

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. *Problem based learning* (PBL)

1. Pengertian *Problem based learning* (PBL)

Pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning*), pertama kali diterapkan di sekolah kesehatan di Kanada yang bernama Mc. Master University. Banyak pengertian tentang *problem-based learning* namun pada intinya PBL merupakan cara belajar dengan pemecahan masalah yang menggunakan pola dengan dilakukan oleh siswa secara kolaboratif.¹

Ada beberapa tinjauan mengenai pengertian pembelajaran berbasis masalah (PBL), yang pertama Duch², menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang akan dihadapkan kepada peserta didik sehingga tertantang untuk belajar dan belajar. Siswa akan lebih aktif bekerja sama di dalam suatu kelompok untuk mencari solusi permasalahan di dunia nyata atau lingkungan sekitar. Model ini dimaksudkan oleh Duch untuk mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis, analitis, yang diharapkan dapat menemukan serta menggunakan sumber daya yang sesuai untuk mencapai tujuan belajar.³

¹ Ni Nyoman Sri Lestari, *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problembased Learning) Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika Bagi Siswa Kelas Vii Smp*, (Singaraja : Program Studi Teknologi Pembelajaran Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja), h. 6

² Ibid

³ Ibid

Pembelajaran berbasis masalah dikenal dengan istilah *problem based learning* (PBL), pada awalnya di persiapkan untuk program *graduate* bidang kesehatan oleh Barrows pada tahun 1988 yang kemudian akan di adaptasikan sebagai program akademik kependidikan oleh Stepein Gallager pada tahun 1993. PBL ini dikembangkan berdasarkan teori psikologi kognitif modern yang menyatakan bahwa belajar suatu proses pembelajar secara aktif dan terstruktur pengetahuannya melalui interaksinya dengan lingkungan belajar yang akan dirancang oleh fasilitator pembelajaran.⁴

Problem Based Learning (PBL) atau dikenal dengan model yang pembelajarannya menggunakan permasalahan nyata yang ditemui di lingkungan sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan dan konsep melalui kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah. Dengan menggunakan model PBL diharapkan siswa dapat memecahkan masalah dengan beragam alternatif solusi, serta dapat mengidentifikasi penyebab dari permasalahan pada materi tersebut. Karena pada pembelajaran PBL siswa terlibat penuh dalam proses memecahkan masalah, siswa dituntut untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis sebagai langkah memecahkan

⁴ Ni Made Suci, "*Penerapan Model PBL Untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar dan Hasil Belajar Teori Akutansi Mahasiswa Jurusan Ekonomi Undiksha*", (Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan, 2008), hal.77

permasalahan yang dibahas dalam materi, serta dapat mengambil kesimpulan berdasarkan pemahaman mereka.⁵

Dalam metode PBL, peserta didik diberikan suatu permasalahan. Kemudian secara berkelompok (sekitar lima hingga delapan orang), mereka akan berusaha untuk mencari solusi atas permasalahan tersebut. Untuk mendapatkan solusi, mereka diharapkan secara aktif mencari informasi yang dibutuhkan dari berbagai sumber. Informasi dapat diperoleh dari bahan bacaan (literatur), narasumber, dan lain sebagainya.⁶

Pendapat lain mengemukakan bahwa *Problem Based Learning (PBL)* adalah lingkungan belajar yang di dalamnya menggunakan masalah untuk belajar.⁷ Yaitu, sebelum pebelajar mempelajari suatu hal, mereka diharuskan mengidentifikasi suatu masalah, baik yang dihadapi secara nyata maupun kasus. Masalah diajukan sedemikian rupa sehingga para pebelajar menemukan kebutuhan belajar yang diperlukan agar mereka dapat memecahkan masalah tersebut.⁸

⁵ F. Fakhriyah, *Penerapan Problem Based Learning Dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa* (Semarang : Jurnal Pendidikan IPA Indonesia JPPII Vol. 3 no 1 ,2014) hal.96

⁶ Nelfiyanti, Didi Sunardi, *Penerapan Metode Problem Based Learning Dalam Pelajaran Al - Islam li Di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta* (Jakarta : Spektrum Industri , Vol. 15, No. 1,2017)hal. 112-113

⁷ Ali Muhson, *Peningkatan Minat Belajar Dan Pemahaman Mahasiswa Melalui Penerapan Problem-Based Learning*, (Yogyakarta: Jurnal Kependidikan, Volume Xxxix, Nomor 2,2009) h.173-174

⁸ Ibid

2. Tujuan *Problem based learning* (PBL)

1. Menghasilkan pengetahuan yang terpadu, di terapkan dan cakupan pembelajaran yang luas.
2. Mengembangkan kemandirian dan ketrampilan di dalam belajar seumur hidup.
3. Mengembangkan ketrampilan praktis seseorang, professional dan interpersonal.
4. Mengembangkan motivasi belajar, bertanya dan memahami.
5. Awal masuk situasi ke dalam budaya dan nilai-nilai kesehatan dan menumbuhkan kepedulian sosial dan sikap professional.
6. Mengembangkan kerjasama dan ketrampilan tim.
7. Meningkatkan kemampuan beradaptasi dan berpartisipasi dalam perubahan.
8. Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, mengambil keputusan beralasan dalam situasi asing.
9. Meningkatkan kemampuan seseorang di dalam berpikir kritis dan berpikir kreatif.⁹

⁹ Tutik huriah , *Metode Student Center Learning*,(Jakarta : Prenada Media,t.t) h.11

3. Kelebihan dan kekurangan *Problem based learning (PBL)*

Setiap model memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan model PBL antara lain: ¹⁰1) peserta didik dilatih untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam keadaan nyata, 2) mempunyai kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar, 3) pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari oleh peserta didik. Hal ini mengurangi beban peserta didik dengan menghafal atau menyimpan informasi, 4) terjadi aktivitas ilmiah pada peserta didik melalui kerja kelompok, 5) peserta didik terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan, baik dari perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi, 6) peserta didik memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri, 7) peserta didik memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka, dan 8) kesulitan belajar peserta didik secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk *peer teaching*.

Sedangkan, kekurangan model PBL antara lain : ¹¹1) Pembelajaran Berbasis Masalah tidak dapat diterapkan untuk setiap materi pelajaran, ada bagian guru berperan aktif dalam menyajikan materi. PBL lebih cocok untuk pembelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya dengan

¹⁰ Nensy Rerung, dkk, *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA pada Materi Usaha dan Energi.* (Vol.6 No 1, Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-biruni, 2017) ,h. 49.

¹¹ Ibid

pemecahan masalah, dan 2) dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman peserta didik yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagiantugas.

4. Karakteristik pembelajaran PBL

1. Belajar dimulai dengan suatu masalah,
2. Memastikan bahwa masalah yang diberikan berhubungan dengan dunianya siswa/mahasiswa,
3. Mengorganisasikan pelajaran diseperti masalah, bukan diseperti disiplin ilmu,
4. Memberikan tanggung jawab yang besar kepada pembelajar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri.
5. Menggunakan kelompok kecil, dan
6. Menuntut pembelajar untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk suatu produk atau kinerja.¹²

Model PBL dimulai oleh adanya masalah dapat dimunculkan oleh siswa atau guru, kemudian siswa memperdalam pengetahuannya tentang apa yang mereka telah ketahui dan apa yang mereka perlu ketahui untuk memecahkan masalah tersebut.¹³

¹² Esti Zaduqisti, *Problem-Based Learning (Konsep Ideal Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Prestasi Belajar Dan Motivasi Berprestasi)*, (Pekalongan : Forum Tarbiyah Vol. 8, No. 2, 2010),h.186

¹³ Ibid

Siswa dapat memilih masalah yang dianggap menarik untuk dipecahkan sehingga mereka terdorong berperan aktif dalam belajar.¹⁴ Masalah yang dijadikan sebagai fokus pembelajaran dapat diselesaikan siswa melalui kerja kelompok sehingga dapat memberi pengalaman-pengalaman belajar yang beragam pada siswa seperti kerjasama dan interaksi dalam kelompok, disamping pengalaman belajar yang berhubungan dengan pemecahan masalah seperti membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan penyelidikan, mengumpulkan data, menginterpretasikan data, membuat kesimpulan, mempresentasikan, berdiskusi, dan membuat laporan.¹⁵

5. Langkah-langkah PBL

Pengajaran berbasis masalah biasanya terdiri dari lima tahap utama yang dimulai dengan suatu situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa.¹⁶ Dalam penyusunannya maka problem yang digunakan berciri; menunjukkan lingkungan atau situasi yang mewakili situasi nyata, masalah benar-benar nyata, masalah memungkinkan untuk dipecahkan, interdisiplin, objektif, berorientasi pada penyelesaian tugas, serta membutuhkan pengetahuan yang kompleks. Dalam strukturnya akan terdiri dari pengantar, isi, dasar teori, bahan, hasil yang diharapkan. Disamping itu

¹⁴ Ngalimun , *Strategi dan Model Pembelajaran*,(Jogjakarta: Aswaja Pressindo , 2014)
hal.89

¹⁵ Esti Zaduqisti, *Problem-Based Learning (Konsep Ideal Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Prestasi Belajar Dan Motivasi Berprestasi)*, (Pekalongan : Forum Tarbiyah Vol. 8, No. 2, Desember 2010),h.186

¹⁶ Herminarto Sofyan, *Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di Smk*,(Yogyakarta: Jurnal Pendidikan Vokasi,Volume 6, No 3, 2016),h. 265-266

pembelajaran model PBL juga bercirikan penyelesaian masalah dalam kelompok-kelompok kecil yang mandiri. Secara rinci tahapan-tahapan pembelajaran model PBL dapat dilihat pada Tabel 2.1.¹⁷

Tabel 2.1 Tahapan-Tahapan Pembelajaran PBL

Tahapan	Tingkah Laku Guru
Tahap 1 Orientasi siswa kepada masalah	Guru menjelaskan dengan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa agar ikut serta pada aktivitas dalam pemecahan masalah yang dipilihnya
Tahap 2 Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan, mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka berbagi tugas dengan temannya
Tahap 5 untuk Menganalisis dan mengevaluasi suatu proses pemecahan masalah	Guru membantu melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang mereka gunakan.

Dari uraian tersebut terlihat bahwa pembelajaran berbasis masalah melibatkan siswa secara aktif. Siswa tidak menerima materi pelajaran semata-mata dari guru, melainkan berusaha menggali dan mengembangkan sendiri. Dengan demikian diharapkan siswa lebih termotivasi dalam belajar dan mengetahui kebermanfaatan dari apa yang dipelajarinya. Hasil belajar yang

¹⁷ Ibid

diperoleh tidak semata-mata berupa peningkatan pengetahuan, tetapi juga meningkatkan keterampilan berfikir.¹⁸

B. Hasil Belajar

1. Pengertian belajar

Ada beberapa pendapat menurut ahli mengenai pengertian belajar antara lain; menurut W.S Winkel¹⁹, belajar adalah aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam suatu interaksi aktif dengan lingkungan sekitar, yang menghasilkan berbagai perubahan dalam pengetahuan maupun pemahaman, ketrampilan dan nilai sikap.

Perubahan itu bersifat relatif konstan dan berbekas. Pengertian lain dikemukakan oleh Whiterington belajar adalah proses perubahan kepribadian sebagaimana yang dimanifestasikan suatu perubahan yang berupa ketrampilan, kebiasaan, kesanggupan dan sikap.²⁰ Adapun pengertian yang dikemukakan Slameto; mengatakan belajar adalah suatu proses usaha dilakukan individu untuk memperoleh perubahan baik secara tingkah laku baru maupun keseluruhan, hasil ini diperoleh dari pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.²¹

¹⁸ Ibid

¹⁹ Tim Pengembangan Ilmu Pendidikan Fib-Upi, *Ilmu Dan Aplikasi Pendidikan* (t.tp : PT Imperial Bhakti Utama,t.t) h.328

²⁰ Ibid

²¹ Rusmiati, *Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Bidang Studi Ekonomi Siswa Ma Al Fattah Sumbermulyo*, (OKUT: Jurnal ilmiah pendidikan dan ekonomi vol 1 no 1, 2017) hal. 22

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan di dalam pada di dalam diri manusia, dan perubahan tersebut di munculkan dengan bentuk kualitas dan kuantitas tingkah laku itu sendiri seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, ketrampilan, daya pikir dan lain-lain.

2. Ciri-ciri belajar

Dari pendapat beberapa ahli tentang definisi belajar, Baharuddin dan Esa nur wahyuni menyimpulkan ada beberapa ciri belajar, yaitu :²²

- a. Belajar di tandai dengan adanya perubahan tingkah laku (*change behavior*). Ini berarti, bahwa hasil belajar hanya di amati dari tingkah laku, yaitu adanya perubahan laku, dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak terampil menjadi terampil.
- b. Perubahan perilak urelatif permanent. Ini berarti, bahwa perubahan tingkah laku yang terjadi karena belajar untuk waktu tertentu akan tetap atau tidak berubah-ubah. Tetapi perubahan tingkah laku tersebut tidak akan terpancang seumur hidup;
- c. Perubahan tingkah laku tidak harus segera dapat di amati pada saat proses belajar sedang berlangsung, perubahan prilaku tersebut bersifat atau pengalaman;

²² Muhammad faturrohman , *belajar dan pembelajaran modern*, (Yogyakarta: garudwahaca,2017),hal.8

- d. Perubahan tingkah laku merupakan hasil latihan atau pengalaman;
- e. Pengalaman atau latihan itu dapat memberi pengetahuan. Sesuatu yang memperkuat itu akan memberikan semangat atau dorongan untuk mengubah tingkah laku.

3. Hasil belajar

Menurut Suprijono,²³ hasil belajar adalah suatu pola-pola, perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan ketrampilan. Merujuk pemikiran Lindgren²⁴, hasil belajar meliputi kecakapan, informasi, pengertian, dan sikap. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu perubahan perilaku yang secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek melainkan proses perubahan itu sendiri bisa terjadi dari yang paling kecil sampai yang paling kompleks, yang bersifat pemecahan masalah, dan pentingnya peranan kepribadian dalam proses serta hasil belajar.²⁵

Hasil belajar bukan hanya berupa penguasaan pengetahuan, tetapi juga kecakapan dan keterampilan dalam melihat, menganalisis, dan memecahkan masalah, membuat rencana dan mengadakan pembagian kerja; dengan

²³ Muhammad Thobroni, Arif Mustofa, *Belajar dan pembelajaran* (Jogyakarta: AR-Ruzz Media, 2013) h. 22

²⁴ Ibid

²⁵ Ibid

aktivitas dan produk yang dihasilkan dari aktivitas belajar ini mendapatkan penilaian.²⁶

Keberhasilan belajar juga dipengaruhi adanya minat belajar. Minat merupakan landasan penting bagi seseorang untuk melakukan suatu kegiatan dengan baik dikarenakan adanya dorongan untuk berbuat sesuatu yang lebih ada yang menyuruh. Dalam melaksanakan pembelajaran terdapat beberapa prinsip yaitu adanya perubahan perilaku, adanya tujuan yang ingin di capai dan pada adanya pengalaman dari hasil interaksi antara peserta didik dan lingkungannya.²⁷

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah faktor individual (faktor dari dalam siswa). Faktor internal meliputi beberapa hal²⁸

- 1) faktor kematangan atau pertumbuhan
- 2) faktor kecerdasan atau inteligensi
- 3) faktor latihan dan ulangan
- 4) faktor motivasi
- 5) faktor pribadi.

Factor sosial antara lain : ²⁹1) faktor keluarga atau keadaan rumah tangga

- 2) suasana dan keadaan keluarga yang bermacam-macam turut menentukan bagaimana dan sampai dimana belajar dialami anak-anak.
- 3) faktor guru dan cara mengajar.
- 4) Faktor alat-alat yang digunakan dalam belajar

²⁶ Wiwin Ambarsari1, Slamet Santosa dkk, *Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar Pada Pelajaran Biologi Siswa Kelas Viii Smp Negeri 7 Surakarta*,(semarang : Pendidikan Biologi Volume 5, Nomor 1 , 2013)H..82

²⁷Rusmiati, *Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Bidang Studi Ekonomi Siswa Ma Al Fattah Sumbermulyo*, (OKUT: Jurnal ilmiah pendidikan dan ekonomi vol 1 no 1, 2017) hal. 23

²⁸ Muhammad Thobroni , Arif Mustofa ,*Belajar dan pembelajaran* ,(jogyakarta: AR-Ruzz Media,2013)h.21-22

²⁹ Ibid

mengajar 5) faktor lingkungan dan kesempatan yang tersedia 6) factor motivasi sosial.

C. Remedial

1. Pengertian remedial

Remedial adalah ujian pengulangan materi yang di lakukan jika hasil ujian tidak memenuhi standar yang sudah ditetapkan.³⁰ Tiap sekolah memiliki standar nilai yang berbeda. Misalnya disekolah atau kelas unggulan, tentu saja standar nilai yang di tetapkan bisanya lebih tinggi. Remedial biasanya di lakukan setelah ujian tengah dan akhir semester. Pada beberapa sekolah, waktu remedial sudah dalam kalender akademik. Kadang disebut dengan pekan atau minggu remedial. Remedial ini juga di jadikan salah satu pendekatan pembelajaran yang bisa diterapkan untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan mencapai prestasi belajar yang optimal.³¹

Dalam program remedial guru akan membantu peserta didik, untuk memahami kesulitan belajar yang dihadapinya, mengatasi kesulitan tersebut dengan memperbaiki cara belajar dan sikap belajar yang dapat mendorong tercapainya hasil belajar yang optimal. Hasil penilain autentik dapat di gunakan oleh guru untuk merencanakan program perbaikan (*remedial*), pengayaan atau pelayanan konseling. Penialian yang dimaksud adalah tidak

³⁰ Dian purnama, *cermat memilih sekolah menengah yang tepat*, (Jakarta : transmedia,2010)h.34

³¹ Ibid

terpaku pada hasil tes (ulangan harian). Penilaian juga bisa dilakukan ketika proses pembelajaran berlangsung (dari aspek pengetahuan, sikap ataupun keterampilan).³²

Pembelajaran remedial dilakukan ketika peserta didik teridentifikasi oleh guru mengalami kesulitan terhadap penguasaan materi pada KD tertentu yang sedang berlangsung. Guru dapat langsung melakukan perbaikan pembelajaran sesuai dengan kesulitan peserta didik tersebut, tanpa menunggu hasil tes. Program remedial dilaksanakan di luar jam pelajaran efektif atau ketika proses pembelajaran berlangsung.³³ Aktivitas guru dalam pembelajaran remedial antara lain : ³⁴memberikan tambahan penjelasan atau contoh, menggunakan strategi pembelajaran yang berbeda dengan sebelumnya, menguji ulang pembelajaran yang lalu, menggunakan berbagai media. Setelah peserta didik mendapatkan perbaikan pembelajaran, ia perlu menempuh penilaian, untuk mengetahui apakah peserta didik sudah menguasai kompetensi dasar yang di harapkan.

³² Dr.mohamad syarif sumantri,M.Pd, *Strategi Pembelajaran*,(Jakarta: PT Rajagra findo ersada,2015)hal.421

³³ H. Hafid , Kartono, dkk *Remedial Teaching Untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Prosedur Newman* (Semarang : Unnes Journal of Mathematics Education vol 5 no 3, 2016)hal.259

³⁴ Dr.mohamad syarif sumantri,M.Pd, *Strategi Pembelajaran*,(Jakarta: PT Rajagra findo ersada,2015)hal 424

2. Fungsi Remedial

Remedial mempunyai fungsi khusus diantaranya adalah sebagai berikut :³⁵

- a. Fungsi korektif; pengajaran remedial dapat ditinjau kembali atau diadakan pembetulan atau perbaikan terhadap sesuatu yang dianggap belum tercapai, sehingga dapat diadakan perbaikan yang akan memperbaiki prestasi belajar siswa;
- b. Fungsi pemahaman; pengajaran remedial memungkinkan guru, siswa dan pihak lainnya memahami masalah kesulitan belajar yang dihadapi siswa;
- c. Fungsi penyesuaian; pengajaran ini diadakan sesuai dengan kesulitan siswa guna memecahkan kesulitan yang dihadapinya;
- d. Fungsi pengayaan; bahwa pengajaran perbaikan dapat memperkaya proses belajar mengajar, yakni hasil yang diperoleh siswa lebih banyak, lebih dalam, sehingga prestasi belajarnya mengalami peningkatan;
- e. Fungsi akseleratif; mempercepat proses belajar siswa, siswa yang lambat dapat dipercepat dengan desain pembelajaran khusus sehingga mereka dapat menguasai tujuan instruksional khusus meski dalam batas sangat minimal;
- f. Fungsi terapeutik; pengajaran ini dapat menyembuhkan atau memperbaiki akar kesulitan belajar siswa ehingga mereka dapat berprestasi dengan baik.

³⁵ Buna'i, *Program remedial* (T.tp : TadrîsVolume 2. No2. 2007)hal.267

3. Prinsip-Prinsip Program Remedial

Terdapat beberapa prinsip yang perlu di perhatikan dalam pembelajaran remedial sesuai dengan sifatnya sebagai pelayanan khusus anantara lain :³⁶

1. Adaptif

Pembelajaran remedial hendaknya memungkinkan peserta didik untuk belajar sesuai dengan daya tangkap, kesempatan, dan gaya belajar masing-masing.

2. Interaktif

Pembelajaran remedial hendaknya melibatkan keaktifan guru untuk secara intensif berintraksi dengan peserta didik dan selalu memberikan monitoring dan pengawasan agar mengetahui kemajuan siswa belajar siswa.

3. Fleksibilitas dalam metode pembelajaran dan penilaian

Pembelajaran remedial perlu menggunakan berbagai metode pembelajaran dan metode penilaian yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.

³⁶ Dr.mohamad syarif sumantri,M.Pd, *Strategi Pembelajaran*,(Jakarta: PT Rajagra findo ersada,2015)hal .424

4. Pemberian umpan balik sesegera mungkin

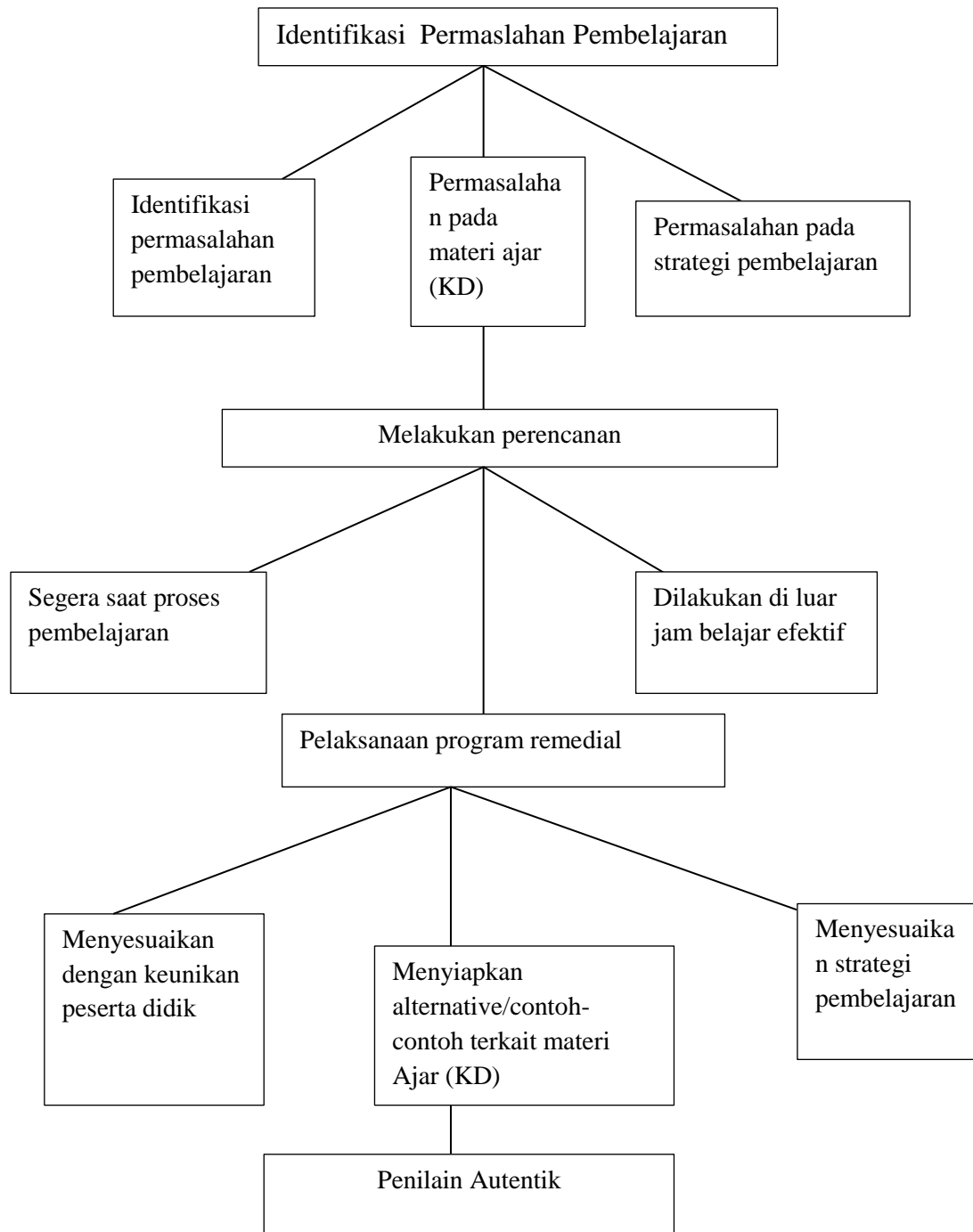
Umpan balik berupa informasi yang di berikan kepada peserta didik mengenai kemajuan belajarnya perlu di berikan sesegeramungkin agar dapat menghindari kekeliruan belajar yang berlarut-larut.

5. Pelayanan sepanjang waktu

Pembelajaran remedial harus berkesinambungan dan programnya selalu tersedia agar setiap peserta didik dapat mengaksesnya sesuai dengan kesempatan masing-masing.

4. Langkah-langkah Pembelajaran Remedial

Berikut adalah bagan dari langkah-langkah pembelajaran remedial :³⁷



³⁷ Ibid

D. Materi sel

1. Pengertian Sel

Sel dapat diartikan sebagai unit terkecil dari kehidupan. Istilah sel berasal dari kata “*sella*” dari bahasa Latin berarti ruang kosong. Susunan atau bentuk sel pertama kali dilihat oleh Robert Hook pada tahun 1665 – 1695 dengan menggunakan mikroskop primitif.³⁸ Sel yang dilihat berupa sel mati yaitu sel gabus, sehingga terlihat petak-petak kosong. Sel merupakan benda yang sangat kecil dan tidak bisa dilihat dengan menggunakan mata biasa.

Pengertian sel berkembang sejalan dengan diketemukannya mikroskop oleh Leuwenhoek pada tahun 1632 - 1723; suatu alat bantu untuk melihat benda-benda berukuran mikro (mikroskopis). Schleiden (ahli botani) dan Schwann (ahli zoologi) dari Jerman pada tahun 1838 menyatakan bahwa semua organisme tersusun dari bagian esensial (penting) yang sama yang disebut sel. Sedangkan Schultze (ilmuwan Jerman) pada tahun 1858 memberikan definisi bahwa sel adalah masa protoplasma yang mengandung nukleus (inti).³⁹

Ahli biologi yang menemukan teori sel Johannes Purkinje pada tahun 1787 - 1869 menyebutkan bahwa cairan di dalam sel hidup yang merupakan bahan embrional di dalam telur disebut protoplasma, Robert Brown pada tahun 1813 menemukan inti sel (nukleus) sebagai struktur penting dari sel

³⁸ Zaipudin Arahim, Purwono Sutanto dkk, *Ilmu Pengetahuan Alam Smp/Mts Vii*, (Jakarta : Pusat Terbuka Departemen Pendidikan Nasional,2009) hal.287

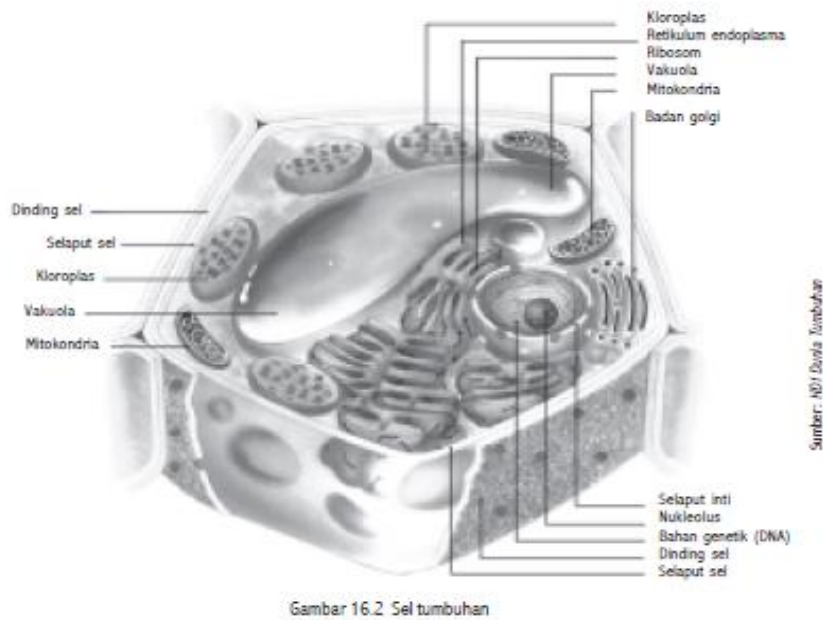
³⁹ Ibid,hal 288

hidup, Felix Dujardin pada tahun 1825 yang semula menyebut sel hewan sebagai sarcode, mengemukakan bahwa bagian sel yang terpenting adalah cairan di dalam sel, d. Rudolf Virchow pada tahun 1858 menyatakan bahwa sel merupakan kesatuan pertumbuhan makhluk hidup. Semua sel berasal dari sel juga (*omncellulae cellulae*).⁴⁰

2. Struktur sel dan fungsinya

Sebagai satuan kehidupan, maka sel juga memiliki daya hidup, dan memenuhi ciri-ciri sebagai makhluk hidup. Supaya dapat mengetahui gejala kehidupan sebuah sel, maka perlu dilihat dahulu apa yang terdapat di dalam sebuah sel secara lengkap. Amati dengan menggunakan mikroskop, sebuah sel yang berasal dari tumbuhan hasil kegiatan pada bab pertama, atau perhatikan gambar berikut ini

⁴⁰ Ibid



Dari gambar di atas dapat diketahui bahwa di dalam sel terdapat komponen penyusun sel yang disebut organel sel yang terdiri:

a. Selaput (membrane plasma)

Membran plasma, pembungkus plasma yang menyelubungi sebuah sel. Membran plasma bersifat semipermeabel berfungsi untuk mengatur keluar masuknya zat dari dan ke dalam sel. Membran plasma selain merupakan selaput luar sitoplasma juga merupakan membran semua organel sel dalam sitoplasma, dan sama-sama tersusun atas lemak dan protein. Pada sel tumbuhan, selaput plasma ini dilindungi oleh selaput yang tersusun dari selulosa.

b. Plasma

Plasma adalah cairan yang terdapat di dalam sel (disebut sitoplasma) dan cairan inti sel (disebut nukleoplasma). Sitoplasma sebagian besar (65% - 75%) disusun oleh air, selebihnya berisi zat makanan (karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral). Pada sel tumbuhan di dalam sitoplasma memiliki plastida (butir pembawa zat warna dan butir pembuat amilum, dan lemak). Di dalam sitoplasma terdapat : 1) Organel, yaitu bangunan yang selalu terdapat dalam semua sel. 2) Inklusio merupakan kumpulan bahan mati yang tidak selalu ada dalam sel. 3) Inti sel (nukleus).

Inti sel berada di tengah-tengah dan dikelilingi oleh sitoplasma, berbentuk bulat atau lonjong. Inti ini dibungkus oleh dua membrane yang masing-masing dipisahkan oleh celah sebesar 20 - 30 nm yang disebut spatium perinuclearis. Lapisan luar (kurang padat) kemungkinan ditempeli ribosom, sedang lapisan dalam (padat dan rata) terdapat butir kromatin. Lapisan luar berfungsi untuk memelihara keberadaan lubang dan bentuk inti, lapisan dalam berfungsi untuk memegang bagian kromosom interfase. Pada membran inti terdapat pori (porus nuclearis) yang berfungsi sebagai penghubung antara inti dengan sitoplasma dalam melaksanakan proses biokimia. Inti terdiri dari: 1) Anak inti (nucleolus) yang berperan dalam proses sintesa protein. 2) Kromatin yang terdiri dari DNA dan RNA serta nukleoprotein. Kromatin akan menjadi kromosom (pembawa gen). 3) Plasma inti (nukleoplasma).

c. Retikulum endoplasma

Adalah sistem membran yang membentuk jaringan rongga, ber dinding membran, yang menghubungkan sitoplasma dengan inti. Terdapat pada semua sel hewan maupun tumbuhan. Bentuk dan ukuran rongga ini berbeda-beda, yaitu: 1) Sisterna, berbentuk ruang gepeng, berlapis-lapis, dan saling berhubungan. 2) Tubuler, berbentuk pipa kecil, dan saling berhubungan. 3) Vesikuler, berbentuk gelembung yang berlapis. Ada dua jenis retikulum endoplasma yaitu kasar (yang permukaan luarnya terdapat butir ribosom) dan yang halus (tidak memiliki butir ribosom pada permukaan membrannya).

d. Ribosom

Merupakan organel bebas dalam sitoplasma atau menempel pada retikulum endoplasma dan berfungsi untuk sintesa protein. Pada saat sintesis, ribosom membentuk deretan memilin (spiral) yang dinamakan poliribosom. Jumlah ribosom yang membentuk poliribosom akan menentukan ukuran molekul protein yang terbentuk.

e. Badan mikro (peroksisom dan glioksisom)

Peroksisom berbentuk mirip dengan lisosom, ditemukan pada sel hewan dan tumbuhan. Banyak terdapat pada sel hati dan mengandung enzim oksidase dan enzim katalase (menetralkan hidrogen peroksida yang bersifat racun dan reaktif). Glioksisom berukuran lebih kecil dan berfungsi dalam metabolisme lemak pada pertumbuhan biji-bijian.

f. Komplek golgi

Komplek golgi tersusun atas gelembung berdinding membrane dengan berbagai bentuk dan ukuran, dari yang amorf sampai kantung-kantung pipih yang bertumpuk. Pada sel tumbuhan disebut diktiosom, pada sel hewan banyak ditemukan pada sel hati dan kelenjar. Fungsi komplek golgi antara lain: 1) Mengumpulkan sekresi protein dari retikulum endoplasma kemudian dibawa ke luar sel. 2) Pembentukan kantung-kantung untuk sekresi yang terjadi pada sel-sel kelenjar.

g. Lisosom

Lisosom adalah organel sel yang mengandung kumpulan enzim hidrolitis misalnya protease, lipase, fosfolipase dan fosfatase. Fungsi lisosom: 1) Menghancurkan organel yang rusak (disebut sitolisosom). 2) Mencerna zat-zat yang belum diuraikan.

h. Mitokondria

Berbentuk bulat atau lonjong, terbesar di dalam sitoplasma. Dindingnya rangkap yang masing-masing strukturnya merupakan dua lapis lemak. Dinding sebelah dalam berlipat-lipat membentuk sekat-sekat yang disebut krista mitrokondriales. Mitokondria berisi cairan yang lebih padat dari cairan sitoplasma, selain itu juga ditemukan DNA, RNA, dan ribosom yang berbeda jenisnya dengan ribosom sitoplasma sel. Mitokondria berfungsi sebagai tempat respirasi sel dan metabolisme penghasil energy

i. Mikrotubulus

Terbentuk atas molekul tubulin yang membentuk tabung, banyak ditemukan di sepanjang serabut saraf dan sel saraf. Pada sel eukariotik mampu membentuk flagel dan silia sebagai alat gerak.

j. Mikrofilamen

Tersusun atas benang protein aktin, miosin, dan sitoskeleton. Filamen ini banyak diketemukan pada sel otot rangka atau otot lurik, dan otot jantung. Filamen aktin bekerja sama dengan flamen myosin menyebabkan terjadinya kontraksi otot.

k. Vakuola

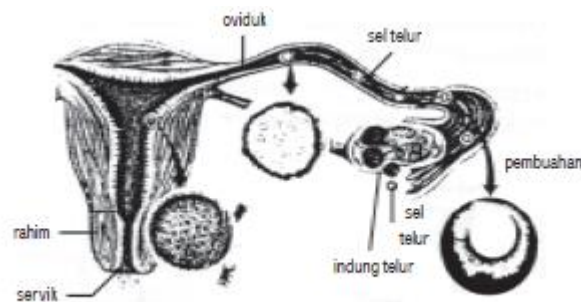
Vakuola disebut juga rongga sel, berisi larutan sisa pertukaran zat yang mengandung zat-zat tertentu seperti minyak artheris (jahe, kayu putih), alkaloid, garam-garam mineral, butir-butir pati, enzim dan lain-lain. Vakuola berguna untuk pertukaran zat atau metabolisme sel. Dinding vakuola (tonoplast) bersifat semi permeabel. Pada organisme unisel terdapat dua jenis vakuola yaitu: 1) Vakuola kontraktil (rongga berdenyut) untuk alat pengeluaran bahan sisa dari dalam sel. 2) Vakuola nonkontraktil yang berfungsi untuk menyerap dan mengedarkan zat makanan ke seluruh bagian sel.

3. Perbedaan sel hewan dengan sel tumbuhan

Tabel 2.2 perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan

Sel hewan	Sel tumbuhan
Sel tidak berselulosa.	Dinding sel berselulosa.
Tidak memiliki butir plastisida.	Memiliki butir plastisida.
Bentuk tidak tetap, karena membran sel elastis.	bentuk tetap, karena dinding sel bersifat kaku.
Memiliki sentrosoma.	Tidak memiliki sentrosoma
Jumlah mitokondria relatif banyak.	Jumlah mitokondria relatif sedikit.
Vakuola jumlah yang banyak dan berukuran relatif kecil.	Vakuola sedikit tetapi ukurannya besar.

Pada organisme bersel tunggal (uniselular), semua aktivitas kegiatan berlangsung dalam satu sel itu, tetapi organisme uniselular tidak demikian, melainkan terjadi pembagian fungsi dari sel-sel yang berbeda.



Gambar 16.4 Pembuahan di tabung Fallopi

Makhluk hidup khususnya organisme tingkat tinggi (organisme multiseluler), semula berasal dari sebuah sel kelamin betina (sel telur) yang

dibuahi oleh sebuah sel kelamin jantan, yang menghasilkan zigot. Selama proses perkembangannya, sebuah sel zigot berubah menjadi sejumlah sel tubuh yang berbeda bentuk dan fungsinya. Proses perubahan bentuk, sel disebut diferensiasi. Misalnya menjadi bentuk sel kulit, sel saraf, sel tulang, sel darah, dan sel otot. Sedangkan perubahan fungsi sel menjadi fungsi-fungsi tertentu disebut spesialisasi. Misalnya fungsi sel otot mata, sel otot jantung, dan sel saraf. Sel-sel yang memiliki bentuk hampir sama dan melakukan fungsi yang sama berkumpul membentuk suatu kesatuan yang disebut jaringan. Sel-sel saraf akan membentuk jaringan saraf, sel-sel kulit akan membentuk jaringan kulit, sel-sel darah akan menghasilkan darah dan sebagainya.

4. Jaringan-jaringan pada Hewan dan Tumbuhan

Setiap sel suatu organisme memiliki ukuran yang bervariasi. Ukuran sel mencerminkan fungsi yang dilakukan sel bersangkutan. Semua fungsi hidup organisme bersel satu dilakukan oleh sel tunggal itu sendiri. Pada organisme bersel banyak, seringkali sel tidak dapat bekerja sendiri. Setiap sel bergantung kepada sel yang lain. Kerja sama dan interaksi di antara sel ini menyebabkan organisme dapat mempertahankan hidupnya. Sel-sel yang mempunyai fungsi dan bentuk sama akan berkelompok. Kelompok sel disebut jaringan.

5. **Macam-macam jaringan tumbuhan**

Berdasarkan proses terbentuknya, jaringan pada tumbuhan dibedakan menjadi dua yaitu:

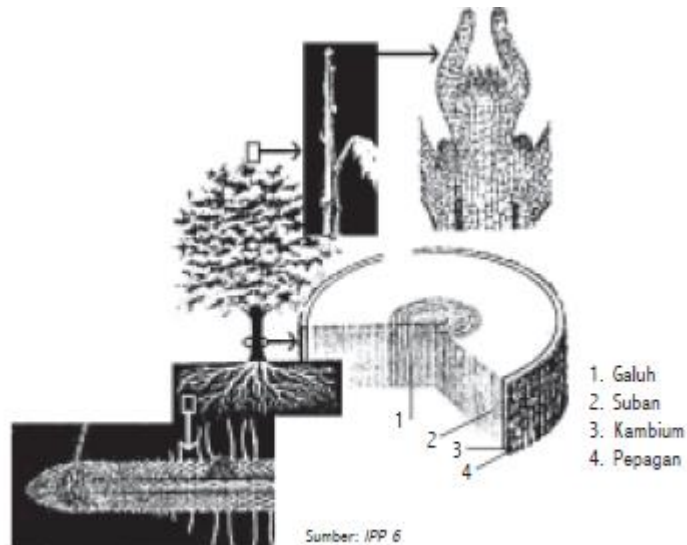
a. Jaringan primer

Jaringan primer adalah jaringan yang dihasilkan dari pembesaran dan diferensiasi sel meristem apikal (ujung titik tumbuh).

b. Jaringan sekunder

Jaringan sekunder adalah semua jaringan yang dibentuk dari proses pertumbuhan sekunder. Berdasarkan kemampuan memperbanyak diri atau proses pembentukannya, ada dua jenis jaringan, yaitu:

1. jaringan meristem, yaitu jaringan yang terdiri dari sel-sel yang selalu membelah diri. Jaringan meristem terdiri dari beberapa jaringan. 1) Promeristem, yaitu jaringan meristem yang telah ada sejak masa embrio. 2) Meristem primer, yaitu jaringan meristem tumbuhan dewasa yang sel-sel masih membelah diri. Jaringan ini disebut juga jaringan primer. 3) Meristem sekunder, yaitu jaringan meristem yang berasal dari jaringan meristem primer. Jaringan ini disebut juga jaringan sekunder.



Gambar 16.5 Jaringan meristem tumbuhan

2. Jaringan permanen, yaitu jaringan yang sudah tidak meristematis (tumbuh dan membelah). Jaringan permanen terdiri dari beberapa jaringan.

- 1) Epidermis, yaitu jaringan yang menutup permukaan tubuh atau bagian tubuh tumbuhan. Disebut juga jaringan pelindung.
- 2) Parenkim, yaitu jaringan pengisi atau jaringan dasar yang selalu ada pada setiap tumbuhan. Jaringan parenkim ada yang berfungsi untuk menyimpan air, bahan makanan, udara atau untuk transportasi dan fotosintesis.
- 3) Penyokong, yaitu jaringan yang berfungsi untuk menyokong tanaman agar berdiri dengan kokoh. Disebut juga jaringan penguat, yang terdiri dari jaringan kolenkim dan jaringan sklerenkim.
- 4) Pengangkut, yaitu jaringan yang berguna untuk transportasi zat di dalam tubuh tanaman. Jaringan pengangkut air dan garam mineral dari akar

menuju daun disebut xylem atau pembuluh kayu. Jaringan pengangkut bahan hasil fotosintesis dari daun ke seluruh bagian tumbuhan disebut floem atau pembuluh tapis.

6. Macam-macam jaringan hewan

Jaringan hewan tingkat tinggi, khususnya vertebrata terdiri dari empat kelompok yaitu:

a. Jaringan Epitel

Jaringan epitel melapisi permukaan tubuh dan membatasi rongga tubuh. Jaringan ini disusun oleh sel-sel epitel. Berdasarkan letaknya terdiri atas , 1) epitelium, 2) mesotelium, dan 3) endotelium. Berdasarkan fungsi ada, 1) epitel pelindung, 2) epitel kelenjar, 3) epitel penyerap, dan 4) epitel indera. Berdasarkan bentuk selnya ada 1) epitel pipih (bentuk selnya seper-tilapisan pipih), 2) epitel batang/silindris (bentuk selnya seperti batang), 3) epitel kubus (bentuk selnya seperti kubus).

b. Jaringan Otot

Jaringan otot disusun oleh sel-sel otot kemudian menyusun organ gerak aktif jaringan ini berfungsi untuk menghasilkan gerak anggota tubuh. Berdasarkan jenis sel, jaringan otot terdiri atas : 1) jaringan otot polos yang disusun oleh sel otot polos, 2) jaringan otot lurik (otot rangka), dan 3) jaringan otot jantung (miokardium). Otot polos berbentuk seperti gelendong dengan inti sel tunggal di tengah-

tengah. Sel otot polos dalam bekerja dipengaruhi oleh sistem saraf tak sadar, otot rangka berbentuk silinder, memiliki inti sel lebih dari satu dan terletak di bagian tepi. Kerja otot rangka menurut kemauan kita (otot sadar). Otot jantung berbentuk seperti anyaman otot rangka, tetapi sistem kerjanya seperti otot polos.

c. Jaringan ikat

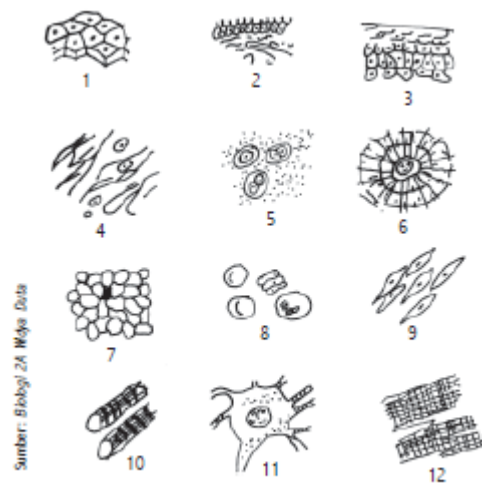
Jaringan ikat berfungsi mengikat sel-sel untuk membentuk jaringan dan mengikat jaringan dengan jaringan. Jaringan ikat terdiri atas bagian matriks dan sel penyusun. Matriks adalah bahan dasar pengisi rongga antar sel, sehingga membentuk jaringan. Bahan matriks terdiri atas serat kalagen, serat elastis dan serat retikuler. Sel penyusun jaringan ikat terdiri atas sel lemak, sel plasma, sel tiang dan fibroblas.

Jaringan ikat terdiri dari : jaringan tulang keras (osteon), jaringan tulang rawan (kartilago), jaringan darah, jaringan lemak dan jaringan limfe. Jaringan darah dan jaringan limfe disebut juga jaringan penghubung.

d. Jaringan saraf

Jaringan saraf disusun oleh sel-sel saraf, dan berguna untuk mengatur dan mengkoordinasi aktivitas tubuh. Jaringan saraf disusun oleh sel saraf yang disebut neuron. Neuron terdiri atas dendrit, yaitu penjurusan ke arah luar badan sel yang berperan sebagai penerima

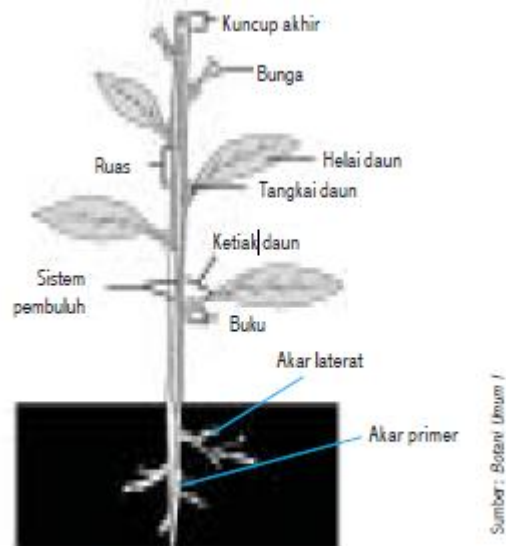
sinyal untuk diantarkan ke badan sel. Badan sel merupakan bagian utama neuron yang memiliki inti sel. Nerit (akson) yaitu penjuluran badan sel yang berfungsi untuk mengirimkan sinyal dari badan sel ke akson pada badan sel yang lain.



Sumber: Biologi ZA Wajay Datta

Gambar 16.6 Macam-macam sel dan jaringan hewan

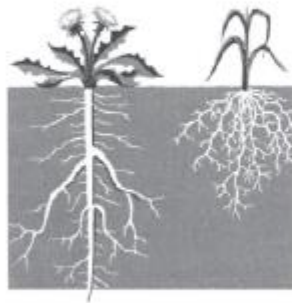
Sebuah organ disusun dari beberapa jenis jaringan yang bentuk dan fungsinya berbeda-beda. Pada dasarnya organ tumbuhan tingkat tinggi terdiri atas akar dan pucuk. Bagian pucuk terbagi menjadi batang dan daun. Organ reproduksi seperti bunga atau runjung, buah atau biji dianggap sebagai batang khusus yang mengalami modifikasi.



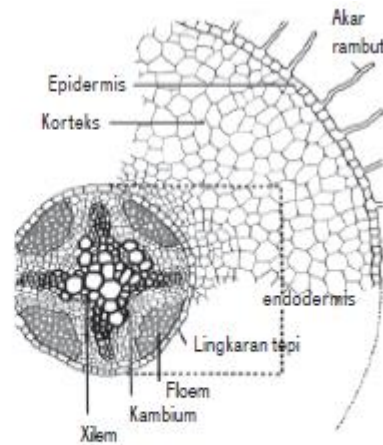
Gb. 4.7 Struktur tumbuhan dikotil

7. Akar

Organ akar berfungsi untuk menyerap air dan zat makanan, memperkokoh batang, menyimpan cadangan makanan, dan alat perkembangbiakan vegetatif. Berdasarkan bentuknya ada jenis akar serabut dan akar tunggang. Susunan anatomi luar organ akar terdiri atas rambut akar (sebagai perluasan jaringan epidermis), dan tudung akar (kaliptra) bagian ujung. Susunan fisiologis organ akar dari luar ke dalam terdiri atas epidermis, korteks, stele atau silinder pusat akar yang terdiri atas perisikel (perikambium), berkas vaskuler (xylem dan floem) serta empulur. Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar berikut ini.



Gambar 16.8
Akar tunggang dan serabut



Gambar 16.9
Penampang akar kacang buncis

8. Batang

Organ batang berfungsi untuk transportasi air dan zat makanan, perkembangbiakan vegetatif, dan menyimpan cadangan makanan. Berdasarkan bentuknya ada jenis batang herba (pada tanaman musiman) dan batang berkayu (pada tanaman tahunan). Berdasarkan jenis biji yang dihasilkan ada batang monokotil dan batang dikotil. Susunan organ batang terdiri atas jaringan primer (terdapat pada batang monokotil maupun dikotil, untuk pertumbuhan tinggi batang) dan jaringan sekunder (hanya terdapat pada batang dikotil, untuk pertumbuhan membesar). Jaringan primer monokotil terdiri atas epidermis, berkas pembuluh, empulur dan .sklerenkirn. Jaringan primer dikotil terdiri atas epidermis, korteks, xylem, floem dan kambium. Jaringan sekunder dikotil terdiri atas floem sekunder, xylem sekunder dan cambium gabus.

9. Daun

Organ daun berfungsi untuk tempat berlangsungnya proses fotosintesis, penguapan (evaporasi), menyimpan cadangan makanan, dan alat perkembangbiakan vegetatif. Daun dibeda-bedakan berdasar: 1) Bentuk ujungnya ada jenis daun terbelah, meruncing, dan membulat.2) Tepi daun ada daun rata, bergerigi, beringgit, dan berombak.3) Tulang daun ada daun menyirip, menjari, melengkung, dan sejajar.4) Jumlah helaian daun ada daun tunggal dan daun majemuk.⁴¹

⁴¹ Zaipudin Arahim, Purwono Sutanto dkk, *Ilmu Pengetahuan Alam Smp/Mts Vii*, (Jakarta : Pusat Terbuka Departemen Pendidikan Nasional,2009)

E. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.3 Persamaan Dan Perbedaan Penelitian

No	Nama Penelitian	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Utami Dyah Pratiwi	Pengaruh Model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Muatan IPA Tentang Morfologi Tumbuhan di SD Taranita Bumijo Yogyakarta.	1. Penelitian sama menggunakan PBL 2. Jenis penelitian sama menggunakan kuantitatif.	1. Lokasi penelitian di SD Bumijo Yogyakarta 2. Populasi siswa kelas IV
	Henny Ernawati	Pengaruh Model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Jaringan Tumbuhan	1. Penelitian sama menggunakan PBL 2. Jenis penelitian sama menggunakan kuantitatif.	1. Lokasi penelitian di SMA Negeri 34 Jakarta 2. Populasi siswa kelas IV 3. Jenis penelitian berupa jurnal 4. Materi yang diambil
	Rini Istanti	Pengaruh Model <i>Problem Based Learning (Pbl)</i> Terhadap motivasi Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri Gadingan Kecamatan Wates.	1. Penelitian sama menggunakan PBL 2. Jenis penelitian sama menggunakan kuantitatif.	1. Lokasi penelitian di kelas V SD Negeri Gadingan kecamatan Wates. 2. Populasi siswa kelas IV 3. Jenis penelitian berupa jurnal 4. Materi

No	Nama Penelitian	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Utami Dyah Pratiwi	Pengaruh Model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Muatan IPA Tentang Morfologi Tumbuhan di SD Taranita Bumijo Yogyakarta.	1. Penelitian sama menggunakan PBL 2. Jenis penelitian sama menggunakan kuantitatif.	1. Lokasi penelitian di SD Bumijo Yogyakarta 2. Populasi siswa kelas IV
	Henny Ernawati	Pengaruh Model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Jaringan Tumbuhan	1. Penelitian sama menggunakan PBL 2. Jenis penelitian sama menggunakan kuantitatif.	1. Lokasi penelitian di SMA Negeri 34 Jakarta 2. Populasi siswa kelas IV 3. Jenis penelitian berupa jurnal 4. Materi yang diambil
				yang diambil

F. Kerangka Konseptual

Pembelajaran disekolah saat ini masih menggunakan cara belajar berupa hafalan saja sehingga sangat mudah untuk dilupakan. Penyampaian materi di kelas seingkali diajarkan dengan metode ceramah dan tugas. Sehingga menyebabkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran serta minimnya stimulus yang di berikan oleh guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Pada dasarnya pembelajaran IPA khususnya biologi memerlukan pemahaman yang tinggi, karena siswa di tuntut untuk memilih pemahaman konsep dengan baik.

Pembelajaran biologi merupakan mata pelajaran yang berbasis pada proses penemuan bukan teori saja. Pemberian pengalaman langsung dengan cara pemecahan masalah di harapkan mampu mengembangkan protensi dan ketrampilan pada pesrta didik. Siswa mengalami kejadian atau fakta mengenai satu masalah kemudian menganalisis permasalahan yang di hadapi.

Problem based learning (PBL), Model ini akan mengenalkan siswa pada suatu kasus yang memiliki keterkaitan dengan materi yang dibahas. Kemudian, siswa akan di minta agar mencari solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Selain itu model ini akan meningkatkan kecakapan berpartisipasi dalam tim. Dalam melalui serangkaian proses belajar belajar dalam rangka menemukan solusi dari permasalahan maka siswa akan lebih paham mengenai konsep pembelajaran, sehingga tidak hanya menghafal teori yang sudah ada. Sehingga

dapat melatih berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah , penalaran sehingga diduga terdapat pengaruh PBL terhadap hasil belajar siswa yang remedial.

