dibawah garis kemiskinan, jika dipresentase sebanyak 11,72 persen warga miskin yang ada di Kabupaten Grobogan pada tahun 2023. Kondisi yang dihadapi masyarakat Kabupaten Grobogan saat ini adalah masih rendahnya kesempatan pelayanan dasar, diantaranya kesehatan, pendidikan, akses rumah layak huni dan pangan terjangkau. Selain itu, ketidaktepat sasaran program penanganan kemiskinan menyebabkan penanggulangan kemiskinan belum optimal. Selain presentase kemiskinan yang tinggi kesejahteraan rakyat Kabupaten Grobogan pada bidang pendidikan tepatnya pada tingkat SMA/MA/SMK mengalami penurunan. Pada tahun 2021 tercatat sebesar 50,26 persen, pada tahun 2022 menjadi 50,24 persen dan pada tahun 2023 menjadi 45,47 persen.



Gambar 1. 1 Presentase bidang pendidikan di Kabupaten Grobogan

Sumber: 'INDIKATOR KESEJAHTERAAN RAKYAT KABUPATEN GROBOGAN', 2023

Karakteristik	Laki-laki	Perempuan	Laki-Laki + Perempuan
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>APS</b>			
7 – 12 tahun	99,28	100,00	99,64
13 – 15 tahun	89,78	98,86	94,29
16 – 18 tahun	51,97	60,50	56,22
19 – 23 tahun	23,74	23,70	23,72
<b>APM</b>			
SD	99,28	100,00	99,64
SMP	69,74	83,24	76,44
SMA	40,95	50,04	45,47
PT	16,11	12,12	14,29

Gambar 1. 2 Presentase bidang pendidikan di Kabupaten Grobogan

Sumber: 'INDIKATOR KESEJAHTERAAN RAKYAT KABUPATEN GROBOGAN',  
2023

Gabus merupakan salah satu Kecamatan di Kabupaten Grobogan yang kekurangan fasilitas pendidikan. Luas wilayah 165,37 km<sup>2</sup> dengan letak geografis memiliki relief daerah pegunungan kapur dan perbukitan, pada ketinggian antara 50 – 100 meter diatas permukaan air laut dan kelerengan 8 – 15 derajat. Kecamatan Gabus terletak di bagian paling timur yang merupakan perbatasan antara Provinsi Jawa Tengah dengan Provinsi Jawa Timur yaitu Kabupaten Grobogan dengan Kabupaten Ngawi. Potensi yang dimiliki Kecamatan Gabus yaitu bidang pertanian (Padi, Palawija, Jagung) dan bidang Peternakan (Teguh Swabowo, 2016).

No.	Kecamatan	Jumlah Penduduk Th 2020	TK				SD				SMP				SMA			
			Cakupan Pelayanan	Jml Unit Eksisting	Jml Unit Standar	Keterse diaan	Cakupan Pelayanan	Jml Unit Eksisting	Jml Unit Standar	Keterse diaan	Cakupan Pelayanan	Jml Unit Eksisting	Jml Unit Standar	Keterse diaan	Cakupan Pelayanan	Jml Unit Eksisting	Jml Unit Standar	Keterse diaan
1	Brati	50.482	1.250	23	40	Kurang	1.600	26	32	Kurang	4.800	2	11	Kurang	4.800	0	11	Kurang
2	Gabus	74.103	1.250	38	59	Kurang	1.600	43	46	Kurang	4.800	7	15	Kurang	4.800	1	15	Kurang
3	Geyer	66.164	1.250	30	53	Kurang	1.600	45	41	Cukup	4.800	9	14	Kurang	4.800	0	14	Kurang
4	Godong	87.028	1.250	46	70	Kurang	1.600	45	54	Kurang	4.800	6	18	Kurang	4.800	1	18	Kurang
5	Grobogan	78.008	1.250	36	62	Kurang	1.600	32	49	Kurang	4.800	6	16	Kurang	4.800	1	16	Kurang
6	Gubug	83.725	1.250	38	67	Kurang	1.600	50	52	Kurang	4.800	11	17	Kurang	4.800	1	17	Kurang
7	Karangrayung	99.547	1.250	51	80	Kurang	1.600	61	62	Kurang	4.800	12	21	Kurang	4.800	1	21	Kurang
8	Kedungjati	43.720	1.250	26	35	Kurang	1.600	32	27	Cukup	4.800	6	9	Kurang	4.800	0	9	Kurang
9	Klambu	38.554	1.250	20	31	Kurang	1.600	26	24	Cukup	4.800	2	8	Kurang	4.800	0	8	Kurang
10	Kradenan	82.396	1.250	41	66	Kurang	1.600	45	51	Kurang	4.800	8	17	Kurang	4.800	1	17	Kurang
11	Ngaringan	70.006	1.250	34	56	Kurang	1.600	37	44	Kurang	4.800	6	15	Kurang	4.800	0	15	Kurang
12	Penawangan	64.148	1.250	39	51	Kurang	1.600	36	40	Kurang	4.800	4	13	Kurang	4.800	0	13	Kurang
13	Pulokulon	109.192	1.250	50	87	Kurang	1.600	56	68	Kurang	4.800	9	23	Kurang	4.800	0	23	Kurang
14	Purwodadi	139.387	1.250	71	112	Kurang	1.600	67	87	Kurang	4.800	15	29	Kurang	4.800	5	29	Kurang
15	Tanggungharjo	42.058	1.250	23	34	Kurang	1.600	30	26	Cukup	4.800	5	9	Kurang	4.800	0	9	Kurang
16	Tawangharjo	58.483	1.250	27	47	Kurang	1.600	29	37	Kurang	4.800	5	12	Kurang	4.800	0	12	Kurang
17	Tegowanu	56.793	1.250	29	45	Kurang	1.600	28	35	Kurang	4.800	5	12	Kurang	4.800	0	12	Kurang
18	Toroh	116.975	1.250	56	94	Kurang	1.600	62	73	Kurang	4.800	9	24	Kurang	4.800	1	24	Kurang
19	Wirosari	92.757	1.250	55	74	Kurang	1.600	49	58	Kurang	4.800	9	19	Kurang	4.800	1	19	Kurang

Gambar 1. 3 Sarana Pendidikan Kecamatan Gabus

Sumber: ('Identifikasi\_Perma\_salahan\_Kawasan\_Perbatasan\_Grobogan', 2021)

## 1.2.2 Solusi Permasalahan Kabupaten Grobogan

Pendidikan dianggap sebagai indikator yang sangat penting untuk menentukan kemajuan suatu bangsa, sehingga perlu diperhatikan dan diawasi secara ketat (Mahsup et al. dalam Santika et al., 2023). Pendidikan diperlukan untuk menciptakan generasi penerus yang memiliki kualitas sebagai sumber daya manusia yang unggul (Nurfiati et al. dalam Santika et al., 2023). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 mengenai sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 1, menyebutkan bahwa “Pendidikan adalah usaha dasar dan terencana untuk mewujudkan iklim dalam sebuah pembelajaran agar siswa bisa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia, kepribadian serta keterampilan yang juga sangat diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa dan juga negara”.

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010, “Sekolah Menengah Kejuruan merupakan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTS, atau bentuk lain yang sederajat”. Pendidikan vokasi harus dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan lapangan kerja dengan lulusan yang memiliki keterampilan dan pengetahuan yang tinggi, sehingga dapat meningkatkan proses produktif dan melakukan perbaikan serta pengembangan produk di industri. Dengan demikian, lulusan SMK diharapkan menjadi tenaga kerja yang produktif dan siap menghadapi persaingan dunia kerja.

(Todaro dalam Kurniawan, 2016) menjelaskan bahwa kualitas sumber daya manusia (SDM) menentukan tingkat pertumbuhan ekonomi suatu daerah.. Semakin baik mutu SDM, semakin baik pula tingkat pertumbuhan ekonominya. Mutu SDM sendiri sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan yang ditamatkan. Masyarakat sadar bahwa tingkat pendidikan yang lebih tinggi berarti memiliki pekerjaan dan upah yang lebih baik dibandingkan dengan tingkat pendidikan yang rendah. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi juga berarti memiliki kesempatan yang lebih baik untuk mendapatkan pekerjaan dengan pendapatan yang lebih tinggi.

Perancangan SMK pertanian sebagai strategi untuk meningkatkan potensi sumber daya manusia pada sektor pertanian, memungkinkan masyarakat yang memiliki ekonomi rendah mengikuti pendidikan kejuruan tanpa harus menempuh pendidikan yang lebih tinggi, dengan demikian, masyarakat dapat meningkatkan kemampuan dan kesempatan kerja dalam sektor pertanian (Otavia et al., 2021). SMK pertanian yang akan dirancang yaitu SMK Pertanian milenial yang dimana disediakan fasilitas pendukung pembelajaran bagi para siswa untuk belajar tentang rekayasa teknologi pertanian modern di era revolusi 4.0. Fasilitas pendukung ini diberikan untuk eksistensi sekolah dan mengenalkan teknologi terbaru kepada masyarakat yang menjadi prospek di masa depan dalam bidang pertanian.

Perancangan SMK Pertanian di Kabupaten Grobogan menggunakan pendekatan arsitektur tropis, yang berfokus pada desain bangunan dan ruang yang sesuai dengan iklim setempat. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk memberikan kenyamanan termal dan visual, serta memanfaatkan energi matahari dan sumber lingkungan. Berdasarkan penelitian Direktorat Program Kehutanan tentang iklim di Kabupaten Grobogan memiliki tipe iklim D dengan karakteristik kering dan basah berlangsung selama 6 bulan dengan suhu minimum  $26^{\circ}$  C. Perancangan SMK tersebut menggunakan prinsip arsitektur tropis yaitu merancang bangunan dengan menghubungkan desain arsitektural terhadap iklim dan diintegrasikan dengan psikologi manusia.

Pendekatan desain SMK Pertanian di Kabupaten Grobogan akan menggunakan potensi tapak yang berada di kawasan persawahan. Perencanaan yang tepat diperlukan untuk fasilitas dan mewadahi kegiatan pembelajaran ilmu pertanian, baik secara teori maupun praktik. Desain sirkulasi didasari dengan tipologi dan pola ruang yang mampu memberikan dukungan untuk kegiatan pengajaran kejuruan dan iklim tropis dengan memanfaatkan penghawaan dan pencahayaan alami untuk menciptakan kenyamanan termal dan pencahayaan. Dalam proses pengerjaan, perlu dipertimbangkan penggunaan material yang sesuai dan efisien untuk memastikan efisiensi dan kualitas bangunan.

### **1.3 Rumusan Permasalahan**

Berdasarkan latar belakang tersebut, diperoleh rumusan permasalahan

1. Bagaimana merancang bangunan yang dapat memfasilitasi masyarakat dalam bidang pertanian?
2. Bagaimana merancang bangunan SMK Pertanian Milenial dengan pendekatan konsep arsitektur tropis di Gabus Kabupaten Grobogan?

### **1.4 Tujuan**

1. Menghasilkan rancangan bangunan yang dapat memfasilitasi masyarakat dalam bidang pertanian.
2. Menghasilkan desain bangunan SMK Pertanian Milenial dengan pendekatan konsep arsitektur tropis di Gabus Kabupaten Grobogan.

### **1.5 Lingkup Pembahasan**

Fokus Pembahasan ini berfokus pada perancangan sebuah bangunan yang berkelanjutan dengan menggunakan pendekatan arsitektur tropis, serta Menyediakan fasilitas pendidikan yang memadai untuk kurikulum kejuruan yang terdiri dari beberapa bidang, termasuk Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura, Agribisnis Tanaman Perkebunan, Produksi dan Pengolahan perkebunan, Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian, dan Agribisnis Ternak Unggas.

### **1.6 Metode Pembahasan**

Dalam proses pengumpulan data, digunakan metode studi literatur, observasi, dan wawancara. Studi literatur melibatkan pencarian sumber-sumber yang relevan, seperti jurnal, buku, dan situs website yang sesuai dengan topik yang dibahas. Observasi dilakukan secara langsung dilapangan untuk mengetahui keadaan site. Wawancara dilakukan dengan pihak yang berkaitan dengan pembahasan untuk mendapatkan informasi secara langsung. Data-data yang yang diperoleh, selanjutnya membuat kesimpulan dan dianalisa hingga diperoleh analisa dan konsep yang akan diterapkan pada bangunan.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi penjelasan tentang judul, latar belakang, tujuan dan sasaran, ruang lingkup pembahasan, metode pembahasan, serta sistematika penulisan yang diterapkan dalam sistem penulisan.

**BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi teori-teori yang relevan dengan judul yang dapat dijadikan sebagai landasan teori atau dasar pembahasan dalam perencanaan dan perancangan

**BAB III : GAMBARAN UMUM LOKASI**

Berisi tentang tinjauan lokasi perancangan SMK Pertanian berdasarkan data fisik maupun nonfisik lokasi.

**BAB IV : ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

Berisi analisa dan konsep pendekatan yang diterapkan pada perancangan SMK Pertanian.