



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Latar Belakang Eksistensi Proyek

Obat-obatan saat ini sudah menjadi kebutuhan masyarakat. Kebutuhan dan permintaan akan obat-obatan semakin meningkat. Selain menjadi kebutuhan masyarakat, obat juga menjadi kebutuhan pokok pelayanan kesehatan. Pelayanan kesehatan¹ adalah upaya yang diselenggarakan sendiri atau secara bersama-sama dalam suatu organisasi untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah dan mengobati penyakit serta memulihkan kesehatan perorangan, kelompok ataupun masyarakat. Obat merupakan komponen yang penting karena diperlukan dalam sebagian besar upaya kesehatan baik untuk menghilangkan gejala/*symptom* dari suatu penyakit, obat juga dapat mencegah penyakit bahkan obat juga dapat menyembuhkan penyakit.

Penelitian di bidang obat semakin berkembang pesat seiring jaman dan perkembangan di bidang teknologi. Meningkatnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang kesehatan juga mendorong masyarakat menuntut pelayanan kesehatan termasuk pelayanan informasi tentang obat. Menurut Permenkes Nomor 35 tahun 2014, pelayanan kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi yang bermaksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien. Pelayanan obat yang sembarangan dapat membahayakan pasien karena setiap obat memiliki penanganan yang berbeda-beda. Maka dari itu tenaga-tenaga kesehatan khususnya di bidang kefarmasian sangat dibutuhkan.

Pelayanan di bidang kefarmasian berlangsung di tempat-tempat pelayanan kesehatan seperti rumah sakit, puskesmas, dan apotek. Yogyakarta memiliki tempat-tempat pelayanan kesehatan yang jumlahnya cukup banyak

¹ Azwar, Azrul. (1996). *Menuju Pelayanan Kesehatan yang Lebih Bermutu*. Jakarta: Yayasan Penerbitan Ikatan Dokter Indonesia



dan tersebar diseluruh kabupaten di provinsi Yogyakarta. Pelayanan kefarmasian mencakup peracikan obat dan pemberian obat kepada pasien.

Tabel 1.1 Data Jumlah Tempat Pelayanan Kesehatan di Yogyakarta

No.	Pelayanan Kesehatan	2009	2010	2011	2012	2013
1	Rumah Sakit	60	63	63	66	72
2	Rumah Bersalin	53	71	71	70	70
3	Balai Pengobatan	177	181	181	181	181
4	Puskesmas	580	558	578	576	579
5	Apotek	381	428	428	464	526

Sumber : <http://yogyakarta.bps.go.id> diakses tanggal 12 Maret 2015

Dunia farmasi tak hanya mencakup pelayanan kefarmasian saja. Perkembangan obat-obatan semakin maju seiring perkembangan teknologi. Industri farmasi sebagai salah satu tempat memproduksi obat dalam skala besar membutuhkan para tenaga-tenaga profesional dalam bidang farmasi. Para tenaga farmasi industri memberi pelayanan dengan memproduksi obat-obatan dalam skala besar, melakukan analisis dan riset, serta penciptaan obat-obat baru. Yogyakarta dan Jawa Tengah adalah dua provinsi yang memiliki banyak industri farmasi setelah Jakarta dan Jawa Barat. Kota Yogyakarta hanya memiliki 2 buah industri farmasi besar dan 5 industri farmasi kecil sedangkan Jawa Tengah memiliki 23 industri farmasi besar dan 8 industri farmasi kecil yang tersebar di kota Semarang, Solo, dan Tegal.

Tabel 1.2 Data Jumlah Industri Farmasi Besar di Pulau Jawa Tahun 2013

No.	Provinsi	2011	2012	2013
1	Yogyakarta	1	2	2
2	Jawa Tengah	22	23	23
3	Jawa Barat	87	94	94
4	Jawa Timur	45	46	47
5	DKI Jakarta	45	50	37
6	Banten	30	13	30

Sumber : <http://binfar.kemkes.go.id> diakses tanggal 12 Maret 2015

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan sekolah dengan spesifikasi program keahlian dengan tujuan memberikan bekal keterampilan



kejuruan yang dapat dijadikan sebagai bekal hidup setelah anak didik menyelesaikan masa belajarnya. SMK sebagai salah satu institusi yang menyiapkan tenaga kerja, dituntut mampu menghasilkan lulusan sebagaimana yang diharapkan oleh dunia kerja. SMK memiliki banyak bidang keahlian yaitu bidang kesehatan, teknologi dan rekayasa, seni, kerajinan, pariwisata, bisnis, dan manajemen.

Salah satu jurusan SMK dengan keahlian di bidang kesehatan adalah Farmasi. SMK Farmasi merupakan sekolah untuk mendidik para asisten apoteker dan para tenaga-tenaga farmasi. Awalnya sekolah ini bernama Sekolah Asisten Apoteker (SAA) dan Sekolah Menengah Farmasi (SMF). Sekolah ini melatih tenaga teknis kefarmasian formal jenjang menengah yang mampu bekerja dalam proses produksi, distribusi, administrasi maupun dalam penyuluhan kepada masyarakat di bidang farmasi. Di Indonesia terdapat 2 kompetensi keahlian di bidang kefarmasian yaitu farmasi dan farmasi industri. Kompetensi keahlian farmasi diajarkan cara-cara meracik obat, membaca resep obat, menganalisis kandungan obat, dan lain-lain, sedangkan untuk kompetensi keahlian farmasi industri diajarkan cara memproduksi obat dalam skala besar, menganalisa obat jadi, dan manajemen industri obat.

Tabel 1.3Daftar SMK jurusan Farmasi di Yogyakarta Tahun 2014

No.	Nama Sekolah	Lokasi	Jurusan
1	SMK “Indonesia” Yogyakarta	Yogyakarta	Farmasi
2	SMK Kesehatan Cipta Bhakti Husada	Yogyakarta	Farmasi
3	SMK Insan Mulia	Yogyakarta	Farmasi
4	SMK Muhammadiyah Minggir	Sleman	Farmasi
5	SMK Muhammadiyah Mlati	Sleman	Farmasi
6	SMK Kesehatan Binatama	Sleman	Farmasi
7	SMK Kesehatan Sadewa	Sleman	Farmasi
8	SMK Dirgantara	Sleman	Farmasi
9	SMK Kesehatan Bantul	Bantul	Farmasi
10	SMK Kesehatan Amanah Husada	Bantul	Farmasi
11	SMK Kesehatan Pelita Bangsa	Bantul	Farmasi
12	SMK Kesehatan Nuzula Husada	Bantul	Farmasi
13	SMK Ma’arif 1 Temon	Kulonprogo	Farmasi
14	SMK Muhammadiyah 3 Wates	Kulonprogo	Farmasi
15	SMK Kesehatan Citra Semesta	Kulonprogo	Farmasi

Sumber : <http://www.daftar.co> diakses tanggal 12 Maret 2015



Prospek kerja untuk lulusan SMK Farmasi sangat luas. Tenaga-tenaga farmasi sangat dibutuhkan di apotek, rumah sakit, industri farmasi, dan lembaga-lembaga yang terkait dengan obat-obatan, yaitu Badan Pemeriksaan Obat dan Makanan (BPOM), Badan Narkotika Nasional (BNN), dan balai pemerintahan lainnya. Yogyakarta hanya memiliki SMK dengan kompetensi keahlian farmasi. Ada 15 SMK dengan kompetensi keahlian farmasi yang tersebar di 4 Kabupaten di Yogyakarta, namun 15 SMK tersebut belum memiliki fasilitas yang lengkap dan memadai untuk kegiatan praktikum. Di Indonesia hanya memiliki beberapa SMK dengan kompetensi keahlian farmasi industri dan Yogyakarta belum memiliki SMK dengan kompetensi keahlian farmasi industri sedangkan kebutuhan akan tenaga farmasi industri semakin meningkat dan prospek untuk lulusan farmasi industri sangat luas.

Tabel 1.4 Perbandingan Jumlah Apotek, Rumah Sakit, dengan SMK Farmasi per-Kabupaten di Yogyakarta

No.	Kabupaten	Jumlah Apotek	Jumlah Rumah Sakit	Jumlah SMK Farmasi
1	Bantul	94	9	4
2	Gunung Kidul	25	3	-
3	Yogyakarta	112	8	3
4	Kulon Progo	21	6	3
5	Sleman	166	17	5

Sumber : <http://dinkes.jogjapro.go.id> diakses tanggal 12 Maret 2015

Perbandingan jumlah antara apotek dan rumah sakit dengan jumlah SMK Farmasi di Sleman tidak seimbang. Banyaknya jumlah apotek, rumah sakit dan tempat pelayanan kesehatan lainnya serta terus berkembangnya industri-industri farmasi di Yogyakarta dan Jawa Tengah tidak diimbangi dengan tersedianya institusi pendidikan khusus yang mendidik para tenaga-tenaga kesehatan yang khusus di bidang farmasi.

Pembahasan di atas menunjukkan bahwa perlu adanya SMK Farmasi di Sleman sebagai sarana belajar mengajar di bidang farmasi. Sekolah ini akan memiliki 2 kompetensi keahlian yaitu farmasi dan farmasi industri. Kompetensi keahlian farmasi akan difokuskan pada pelayanan kesehatan dan pelayanan obat di rumah sakit, puskesmas, dan apotek sedangkan kompetensi keahlian farmasi industri fokus pada bidang industri obat-obatan dan



manajemen industri obat. SMK Farmasi di Sleman diharapkan dapat mencetak para tenaga-tenaga farmasi yang berkualitas baik di bidang pelayanan farmasi dan industri farmasi serta mampu memenuhi kebutuhan akan tenaga-tenaga kesehatan khususnya dibidang farmasi klinis seperti rumah sakit dan apotek serta di bidang farmasi industri. SMK Farmasi ini akan dilengkapi dengan fasilitas yang lengkap dan peralatan praktik yang sesuai dengan jaman sehingga mempermudah proses belajar mengajar.

1.1.2 Latar Belakang Permasalahan

Permasalahan lingkungan telah menjadi hal yang serius. Pemanasan global, kemerosotan kehidupan natural, berlubangnya lapisan ozon, peningkatan jumlah sampah padat, kelangkaan air bersih, polusi nuklir, kemerosotan area hijau, serta kepunahan beberapa jenis binatang dan tanaman (Bonnet, 2007; Mert, 2006 dalam Roro Puteri). Pembangunan yang berkelanjutan telah menjadi komitmen dan tanggung jawab bersama masyarakat dunia untuk menyelamatkan bumi dari kerusakan dan kehancuran akibat pembangunan yang tidak memperhatikan kelestarian lingkungan.

Sehubungan dengan permasalahan lingkungan maka upaya pelestarian dapat dimulai melalui pendidikan di sekolah. Cara paling efektif untuk menyelesaikan masalah lingkungan tersebut adalah dengan mendidik masyarakat (Pooley & O'ConNor, 2000; Stevenson, 2007 dalam Roro Puteri). Proses mendidik salah satunya dapat dilakukan dengan menerapkan Sekolah Berbudaya Lingkungan (SBL).

Sekolah Berbudaya Lingkunganyaitu pengelolaan pendidikan formal pada jenjang pendidikan dasar dan menengah yang dilandasi oleh kesadaran dan pemahaman atas kondisi lingkungan sekolah dan lingkungan sekitar saat ini sebagai satu unit lingkungan terkecil, dalam rangka mengembangkan cipta, rasa, karsa, dan karya untuk memelihara, memperbaiki, dan meningkatkan kualitas lingkungan hidup saat ini dan yang akan datang. Tujuan dari sekolah berbudaya lingkungan, yaitu untuk menyediakan media yang mampu mendukung dan berperan nyata dalam upaya menumbuh-kembangkan generasi penerus dan sumberdaya manusia saat ini yang berkualitas dan berbudaya lingkungan.



Sekolah Berbudaya Lingkungan di Indonesia diatur dalam salah satu program Kementerian Lingkungan Hidup (KNLH) yaitu Adiwiyata. Adiwiyata menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 05 Tahun 2013 adalah sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan. Adiwiyata merupakan program yang dicanangkan oleh KNLH dengan tujuan mendorong dan membentuk sekolah Peduli dan Berbudaya Lingkungan yang mampu berpartisipasi dan melaksanakan upaya pelestarian lingkungan dan pembangunan berkelanjutan bagi kepentingan generasi sekarang maupun yang akan datang. Tujuan lain dari program Sekolah Adiwiyata mewujudkan warga sekolah yang bertanggung jawab dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melalui tata kelola sekolah yang baik untuk mendukung pembangunan berkelanjutan (*sustainable*).

Sekolah Berbudaya Lingkungan dapat diterapkan pada SMK Farmasi karena bidang farmasi sangat erat kaitannya dengan lingkungan misalnya pengolahan tanaman terutama tanaman obat, budidaya tanaman obat, pengolahan limbah kimia, dan pengolahan limbah sampah medis. Bidang farmasi berhubungan dengan farmakologi dimana pembahasan farmakologi menyangkut hubungan antara sifat zat kimia, organisme hidup, dan lingkungan serta interaksinya. SMK Farmasi yang berbudaya lingkungan sebagai salah satu instansi pendidikan di bidang kesehatan dituntut memiliki kualitas mutu yang baik dari segi pengajaran dan fasilitas untuk mendukung proses pendidikan agar dapat membentuk karakter siswa dan tenaga farmasi yang profesional dan berkualitas serta peduli akan lingkungan. Hal ini dapat diwujudkan dengan kurikulum yang tepat, manajemen yang baik, proses belajar yang efektif serta lingkungan yang nyaman dan kondusif.

Sekolah yang bertemakan lingkungan tidak hanya menguntungkan bagi alam, lingkungan yang bersifat alami dapat mengurangi stres yang dialami siswa terutama siswa SMK Farmasi yang kurikulumnya lebih banyak praktikum serta jam sekolah yang lama antara 10-12 jam perhari. Banyak siswa yang membutuhkan hal-hal yang bernuansa alam atau lingkungan untuk memulihkan konsentrasi dan mengurangi stres ketika berada di sekolah, dimana tingginya tingkat stres siswa tersebut dipicu oleh semakin banyaknya tugas sekolah yang ditanggung dan juga kompetisi yang dialami oleh siswa (Mundy, 2005; Ramirez, 2013 dalam Roro Puteri).



Keuntungan lainnya yaitu desain dengan tema lingkungan diharapkan mampu membentuk siswa menjadi aktif dan kreatif saat kegiatan belajar mengajar di kelas maupun praktik di laboratorium serta diharapkan mampu membuat suasana menjadi nyaman dan tenang sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih kondusif. Salah satu pendekatan desain arsitektur yang dapat diterapkan adalah arsitektur organik. Arsitektur organik² dalam *Penguin Dictionary of Architecture* (Fleming, Honour & Pevsner dalam Tezza) mendeskripsikan ada dua pengertian. Pertama, arsitektur organik adalah sebuah istilah yang diaplikasikan pada bangunan atau bagian dari bangunan yang terorganisir berdasarkan analogi biologi atau yang dapat mengingatkan pada bentuk natural. Pengertian kedua, arsitektur organik adalah sebuah istilah yang digunakan oleh Frank Lloyd Wright, Hugo Haring, dan arsitek lainnya untuk arsitektur yang secara visual dan lingkungan saling harmonis, terintegrasi dengan tapak, dan merefleksikan kepedulian arsitek terhadap proses dan bentuk alam yang diproduksinya. Bangunan dengan konsep arsitektur organik merupakan bangunan yang peduli dan menyatu dengan lingkungannya. Prinsip dasar arsitektur organik menurut Frank Lloyd Wright:

- Bentuk organik bukan diartikan bentuk imitasi dari alam akan tetapi sebuah pengertian dasar yang abstrak dari prinsip-prinsip alam.
- Arsitektur organik adalah ekspresi kehidupan dan semangat hidup manusia.
- Arsitektur organik adalah arsitektur kebebasan sebagai batas ideal dari demokrasi.

Ciri-ciri bentuk arsitektur organik (Steadman dalam Tezza), mengatakan bahwa salah satu ide yang melekat pada arsitektur organik adalah pada metode komposisi yang bekerja dari dalam ke luar, yakni dari program kebutuhan penghuni dan harapan mengenai penampilan luar bangunan. Banyak arsitek organik memberi penekanan dalam melibatkan klien dalam proses perancangan. Desain dapat diimprovisasi sejalan dengan proses pembangunannya. Jadi, bentuk organik dipengaruhi oleh fungsi, dimana fungsi tersebut adalah kebutuhan ruang manusia. Filosofi Arsitektur Organik Frank Lloyd Wright:

² Rasikha, Tezza Nur Ghina. (2009). Skripsi Arsitektur Organik Kontemporer. Universitas Indonesia



- Bentuk dan fungsi adalah satu.
- Ornamen yang terpadu bukan hanya sebagai penempelan melainkan struktural dan konstruksional.
- Bangunan yang baik harus mempunyai hubungan dengan lingkungan.
- Atap dari bidang diciptakan sebagai pelindung serta menghargai manusia di dalamnya, sehingga manusia tidak merasa dicampakkan alam.

Manusia hidup dalam ruang, manusia menciptakan ruang untuk hidup. Manusia membangun arsitektur. Ruang memiliki keberagaman bentuk dan pola, kedinamisan, dapat menekuk, melengkung dan berkelok-kelok. Jika arsitektur mengikuti konsep alam atau organik, maka unsur-unsur yang dapat ditampilkan adalah perubahan, pergerakan fisik dari komponen bangunan, kontinuitas struktur dan tampak, ruang yang terbuka dan beragam, denah dengan grid yang tidak seragam, serta fluktuasi pada level lantai (Tsui, 1999 dalam Tezza).

Dari uraian di atas, maka perancangan bangunan SMK Farmasi di Sleman yang merupakan Sekolah Berbudaya Lingkungan akan menggunakan pendekatan desain Arsitektur Organik. Sekolah Berbudaya Lingkungan dengan penekanan Arsitektur Organik diharapkan mampu mengupayakan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup serta mendidik para siswa agar lebih peduli terhadap lingkungan.

1.2 Rumusan Permasalahan

Bagaimana wujud rancangan bangunan Sekolah Menengah Kejuruan Farmasi di Sleman yang merupakan Sekolah Berbudaya Lingkungan melalui pengolahan tata ruang luar dan tata ruang dalam dengan pendekatan Arsitektur Organik?

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Terwujudnya rancangan bangunan SMK Farmasi di Sleman yang merupakan Sekolah Berbudaya Lingkungan yang mengacu pada program Adiwiyata dengan pendekatan Arsitektur Organik.



1.3.2 Sasaran

- a. Studi tentang sistem pendidikan, kegiatan, dan kurikulum belajar pada SMK Farmasi di Sleman yang mencakup 2 kompetensi keahlian Farmasi dan Farmasi Industri.
- b. Mempelajari konsep Sekolah Berbudaya Lingkungan dengan acuan program Adiwiyata dan teori tentang tata ruang dalam dan tata ruang luar yang berhubungan dengan teori Arsitektur Organik.

1.4 Lingkup Pembahasan

1.4.1 Materi Studi

a. Lingkup Spasial

Sistem pembelajaran di SMK Farmasi di Sleman lebih menekankan sistem pembelajaran praktik dari pada sistem belajar di kelas. Sistem belajar praktik yaitu siswa lebih banyak belajar di laboratorium seperti praktik meracik obat, praktik memproduksi obat, dan praktik menganalisa obat.

b. Lingkup Substansial

Bagian elemen arsitektural dari ruang luar dan ruang dalam pada obyek studi akan diolah sebagai penekanan studi yaitu bentuk, jenis material, tekstur, warna, dan proporsi pada elemen-elemen pembatas, pengisi, dan elemen pelengkap ruang serta dengan penyesuaian dengan lingkungan.

c. Lingkup Temporal

SMK Farmasi di Sleman diharapkan akan menjawab kondisi 20 tahun mendatang dimana dunia kefarmasian akan semakin berkembang pesat seiring berkembangnya teknologi sehingga dapat menemukan inovasi-inovasi terbaru dalam dunia farmasi dengan melahirkan lulusan yang terlatih dibidang farmasi yang dapat memberi kontribusi dan dapat bersaing di dunia kefarmasian.

1.4.2 Pendekatan Studi

Penyelesaian penekanan studi pada bangunan SMK Farmasi di Sleman sebagai Sekolah Berbudaya Lingkungan akan menggunakan teori Arsitektur Organik yang menekankan pada keharmonisan dengan lingkungan dan kepedulian terhadap alam.



1.5 Metode Studi

1.5.1 Pola Prosedural

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah adalah :

a. Deskriptif

Untuk menjabarkan tentang SMK Farmasi serta memberi gambaran mengenai permasalahan yang ada serta alternatif pemecahannya.

b. Deduktif

Untuk mengumpulkan segala teori yang berhubungan dengan perencanaan dan perancangan SMK Farmasi.

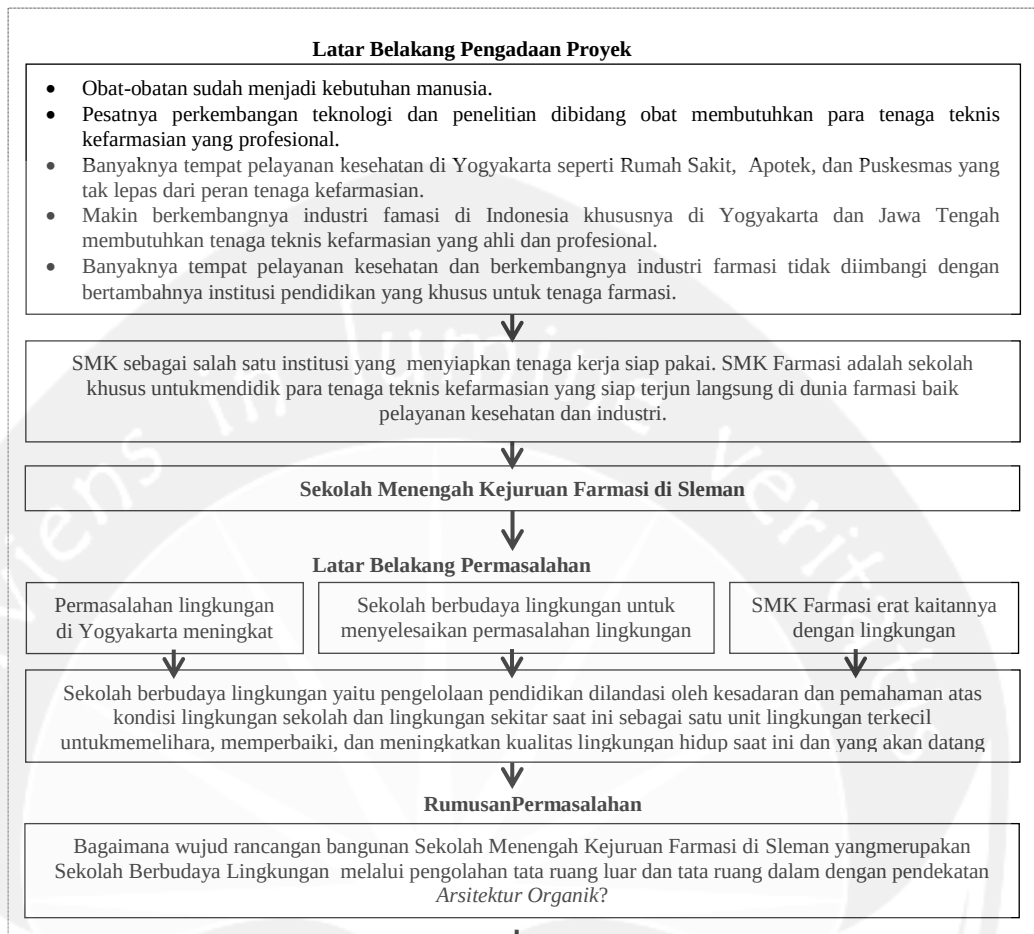
c. Analisis

Untuk menganalisis data berdasarkan teori-teori yang ada, guna mendapatkan alternatif-alternatif pemecahan masalah.



1.5.2 Tata Langkah

BAB I PENDAHULUAN



BAB II TINJAUAN OBJEK STUDI

- Tinjauan Sekolah Berbudaya Lingkungan dan Adiwiyata
- Tinjauan Sekolah Menengah Kejuruan Farmasi
- Program Keahlian
- Program Kerja dan Kurikulum
- Sarana dan Prasarana
- Program Pembelajaran
- Prospek Pekerjaan
- Kapasitas SMK Farmasi di Sleman

BAB IV TINJAUAN PUSTAKA DAN TEORITIKAL



BAB III TINJAUAN WILAYAH

BAB V ANALISIS

- Analisis Fungsional
- Analisis Perancangan Tapak
- Analisis Perancangan Aklimatisasi Ruang
- Analisis Perancangan Struktur dan Konstruksi
- Analisis Perancangan Utilitas
- Analisis Penekanan Studi

BAB VI KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

- Konsep Perancangan Tapak
- Konsep Perancangan Aklimatisasi Ruang
- Konsep Perancangan Struktur dan Konstruksi
- Konsep Perancangan Utilitas
- Konsep Penekanan Studi

Konsep Perencanaan SMK Farmasi di Sleman



1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi latar belakang pengadaan proyek, latar belakang permasalahan, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, visi dan misi, lingkup pembahasan, metode studi, tata langkah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN OBJEK STUDI

Berisi tentang tinjauan tentang SMK Farmasi, visi dan misi, tujuan, struktur organisasi, program keahlian, program pembelajaran, program kerja, fasilitas, prospek kerja, dan kapasitas SMK Farmasi di Sleman

BAB III TINJAUAN PUSTAKA DAN TEORITIKAL

Berisi tinjauan tentang Sekolah Berbudaya Lingkungan dan Adiwiyata, tinjauan tentang teori-teori yang berhubungan dengan tata ruang luar dan tata ruang dalam, serta teori-teori arsitektural khususnya Arsitektur Organik yang dipakai untuk penyelesaian masalah dan pengungkapan suasana tenang, nyaman, dan kondusif pada bangunan SMK Farmasi.

BAB IV TINJAUAN WILAYAH

Berisi tinjauan administratif provinsi Yogyakarta, administratif kabupaten Sleman, fisik di kabupaten Sleman, pendidikan di kabupaten Sleman, kriteria pemilihan lokasi, pemilihan tapak, kondisi tapak, dan peraturan tapak.

BAB V ANALISIS

Berisi analisis fungsional, perancangan tapak, perancangan aklimatisasi ruang, analisis perancangan struktur dan konstruksi, perancangan utilitas, dan penekanan studi.

BAB VI KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Berisi tentang dasar-dasar perencanaan dan perancangan bangunan SMK Farmasi di Sleman yang merupakan hasil dari analisis untuk diterapkan dalam bentuk fisik bangunan.