

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Efektivitas

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia efektif berarti baik, hasilnya tepat, benar, dapat membawa hasil dan berhasil guna¹. Jadi yang dimaksud dengan efektivitas adalah sesuatu yang dapat membawa hasil atau keberhasilan dalam mencapai tujuan. Proses pembelajaran dikatakan efektif jika siswa yang dikehendaki untuk belajar telah mampu membawa sejumlah potensi kemudian dikembangkan melalui kompetensi yang telah ditetapkan, sehingga dalam kurun waktu tertentu kompetensi belajar dapat dicapai dengan baik atau tuntas.²

Efektivitas pembelajaran diterapkan dengan mempertimbangkan berbagai macam karakteristik siswa. Penyusunan tujuan yang meliputi kompetensi dasar dan indikator disesuaikan dengan karakteristik siswa. Trianto dalam Sadiman dan Irfa'i mengatakan bahwa Keefektifan pembelajaran merupakan hasil guna yang diperoleh setelah

¹Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Edisi Ketiga, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), hlm. 284.

²Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, *Belajar dengan Pendekatan Paikem: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011) hlm. 13-14

pelaksanaan proses belajar mengajar. Menurut Tim Pembina Mata Kuliah Didaktik Metodik Kurikulum IKIP Surabaya mengemukakan bahwa keefektifan mengajar dalam proses interaksi belajar yang baik adalah segala daya upaya guru untuk membantu para siswa agar biasa belajar dengan baik.³ keefektifan lebih mengarah pada besarnya prosentase penguasaan yang dicapai siswa setelah melalui proses pembelajaran dalam limit waktu tertentu. Dalam hal ini, efektivitas bertujuan pada hasil belajar siswa dengan strategi yang berkolaborasi dengan model pembelajaran yang lain.

Suatu pembelajaran juga dikatakan efektif jika memenuhi persyaratan utama keefektifan pengajaran, yaitu presentasi waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap KBM; rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi diantara siswa; ketetapan antara kandungan materi ajaran dengan kemampuan siswa (orientasi keberhasilan belajar) diutamakan; dan mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi diantara siswa, tanpa mengabaikan ketetapan antara

³Trianto, *Mendisain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 20

kandungan materi ajaran dengan kemampuan siswa (orientasi keberhasilan belajar) diutamakan.⁴

Efektivitas yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa dari penerapan kolaborasi strategi pembelajaran PQ4R dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Quiz* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dengan menggunakan skor *pos-test*.

2. Strategi pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) Team Quiz

a. Definisi Strategi Pembelajaran

Secara umum strategi mempunyai pengertian suatu garis-garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan.⁵ Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia strategi adalah rencana yang cermat mengenai kegiatan untuk mencapai sasaran khusus. Sedangkan menurut J. R. David yang dikutip oleh Mulyono mengartikan strategi sebagai *A plan, method, or series of activities designed to achieves a particular educational goal*. Strategi diartikan sebagai rencana, metode, yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didisain untuk tujuan pendidikan tertentu

⁴ Trianto, *Mendisain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif....*, hlm. 20

⁵ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 5

Berkaitan dengan proses pembelajaran strategi diartikan sebagai pola umum kegiatan guru dan siswa dalam mewujudkan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai suatu tujuan.⁶ Tujuan yang dimaksudkan di sini adalah tujuan dari pembelajaran.

Instruction merupakan istilah pembelajaran dalam bahasa Inggris, yang berarti proses membuat orang belajar.⁷ Proses belajar seseorang dengan cara mengarahkan mereka peserta didik dalam berproses. Pada dasarnya pembelajaran merupakan upaya untuk mengarahkan anak didik ke dalam proses belajar sehingga mereka dapat memperoleh tujuan belajar sesuai dengan apa yang diharapkan⁸.

Menurut Sudirdja dan Siregar seperti yang dikutip oleh Mulyono menjelaskan bahwa strategi pembelajaran adalah upaya menciptakan kondisi dengan sengaja agar tujuan pembelajaran dapat dipermudah (*facilitated*) pencapaiannya. Sedangkan Dick dan Carey (1985) mengatakan bahwa suatu strategi pembelajaran menjelaskan komponen-komponen umum dari satu set bahan pembelajaran dan prosedur-prosedur yang akan

⁶ Mulyono, *Strategi Pembelajaran: Menuju Efektivitas Pembelajaran di Abad Global*, (Malang: UIN Maliki, 2012), hlm. 4

⁷ Mulyono, *Strategi...*, hlm. 7

⁸ Mulyono, *Strategi...*, hlm. 5

digunakan bersama bahan-bahan tersebut untuk menghasilkan hasil belajar tertentu pada siswa. Lima komponen dalam pembelajaran tersebut yaitu: kegiatan pra pembelajaran, penyajian informasi, partisipasi siswa, tes dan tindak lanjut.⁹

Memahami beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan, bahwa strategi pembelajaran adalah siasat guru dalam rangka mengefektifkan, mengefisiensikan, serta mengoptimalkan fungsi pembelajaran dan menginteraksikan antara siswa dengan komponen pembelajaran dalam suatu kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pengajaran.

- b. Strategi PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite And Review*)

Pengalaman awal bisa dibangun melalui aktivitas membaca¹⁰. Dengan kegiatan ini siswa diharapkan dapat memiliki *stock of knowledge* (pengetahuan awal) maupun bertanya jawab. Salah satu strategi yang dapat dikembangkan agar membaca efektif adalah dengan strategi PQ4R. Strategi PQ4R merupakan salah satu

⁹ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu (Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP))*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm. 179

¹⁰ Agus Suprijono, *Cooperative Learning (Teori & Aplikasi PAIKEM)*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 103.

bagian dari strategi elaborasi.¹¹ Strategi elaborasi adalah proses penambahan perincian sehingga informasi baru akan menjadi lebih bermakna, oleh karena itu membuat pengkodean lebih mudah dan lebih memberikan kepastian. Strategi ini membantu pemindahan informasi baru dari memori jangka pendek ke memori jangka panjang, melalui penciptaan gabungan dan hubungan antara informasi baru dan apa yang telah diketahui.

Strategi ini digunakan untuk membantu siswa mengingat apa yang telah mereka baca dan dapat membantu proses belajar mengajar di kelas yang dilaksanakan dengan kegiatan membaca buku. Kegiatan membaca buku bertujuan untuk mempelajari sampai tuntas bab demi bab suatu buku pelajaran. Strategi ini juga mampu membantu siswa dalam menata informasi secara bermakna, mengajukan pertanyaan, merefleksi, dan mengulasnya. Adapun langkah-langkah strategi pembelajaran PQ4R adalah sebagai berikut:

1) *Preview*

Meminta siswa membaca judul bacaan untuk melihat topik utama dan sub topik yang akan

¹¹Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif...*, hlm. 150

dibahas.¹² Kemudian siswa mensurvey materi secara ringkas dan membaca selintas guna menemukan ide-ide pokok yang dikembangkan dalam bahan bacaan guna mendapatkan pemahaman keseluruhan organisasi ide pokok bacaan.¹³ Membaca berjam-jam belum tentu mendapatkan sejumlah kesan sesuai dengan keinginan. Ide-ide pokok atau pokok pikiran inilah yang disebut kata kunci. Inti pembahasan dari beberapa kata kunci ini disebut topik, sehingga pengambilan pengertian dari setiap topik paragraf dapat mempercepat penguasaan bahan yang telah dipelajari.¹⁴ Singkatnya melalui *preview* siswa telah mempunyai gambaran mengenai hal yang dipelajarinya.

2) *Question*

Siswa merumuskan pertanyaan untuk dirinya sendiri. Pertanyaan ini dapat dirumuskan dari pertanyaan yang sederhana menuju pertanyaan yang kompleks. Pertanyaan itu meliputi 5W+1H (*what,*

¹² John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*, terj. Tri Wibowo, (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 336

¹³ Suprijono, *Cooperative Learning....*, hlm. 103

¹⁴ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2011), hlm. 98

why, who, when, where and how) yaitu apa, mengapa, siapa, kapan dan bagaimana.¹⁵

3) *Read*

Mengarahkan siswa untuk membaca aktif. Pada tahap ini siswa diarahkan mencari jawaban terhadap semua pertanyaan yang telah dirumuskan. Al-Qur'an telah menguraikan dengan lengkap tentang membaca sebagaimana dalam QS. Al-Alaq ayat 1-5.

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ أَلَمْ يَكُنْ مِنْ عَلَقٍ ﴿٣﴾ أَلَمْ يَكُنْ مِنَ الْإِنْسَانِ مَا لَمْ يَعْلَمْ

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, Dia Telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam, Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”¹⁶

Berdasarkan ayat di atas Nabi Muhammad SAW diharapkan oleh Allah SWT untuk dapat membaca, meskipun sebelum ayat ini turun Nabi Muhammad SAW adalah seorang buta huruf.

¹⁵ Suprijono, *Cooperative Learning*...., hlm. 103

¹⁶ Alfatih, *Al-Qur'anul Karim (Tafsir Per Kata Tajwid Kode)*, (Jakarta: Insan Media Pustaka, 2012), hlm. 597-598

Seseorang bisa membaca lancar apabila sudah beberapa kali mengulang bacaannya. Sesungguhnya Allah telah menjadikan alam berkuasa menjadikan kamu seorang yang pandai membaca, walaupun sebenarnya kamu tidak mempelajari sebelum ini. Untuk itu sebagai makhluk yang berakal harus banyak menuntut ilmu melalui membaca.¹⁷

4) *Reflect*

Siswa merenungkan kembali tentang apa yang sudah dibacanya. Selama membaca siswa tidak hanya cukup mengingat atau menghafal, namun yang terpenting adalah berdialog dengan apa yang dibacanya.¹⁸ Seperti yang sudah dijelaskan dalam Q.S. al-Muzzammil ayat 4 :

أَوْزِدْ عَلَيْهِ وَرَتِّلِ الْقُرْآنَ تَرْتِيلاً ﴿٤﴾

“Atau lebih dari seperdua itu. dan bacalah Al Quran itu dengan perlahan-lahan”

Menurut para ulama' dalam tafsir departemen agama RI menjelaskan Allah memerintahkan Nabi Muhammad supaya membaca al quran dengan perlahan-lahan dimaksudkan untuk membaca

¹⁷ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, (Jakarta: Lentera Abadi, 2010), hlm. 720

¹⁸ Suprijono, *Cooperative Learning*...., hlm. 104

alquran jangan tergesa-gesa untuk memperoleh bacaan yang fasih, dan merasakan arti dan maksud dari ayat-ayat yang dibaca. Yang dimaksud dengan tartil disini adalah kehadiran hati ketika membaca bukan asal mengeluarkan bunyi bacaan. Membaca dengan tergesa-gesa tidak dapat memahami artinya dan merupakan suatu indikasi bahwa si pembaca tidak memperhatikan isi yang terkandung dalam ayat yang dibacanya.¹⁹

Dengan kata lain ketika belajar membaca diharapkan dapat mengambil intisari dari apa yang telah dibacanya sehingga siswa dapat memahami apa yang sudah dibacanya dengan cara:

- a) Menghubungkan apa yang sudah dibacanya dengan hal-hal yang telah diketahui sebelumnya.
- b) Mengaitkan sub-subtopik di dalam teks dengan konsep-konsep.
- c) Mengaitkan hal yang dibacanya dengan kenyataan yang dihadapinya.

5) *Recite*

Pure reading without recitation may be a fiction. Recitation injected into the process of reading

¹⁹ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya...*, hlm. 400

*is helpful in learning.*²⁰ Pada tahap *recite* siswa diharapkan dapat memberi jawaban atas pertanyaan yang timbul sewaktu membaca. Pemahaman akan diperoleh apabila timbul pertanyaan dan berusaha sendiri mencari jawabannya.

Pada tahap ini siswa diminta merenungkan kembali materi yang telah dipelajari, yang terpenting dalam membawakan kembali apa yang telah dibaca dan dipahami oleh siswa. Dari pemahaman tersebut siswa mampu menyampaikan dan merumuskan konsep-konsep, menjelaskan hubungan antar konsep, dan mengartikulasikan pokok-pokok penting yang telah dibaca dan dipahami oleh siswa dengan redaksi sendiri. Akan lebih baik jika siswa mampu menyampaikan secara lisan maupun tulisan.²¹

6) *Review*

Mengarahkan siswa untuk meningkatkan frekuensi pengulangan. Konsep pengulangan akan menekankan siswa untuk dapat berproses dalam pembelajaran bermakna dan bukan proses dalam kehampaan serta mengevaluasi materi yang sudah

²⁰ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 81

²¹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.....*, hlm. 153

didapatkan maupun belum pernah didapatkan.²² Ilmu pengetahuan yang mengendap di alam bawah sadar menyebabkan seseorang lupa terhadap ilmu pengetahuan yang telah didapatkan sebelumnya.²³

Jika hanya dengan membaca peserta didik akan mudah lupa dengan apa yang sudah mereka baca. Kegiatan lupa dapat diantisipasi dengan mencatat. Mencatat adalah suatu kegiatan untuk mendokumentasikan informasi yang kita dengar atau kita pelajari agar lebih mudah diingat melalui pengulangan.

Mencatat dalam al-Qur'an yang terdapat dalam Q.S. al-Qalam ayat 1 berarti pena untuk menulis.

ن وَالْقَلَمِ وَمَا يَسْطُرُونَ ﴿١﴾

“Nun, demi pena dan apa yang mereka tuliskan”

Menurut ulama pena yang dimaksud disini adalah alat tulis apapun termasuk komputer, sesuai dengan kata perintah *iqra'* (bacalah). Allah seakan bersumpah dengan manfaat dan kebaikan yang

²² Santrock, *Psikologi Pendidikan*,.... hlm. 337

²³ Djamarah, *Psikologi Belajar*,.... hlm, 98-99

diperoleh dari tulisan.²⁴ Syaikh Az-Zarnuji dalam kitab *Ta'lim Muta'alim* mengungkapkan:²⁵

فَإِذَا أَمِنْتَ مِنْهُ فَوَاتَهُ فَتَدَبَّرْ بَعْدَهُ لِمَشَىءٍ جَدِيدٍ
مَعَ تَكَرُّرٍ مَا تَقَدَّمَ مِنْهُ وَأَقْتِنَاءٍ لِشَأْنِ هَذَا الْمَزِيدِ

“(Jika kamu telah memahami suatu pelajaran, maka ulangilah, kemudian kukuhkanlah, dalam hati sekukuh-kukuhnya, setelah itu catatlah ia, karena kalau sewaktu-waktu kamu lupa, kamu dapat mempelajarinya kembali)”.

Pada tahap ini siswa mengambil kesimpulan sebagai jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukan oleh siswa.²⁶

Sisi psikologi memandang bahwa strategi pembelajaran PQ4R yang dikombinasikan dengan bermain kuis dalam kelompok (*team quiz*) dapat meningkatkan tahapan perkembangan peserta didik yang signifikan. Terutama perkembangan kognitif siswa untuk mengolah pengetahuan awal materi pembelajaran.

Prinsip-prinsip psikologi yang berpusat pada pembelajar memberikan gambaran tentang pembelajar sebagai orang yang aktif mencari pengetahuan dengan

²⁴ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya...*, hlm. 263

²⁵ Abdulkadir Al-Jufri, *Terjemah Ta'lim Muta'alim*, (Surabaya: Mutiara Ilmu, 2009), hlm.60

²⁶ Suprijono, *Cooperative Learning...*, hlm. 105

menafsirkan kembali informasi dan pengalaman bagi diri sendiri, termotivasi sendiri oleh pencarian pengetahuan, bekerja sama dengan orang lain dan bersama-sama membangun makna. Siswa sadar dengan strategi pembelajarannya sendiri. Siswa juga mampu menerapkan ke persoalan atau lingkungan baru.

Menurut teori konstruktivis, metode membaca yang sudah dicobakan kepada siswa sekolah dasar maupun lanjutan dapat mengalami perubahan pemahaman yang signifikan. Siswa yang mengalami tehnik ini mengingat kembali lebih banyak naskah bacaan daripada kelompok pembanding. Mereka juga jauh lebih mungkin menjelaskan tujuan membaca sebagai memahami dan bukan hafalan.²⁷ Sedangkan pembelajaran IPA dalam pendekatan ini meletakkan penemuan, kerja kelompok dan perubahan konsep sehingga tidak mengherankan bahwa telah banyak pendidik ilmu pengetahuan alam sekolah dasar dan sekolah menengah pertama yang menganut gagasan konstruktivis.²⁸ Pada dasarnya aliran konstruktivisme menghendaki bahwa pengetahuan dibentuk sendiri

²⁷ Robert E. Slavin, *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik*, Jilid 2, (Jakarta: Indeks, 2011) hlm. 13-14

²⁸ Slavin, *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik*,.... hlm.17

oleh individu dan pengalaman merupakan kunci utama dari belajar bermakna. Paham konstruktivis berpandangan bahwa belajar merupakan hasil konstruksi kognitif melalui kegiatan seseorang, dapat diartikan bahwa pengetahuan siswa dibentuk oleh siswa itu sendiri.²⁹

Perkembangan keterampilan kognitif diawali dengan perkembangan metakognitif. John Flavell (1976) yang mencetuskan istilah metakognitif mengartikannya sebagai *knowing about knowing* / pengetahuan tentang pengetahuan. Menurut Margareth W. Matlin mengartikan metakognitif sebagai

Metacognition is an intriguing process because we use our cognitive process to contemplate our cognitive processes. Metacognition is important because our knowledge about our cognitive processes can guide us in arranging circumstances and selecting strategies to improve future cognitive performance.

Dapat dipahami bahwa metakognitif adalah pengetahuan dan kesadaran tentang proses kognisi, atau pengetahuan dan cara kerjanya. Tentang bagaimana seseorang meningkatkan rasa ingin tahu

²⁹ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu...*, hlm.75

karena penggunaan proses kognitif untuk merenungkan proses kognitifnya sendiri.

Pandangan kontemporer tentang kognisi meyakini bahwa metakognitif sangat menentukan efisiensi sistem intelektual secara keseluruhan. Fungsi eksekutif dari metakognitif dapat membentuk dan membimbing bagaimana seseorang menggunakan pikirannya dan merupakan proses kognitif yang paling tinggi.³⁰

Penelitian Flavel tentang metakognitif yang difokuskan pada anak-anak mampu memahami bahwa pikiran adalah peristiwa mental internal yang menyenangkan. Mereka dapat membedakan pikiran dengan pengetahuan. Pada usia anak-anak mencapai remaja, penilaian anak terhadap isyarat kognitif meningkat tajam sebab anak sudah mulai menyadari kehendak sadar dari pikirannya sendiri dan orang lain. Teori tentang proses berpikir dan kesadaran tentang pikiran dan belajar berkembang dengan baik.

Setelah metakognitif berkembang strategi kognitif yang merupakan kemampuan tertinggi dari domain kognitif, setelah analisis, sintesis, dan

³⁰ Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik (Panduan bagi orang tua dan guru dalam memahami psikologi anak usia SD, SMP, dan SMA)*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 132-133

evaluasi. Menurut Gagne, strategi kognitif adalah kemampuan internal yang terorganisasi untuk membantu siswa belajar proses berpikir, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan.

Strategi kognitif didasarkan pada paradigma konstruktivisme, teori metakognisi, dan pengalaman-pengalaman praktis di lapangan. Hakikat dari paradigma konstruktivisme adalah pengetahuan siswa harus menjadikan informasi. Menurut paradigma ini siswa ideal adalah seorang pelajar yang memiliki kemampuan mengatur dirinya sendiri (*self-regulated learner*). *Self-regulated learner* adalah seseorang yang memiliki pengetahuan tentang strategi belajar efektif yang dipadu dengan kontrol diri dan motivasi yang tetap terpelihara. Secara sederhana dapat disimpulkan bahwa pengaturan diri sendiri dipahami sebagai seseorang yang mampu dan mau belajar. Bagi mereka motivasi belajar adalah untuk belajar itu sendiri, bukan karena ingin mendapatkan nilai atau motivator eksternal lainnya, dan mereka mampu bertahan menekuni tugas jangka panjang hingga tugas itu selesai. Seorang ahli perkembangan psikologi Jean Peaget mengemukakan empat perkembangan kognitif.³¹ Tahapan-tahapan tersebut diantaranya:

³¹ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu...*, hlm.71

- a) Sensorimotor antara umur 0-2 tahun, terbentuknya konsep dan kemajuan gradual dari perilaku reflektif ke perilaku yang mengarah kepada tujuan.
- b) Praoperasional antara umur 2-7 tahun, pemikiran bersifat egosentris dan sentris.
- c) Operasi konkrit antara umur 7-11 tahun, kemampuan berpikir logis dan mengoperasikan pemecahan masalah secara desentrasi tanpa keegosentrisan.
- d) Operasi formal antara umur 11 tahun-dewasa, pemikiran abstrak dan pemecahan masalah melalui penggunaan eksperimentasi sistematis.

Jenis-jenis strategi kognitif yang berkembang menurut sejumlah ahli psikologi³² yaitu:

Rehearsal (pengulangan) adalah menghafal dalam hati kata-kata penting dan disebutkan kembali dengan suara keras serta dapat memelihara informasi dalam ingatan siswa.

Elaboration (perluasan atau perincian) dapat berupa penguraian atau membuat kesimpulan atas materi yang dipelajari, membuat analogi, menggeneralisasi, memperluas ide-ide dalam materi yang dipelajari, serta mempertanyakan dan mencari

³² Desmita, *Psikologi Perkembangan...*, hlm. 140

jawabannya. Penggunaan strategi elaborasi juga terlihat pada siswa-siswa sekolah menengah.

organization (organisasi) adalah strategi menyeleksi ide-ide pokok dari teks yang telah dipelajari, menyusun garis-garis besar teks dan menggunakan secara bervariasi teknik-teknik tertentu untuk menyeleksi dan mengorganisasi ide-ide pokok dari teks.

Adapun langkah-langkah pembelajaran strategi belajar penerapan strategi belajar PQ4R³³

Tabel 2.1 Pembelajaran PQ4R

Langkah-langkah	Tingkah Laku Guru	Aktivitas Siswa
Langkah 1 <i>Preview</i>	a. Memberikan bahan bacaan kepada siswa untuk dibaca b. Menginformasikan kepada siswa bagaimana menemukan ide pokok/tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.	Membaca selintas dengan cepat untuk menemukan ide pokok/tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.
Langkah 2 <i>Question</i>	a. Menginformasikan kepada siswa agar memperhatikan	a. Memperhatikan penjelasan guru b. Menjawab.

³³ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif....*, hlm. 154-155

Langkah-langkah	Tingkah Laku Guru	Aktivitas Siswa
	<p>makna dari bacaan.</p> <p>b. Memberikan tugas kepada siswa untuk membuat pertanyaan dari ide pokok yang ditemukan dengan menggunakan kata-kata apa, mengapa, siapa, dan bagaimana.</p>	<p>pertanyaan yang telah dibuatnya.</p>
<p>Langkah 3 <i>Read</i></p>	<p>Memberikan tugas kepada siswa untuk membaca dan menanggapi/menjawab pertanyaan yang telah disusun sebelumnya.</p>	<p>Membaca secara aktif sambil memberikan tanggapan terhadap apa yang telah dibaca dan menjawab pertanyaan yang dibuatnya.</p>
<p>Langkah 4 <i>Reflect</i></p>	<p>Mensimulasikan/menginformasikan materi yang ada pada bahan bacaan.</p>	<p>Bukan hanya sekedar menghafal dan mengingat materi pelajaran tetapi mencoba memecahkan masalah dari informasi yang diberikan oleh guru dengan pengetahuan yang</p>

Langkah-langkah	Tingkah Laku Guru	Aktivitas Siswa
		telah diketahui melalui bahan bacaan.
Langkah 5 <i>Recite</i>	Meminta siswa membuat intisari dari seluruh pembahasan pelajaran yang dipelajari hari ini.	<ul style="list-style-type: none"> a. Menanyakan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan b. Melihat catatan-catatan / intisari yang telah dibuat sebelumnya. c. Membuat intisari dari seluruh pembahasan.
Langkah 6 <i>Review</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Menugaskan siswa membaca intisari yang dibuatnya dari rincian ide pokok yang ada dalam benaknya. b. Meminta siswa membaca kembali bahan bacaan, jika masih belum yakin dengan jawabannya. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Membaca intisari yang telah dibuatnya. b. Membaca kembali bahan bacaan siswa jika masih belum yakin atas jawaban yang telah dibuatnya.

Tidak ada strategi yang lebih baik, ada beberapa kelebihan dari teknik membaca dalam proses pembelajaran yaitu:

- a) Pembaca dapat terhindar dari kerusakan jaringan otak hingga di masa tua,
 - b) Membaca buku dapat membantu seseorang untuk menumbuhkan saraf-saraf baru di otak,
 - c) Membaca dapat menambah kosakata dan pengetahuan akan tata bahasa dan sintaksis.
 - d) Membaca dapat merangsang pertanyaan dan mengintrospeksi mengenai nilai, perasaan, dan hubungan kita dengan orang lain.
 - e) Membaca dapat memicu imajinasi,³⁴
 - f) Membantu peserta didik lebih mudah dan terfokus dalam memahami suatu materi pokok,³⁵
- c. Strategi Pembelajaran Berbasis Kooperatif Learning tipe *Team Quiz* (Pertanyaan Kelompok)

Team quiz merupakan suatu metode pembelajaran kooperatif dalam bentuk kuis berkelompok. Materi disampaikan dalam tiga bagian dan siswa dikelompokkan menjadi tiga kelompok. Setelah itu guru menyampaikan

³⁴ Hernowo, *Quantum Reading: Cara Cepat nan Bermanfaat untuk Merangsang Munculnya Potensi Membaca*, (Bandung: MLC, 2005), hlm. 33-36

³⁵ Ismail SM., *Strategi Pembelajaran Islam Berbasis PAIKEM*, (Semarang: Rasail, 2011), hlm. 80

materi yang akan diajarkan tetapi tidak semuanya. Kemudian dipilih kelompok pertama untuk membuat daftar pertanyaan tentang penyampaian materi yang sudah didapat, kelompok kedua dan ketiga akan menjawab pertanyaan tersebut. Apabila sudah selesai maka dilanjutkan untuk kelompok kedua dan ketiga yang mendapat giliran untuk membuat daftar pertanyaan.

Strategi teknik tim ini bertujuan dapat meningkatkan kemampuan tanggung jawab siswa tentang apa yang mereka pelajari melalui cara yang menyenangkan dan tidak menakutkan. Adapun langkah-langkah dalam strategi ini yang sudah terkombinasikan dengan strategi pembelajaran PQ4R.

Prosedur Kombinasi model pembelajaran PQ4R dengan *Team Quiz*:

- 1) Guru memilih topik dalam empat bagian, tentang organ utama dan organ perbiakan tumbuhan.
- 2) Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok.
- 3) Guru menjelaskan bentuk sesinya dan memulai presentasi. Guru membatasi presentasi selama 5-7 menit setelah membaca materi dengan langkah PQ4R.
- 4) Guru meminta tim A menyiapkan quiz yang berjawaban singkat. Quiz ini tidak memakan waktu lebih dari lima menit untuk persiapan. Tim B, C dan

D memanfaatkan waktu untuk meninjau lagi catatan kecil (*Review*) mereka.

- 5) Tim A menguji anggota tim B. Jika tim B tidak bisa menjawab, tim C diberi kesempatan untuk menjawab dan mencuri poin.
- 6) Tim A melanjutkan ke pertanyaan selanjutnya kepada anggota tim C dan mengulangi proses yang sama.
- 7) Ketika Quiz selesai, guru melanjutkan pada bagian kedua pelajaran, dan menunjuk tim B sebagai pemimpin quiz.
- 8) Setelah tim B menyelesaikan ujian tersebut, guru melanjutkan pada bagian ketiga dan menentukan tim C sebagai pemimpin quiz.³⁶
- 9) Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan tanya jawab yang sekiranya ada pemahaman siswa yang keliru.³⁷

Adapun kelebihan dan kekurangan strategi belajar kooperatif model *Team quiz*³⁸:

Kelebihan dari strategi pembelajaran kooperatif:

- 1) Siswa berkelompok sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan

³⁶ Ismail, *Strategi Pembelajaran...*, hlm. 86-87

³⁷ Suprijono, *Cooperative Learning...*, hlm. 114

³⁸ Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif: Suatu Pendekatan Teoretis Psikologi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 366-367

- 2) Optimalisasi partisipasi siswa
- 3) Adanya struktur yang jelas dan memungkinkan siswa untuk berbagi dengan pasangan sesama siswa dalam suasana gotong royong.
- 4) Adanya struktur yang jelas dan memungkinkan siswa untuk berbagi dengan pasangan yang berbeda dengan singkat dan teratur.
- 5) Motivasi intrinsik makin besar
- 6) Percaya diri yang tinggi
- 7) Perilaku dalam tugas lebih
- 8) Siswa bertanggung jawab dengan belajarnya
- 9) Siswa meningkat dalam “kolaborasi kognitif”.

Kelemahan strategi pembelajaran kooperatif adalah:

- 1) Siswa yang pandai akan cenderung mendominasi sehingga dapat menimbulkan sikap minder dan pasif dari siswa yang lemah.
- 2) Pengelompokan siswa memerlukan pengaturan tempat duduk yang berbeda-beda serta membutuhkan waktu khusus.

3. Hasil Belajar

a. Definisi Hasil Belajar

Salah satu kegiatan pokok di sekolah adalah belajar. Berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung pada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai siswa.

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.³⁹ Menurut Skinner, belajar adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif.⁴⁰

Slavin berpendapat sebagaimana yang dikutip Trianto, mendefinisikan belajar sebagai berikut:

“Learning is usually defined as a change in an individual caused by experience. Changes caused by development (such as growing taller) are not instances of learning. Neither are characteristics of individuals that are present at birth (such as reflex’s and respons to hunger or pain). However, humans do much learning from the day of their birth (and some say earlier) that learning and development are inseparably linked.”⁴¹

Belajar secara umum diartikan sebagai perubahan pada individu yang terjadi melalui pengalaman, dan bukan karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang sejak lahir. Manusia banyak belajar sejak lahir dan bahkan ada yang berpendapat

³⁹ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor*,... hlm. 2

⁴⁰ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Jakarta: Remaja Rosdakarya, 2010), hlm. 88

⁴¹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*..., hlm. 16

sebelum lahir. Bahwa antara belajar dan perkembangan sangat erat kaitannya.

Dari beberapa pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses yang menyebabkan adanya perubahan tingkah laku pada diri seseorang secara keseluruhan yang mencakup peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir dan kemampuan lain menuju ke arah yang lebih baik.

Hasil belajar dapat dipahami melalui dua kata yaitu hasil dan belajar. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.⁴² Kamus Besar Bahasa Indonesia mengartikan hasil belajar sebagai sesuatu yang diadakan (dibuat, dijadikan) oleh usaha (pikiran)⁴³.

Gagne mendefinisikan hasil belajar sebagai terbentuknya konsep, yaitu kategori yang kita berikan pada stimulus di lingkungan, stimulus yang menyediakan skema terorganisasi untuk mengasimilasi stimulus-stimulus baru dan menentukan hubungan di dalam dan

⁴² Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hlm. 44

⁴³ Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia...*, hlm. 391

diantara kategori yang berkembang bersama perkembangan stimulus seseorang.⁴⁴ Stimulus yang sudah diterima dapat berupa hasil belajar yang dapat diartikan sebagai penguasaan sejumlah pengetahuan dan keterampilan baru, sikap baru, atau memperkuat materi pembelajaran yang telah dikuasai sebelumnya, termasuk pemahaman dan penguasaan nilai-nilai.

Hasil belajar dapat diartikan sebagai *achievement*, merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang.⁴⁵ Beberapa pengertian mengenai hasil belajar tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku siswa, perubahan perilaku yang disebabkan karena siswa dapat mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar. Pencapaian hasil belajar didasarkan atas tujuan pengajaran yang telah ditetapkan, hasil belajar dapat berupa perubahan dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

⁴⁴ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*,.... hlm. 42

⁴⁵ Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 102

Menurut Syaikh Az-Zarnuji, faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dalam *Ta'lim Muta'alim* ada 6 yaitu⁴⁶:

أَلَا تَتَأَلَّمُ الْعِلْمَ إِلَّا بِسِتَّةٍ سَأُتَبِّحُكَ عَنْ مَجْمُوعِهَا بَيَانَ
ذُكَاءٍ وَحِرْصٍ وَصَطْبَارٍ وَبُلْعَةٍ وَارْتِشَادِ اسْتَاذٍ وَطُولِ زَمَانٍ

“(Ingatlah, kamu tidak akan berhasil dalam memperoleh ilmu, kecuali dengan 6 perkara yang akan dijelaskan kepadamu secara ringkas, yaitu kecerdasan, cinta kepada ilmu, kesabaran, biaya cukup, petunjuk guru, dan masa yang lama)”⁴⁷.

Hubungan prestasi atau hasil belajar menurut ulama’ pengarang kitab ta’lim dimaksudkan bahwa dalam menuntut ilmu kita didasarkan atas 6 hal tersebut yaitu kecerdasan, cinta kepada ilmu, kesabaran, biaya cukup, petunjuk guru dan masa yang lama. Tanpa masa yang lama, petunjuk guru, cinta kepada ilmu, dan kesabaran tidak akan dapat mencapai tujuan pembelajaran, baik itu ilmu akhira maupun ilmu dunia.

Suatu proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila tujuan instruksional khusus (TIK) dapat tercapai. Petunjuk mengenai keberhasilan suatu proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

⁴⁶ الشيخ الزرنوجي وأخرجون، المجموعة المنظمة للمدرسة السلفية الأولى، (كيديري :

دارالامين، بدون تاريخ)، ص. ١

⁴⁷ Abdulkadir Al-Jufri, *Terjemah Ta'lim Muta'alim*...., hlm. 24

- 2) Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok.
- 3) Perilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran/instruksional khusus (TIK) telah dicapai oleh siswa, baik secara individual maupun kelompok.

Tolok ukur keberhasilan yang paling ditekankan adalah daya serap siswa. Daya serap yang sudah diukur dengan menggunakan alat ukur dapat diketahui sejauh mana siswa menyerap pelajaran yang disampaikan oleh guru. Tingkatan keberhasilan tersebut dapat dikatakan istimewa/maksimal jika seluruh bahan pelajaran yang diajarkan itu dapat dikuasai oleh siswa, baik sekali/optimal apabila sebagian besar (76% - 99 %) bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai oleh siswa, baik/minimal jika bahan pelajaran yang diajarkan hanya (60% - 75%) saja dikuasai oleh siswa, dan dapat dikatakan kurang apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 60% yang dikuasai oleh siswa.⁴⁸

Hasil belajar dalam penelitian ini lebih ditekankan pada ranah kognitif. Tes yang diberikan pada akhir pembelajaran (*post-test*) digunakan untuk mengukur tingkat penyerapan materi atau pemahaman siswa mengenai struktur dan fungsi jaringan tumbuhan,

⁴⁸ Djamarah dan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, ... hlm.105-107

kemudian tingkat pemahaman siswa akan ditransformasikan dalam bentuk nilai. Nilai tersebut merupakan hasil belajar siswa⁴⁹ terhadap materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibedakan menjadi dua macam yaitu:

1) Faktor internal yaitu faktor yang timbul dari dalam diri peserta itu sendiri.

a) Faktor psikologi yang meliputi:

(1) Minat yaitu suatu rasa ingin tahu atau ketertarikan yang lebih tinggi pada suatu hal aktivitas tanpa ada yang menyuruh.

(2) Kecerdasan yaitu perkembangan inteligensia seseorang sesuai dengan semakin meningkatnya umur.

(3) Bakat yaitu kecakapan atau kesanggupan mengenai potensi-potensi tertentu.

(4) Motivasi yaitu kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu.

(5) Kemampuan kognitif yaitu kemampuan yang selalu dituntut pada anak didik untuk dikuasai

⁴⁹ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar....*, hlm. 51.

karena menjadi dasar bagi penguasaan ilmu pengetahuan.⁵⁰

b) Faktor fisiologis

Faktor fisiologi yaitu kondisi umum jasmani yang berpengaruh pada kemampuan belajar seseorang. Orang yang dalam keadaan segar jasmaninya akan berlainan belajarnya dari orang yang dalam keadaan kelelahan. Kondisi organ tubuh yang lemah, kekurangan gizi akan mengakibatkan kemampuan belajarnya berada di bawah orang yang dalam keadaan segar. Mereka akan mudah lelah, pusing dan mengantuk dalam menerima pelajaran.

Organ tubuh tidak kalah pentingnya mempengaruhi hasil belajar adalah keadaan panca indera seperti mata, hidung, pengecap, telinga, dan tubuh yang segar, terutama organ mata sebagai alat untuk melihat dan telinga yang digunakan untuk mendengar dalam menerima pembelajaran yang disampaikan oleh guru.

Aspek fisiologi dapat mempengaruhi pengelolaan kelas pengajaran dengan pola klasikal. Pola ini perlu memperhatikan tinggi

⁵⁰ Noer Rohmah, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: Teras, 2012), hlm. 197-198

rendahnya postur tubuh anak didik dengan meletakkan posisi duduk anak didik sesuai tinggi rendahnya postur tubuh.⁵¹

2) Faktor eksternal yaitu faktor yang timbul dari luar diri siswa:

a) Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan merupakan faktor dimana anak didik saling berinteraksi dengan faktor biotik dan abiotik di lingkungan. Lingkungan alami dan lingkungan budaya juga merupakan faktor penting dalam menentukan hasil belajar. Faktor lingkungan terbagi menjadi dua:

(1) Lingkungan alami

Lingkungan alami adalah lingkungan tempat tinggal anak didik yang hidup dan berusaha di dalamnya.

(2) Lingkungan sosial budaya

Lingkungan sosial budaya adalah lingkungan dimana manusia saling berinteraksi dengan manusia di dalam lingkungan itu yang biasa disebut dengan makhluk sosial (*homo socius*).⁵²

⁵¹ Djamarah, *Psikologi Belajar*...., hlm. 190

⁵² Djamarah, *Psikologi Belajar*...., hlm. 176-178

b) Faktor Instrumental

Faktor instrumental adalah seperangkat kelengkapan dalam berbagai bentuk untuk mencapai tujuan.⁵³ Faktor instrumental meliputi:

(1) Kurikulum/bahan pelajaran

Kurikulum adalah *a plan of learning* yang merupakan unsur substansial dalam pendidikan. Tanpa kurikulum proses belajar mengajar tidak dapat berlangsung, sebab materi yang akan disampaikan oleh guru di kelas belum diprogramkan sebelumnya.

Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan republik Indonesia nomor 81A tahun 2013 tentang implementasi kurikulum mengartikan kurikulum sebagai salah satu program pendidikan yang menjadi rujukan inti pelaksanaan sistem pendidikan nasional. Sebagaimana tercantum dalam Pasal 77Q ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, dinyatakan bahwa evaluasi kurikulum merupakan upaya mengumpulkan

⁵³ Rohmah, *Psikologi Pendidikan*,... hlm. 195

dan mengolah informasi dalam rangka meningkatkan efektivitas pelaksanaan kurikulum pada tingkat nasional, daerah, dan satuan pendidikan.

Kurikulum disebut sebagai jantung pendidikan memerlukan pengembangan dan pengimplementasian secara kontekstual untuk merespon kebutuhan daerah, satuan pendidikan, dan peserta didik. Pernyataan tersebut sesuai dengan ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional:

- (a) Pasal 36 Ayat (2) menyebutkan bahwa kurikulum pada semua jenjang dan jenis pendidikan dikembangkan dengan prinsip diversifikasi sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah, dan peserta didik.
- (b) Pasal 36 Ayat (3) menyebutkan bahwa kurikulum disusun sesuai dengan jenjang pendidikan dalam kerangka Negara Kesatuan Republik Indonesia dengan memperhatikan: (a) peningkatan iman dan takwa; (b) peningkatan akhlak mulia; (c) peningkatan potensi,

kecerdasan, dan minat peserta didik; (d) keragaman potensi daerah dan lingkungan; (e) tuntutan pembangunan daerah dan nasional; (f) tuntutan dunia kerja; (g) perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni; (h) agama; (i) dinamika perkembangan global; dan (j) persatuan nasional dan nilai-nilai kebangsaan.⁵⁴

- (c) Pasal 38 Ayat (2) mengatur bahwa kurikulum pendidikan dasar dan menengah dikembangkan sesuai dengan relevansinya oleh setiap kelompok atau satuan pendidikan dan komite sekolah/madrasah di bawah koordinasi dan supervisi dinas pendidikan atau kantor departemen agama kabupaten/kota untuk pendidikan dasar dan provinsi untuk pendidikan menengah.⁵⁵

⁵⁴ Menteri Pendidikan Nasional, *Undang-Undang SISDIKNAS*, (Bandung: Fukosindo Mandiri, 2012), hlm.21

⁵⁵ Menteri Pendidikan Nasional, *Undang-Undang SISDIKNAS*,... hlm.22

(2) Program

Program pendidikan disusun untuk dijalankan demi kemajuan pendidikan. Program pendidikan disusun sesuai potensi sekolah baik tenaga, finansial dan sarana prasarana.

(a) Guru/pengajar

(b) Sarana dan fasilitas

(c) Administrasi atau manajemen

c. Aspek-Aspek Hasil Belajar

Proses belajar mengajar harus dapat perhatian serius yang melibatkan berbagai aspek yang menunjang keberhasilan belajar mengajar. Hasil belajar dapat dikelompokkan menjadi tiga aspek yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Bloom, mengkategorikan hasil belajar kedalam tiga ranah, yaitu:

1) Kognitif

Meliputi kemampuan pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

2) Afektif

Berkenaan dengan sikap yang meliputi perilaku penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.

3) Psikomotorik

Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan yang meliputi kemampuan motorik berupa gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.⁵⁶

4. Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan

Tumbuhan merupakan salah satu komponen makhluk hidup yang penting dalam suatu rantai kehidupan. Tumbuhan dapat memenuhi dan mempertahankan kelangsungan hidupnya tidak serta merta begitu saja, mereka memiliki struktur tubuh yang begitu kompleks dalam setiap proses metabolismenya. Untuk menyerap mineral tanah tumbuhan memerlukan akar, untuk fotosintesis tumbuhan memerlukan daun, untuk reproduksi tumbuhan memerlukan bunga dan lain sebagainya.

a. Organ-organ tumbuhan

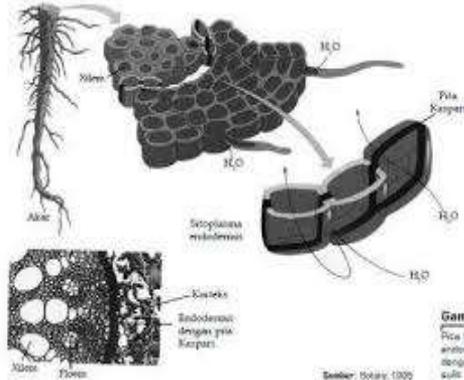
Organ-organ pada tumbuhan terdiri atas dua bagian utama yaitu organ utama dan organ perbiakan. Organ utama terdiri dari Akar (*radix*), batang (*caulis*), dan

⁵⁶ Shodiq Abdullah, *Evaluasi Pembelajaran (Konsep, Dasar, Teori dan Aplikasi)*, (Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2012), hlm. 19

daun (*folium*). Organ perbiakan terdiri dari bunga (*flos*), dan buah (*fruktus*)

1) Akar (*radix*)

Akar berfungsi sebagai alat masuknya zat-zat mineral dari dalam tanah. Struktur akar secara morfologi tersusun atas rambut akar, batang akar, ujung akar, dan tudung akar. Secara anatomi terdiri atas epidermis, korteks, endodermis, pembuluh vaskular (xilem dan phloem) dan silinder pusat.



Gambar 2.1 Struktur akar⁵⁷

Jaringan meristem pada ujung akar akan membentuk sel-sel yang akan mengembangkan struktur akar pertama (primer) melalui pembelahan mitosis. Setelah melalui proses perpanjangan, akan terjadi proses diferensiasi yang meliputi pembentukan

⁵⁷ <http://prestasiherfren.blogspot.com> (diakses 20-01-2013)

struktur-struktur khusus seperti sel di permukaan akar yang akan membentuk sel-sel epidermis. Pada sel-sel epidermis ini kebanyakan akan mengembangkan dindingnya membentuk daerah perluasan penyerapan unsur hara yaitu rambut akar.⁵⁸

- a) Epidermis terbentuk suatu sel-sel parenkima yaitu korteks, suatu jaringan yang berfungsi sebagai area cadangan makanan.
- b) Endodermis merupakan suatu pembatas antara epidermis dan endodermis yang berbentuk sel tunggal, atau dapat dikatakan sebagai rintangan selektif yang meregulasi perlintasan zat-zat dari tanah ke dalam silinder vaskular. Pada endodermis terdapat silinder pusat yang terdiri dari berkas-berkas pembuluh.
- c) Perisikel merupakan lapisan sel terluar pada silinder vaskular yang berada di sebelah dan tepat di dalam endodermis. Biasanya membentuk cabang-cabang akar atau akar lateral.⁵⁹

⁵⁸ Siti soetarmi T. dan Nawangsari Sugiri, *Kimbal Biologi*, (Jakarta: Erlangga, 1989), hlm. 485

⁵⁹ Neil A. Campbell dan Jane B. Reece, Terj. Damaring Tyas Wulandari, *Biologi Ed. 8 Jil. 2*, (Jakarta: Erlangga, 2008), hlm. 326

2) Batang (*caulis*)

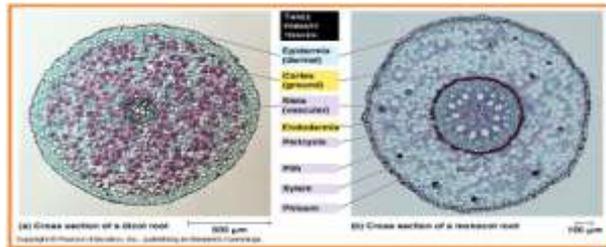
Batang merupakan suatu bagian dari tumbuhan yang menghubungkan antara akar dengan daun, sehingga berfungsi sebagai lintasan pengangkutan air, garam mineral serta hasil fotosintesis. Struktur batang terdiri dari tiga daerah meristematik tersebut lebih tampak pada daerah meristem apikal yaitu: daerah protoderma, jaringan provaskular atau prokambium, dan meristem dasar.

Jaringan dasar mengubah dinding sel yang terspesialisasi membentuk pola lengkap dari proses diferensiasi meristem primer menjadi tiga daerah jaringan dewasa yaitu:

- a) Jaringan vaskular yang secara kolektif dinamakan stele. Stele merupakan silinder vaskular inti padat⁶⁰ yang terdiri dari xilem dan phloem dan biasanya disebut sebagai lapisan kambium yang merupakan derivat prokambium. Xilem memiliki dua fungsi yaitu menunjang dan mengangkut.
- b) Lapisan permukaan epidermal yang merupakan derivat dari protoderma, dan

⁶⁰ Campbell dan Reece, *Biologi Ed. 8 Jil. 2...*, hlm. 325

c) Derivat dari meristem dasar yaitu korteks, endodermis, dan empulur.⁶¹ Jaringan vaskular pada batang merupakan perpanjangan dari jaringan vaskular akar



Gambar 2.2 Struktur batang dikotil dan monokotil⁶²

3) Daun (*folium*)

Daun merupakan salah satu organ tumbuhan yang berfungsi sebagai tempat terjadinya peristiwa proses fotosintesis dan respirasi, tempat menyimpan makanan, alat penguapan serta alat perkembangbiakan vegetative. Organisasi jaringan pada daun terdiri dari:

a) Epidermis atas, yang diselingi oleh stomata yang berfungsi untuk pertukaran gas antara udara sekitar dan sel-sel fotosintetik di dalam daun.

⁶¹Bold dan Harold Charlaes, *The Plant Kingdom*, (America: Englewood Cliffs, 1961), hlm. 102-103

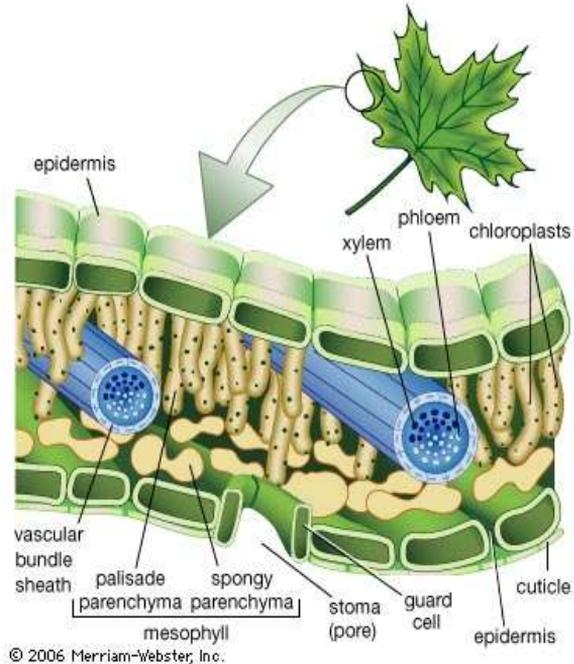
⁶² <http://prestasiherfren.blogspot.com> (diakses 20-01-2013)

Juga untuk meregulasi pengambilan CO₂ untuk fotosintesis dan jalur penguapan air.

- b) Mesofil, yang terletak diantara epidermis atas dan bawah, membentuk jaringan palisade dan jaringan bunga karang; mesofil terdiri dari mesofil palisade dan mesofil spons. Mesofil palisade terdiri dari satu atau beberapa lapisan sel-sel parenkim memanjang di bagian paling atas daun. Mesofil spons terletak di bawah mesofil palisade⁶³
- c) Berkas pengangkut (xilem-floem) merupakan sambungan jaringan vaskular dari batang. Sambungan dari berkas vaskuler di dalam batang menghubungkan pada jaringan vaskular urat daun yang mendekatkan xilem dan floem dengan jaringan fotosintetik.
- d) Struktur vaskular berfungsi sebagai rangka yang memperkokoh bentuk daun. Setiap urat daun dilindungi oleh seludang berkas (*bundle sheath*) yang terdiri dari satu atau beberapa lapis sel parenkim.

⁶³ Campbell dan Reece, *Biologi Ed. 8 Jil. 2...*, hlm. 327

e) Epidermis bawah, tempat terdapat stomata.



Gambar 2.3 Struktur anatomi daun⁶⁴

4) Bunga (*flos*)

Bunga berfungsi sebagai organ perkembangbiakan secara generatif. Bagian bunga dikategorikan dalam dua kelompok.

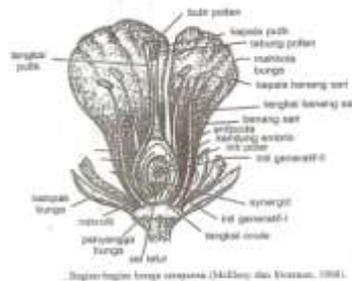
a) Hiasan bunga, terdiri atas 2 yaitu, kelopak bunga yang berperan dalam melindungi bunga pada saat bunga masih kuncup dan mahkota bunga yang umumnya punya warna dan bau yang harum

⁶⁴ <http://prestasiherfren.blogspot.com> (diakses 20-01-2013)

sehingga dapat digunakan untuk menarik serangga.

- b) Alat kelamin pada bunga terdiri atas dua yaitu putik, yang dapat menghasilkan ovum atau sering disebut sel kelamin betina. Benang sari dapat menghasilkan sperma atau lebih dikenal dengan sel kelamin jantan.

Berdasarkan kelengkapan bagian-bagiannya bunga dibedakan menjadi 4 sebagai berikut: bunga sempurna/bunga lengkap, yaitu bunga yang memiliki hiasan bunga serta alat kelamin lengkap; bunga tidak sempurna, yaitu bunga yang hanya memiliki salah satu bagian hiasan bunga atau salah satu dari alat kelamin; bunga jantan, adalah bunga yang hanya memiliki alat kelamin jantan; bunga betina, bunga yang hanya memiliki alat kelamin betina.



Gambar 2.4 Struktur anatomi dan morfologi bunga⁶⁵

⁶⁵ <http://prestasiherfren.blogspot.com> (diakses 20-01-2013)

B. Kajian Pustaka

Kajian pustaka digunakan sebagai bahan perbandingan terhadap penelitian yang ada, baik mengenai kelebihan atau kekurangan yang ada sebelumnya. Rumusan dan tinjauan pustaka sepenuhnya digali dari bahan yang tertulis oleh para ahli di bidangnya yang berhubungan dengan penelitian:

Skripsi yang disusun oleh Afidatul Hasanah (053811294) mahasiswa jurusan Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Walisongo Semarang, angkatan 2005, dengan judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Biologi melalui Strategi Pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite And Review*) Materi Pokok Pertumbuhan dan Perkembangan pada Manusia Kelas VIII B Di MTs NU Salatiga”. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Pada penelitian ini tujuan penelitian tercapai karena siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan belajar klasikal lebih dari 80% dari jumlah siswa dengan KKM 65.⁶⁶

Skripsi yang disusun oleh Felakhah Khasanah (073811014) dengan judul “Efektifitas Strategi PQ4R (*Preview,*

⁶⁶ Afidatul Hasanah, “*Upaya Meningkatkan hasil belajar biologi melalui pembelajaran strategi pembelajaran PQ4R (Preview, Question, Read, Reflect, Recite and Review) Materi Pokok Pertumbuhan dan Perkembangan pada Manusia Kelas VIII B di MTs NU Salatiga*”, Skripsi Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang, (Semarang: Perpustakaan Tarbiyah, 2010) t.d. dalam http://library.walisongo.ac.id/digilib/files/disk1/-95/jtptiain-gdl-afidatulha-4729-1-skripsi-_.pdf diakses pada 10 November 2013

Question, Read, Reflect, Recite, Dan Review) Berkombinasi *Mind Map* Efektif terhadap Hasil Belajar pada Materi Pokok Klasifikasi Makhluk Hidup di MTs NU 05 Sunan Katong Kaliwungu Kendal”. Penelitian ini merupakan eksperimen murni (*true experimental*), dengan desain eksperimen yaitu *pretest-posttest control group design*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa uji t pihak kanan menunjukkan pembelajaran ini efektif⁶⁷

Skripsi yang disusun oleh Galuh Pravitasari prodi pendidikan fisika IKIP PGRI Semarang (09330216), dengan judul “Pengaruh *Cooperative Learning Tipe Team Quiz* Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Randublatung Tahun Ajaran 2012/2013.” Penelitian ini merupakan eksperimen murni (*true experimental*), dengan desain eksperimen yaitu *pretest-posttest control group design*.⁶⁸

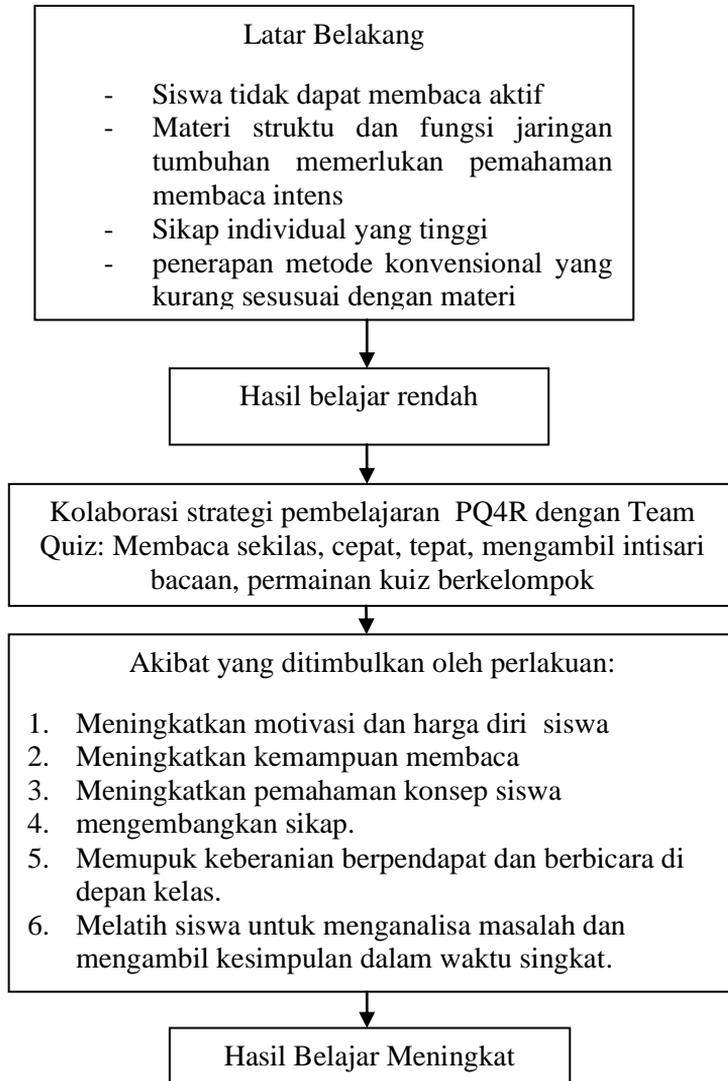
Perbedaan penelitian yang peneliti lakukan tersebut adalah objek dan Jenis penelitian, yang digunakan oleh peneliti juga berbeda yaitu menggunakan penelitian pra-eksperimental

⁶⁷ Felakhah Khasanah, Efektivitas Strategi PQ4R (*preview, question, read, reflect, recite and review*) Berkombinasi *Mind Map* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII di MTS NU 05 Sunan Katong Kaliwungu Tahun Ajaran 2010/2011. Dalam (<http://library.walisongo.ac.id/digilib/files/disk1/109/jtptiain-gdl-felakhahkh-5421-1-felakhah-4.pdf>) diakses pada 10 November 2013

⁶⁸ Galuh Pravitasari, “Pengaruh *Cooperative Learning Tipe Team Quiz* Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Randublatung Tahun Ajaran 2012/2013”. Dalam (<http://library.ikipgrismg.ac.id/docfiles/fulltext/00d1d7ac08e6920e.pdf>) diakses pada 16 Desember 2013

dengan desain *One Shot Case Study*, teknik pengumpulan data dengan menggunakan teknik tes dan uji hipotesis menggunakan uji t satu pihak yaitu pihak kanan. Hasil penelitian dibandingkan dengan nilai KKM untuk mengetahui keefektifan strategi pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Gambaran penelitian akan disajikan pada gambar berikut:

KERANGKA BERPIKIR



Gambar 2.5 Bagan Kerangka Berpikir Penelitian

C. Rumusan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah, hipotesis dapat diartikan sebagai pernyataan mengenai keadaan populasi yang akan diuji kebenarannya melalui data yang diperoleh dari sampel penelitian.⁶⁹

Sehubungan dengan pengertian hipotesis diatas, maka hipotesis yang peneliti ajukan adalah:

Ha: Kolaborasi strategi pembelajaran PQ4R dengan *Team Quiz* efektif terhadap hasil belajar siswa materi pokok struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di SMP Hasanuddin 6 Semarang.

⁶⁹ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 68