

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Masyarakat Indonesia sekarang ini tengah memasuki masa dimana seluruh aspek kehidupan sosial, ekonomi, politik, budaya dan pendidikan diwarnai oleh perkembangan teknologi informasi. Dalam bidang pendidikan, fokus pengajaran sekarang ini adalah bagaimana penyampaian pembelajaran bisa berjalan efektif dengan menggunakan teknologi informasi. Perkembangan pesat teknologi informasi dapat menjadi tantangan yang memberi kesempatan bagi dunia pendidikan dan para pendidik khususnya agar dapat bekerja maksimal. Teknologi informasi dapat digunakan sebagai salah satu bagian dari teknologi pendidikan yang mendukung proses pembelajaran. Penggunaan teknologi informasi ini akan bermanfaat bagi anak didik karena teknologi informasi ini memerhatikan perbedaan karakteristik, minat dan bakat peserta didik. Keuntungan lain yang menyolok adalah bahwa teknologi informasi dapat mengatasi permasalahan ruang, waktu dan jarak dalam proses belajar.¹

Produk dari sebuah teknologi informasi salah satunya yaitu media pembelajaran dimana media pembelajaran tersebut semakin bervariasi mulai dari hal sederhana hingga yang canggih. Media pembelajaran merupakan alat komunikasi pada saat kegiatan belajar mengajar yang digunakan oleh guru dan

¹Lita Sulistia, *“Pengaruh Penerapan Laboratorium Virtual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Sistem Peredaran darah”*, (Jakarta : FTIK UIN Syarif Hidayatullah), 2014, Hlm 1

siswa². Media cetak dan elektronik pun pada dasarnya memiliki potensi untuk menunjang kegiatan pendidikan dan pembelajaran.³ Media pembelajaran berkembang sejalan dengan perkembangan ilmu dan teknologi. Perkembangan dari media *visual*, *audiovisual*, televisi, komputer hingga teknologi modern lainnya.⁴ Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran. Pada proses pembelajaran biologi juga sangat dibutuhkan media pembelajaran terutama untuk dapat menunjang pembelajaran yang menggunakan virtual laboratorium. Pembelajaran menggunakan virtual laboratorium merupakan salah satu metode belajar yang memberikan suatu pengalaman langsung pada siswa (*to experience*) di laboratorium. Jika pun pembelajaran laboratorium dilakukan dengan menggunakan laboratorium konvensional sangat memiliki banyak kendala diantaranya, tidak semua sekolah memiliki laboratorium yang memadai terutama dalam hal fasilitas, sarana dan prasarana laboratorium. Terkadang alat-alat yang ada di laboratorium kurang lengkap, kemudian terbatasnya biaya dan bahan-bahan di laboratorium akan beresiko terhadap keamanan saat melakukan pembelajaran di laboratorium. Hal tersebut sering menjadi hambatan yang akhirnya berujung pada ketidaktuntasan pembelajaran, yaitu menguji teori pada suatu materi biologi atau pembuktian melalui pembelajaran di laboratorium.

Terbatasnya sarana laboratorium pada jenjang sekolah di Indonesia menjadi faktor penghambat dalam pembelajaran sains biologi, padahal kegiatan

² Rudy sumiharsono, “Media Pembelajaran”, (Jember : Pustaka Abadi), 2017, Hlm 16

³Ibid, Hlm 3

⁴Muhammad Ramli, “*Media dan Teknologi pembelajaran*”, (Banjarmasin : IAIN Antasari Press), 2012, Hlm 2

pembelajaran laboratorium merupakan suatu keharusan untuk membangun pembelajaran bermakna pada siswa. Salah satu solusi untuk tetap memberikan kemampuan pembelajaran dalam keterbatasan ini, atau sebagai bahan alternatif dalam mengatasi masalah pelaksanaan pembelajaran laboratorium yang memerlukan waktu banyak, alat dan bahan yang kurang memadai serta biaya yang mahal adalah dengan pembelajaran menggunakan virtual laboratorium. Pembelajaran virtual laboratorium merupakan suatu kegiatan laboratorium yang dilakukan melalui media komputer/android.

Berkaitan dengan berkembangnya teknologi informasi, komputer/android merupakan media penyampaian pembelajaran yang efektif. Pembelajaran melalui komputer/android merupakan suatu usaha yang sistematis dan terencana sehingga dapat mengatasi kelemahan-kelemahan pada pembelajaran. Langkah-langkah pembelajaran yang sistematis dapat membentuk siswa belajar dengan lebih efektif dan efisien. Perangkat komputer maupun android memang besar manfaatnya namun bukan merupakan inti atau hakikat dari teknologi pendidikan, alat tersebut sendiri tidak mengandung arti pendidikan, ia akan bermanfaat jika dikaitkan dengan suatu *software* terutama yang mendukung proses pembelajaran.⁵ Proses pembelajaran sains yang melibatkan komputer/android salah satunya yaitu pembelajaran yang menggunakan virtual laboratorium dimana proses pembelajaran tersebut dilakukan secara virtual. Pembelajaran laboratorium secara virtual ini tentu memerlukan suatu laboratorium yang bersifat virtual atau biasa

⁵Munir, *Multimedia : Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*, (Bandung : Alfabeta, 2012), Cet 1, hlm 161.

disebut *virtual lab*.⁶

Laboratorium virtual merupakan salah satu teknologi pembelajaran yang berbasis komputer/android. Laboratorium virtual menggunakan *software* tertentu agar pembelajaran lebih mudah dilakukan. Diharapkan dengan adanya laboratorium virtual dapat meminimalisasi kendala-kendala pembelajaran seperti yang telah disebutkan sebelumnya. Laboratorium virtual memiliki banyak jenis baik berdasarkan fungsi, tampilan dan kelengkapan fasilitas yang sesuai dengan kebutuhan, khususnya sesuai materi yang akan dipraktikumkan. Sebagaimana visualisasi, simulasi juga menuntut adanya asumsi-asumsi. Biasanya situasi nyata yang disimulasikan menyangkut sistem kompleks. Simulasi sangat bermanfaat ketika eksperimen secara nyata tidak mungkin dilakukan atau terlalu mahal dan sangat berbahaya untuk dilakukan.

Penggunaan pembelajaran virtual laboratorium ini biasanya dihubungkan dengan jaringan internet (dilakukan secara *online* via *website* atau *blog*), namun juga dapat dilakukan di lingkungan sekolah dengan basis komputer/android (*offline*).⁷ Jadi dengan adanya laboratorium virtual siswa dapat melakukan pembelajaran laboratorium secara simulasi dengan panduan-panduan yang ada tanpa harus melakukannya di laboratorium sesungguhnya. Pembelajaran laboratorium virtual memungkinkan untuk meningkatkan kemampuan interpretasi siswa. Kemampuan interpretasi dapat mempermudah dalam memahami sebuah konsep pembelajaran, meningkatkan kemampuan siswa pada pengalaman belajar, dan memantapkan pemahaman konsep yang ia terima. Daya interpretasi inilah

⁶Lita Sulistia, “Pengaruh Penerapan Laboratorium Virtual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Sistem Peredaran darah”, (Jakarta : FTIK UIN Syarif Hidayatullah), 2014, Hlm 6

⁷Bet Lerberg, “Virtual Labs in a Chemistry Classroom”, Hlm 5

yang nantinya akan menjadi modal bagi siswa untuk menjalani proses pembelajaran dan kehidupan dimasa mendatang.

Pada intinya pembelajaran laboratorium merupakan hal yang sangat diperlukan dalam suatu pembelajaran sains, maka penelitian mengenai pembelajaran virtual laboratorium khususnya di jenjang sekolah menengah sangatlah penting. Hal ini bertujuan agar dapat memberikan alternatif lain dalam melakukan pembelajaran laboratorium. Konsep yang dipilih pada penelitian ini adalah materi mengenai struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dengan sub bab yang dipraktikumkan yaitu mengamati sel epidermis bawang merah, mengamati jaringan parenkim dan sklerenkim secara menampang dan memanjang, serta mengamati ciri-ciri tumbuhan monokotil dan dikotil pada tumbuhan berbiji tertutup dengan spesimen bunga anggrek dan bunga sepatu. Hal yang diamati dari tumbuhan tersebut yaitu mengenai perbedaan venasi, daun, akar, tangkai dan bunga.

Materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan merupakan materi yang abstrak dan sering dianggap sulit oleh siswa karena didalamnya terdiri dari struktur jaringan yang kompleks dan hanya dapat dilihat secara mikroskopis. Materi tersebut sangat sulit dijelaskan dan dipahami apabila hanya dipelajari dengan metode konvensional. Maka perlu pembelajaran laboratorium untuk lebih memahami dan mengetahui secara langsung bagian-bagian sel dan jaringan yang akan diamati. Salah satu aplikasi yang menyediakan layanan pembelajaran

laboratorium *online* bab struktur dan fungsi jaringan adalah Olabs⁸. Alasan lain dipilihnya materi ini karena struktur dan fungsi jaringan merupakan salah satu bab di semester genap yang memungkinkan untuk dilakukan pembelajaran laboratorium, karena materi lain jarang tersedia di aplikasi virtual manapun. Berdasarkan pertimbangan tersebut maka dibutuhkan inovasi pembelajaran yang dapat memudahkan siswa untuk memahami materi yang dijelaskan oleh guru.

Salah satu sekolah yang perlu menggunakan aplikasi laboratorium virtual adalah MTsN 8 tulungagung. Siswa MTsN 8 Tulungagung sering melakukan pembelajaran laboratorium pada beberapa materi yang dirasa membutuhkan pengalaman pada pembelajaran laboratorium untuk memberikan pemahaman terhadap siswanya. Tetapi pada saat ini, sekolah jarang melakukan pembelajaran laboratorium secara konvensional dikarenakan alat-alat yang ada di laboratorium tidak memungkinkan untuk dibuat pembelajaran laboratorium, sehingga siswa hanya belajar melalui materi-materi dan video yang disediakan oleh guru mata pelajaran dan menimbulkan rasa bosan pada siswa. Menggunakan inovasi pembelajaran laboratorium virtual Olabs, diharapkan pengetahuan dan pemahaman siswa serta motivasi belajar siswa terhadap materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dapat lebih meningkat. Saat ini motivasi belajar siswa masih rendah hal ini didapatkan dari hasil wawancara guru mata pelajaran IPA di sekolah tersebut.

Penelitian terdahulu yang ditulis oleh Astiani dkk yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Laboratorium Virtual Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar

⁸ Dewy Masithoh, “*Pengaruh Praktikum Biologi Berbasis Laboratorium Virtual (Olabs) terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Sistem Eksresi Ginjal Kelas IX di SMAN 1 Rejotangan Tulungagung*”, (Tulungagung:UIN SATU), 2021, hlm 65

Fisika Peserta Didik SMA Negeri 16 Makassar Tahun Pelajaran 2018/2019”. Menunjukkan bahwa hasil belajar *uji t posttest* diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel} = 4,90 > 2,03$ sehingga H_1 diterima. Sedangkan pada hasil motivasi belajar *uji t posttest* diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel} = 3,03 > 2,03$ sehingga H_1 diterima. Dengan demikian, diperoleh bahwa hasil belajar dan motivasi belajar siswa menggunakan laboratorium virtual lebih baik daripada hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran konvensional pada materi pokok fluida kelas XI semester ganjil di SMAN 16 Makassar T.P 2018/2019.⁹

Simulasi pembelajaran laboratorium secara virtual mengenai pengamatan sel dan jaringan serta struktur tumbuhan yang telah disebutkan di atas yaitu dengan menggunakan aplikasi Olabs. Aplikasi Olabs dikembangkan oleh Amrita Create di Universitas Amrita dengan versi *varies with device* yang dirilis pada tahun 2016. Kelebihan aplikasi Olabs diantaranya yaitu dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa, memperbaiki keterampilan berpikir kreatif dan pemecahan masalah secara ilmiah, meminimalisir terjadinya kecelakaan di laboratorium nyata serta mengembangkan keterampilan di bidang ICT tanpa mengabaikan pengetahuan mengenai laboratorium.¹⁰

Berdasarkan beberapa pertimbangan di atas, maka peneliti berpendapat bahwa perlu dilakukan uji untuk mengetahui “Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Virtual Laboratorium terhadap Hasil dan Motivasi Belajar Siswa

⁹ Astiani dkk, “Pengaruh Penggunaan Laboratorium Virtual Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Fisika SMA Negeri 16 Makassar”

¹⁰ Hermansyah dkk, “Pengaruh Penggunaan Laboratorium Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Getaran dan Gelombang”, Sumbawa, (Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi FPMIPA IKIP Mataram : 2015), Volume 1 No 2, Hlm 98

Kelas VIII di MTsN 8 Tulungagung”. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah inovasi pembelajaran menggunakan virtual laboratorium ini memberikan dampak yang positif terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa kelas VIII di MTsN 8 Tulungagung sehingga dapat digunakan oleh sekolah lain untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa, serta menjadi alternatif solusi bagi sekolah yang memiliki keterbatasan dalam pengadaan alat-alat laboratorium.

B. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

- a. Kesulitan peserta didik dalam memahami konsep mata pelajaran biologi terutama yang berkaitan dengan pembelajaran laboratorium.
- b. Tersedianya peralatan laboratorium yang kurang memadai sehingga berdampak pada motivasi belajar dan hasil belajar siswa.
- c. Terdapat kesulitan belajar pada materi yang dilakukan eksperimen di laboratorium nyata.
- d. Tersedianya waktu yang terbatas dalam melakukan pembelajaran di laboratorium nyata.
- e. Pelaksanaan pembelajaran laboratorium secara konvensional lebih membutuhkan waktu dan biaya yang banyak.
- f. Adanya resiko/bahaya yang tinggi akibat keterbatasan alat dan bahan.

2. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, penulis memberikan batasan ruang lingkup dari penelitian yang dilakukan. Peneliti memberikan batasan permasalahan sebagai berikut :

- a. Penelitian ini hanya dibatasi pada penggunaan aplikasi laboratorium virtual berupa aplikasi *Online Labs*.
- b. Penelitian ini hanya dibatasi pada pengukuran hasil dan motivasi belajar siswa di MTsN 8 Tulungagung.
- c. Penelitian ini hanya dibatasi pada materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Adakah pengaruh pembelajaran menggunakan Virtual Laboratorium terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTsN 8 Tulungagung?
2. Adakah pengaruh pembelajaran menggunakan Virtual Laboratorium terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII MTsN 8 Tulungagung?
3. Adakah pengaruh pembelajaran menggunakan Virtual Laboratorium terhadap Hasil dan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII MTsN 8 Tulungagung?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis pengaruh pembelajaran menggunakan Virtual Laboratorium terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 8 Tulungagung.
2. Menganalisis pengaruh pembelajaran menggunakan Virtual Laboratorium terhadap motivasi belajar siswa kelas VIII MTsN 8 Tulungagung.
3. Menganalisis pengaruh pembelajaran menggunakan Virtual Laboratorium terhadap hasil dan motivasi belajar siswa kelas VIII MTsN 8 Tulungagung.

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan tujuan di atas, maka hipotesis penelitian sebagai berikut :

Hipotesis Penelitian 1 :

H_1 : Terdapat pengaruh pembelajaran menggunakan virtual laboratorium terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 8 Tulungagung.

Hipotesis Penelitian 2 :

H_1 : Terdapat pengaruh pembelajaran menggunakan virtual laboratorium terhadap motivasi belajar siswa kelas VIII MTsN 8 Tulungagung.

Hipotesis Penelitian 3 :

H_1 : Terdapat pengaruh pembelajaran menggunakan Virtual Laboratorium terhadap hasil dan motivasi belajar siswa kelas VIII MTsN 8 Tulungagung.

F. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoritis dan praktis di berbagai kalangan diantaranya yaitu :

1. Kegunaan Teoritis

Kegunaan atau keperluan secara teoritis adalah manfaat yang diberikan untuk mengkaji manajemen sebagai ilmu pengetahuan kepada seluruh unsur dan latar belakang organisasi baik dalam bentuk perusahaan maupun struktur organisasi lainnya yang bergerak dalam sistem organisasi yang terdapat di lingkungan masyarakat, lembaga pendidikan dan perusahaan, teori-teori yang digunakan tersebut dapat digunakan sebagai referensi dalam menilai realitas yang terjadi.¹¹

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan di bidang pendidikan terutama untuk pengoptimalan penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi android laboratorium yang berkelanjutan sehingga dapat mengatasi keterbatasan sarana, prasarana dan waktu guna meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

2. Kegunaan Praktis

Kegunaan praktis yaitu teori yang digunakan dan berguna untuk diterapkan dalam aktivitas yang sesungguhnya.¹²

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk menambah wawasan mengenai adanya pengaruh aplikasi android laboratorium virtual terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi.

b. Bagi Pendidik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada guru mengenai pengaruh Laboratorium Virtual Android terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas VIII pada materi Struktur dan Fungsi jaringan Tumbuhan pada

¹¹Iwan Aprianto dkk, "*Manajemen Public Relations Analisis citra*", Klaten, (Anggota IKAPI : 2021), hlm 38

¹²Ibid, hlm 39

mata pelajaran Biologi. Disisi lain penelitian ini diharapkan juga dapat memberikan motivasi kepada guru untuk menginovasikan media pembelajaran berbasis teknologi lainnya untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

c. Bagi Peserta Didik

Memberikan pemahaman dan jalan keluar dalam melakukan pembelajaran laboratorium terhadap siswa bahwasanya Laboratorium Virtual Android itu dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Selain itu juga dapat memudahkan siswa dalam menggunakan kemajuan teknologi dengan baik untuk meningkatkan prestasi.

d. Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pemahaman sehingga hal ini bisa dijadikan sebagai pertimbangan dalam proses pembelajaran.

e. Bagi UIN Tulungagung

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan perbaikan dalam karya tulis ilmiah di masa yang akan datang dan sebagai referensi bagi yang membutuhkan.

G. Penegasan Istilah

Teori yang terkait dengan penegasan istilah dibagi menjadi dua yaitu definisi konseptual dan definisi operasional. Adapun istilah masing-masing sebagai berikut :

1. Penegasan Konseptual

- a. Pembelajaran menggunakan virtual laboratorium merupakan sistem pembelajaran yang dilaksanakan di laboratorium virtual dengan

menggunakan serangkaian alat-alat yang berbentuk perangkat lunak berbasis multimedia interaktif, yang dioperasikan dengan komputer dan dapat mensimulasikan kegiatan di laboratorium seakan-akan pengguna berada pada laboratorium yang sebenarnya.¹³ Aplikasi ini dibuat oleh Universitas India yang diharapkan dapat menjadi jembatan kesenjangan digital dan jarak geografis.

- b. Hasil belajar siswa merupakan hasil dari suatu kegiatan belajar mengajar. Hasil belajar tidak hanya terpaku dengan selesainya pelajaran yang disampaikan kepada siswa, tetapi juga diukur dari perubahan tingkah laku yang dihasilkan setelah menyelesaikan suatu materi pembelajaran.¹⁴
- c. Motivasi belajar siswa adalah dorongan energi atau psikologis siswa yang melakukan sesuatu tindakan agar menguasai sesuatu yang baru berupa pengetahuan, keterampilan, kemampuan, kemauan, kebiasaan, dan sikap.¹⁵
- d. Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan adalah sub bab yang membahas mengenai struktur dan jaringan pada tumbuhan. Struktur tumbuhan terdiri atas akar, batang, daun, dan alat kelamin. Pada jaringan tumbuhan terdiri atas berbagai macam jaringan diantaranya jaringan meristem, jaringan permanen, jaringan dasar, jaringan penyokong, serta

¹³ Halimatus sakdiyah, "*Modul Praktikum Virtual Fisika Dasar*", Bandung, (Media Sains Indonesia : 2021), Hal 1

¹⁴ Amelia Fadilla Permaisar, Skripsi, *Pengaruh Pembelajaran Kimia Terintegrasi Nilai Terhadap Hasil Belajar Siswa (Sebuah Studi Pada Siswa SMK Grafika Yayasan Lektur Jakarta)*, (Jakarta: Universitas Syarif Hidayatullah, 2011), hlm 25.

¹⁵ Achmad badarudin, "*Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui Konseling Klasikal*", Padang, (Abe Kreatifindo : 2021), Hal 12

jaringan pengangkut. Masing-masing jaringan tersebut memiliki peran yang berbeda dalam mendukung pertumbuhan tanaman.¹⁶

2. Penegasan Operasional

- a. Pembelajaran menggunakan virtual laboratorium merupakan eksperimen yang memanfaatkan media virtual seperti simulasi komputer atau media laboratorium virtual, sehingga kegiatan ini dapat dijadikan sebagai salah satu solusi untuk mengatasi keterbatasan prasarana laboratorium. Aplikasi ini cenderung lebih lengkap jika dibandingkan dengan aplikasi lainnya, dan menjadi salah satu alasan peneliti untuk menggunakan aplikasi ini.
- b. Hasil belajar merupakan suatu keadaan meningkatnya pengetahuan kognitif siswa terhadap suatu materi tertentu setelah kegiatan belajar mengajar dalam kelas baik daring maupun luring. Dalam artian yang lebih luas, hasil belajar tidak hanya terpaku pada aspek kognitif, tetapi juga aspek afektif dan psikomotorik, tetapi penelitian ini hanya fokus pada perkembangan kognitif siswa.
- c. Motivasi belajar siswa adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai.
- d. Struktur dan Fungsi Jaringan tumbuhan merupakan salah satu fitur praktikum yang dimiliki Olabs dan tidak dimiliki oleh laboratorium virtual lainnya, serta di dalamnya terdapat percobaan materi yang membahas tentang struktur dan

¹⁶Rizki Nisfi Ramdhini dkk, "*Anatomi Tumbuhan*", Yogyakarta, (Yayasan Kita Menulis : 2021), Hal 94-102

fungsi jaringan yang berada pada tumbuhan. Siswa yang mempelajari materi ini pada aplikasi Olabs akan mendapatkan gambaran secara langsung mengenai berbagai struktur jaringan yang ada pada tumbuhan.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan merupakan *point* terakhir dalam Bab 1 yang berisi mengenai hal-hal apa saja yang akan dibahas di dalam skripsi.

Dalam penelitian ini terdiri dari tiga bagian pembahasan yaitu :

1. Bagian awal, Pada bagian awal meliputi halaman sampul, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan ujian skripsi, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, prakata, halaman daftar isi, halaman tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, halaman abstrak.
2. Bagian utama (inti), terdiri dari VI Bab yaitu :
 - a. **Bab I : Pendahuluan**, meliputi latar belakang masalah, identifikasi dan pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, hipotesis penelitian, penegasan istilah, sistematika pembahasan.
 - b. **Bab II : Landasan Teori**, berisi tentang kajian pustaka dan teori-teori yang mendukung sesuai dengan penelitian yang diteliti, bersumber dari buku-buku, maupun jurnal terkait.
 - c. **Bab III : Metode Penelitian**, terdiri dari rancangan penelitian berisi pendekatan dan jenis penelitian, variabel penelitian, populasi, sampel dan sampling, kisi-kisi instrumen, instrumen penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data.

- d. **Bab IV : Hasil Penelitian dan Pembahasan**, terdiri dari deskripsi data dan pengujian hipotesis.
 - e. **Bab V : Pembahasan**, berisi tentang pembahasan dan pengolahan data-data yang telah didapatkan selama penelitian, serta penarikan kesimpulan setelah pengolahan data.
 - f. **Bab VI : Penutup**, terdiri dari kesimpulan dan saran.
3. Bagian Akhir : Berisi daftar pustaka, lampiran-lampiran, surat pernyataan keaslian, daftar riwayat hidup peneliti.