





**Kata Pengantar**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena buku referensi pembelajaran direct inovatif ini terselesaikan sesuai dengan waktu yang direncanakan.

Buku referensi pembelajaran direct inovatif ini menyajikan variabel-variabel yang mempengaruhi hasil belajar, pembelajaran direct dan pembelajaran direct inovatif. Bahasan variabel hasil belajar mencakup variabel metode dan kondisi pembelajaran. Bahasan pembelajaran direct mencakup landasan teoritis dan empiris, fase-fase pembelajaran direct, keunggulan dan keterbatasan, serta contoh pembelajaran direct. Bahasan pembelajaran direct inovatif mencakup landasan teoritis dan empiris pembelajaran direct inovatif, fase-fase pembelajaran direct inovatif, keunggulan dan keterbatasan, serta contoh pembelajaran direct inovatif. Buku referensi pembelajaran direct inovatif ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif sumber rujukan dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran.

Buku referensi ini belum mengalami uji ahli, untuk itu buku ini akan terus dilakukan perbaikan guna memiliki tingkat kemudahan, keterpahaman, dan kemenarikan yang tinggi. Untuk mencapai maksud tersebut, kritik dan saran pembaca guna perbaikan buku referensi ini sangat diharapkan oleh penulis. Kritik dan saran penulis nantikan melalui e-mail safira\_shodiq@yahoo.com.

Buku referensi ini terselesaikan berkat bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Lampung yang telah memberikan dana penulisan buku referensi ini.
2. Dekan FKIP Unila, Wadek 1 FKIP Unila, dan Wadek 2 FKIP Unila yang telah memberi kesempatan untuk menulis buku referensi ini.
3. Teman-teman dosen di jurusan IP FKIP Unila dan teman-teman di eks-UPTPP Unila yang telah memberi bantuan berbagai informasi.
4. Anak dan suami Muhammad Alief, Ishbilya Safira, Ahmad Shodiq, dan Heru Budiyanto, atas dukungan moral dan atmosfir yang diberikan sehingga buku ini terselesaikan.

Bandar Lampung, 26 September 2016

Penulis,

Dwi Yulianti

NIP. 196707221992032001

**SINOPSIS**

Hasil belajar yang diperoleh siswa dipengaruhi oleh variabel metode pembelajaran dan kondisi yang ada. Ada berbagai macam metode pembelajaran, namun tidak semua metode pembelajaran akan tepat jika digunakan untuk membelajarkan siswa. Ada hal yang perlu diperhatikan dalam memilih metode pembelajaran yang akan diterapkan yaitu kondisi yang ada. Kondisi mencakup karakteristik siswa, karakteristik tujuan pembelajaran, karakteristik materi pembelajaran dan kendala yang ada.

Pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan untuk memfasilitasi terjadinya belajar pada diri siswa. Untuk dapat menyelenggarakan pembelajaran yang efektif, perlu diketahui bagaimana terjadinya belajar pada diri siswa. Bahasan bagaimana belajar pada diri siswa dijelaskan oleh berbagai macam teori belajar. Ada teori belajar behavioristik, kognitif, humanistik dan konstruktivistik.

Salah satu pendekatan pembelajaran yaitu pembelajaran direct. Pembelajaran direct mengacu pada paradigma teori belajar behavioristik. Pembelajaran ini merupakan pembelajaran langsung yang memfasilitasi siswa untuk belajar pengetahuan deklaratif dan prosedural. Pengetahuan deklaratif dan prosedural yang dibelajarkan pada siswa disampaikan guru secara langsung secara lisan dan tertulis. Pembelajaran direct berpusat pada guru, sebab guru sebagai sumber utama pembelajaran dan sumber yang menyampaikan secara langsung kepada siswa.

Ada bermacam-macam metode pembelajaran direct antara lain, tutorial, praktikum di laboratorium, diskusi, demonstrasi, seminar, workshop, praktek lapangan atau magang. Menurut Sudrajad (2011) model pembelajaran direct menekankan kegiatan mendengar (misalnya ceramah) dan mengamati (misalnya demonstrasi). Pembelajaran direct memiliki keunggulan dan keterbatasan, keunggulan atau keterbatasan akan muncul dominan jika pembelajaran diterapkan sesuai atau tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran direct. Keunggulan akan muncul jika pembelajaran direct digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran sebagaimana karakteristik tujuan pembelajaran direct, atau sebaliknya keterbatasan akan muncul jika pembelajaran diterapkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran direct.

Untuk mencapai hasil belajar yang bermakna, pembelajaran direct dapat dirancang dan dilaksanakan inovatif dengan memadukan pembelajaran dan penggunaan teknologi informasi. Penggunaan teknologi untuk mendukung pembelajaran direct dapat mengatasi beberapa keterbatasan pembelajaran ini. Pembelajaran direct semacam ini merupakan pembelajaran yang inovatif untuk diterapkan di sekolah. Pembelajaran direct yang demikian dinamakan pembelajaran blanded-direct.

Pembelajaran blended-direct dibangun dengan memperhatikan bagaimana belajar menurut teori belajar behavioristik, pemerosesan informasi dan teori belajar kognitif. Pembelajaran blended-direct adalah pembelajaran yang berpusat pada guru dan siswa dengan memadukan berbagi teknik pembelajaran direct dan penggunaan fasilitas teknologi informasi. Untuk menyelenggaran pembelajaran blende-direct yang efektif, pembelajaran perlu dirancang, dilaksanakan dan dievaluasi secara terstruktur dan jelas.

Pembelajaran ini dapat membantu meningkatkan hasil belajar pada berbagai mata pelajaran seperti matematika, IPS, IPA, bahasan, dan seni. Asalkan dirancang dengan memperhatikan variabel kondisi, metode dan hasil belajar.

**DAFTAR ISI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Hal** |
| Ringkasan | | **ii** |
| Daftar Isi | | **iii** |
| Daftar Tabel | | **iv** |
| Daftar Gambar | | **v** |
|  | |  |
| **1.** | **Pendahuluan** | 1 |
|  | * 1. Hasil Belajar | 2 |
|  | 1.2 Variabel Pembelajaran | 4 |
|  | 1.3 Variabel Kondisi Pembelajaran | 4 |
|  | 1.4 Kesimpulan | 5 |
|  | Daftar Pustaka | 6 |
|  |  |  |
| **2.** | **Pembelajaran Direct** | 8 |
|  | 2.1 Landasan Teoritis Pembelajaran Direct | 8 |
|  | 2.2 Apa Pembelajaran Direct | 9 |
|  | 2.3 Landasan Empiris Pembelajaran Direct | 20 |
|  | 2.4 Pembelajaran Direct berbasis Praktikum di Laboratorium | 23 |
|  | 2.5 Kesimpulan | 33 |
|  | Daftar Pustaka | 35 |
|  |  |  |
| **3.** | **Pembelajaran Direct Inovatif** | 39 |
|  | 3.1 Pembelajaran Direct Inovatif | 39 |
|  | 3.2 Landasan Teoritis Pembelajaran Direct Inovatif | 40 |
|  | 3.3 Lanadasan Empiris Pembelajaran Direct Inovatif | 45 |
|  | 3.4 Fase-fase Pembelajaran Blended-Direct | 47 |
|  | 3.5 Kesimpulan | 51 |
|  | Daftar Pustaka | 51 |

**DAFTAR TABEL**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabel** | **Hal** |
| Langkah-langkah Strategi Praktikum Konvensional | 27 |
| Perbedaan Pembelajaran Direct Konvensional dan Blended Direct | 47 |

**DAFTAR GAMBAR**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Hal** |
| 1 | Keterkaitan Variabel Pembelajaran | 5 |
| 2.1 | Peta Konsep Pembelajaran Direct | 9 |
| 2.2 | Tahapan Pembelajaran Direct | 13 |
| 2.3 | Tahapan Pembelajaran Direct | 15 |
| 3 | Tahapan Pembelajaran Blended-Direct | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| **1** | **PENDAHULUAN** |

Bab pendahuluan ini menyajikan variabel-variabel pembelajaran. Ada tiga variabel pembelajaran yaitu variabel metode pembelajaran, kondisi pembelajaran dan hasil belajar. Variabel hasil belajar dipengaruhi oleh variabel metode pembelajaran yang diterapkan dan kondisi yang ada. Dengan kata lain pencapaian hasil belajar tidak hanya dipengaruhi oleh variabel metode pembelajaran saja atau kondisi saja, namun kedua variabel tersebut mempengaruhi hasil belajar. Berikut disajikan epitome dari bab pendahuluan.

Variabel Metode Pembelajaran

Variabel Hasil Belajar

Variabel Kondisi Pembelajaran

**Epitome 1. Pendahuluan**

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan untuk memfasilitasi belajar siswa. Fasilitasi dapat berupa penyajian informasi, pemberian bimbingan, penyajian masalah, penyajian jembatan untuk membantu siswa belajar, dan segala bentuk kegiatan yang intinya berupaya agar siswa belajar dan mencapai hasil belajar sebagaimana yang diharapkan. Ada berbagai macam metode pembelajaran, yang semuanya bertujuan untuk memfasilitasi terjadinya proses belajar. Bagaimana siswa belajar dijelaskan oleh berbagai teori belajar. Ada teori belajar antara lain behavioristik, kognitif, humanistik dan konstruktif.

Masing-masing teori belajar memiliki tujuan utama yaitu memberi informasi bagaimana belajar. Pengetahuan bagaimana belajar diharapkan dapat dijadikan petunjuk untuk membantu memfasilitasi perolehan hasil belajar yang sesuai dengan paradigma teori belajar itu sendiri. Teori belajar behavioristik menekankan hasil belajar pada perubahan tingkah laku. Teori belajar kognitif menekankan hasil belajar pada perolehan pengetahuan dan pemerosesan didalam struktur kognitif. Teori belajar humanistik menekankan hasil belajar pada kemampuan menyesuaikan diri dengan lingkungan atau memiliki kepribadian yang mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan. Teori belajar konstruktif menekankan belajar pada upaya membangun sendiri pengetahuan dengan menggunakan segala kemampuan yang dimiliki siswa. Oleh karena setiap teori belajar memiliki paradigma yang khas untuk teori belajar tersebut, maka sudah tentu tujuan pembelajaran yang mengacu pada teori belajar berbeda-beda, sesuai dengan paradigma yang dianut.

Setiap teori belajar memiliki keunggulan tersendiri, keunggulan dari setiap teori belajar akan muncul jika teori digunakan sebagai landasan yang tepat dan sesuai dengan paradigma yang diacu dari teori belajar itu. Ini artinya ketika guru memilih pembelajaran yang akan diterapkan, guru perlu memperhatikan tujuan pembelajaran yang diharapkan dan variabel-variabel yang mempengaruhi pencapaian tujuan pembelajaran. Setelah tujuan pembelajaran dan variabel-variabel yang mempengaruhi pencapaian tujuan pembelajaran dianalisis, guru dapat menetapkan pembelajaran yang digunakan.

|  |  |
| --- | --- |
| **1.1** | **Hasil Belajar** |

Setiap pembelajaran yang dirancang dan dilaksanakan guru tentunya memiliki tujuan untuk memfasilitasi agar terjadi kegiatan belajar. Keberhasilan kegiatan belajar diketahui dari pencapaian hasil belajar. Dengan demikian pembelajaran merupakan upaya membantu siswa untuk mencapai hasil belajar sebagaimana yang diharapkan.

Upaya meningkatkan hasil belajar dari waktu kewaktu menjadi pusat perhatian pendidikan baik di Indonesia maupun di negara manapun di dunia ini. Pencapaian hasil belajar memberi cerminan pencapaian kemajuan suatu bangsa, mengapa demikian? Sebab bangsa yang maju adalah bangsa yang memiliki sumber daya manusia yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan zaman. Sumber daya manusia merupakan produk dari pembelajaran. Sumber daya manusia yang berkualitas akan meningkatkan kualitas suatu bangsa.

Degeng (1989) menyatakan hasil belajar dipengaruhi oleh strategi pembelajaran yang diterapkan dan karakteristik siswa (Slavin, 1997; Lyle dan Robinson, 2001). Hal ini mendukung pernyataan Reigeluth (1983) bahwa hasil pembelajaran merupakan semua efek yang dapat dijadikan sebagai indikator nilai dari penggunaan metode pembelajaran di bawah kondisi yang berbeda. Dengan demikian hasil belajar siswa dipengaruhi oleh variabel, (a) metode atau strategi pembelajaran yang diterapkan, (b) kondisi pembelajaran yang ada, dan (c) interaksi antara metode dan kondisi pembelajaran. Ini artinya untuk mencapai hasil belajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, guru perlu memiliki:

1. Pengetahuan tentang pembelajaran, kemampuan dan keterampilan merancang dan melaksanakan pembelajaran sesuai dengan fase-fase dari metode pembelajaran yang pilih.
2. Kemampuan memahami kondisi yang ada dan kebutuhan masyarakat. Kondisi saat ini menunjukkan bahwa kehidupan sangat ditunjang dengan kemampuan mengakses dan menggunakan informasi dari dunia maya, untuk itu guru perlu peka terhadap perkembangan teknologi informasi. Kepekaan ditunjukkan dengan kemampuan mengikuti perkembangan teknologi yang terus berkembang dari waktu kewaktu. Ini artinya guru perlu memiliki pengetahuan dan kemampuan mengembangkan pembelajaran yang peka teknologi informasi. Hasil kepekaan guru berupa rancangan pembelajaran yang telah memasukkan dan menggunakan unsur media teknologi pada pembelajarannya. Saat ini seiring dengan kemajuan teknologi dan kebutuhan pembelajaran, berkembang pembelajaran yang memadukan unsur teknologi dan metode pembelajaran, pembelajaran ini biasa disebut pembelajaran berbasis blended.

Tuntutan terhadap peningkatan hasil belajar terus berkembang seiring dengan perkembangan kebutuhan manusia. Hasil belajar pada tingkat yang lebih tinggi akan dicapai jika hasil belajar prasyarat telah dicapai siswa. Arends dan Kilcher (2010) menjelaskan hal ini dengan menggunakan contoh sebagai berikut.

1. Sebelum siswa memiliki kemampuan melakukan eksperimen berbasis inkuiri, mereka perlu memiliki kemampuan menggunakan mikroskop.
2. Untuk dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang bersifat aljabar, siswa telah memiliki kemampuan mengurangi, membagi, menambah dan mengali.
3. Keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan proses yang membutuhkan logika, membuat kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh, dan menyusun argumentasi.
4. Kesuksesan memecahkan masalah berbasis proyek membutuhkan keterampilan melakukan penyelidikan dan keterampilan berkerja dalam kelompok.

Contoh yang diberikan Arends dan Kilcher (2010), menunjukkan bahwa untuk sukses belajar dengan eksperimen berbasis inkuri, siswa sebaiknya terlebih dahulu belajar menggunakan alat-alat laboratorium misalnya mikroskop, pipet, timbangan dan lain-lain. Bisa dibanyangkan jika kemampuan menggunakan instrumen laboratorium tidak dimiliki, sementara kemampuan tersebut merupakan kemampuan prasyarat untuk belajar melalui eksperimen berbasis inkuiri. Dapat dipastikan eksperimen berbasis inkuiri tidak dapat berjalan. Demikian pula dari contoh-contoh lain yang diberikan, memberikan penguatan bahwa pengetahuan awal, kemampuan prasyarat dan dasar perlu dimiliki siswa sebelum belajar untuk memperoleh hasil yang lebih tinggi. Selanjutnya Arends dan Kichler (2010) menyatakan pengetahuan awal perlu dibangun pada siswa. Untuk mencapai tujuan pembelajaran agar siswa memiliki pengetahuan dan kemampuan awal, prasyarat dan dasar, Arends dan Kichler (2010) menganjurkan penggunaan pembelajaran direct.

|  |  |
| --- | --- |
| **1.2** | **Variabel Pembelajaran** |

Hasil belajar perlu ditingkatkan dari waktu kewaktu, ini menandakan bahwa pembelajaran perlu direfleksi dari waktu kewaktu dan dirancang berdasarkan hasil refleksi yang diperoleh. Dengan demikian pembelajaran merupakan kegiatan yang selalu bergerak dari waktu kewaktu menuju perbaikan yang terus menerus diupayakan. Mengapa demikian?

Pembelajaran merupakan kegiatan memfasilitasi belajar siswa. Keberhasilan pembelajaran dapat diketahui antara lain dari hasil belajar yang dicapai. Hasil belajar dipengaruhi oleh pembelajaran yang diterapkan dan kondisi yang ada. Kondisi selalu bergerak kearah yang terkadang sulit ditebak, namun yang pasti kondisi berhubungan lurus dengan kebutuhan. Jika kebutuhan meningkat maka kondisi akan meningkat pula. Ini artinya guru perlu bergerak terus menerus untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang peka terhadap perkembangan kebutuhan manusia.

Perkembangan zaman diringi dengan perkembangan kebutuhan manusia. Untuk memenuhi kebutuhan manusia yang terus menerus berkembang, dibutuhkan kemampuan dan keterampilan yang semakin kompleks. Kemampuan dan keterampilan dapat dimiliki dan dikembangkan melalui pembelajaran. Untuk itu sekolah perlu menyiapkan diri agar mampu mencetak manusia yang memiliki multiketerampilan dan kemampuan. Keterampilan dan kemampuan merupakan produk dari pembelajaran. Untuk mampu menyediakan manusia yang memiliki keterampilan dan kemampuan yang multi, maka guru perlu merancang pembelajaran guna memenuhi maksud tersebut. Ada berbagai macam metode pembelajaran antara lain pembelajaran direct.

Untuk memperjelas keterkaitan variabel hasil belajar dengan variabel metode pembelajaran dan kondisi, berikut disajikan gambar 1 di bawah ini.

|  |  |
| --- | --- |
| Metode Pembelajaran  1  2  3 4  7  **Hasil Belajar**  7    6  5  Kondisi Pembelajaran  **Gambar 1 Keterkaitan Variabel**  **Pembelajaran** | **Penjelasan arah anak panah**   1. Pembelajaran mempengaruhi hasil belajar siswa 2. Hasil belajar menjadi acuan dalam memilih metode pembelajaran 3. Kondisi pembelajaran mempengaruhi pemilihan metode pembelajaran yang akan diterapkan 4. Metode pembelajaran membutuhkan kondisi yang sesuai untuk mendukung pelaksanaan metode pembelajaran 5. Kondisi pembelajaran mempengaruhi hasil belajar siswa 6. Hasil belajar merupakan acuan dalam menentukan kondisi yang dibutuhkan untuk mencapai hasil belajar yang dimaksudkan. 7. Ada interaksi metode dan kondisi pembelajaran terhadap hasil belajar |

|  |  |
| --- | --- |
| **1.3** | **Variabel Kondisi Pembelajaran** |

Seperti telah diungkapkan sebelumnya, bahwa hasil belajar merupakan semua efek yang dapat dijadikan indikator tentang nilai dari penggunaan metode pembelajaran di bawah kondisi yang berbeda (Reigeluth, 1983). Kondisi pembelajaran meliputi tujuan dan karakteristik bidang studi, kendala dan karakteristik siswa. Pernyataan Reigeluth (1983) ini mendeskripsikan bahwa penerapan strategi pembelajaran pada proses belajar membelajarkan, dipengaruhi oleh karakteristik siswa. Mendukung pernyataan ini, Lyle dan Robinson (2001) menyatakan kondisi pembelajaran mempengaruhi keefektifan pembelajaran. Karakteristik siswa ada bermacam-macam antara lain motivasi, bakat, gaya belajar dan tingkat perkembangan intelektual.

Kebutuhan manusia dan perkembangan zaman merupakan kondisi yang selalu bertambah kompleks. Ini artinya kebutuhan manusia dan perkembangan zaman menuntut manusia untuk memiliki berbagai kemampuan dan keterampilan (multi kemampuan dan keterampilan). Kemampuan dari aspek perubahan tingkah laku, kemampuan kognitif, kemampuan menyesuaikan diri dengan lingkungan dan kemampuan memecahkan berbagai masalah masalah yang ada. Perkembangan kebutuhan dan zaman akan mempengaruhi kebutuhan variabel kondisi pembelajaran. Sehingga pembelajaran perlu direfleksi dan rancang dari waktu kewaktu, agar mampu memenuhi kebutuhan dan perkembangan zaman yang ada.

Saat ini kita hidup di zaman teknologi informasi dengan perkembangan yang demikian pesat. Teknologi informasi didukung perangkat lunak dan perangkat keras yang berkembang terus menerus dari waktu kewaktu. Berbagai kemudahan aktivitas manusia didapat dengan kehadiran dan penggunaan teknologi informasi ini. Namun jika teknologi tidak digunakan secara benar untuk menunjang kebutuhan, maka teknologi ini akan merugikan pengguna itu sendiri. Salah satu pengguna teknologi informasi yang dapat memetik manfaat dari keberadaan teknologi informasi adalah guru. Guru dapat memanfaatkan teknologi informasi untuk membelajarkan siswanya. Misalnya mengunakan perangkat teknologi informasi untuk mengembangkan pembelajaran dan perangkat pembelajaran, dan selanjutnya menyebarkan produk yang dikembangkan melalui jaringan internet.

|  |  |
| --- | --- |
| **1.4** | **Kesimpulan** |

Ada berbagai macam hasil belajar yang menjadi tujuan diselenggarakannya suatu pembelajaran. Ada yang bertujuan membangun pengetahuan dan atau kompetensi awal, prasyarat, dasar, dan lanjut. Apapun yang menjadi tujuan diselenggarakan suatu pembelajaran, ada hal yang perlu diperhatikan guru yaitu untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan, maka guru perlu memperhatikan variabel metode dan kondisi dalam merancang pembelajaran, melaksanakan pembelajaran dan melakukan evaluasi. Hasil belajar dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang diterapkan sesuai dengan kondisi yang ada.

**Daftar Pustaka**

Arends. Richard I., and Kichler. Ann. 2010. *Teaching for Student Learning*. New York & London: Routledge.

Degeng, I.N.S. 1989. *Ilmu Pengajaran: Taksonomi Variabel*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Dirjen Pendidikan Tinggi.

Slavin, R.E. 1997. *Educational Psychology Theory and Practice (5rd ed).* Needham Heights: Allyn and Bacon.

Lyle, K.S., and Robinson, W.R. 2001*. Teaching Science Problem Solving: An Overview of Experiment,* (Online), (http://Kenneths[@williamsr.edu](mailto:adickman@oregon.uoregon.edu)**,** diakses 3 September 2007).

Reigeluth, C.M (Ed). 1983. *Instructional Design Theories and Models*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

|  |  |
| --- | --- |
| 2 | **PEMBELAJARAN**  **DIRECT** |

Seperti diketahui bahwa hasil belajar merupakan efek dari pembelajaran yang diterapkan dan kondisi yang ada. Ada berbagai macam pendekatan pembelajaran antara lain pembelajaran direct. Bab 2 ini menyajikan apa, mengapa dan bagaimana pembelajaran direct.

|  |  |
| --- | --- |
| **2.1** | **Landasan Teoritis Pembelajaran Direct** |

Teori belajar terus berkembang seiring dengan perkembangan kebutuhan, perkembangan pengetahuan terhadap cara kerja otak manusia, perkembangan pengetahuan terhadap makna manusia sesungguhnya dan makna kehidupan, dan lain-lain. Teori belajar saat ini memasuki paradigma teori belajar konstruktif, namun tidak berarti teori belajar dengan paradigma behavioristik kehilangan kekuatan untuk diterapkan. Pembelajaran dengan paradigma behavioristik tetap memiliki keunggulan. Salah satu pembelajaran dengan paradigma pembelajaran behavioristik adalah pembelajaran langsung.

Pembelajaran langsung menekankan penyampaian informasi oleh guru dan melibatkan siswa untuk mengamati fenomena yang ada dengan arahan penuh dari guru. Pada umumnya pembelajaran yang melibatkan siswa menerima informasi langsung dari guru biasa dinamakan sebagai pembelajaran direct.

Berbeda dengan pembelajaran direct yaitu pembelajaran indirect. Pembelajaran indirect melibatkan siswa untuk langsung melakukan penyelidikan untuk mengetahui, mengamati fenomena yang ada. Kedua macam pembelajaran ini masing-masing memiliki keunggulan. Keunggulan akan diperoleh, jika pembelajaran diterapkan sesuai dengan tujuan dan kondisi yang ada.

|  |  |
| --- | --- |
| **2.2** | **Apa Pembelajaran Direct** |

Pembelajaran direct biasa disebut dengan pembelajaran langsung. Pembelajaran ini merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk menerima secara langsung dari guru tentang informasi-informasi pengetahuan prosedural dan deklaratif. Menurut Arends dan Kilcher (2010) pembelajaran direct ditujukan untuk membantu siswa belajar berdasarkan fakta dan konsep pengetahuan deklaratif. Untuk itu pembelajaran direct didesain khusus guna

1. membantu siswa mencapai hasil belajar bermakna, dan keterampilan sosial,
2. untuk mendapatkan pengetahuan berdasarkan fakta secara terstruktur,
3. untuk mendapatkan keterampilan kompleks yang membutuhkan ketelitian, keterampilan ini dapat dibelajarkan secara bertahap.

Menurut Slavin (1998), Moore (2005) pembelajaran direct berpusat pada guru. Peran guru pada pembelajaran ini sebagai pemberi informasi dan siswa sebagai penerima informasi. Informasi yang disampaikan guru menurut Arends dan Kilcher (2010) berupa, 1) pengetahuan prosedural, 2) pengetahuan deklaratif (pengetahuan tentang fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi).

Menurut Moore (2005) peran guru pada pembelajaran direct adalah menyajikan fakta, aturan, atau rangkaian kegiatan pada siswa secara sangat terstruktur. Untuk memperjelas informasi tentang pembelajaran direct, gambar 2.1 menyajikan peta konsep pembelajaran direct.

Pembelajaran direct tidak dapat disamakan dengan pembelajaran ceramah saja, sebab pembelajaran direct menurut Moore (2005) memfasilitasi belajar siswa dengan menerima 1) penjelasan dari guru, 2) contoh dan pemberian kesempatan untuk melakukan latihan dan umpan balik. Penjelasan dari guru merupakan kegiatan yang melibatkan interaksi guru dan siswa. Interaksi berupa 1) guru atau siswa mengajukan pertanyaan dan guru atau siswa menjawabnya, 2) guru memberi kesempatan siswa untuk berlatih dan kemudian memeriksa hasil latihan siswa, dan guru mengoreksi ketidaktepatan yang mungkin terjadi. Berdasarkan penjelasan tentang pembelajaran direct disimpulkan, pembelajaran ini berpusat pada perolehan pengetahuan dari guru, guru berperan sebagai sumber informasi, pengarah, pembimbing dan penyaji materi belajar siswa, dengan memadukan teknik ceramah, tanya-jawab, demonstrasi dan latihan.

Pembelajaran Direct

untuk membelajarkan

Pengetahuan prosedural Pengetahuan deklaratif

meliputi meliputi

Pengetahuan prosedural awal Pengetahuan deklaratif awal

selanjutnya selanjutnya

Pengetahuan prosedur lanjut Pengetahuan deklaratif lanjut

terdiri dari

Fakta Prinsip Konsep Generalisasi

**Gambar 2.1 Peta Konsep Pembelajaran Direct**

Seperti pembelajaran pada umumnya, pembelajaran direct terdiri dari beberapa fase. Berbagai fase pembelajaran direct disajikan oleh beberapa ahli pendidikan. Berikut disajikan fase-fase pembelajaran direct berdasarkan pendapat ahli pendidikan.

1. Menurut Joyce dan Weil (1992) fase-fase pembelajaran direct yaitu, 1) orientasi, 2) presentasi, 3) latihan terstruktur, 4) latihan terbimbing, dan 5) latihan mandiri.
2. Menurut Slavin (2003) tahapan pembelajaran direct yaitu 1) apersepsi, 2) penyampaian materi pembelajaran, 3) memberikan bimbingan, 4) memberi latihan pada siswa, 5) melakukan evaluasi pemahaman siswa dan refleksi, dan 6) memberi latihan lebih lanjut.
3. Menurut Morrison dan Premkumar (2014), strategi pembelajaran direct yaitu, 1) menyediakan orientasi untuk *self direct learning* (SDL), 2) identifikasi tingkat keterampilan dan kesiapan individu siswa, 3) memperjelas dan mempromosikan pengembangan kompetensi SDL, 4) memberi kesempatan untuk mengejar minat sendiri, 5) aktifkan belajar kolaborasi, 6) menganjurkan refleksi bermakna, 7) penilaian siswa ke intergrasi SDL, 8) menyediakan waktu untuk proses SDL, 9) menenkankan dialog belajar sebagai inti metode pembelajaran, 10) menyediakan informasi dan perangkatnya dan siswa mencoba menggunakan informasi dan teknologi komunikasi untuk meningkatkan strategi SDL, 11) membantu siswa untuk mengelola dan mengevaluasi informasi, 12) berlatih menggunakan SDL.
4. Arends dan Kilcher (2010), memberikan informasi bagaimana merencanakan pembelajaran direct, menyampaikan dengan pembelajaran direct dan melakukan mengevaluasi berdasarkan pembelajaran diret.
5. Bagaimana merencanakan pembelajaran

Pembelajaran yang efektif berawal dari perencanaan yang dilakukan. Kegiatan yang dilakukan dalam perencanaan pembelajaran meliputi:

1. Memilih keterampilan dan topik yang tepat untuk dibelajarkan pada siswa. Keterampilan disini mencakup keterampilan yang diharapkan dicapai siswa dan keterampilan apa yang perlu dipersiapkan dan dimiliki guru untuk melaksanakan pembelajaran secara efektif.
2. Menganalisis keterampilan dan unsur-unsur dari keterampilan tersebut.
3. Menetapkan prosedur demonstrasi dan latihan.
4. Merencanakan lingkungan belajar aktif.
5. Bagaimana melaksanakan pembelajaran

Pada kegiatan melaksanakan pembelajaran, dilakukan kegiatan dengan tahapan sebagai berikut.

1. menarik perhatian siswa dan penyampaian tujuan pembelajaran.
2. mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan.
3. memberikan latihan secara terstruktur dan membimbing siswa.
4. mengecek pemahaman dan memberi siswa umpan balik.
5. memberi latihan mandiri.
6. menyajikan penutup.

Pada kegiatan pelaksanaan khususnya tahap kedua, dilakukan demonstrasi pengetahuan dan keterampilan. Demonstrasi menurut Freiberg dan Driscoll (1992) merupakan kegiatan memperlihatkan sesuatu kepada siswa dengan mempertontonkannya. Penggunaan teknik demonstrasi pada siswa membuat informasi yang disampaikan menjadi lebih konkret. Dengan demikian disimpulkan bahwa pembelajaran direct dengan demonstrasi, didesain untuk memfasilitasi siswa belajar melalui mengamati segala yang dipertontonkan, diperagakan, lakukan, contohkan dan jelaskan guru. Senada dengan Freiberg dan Driscoll, Arends dan Kilchers (2010) menyatakan pada pembelajaran direct siswa difasilitasi untuk membangun pengetahuan berdasarkan hasil pengamatan terhadap apa yang ditunjukkan oleh guru. Tujuan demonstrasi adalah untuk memberi pengetahuan kepada siswa, sehingga mereka akhirnya dapat mencontoh dan kemudian memiliki kemampuan sebagaimana yang didemonstrasikan guru.

Pada tahapan mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan, Arends dan Kilcher (2010) menyatakan demonstrasi sebaiknya dilakukan secara hati-hati, tepat dan dengan cara yang dapat dipahami oleh siswa. Ketidaktepatan dalam mempresentasikan atau mendemonstrasikan, dapat menyebabkan siswa membangun keterampilan dan kemampuan yang tidak tepat pula. Kondisi seperti ini mengharuskan adanya pembenahan pembelajaran untuk masa yang akan datang. Pemilihan demonstrasi juga harus memperhatikan pengetahuan awal dan tingkat keterampilan siswa. Dalam hal untuk membantu siswa membangun pengetahuan deklaratif yang baru, jika mereka belum memiliki tingkat keterampilan prasyarat, maka menjadi tidak memungkinkan untuk membangun keterampilan baru secara bermakna, walaupun dengan demonstrasi.

Ada beberapa hal yang dapat dijadikan panduan untuk mendemonstrasikan pengetahuan agar efektif. Arends dan Kilchers (2010) memberikan panduan bagi guru untuk mempersiapkan dan melaksanakan demonstrasi secara efektif, yaitu sebagai berikut.

1). Tetapkan keterampilan kedalam bagian-bagian atau tahapan yang lebih sederhana, kemudian demonstrasikan tiap bagian tersebut.

2). Berikan macam-macam contoh dan informasi sesuai dengan kenyataan yang ada.

3). Arahkan siswa untuk fokus terhadap atribut kritis dari keterampilan

4). Jika memungkinkan berikan gambaran mewakili keterampilan yang didemonstrasikan.

Untuk memperjelas informasi fase-fase pembelajaran direct menurut Arends dan Kilcher (2010), berikut disajikan gambar 2.2.

**Evaluasi Ketercapaian Pembelajaran**

Menutup pembelajaran

Memberikan latihan mandiri

Mengecek pemahaman siswa dan memberi umpan balik

Memberikan latihan terstruktur dan bimbingan

Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan

Menarik perhatian dan menyampaikan tujuan pembelajaran

terdiri dari tahapan

**Melaksanakan Pembelajaran**

Merencanakan lingkungan pembelajaran aktif

Menetapkan prosedur demonstrasi dan latihan

Menganalisis keterampilan dan unsur-unsur dari keterampilan tersebut

Memilih keterampilan dan topik yang tepat

terdiri dari tahapan

**Merencanakan Pembelajaran**

**Gambar 2.2 Tahapan Pembelajaran Direct**

1. Bagaimana mengevaluasi

Setelah melaksanakan pembelajaran, kegiatan yang tidak kalah penting untuk dilakukan yaitu mengevaluasi hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran direct. Hal ini disebabkan tujuan pembelajaran direct yaitu memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengetahuan prosedural dan membangun keterampilan.

Penting untuk diketahui bahwa mengetahui tentang prosedur atau proses tidak berarti telah memiliki kemampuan yang baik terhadap prosedur atau proses tersebut. Contoh lain misalnya, mengetahui kata kerja dan kata benda tidak berarti dapat menulis sentence dengan baik. Demikian pula pada pembelajaran direct, tanda guru pandai ditunjukkan dengan kemampuan mengunakan segala yang dibutuhkan dan menerapkan pembelajaran yang efektif.

1. Prosedur pembelajaran direct yang baik menurut Cruickshank., dkk (2006) meliputi persiapan, penyampaian dan penutup. Tahapan ini merupakan tahapan berdasarkan penelitian berbasis pembelajaran direct (Cruickshank., dkk. 2006).
2. Persiapan

Kegiatan pada tahap ini mencakup persiapan cara menyajikan yang baik, menetapkan tujuan pembelajaran umum dan khusus, mengorganisir dan mengelola materi dan media pembelajaran dan merencanakan presentasi.

1. Penyampaian

Ada berbagai macam teknik penyampaian yang bisa menjadi referensi guru pada pembelajaran ini. Misalnya pembelajaran dimulai dengan memeriksa dan membahas tugas rumah atau penugasan lain. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. Jika pemahaman siswa rendah maka sebaiknya guru mengulang kembali pembelajaran menggunakan teknik yang tepat. Namun jika pemahaman siswa sudah baik maka guru siap menyampaikan pembelajaran berikutnya. Dalam menyampaikan pengetahuan sebaiknya guru menyajikan secara tahap demi tahap. Gunakan contoh dan ilustrasi, “jembatan” untuk membatu pemahaman siswa, gunakan pertanyaan arahan kepada seluruh siswa agar mereka berpartisipasi dalam pembelajaran dan jangan lupa periksa pemahaman mereka.

Setelah siswa mencapai hasil belajar tingkat yang baik, untuk meningkatkan pemahaman mereka, siswa dibimbing menerapkan informasi yang dipahami dan keterampilannya di kelas. Kegiatan dilakukan dengan memberi siswa latihan, dan siswa kemudian meresponnya. Kegiatan ini dilakukan selain untuk meningkatkan pemahan siswa, juga untuk mengetahui apakah terdapat kekeliruan atau kesalahan pemahaman pada siswa. Jika ini terjadi, maka guru sebaiknya mengulang kembali pembelajaran dengan teknik yang berbeda. Namun jika guru merasa siswa telah dapat bekerja secara mandiri dengan tingkat ketelitian yang tinggi, guru memberi kesempatan siswa menerapkan secara mandiri di kelas, peran guru disini memantau untuk memberi bantuan kepada siswa agar meminimalkan kesalahan.

1. Penutup

Pada tahapan penutup dilakukan kegiatan pemberian tugas rumah dan menyampaikan keterampilan yang diharapkan pada tahap berikutnya.

Untuk memperjelas informasi pembangunan pembelajaran direct, disajikan prosedur pada gambar 2.3 berikut ini.

Pemberian tugas rumah Penyampaian tujuan pembelajaran pertemuan berikutnya

kegiatan yang dilakukan

**Penutup**

Penutupan pembelajaran

Inti pembelajaran

Pembukaan pembelajaran

Terdiri dari kegiatan

**Penyampaian Pembelajaran**

**Perencanaan Pembelajaran**

**Gambar 2.3 Tahapan Merancang, Melaksanakan dan Menilai**

**Pembelajaran Direct**

1. Menurut Moore (2005), fase-fase pembelajaran direct adalah
2. Menyajikan tujuan pembelajaran dan dan arahan belajar.
3. Memeriksa pengetahun prasyarat apakah telah dimiliki siswa.
4. Menyajikan materi pengetahuan baru.
5. Menyajikan latihan dengan bimbingan guru untuk mengerjakan latihan tersebut dan mengetahui hasil belajar yang dicapai.
6. Memberikan latihan untuk dikerjakan secara mandiri.
7. Menilai unjuk kerja yang dicapai dan umpen balik yang diberikan siswa.
8. Menyediakan latihan dan memeriksanya.

Berdasarkan tahapan pembelajaran direct yang disajikan oleh ahli-ahli pendidikan, disimpulkan pembelajaran direct terdiri dari kegiatan persiapan, pelaksanaan dan penilaian. Masing-masing kegiatan terdiri dari sub-sub kegiatan yang dijelaskan sebagai berikut.

1. **Kegiatan persiapan**

Kegiatan minimal yang dilakukan pada tahap persiapan meliputi, 1) menentukan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, 2) menggali pengetahuan awal dan prasyarat yang dimiliki siswa, 3) menyusun apersepsi yang akan dilaksanakan, apersepsi meliputi menginformasikan guna hasil belajar yang dicapai bagi kehidupan manusia, mengaitkan antara pengetahuan yang akan disampaikan dengan pengetahuan sebelumnya, 4) menyusun materi yang akan disampaikan secara terstruktur, 5) menentukan teknik pembelajaran yang akan digunakan misalnya dengan ceramah, tanya jawab, diskusi, demonstrasi, dan praktikum, 6) menyusun media pembelajaran secara terstruktur, menarik, dan sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran, 7) menyusun skenario pembelajaran yang terdiri dari tahapan pembuka, inti pembelajaran dan penutup, 8) menyusun evaluasi yang akan dilaksanakan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan kemudian dituangkan dalam bentuk tulisan berupa rencana pembelajaran. Rencana pembelajaran yang telah disusun merupakan pedoman dalam melaksanakan pembelajaran.

1. **Kegiatan pelaksanaan**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan meliputi kegiatan pembuka, inti dan penutup. Kegiatan pada tahap pelaksanaan berpedoman pada skenario pembelajaran yang telah tertulis dalam rencana pembalajaran. Dengan kata lain tahap ini merupakan tahap mengimplementasikan skenario pembelajaran yang telah tertulis dalam rencana pembelajaran.

Tahap pembuka terdiri dari kegiatan yang berguna untuk mempersiapkan, mengarahkan dan menarik perhatian siswa untuk belajar. Kegiatan yang dilakukan sebagaimana telah dirancang pada tahap perencanaan meliputi guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, guna hasil belajar yang dicapai bagi kehidupan manusia, mengaitkan antara pengetahuan yang akan disampaikan dengan pengetahuan sebelumnya yang telah dimiliki siswa.

Setelah kegiatan pembuka dilakukan tahap berikutnya yaitu kegiatan inti pembelajaran. Tahapan inti terdiri dari kegiatan yang berguna untuk memfasilitasi siswa membangun pengetahuan. Fasilitasi dilakukan guru dengan mentransfer pengetahuan menggunakan berbagai teknik pembelajaran dan media pembelajaran sebagaimana telah dirancang dalam rencana pembelajaran khususnya pada skenario pembelajaran. Kegiatan inti disampaikan langsung oleh guru dengan berpedoman pada skenario pembelajaran.

Tahapan penutup merupakan kegiatan untuk menutup pembelajaran. Kegiatan penutup dilakukan untuk memberi penguatan atau penegasan terhadap pengetahuan yang telah disampaikan guru, mempersiapkan siswa untuk belajar pada pertemuan berikutnya dan meningkatkan pemahaman dan kemampuan siswa terhadap pengetahuan yang baru dibelajarkan.

1. **Kegiatan penilaian**

Kegiatan yang dilakukan pada penilaian berguna untuk mengetahui tingkat ketercapaian pembelajaran yang dilakukan, data tingkat ketercapaian pembelajaran digunakan sebagai bahan refleksi guna memperbaiki pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.

Hasil belajar merupakan cerminan bagaimana pembelajaran dirancang dan dilaksanakan. Hasil belajar bermakna diperoleh dari pembelajaran yang dilaksanakan secara efektif. Pembelajaran direct akan berjalan efektif jika dirancang dan dilaksanakan dengan memperhatikan beberapa hal. Hal-hal yang perlu diperhatikan guru yaitu,

1. Pembelajaran perlu dirancang dan dilaksanakan secara terstruktur. Dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran menurut Martel (2009), guru perlu memperhatikan rangkaian informasi yang akan diberikan dan informasi yang diberikan sebaiknya rinci. Hasil penelitian yang dilakukan Martel (2009) menunjukkan pembelajaran ini efektif untuk membelajarkan membaca, seni bahasa, ejaan dan matematika, hal ini disebabkan pembelajaran dirancang dan dilaksanakan dengan sangat hati-hati dan terstruktur.
2. Perlu menguasai materi pengetahuan secara utuh meliputi hirarki, struktur atau prosedur dari materi tersebut.
3. Melibatkan siswa untuk aktif secara maksimal dalam pembelajaran, hal ini dilakukan untuk mengatasi kebosanan pada diri siswa.
4. Untuk mencapai hasil belajar yang maksimal, guru perlu mempersiapkan dan melengkapi pembelajaran direct dengan berbagai teknik dan media pembelajaran. Teknik dan media pembelajaran yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan zaman. Saat ini perkembangan teknologi dan sistim informasi memberikan berbagai kemudahan untuk mendapatkan pengetahuan. Untuk itu pembelajaran direct dapat dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran. Menurut Turney., dkk (2009), perkembangan teknologi memberi kesempatan yang belum terjadi sebelumnya untuk meningkatkan belajar mengajar disistem pendidikan tinggi. Selama dua tahun telah dikembangkan model baru blanded menggunakan modul sebagai sumber belajar yang disajikan secara on line, dan sesi pembelajaran formal yang disajikan pada siswa menggunakan pembelajaran langsung. Penggunaan teknologi memberi kesempatan pada siswa untuk mengulang kembali pembelajaran yang telah diberikan secara mandiri sesuai dengan kecepatan masing-masing.
5. Untuk membantu guru menyampaikan pengetahuan deklaratif yang abstrak, guru perlu merancang dan melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media yang dapat memfaktualkan konsep abstrak. Hal yang perlu diperhatikan guru ketika menggunakan media, adalah informasi yang disediakan media tidak menimbulkan miskonsepsi pada siswa ketika mereka membangun konsep yang abstrak.
6. Pembelajaran direct akan efektif mencapai hasil belajar sebagai mana yang diharapkan, jika kurikulum disusun secara terstruktur. Untuk itu sebelum memutuskan menggunakan pembelajaran direct, guru perlu mengevaluasi terlebih dahulu komponen tujuan pembelajaran yang tertulis dalam kurikulum. Jika memungkinkan guru dapat merestrukturisasi komponen tujuan pembelajaran yang akan diterapkan di sekolah, dengan tetap berlandaskan dan tidak menyimpang dari kurikulum yang berlaku. Setelah tujuan tersusun secara terstruktur dengan baik dan tepat, langkah berikutnya guru menyusun materi pembelajaran secara terstruktur pula. Pada kurikulum yang padat, peluang tersampaikan pengetahuan pada siswa sangat besar dengan menggunakan pembelajaran direct.
7. Menurut Morrison dan Premkumar (2014), pada pembelajaran direct guru dapat membalikkan tren mengintegrasikan prinsip *self direct learning* (SDL) dan strategi ke dalam kurikulum.

Berdasarkan pandangan para ahli pendidikan tentang hal-hal yang perlu diperhatikan seorang guru jika ingin menerapkan pembelajaran direct, disimpulkan guru perlu memperhatikan segala hal sejak perencanaan, pelaksanaan dan penutup. Secara rinci hal-hal tersebut sebagai berikut.

1. Guru perlu memastikan bahwa tujuan pembelajaran adalah membangun pengetahuan dasar, pengetahuan awal dan pengetahuan yang fundamental bagi siswa.
2. Setelah hal pertama dipastikan, hal berikutnya menyusun tujuan pembelajaran secara terstruktur.
3. Memperhatikan pemilihan materi dan media, kemudian mengorganisir dan mengelola materi dan media secara terstruktur dan rinci.
4. Memperhatikan cara dan teknik penyampaian yang melibatkan siswa untuk aktif terlibat dalam pembelajaran, teknik penyampaian berupa ceramah, tanya jawab, penyajian contoh, demonstrasi, latihan terbimbing, latihan mandiri, dan pemberian tugas rumah. Teknik penyampaian mencakup penyampaian secara tertulis dan lisan. Apapun teknik penyampaian yang dimaksud, hal yang perlu diperhatikan adalah sajian bahasa atau kosa kata yang digunakan sebaiknya memiliki tingkat kemudahan dan keterpahaman yang tinggi.
5. Memperhatikan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan, tahapan sebaiknya disusun secara terstruktur sebagaimana tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
6. Memperhatikan evaluasi untuk mengetahui ketercapaian pembelajaran.

|  |  |
| --- | --- |
| **2.3** | **Landasan Empiris Pembelajaran Direct** |

Berbagai hasil penelitian menunjukan pembelajaran direct memiliki berbagai keunggulan, antara lain dapat diterapkan pada berbagai jenjang pendidikan mulai dari tingkat dasar sampai perguruan tinggi. Selain itu pembelajaran ini dapat diterapkan pada berbagai bidang studi dan untuk pembelajaran pengetahuan deklaratif maupun prosedural. Sebagaimana didukung oleh berbagai penelitian yang menyatakan bahwa pembelajaran langsung memiliki berbagai keunggulan. Hasil-hasil penelitian itu sebagai berikut.

1. Pembelajaran direct dapat diterapkan sejak dijenjang sekolah dasar (SD) hingga perguruan tinggi. Penelitiaan yang dilakukan David Klahr (dalam Tweed, A. 2004), menyimpulkan bahwa siswa yang diajarkan melalui pembelajaran direct, rata-rata lebih “ahli dalam merancang percobaan ilmiah daripada yang diajarkan melalui pembelajaran diskoveri”. Bukti menunjukkan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran langsung tentang proses desain eksperimen, mampu mengontrol variabel lebih berhasil daripada siswa yang diminta untuk melakukan penemuan (discovery) sendiri. Hal yang perlu diperhatikan guru adalah pada dasarnya siswa SD membutuhkan bimbingan untuk membantu mereka memahami dan mampu membangun eksperimen. Intinya siswa tetap perlu dibelajarkan guru tentang proses desain eksperimen sebelum mereka diminta untuk melakukan eksperimen mereka sendiri ketika belajar konsep-konsep sains. Selanjutnya David Klahr (dalam Tweed, A. 2004) menyatakan keberhasilan siswa SD kelas 3 dan 4 dalam merancang percobaan ilmiah melalui penerapan pembelajaran direct, berlaku pula untuk siswa sekolah menengah dan bahkan perguruan tinggi. Penelitian juga menyatakan bahwa data dan fakta dapat diajarkan lebih efisien melalui pembelajaran direct. Selain itu pembelajaran ini sangat tepat untuk pembelajaran kosakata kunci dan informasi konten faktual.

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian ini adalah pembelajaran direct untuk membelajarkan proses ilmiah, belajar kosakata, dan fakta-fakta. Keterbatasan pembelajaran ini berpeluang dialami siswa yaitu timbulnya kebosanan dan siswa pasip dalam pembelajaran. Untuk mengatasi keterbatasan ini David Klahr (dalam Tweed, A. 2004) menganjurkan guru perlu memperhatikan keseimbangan yang tepat dari semua pendekatan pembelajaran yang berkaitan dengan kelas sains. Belajar siklus membantu siswa untuk mengeksplore konsep secara mendalam melalui pengamatan.

Setiawan, dkk (2010) menyatakan pembelajarn Rekayasa Perangkat Lunak pada siswa SMK dengn model pembelajaran langsung, efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa, dan pembelajaran ini membantu siswa lebih fokus. Penelitian yang dilakukan Safitri , dkk ( 2013) menyatakan ada pengaruh yang signifikan pendekatan multiple intellegences melalui model pembelajaran langsung terhadap sikap dan hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA SMAN I Tellu Limpoe.

1. Pembelajaran direct dapat digunakan untuk pembelajaran bahasa dan seni, matematika, IPA, dan IPS. Penelitian yang dilakukan Adams & Engelmann, Kameenui & Carnine, (dalam Kim & Axelrod. 2005) menyatakan, pembelajaran direct sangat tepat untuk membelajarkan prosedur kegiatan (melakukan kegiatan). Selain itu pembelajaran ini tepat untuk pembelajaran konsep dan keterampilan. Tahapan pembelajaran direct dimulai dari presentasi pengetahuan yang jelas dan sistimatis. Untuk itu kurikulum perlu menetapkan apa yang dibutuhkan untuk dipelajari dan bagaimana hal itu dapat dipelajari secara logis dan sistimatis.

Selanjutnya Adams & Engelmann, Kameenui & Carnine (dalam Kim & Axelrod. 2005) menyatakan pembelajaran direct dapat mengatasi keterbatasan membaca dan berhitung siswa. Untuk mencapai maksud ini kurikulum perlu dirancang dengan memperhatikan urutan penyajian dan pengetahuan siswa sebelumnya. Presentasi guru pada pembelajaran direct harus konsisten, jelas dan logis dan bahasa perlu diperhatikan. Penerapan pembelajaran direct bisa ditambah kerja kelompok, latihan tambahan. Pembelajaran direct dapat diterapkan untuk pembelajaran membaca, menulis, matematika, IPA, IPS, dan berpikir tingkat tinggi. Penelitian menunjukkan bahwa Pembelajaran direct menunjukkan manfaat yang besar pada siswa minoritas di AS.

Penelitian yang dilakukan Finn & Ravitich (dalam Kozloff., dkk. 1999), menyatakan pembelajaran direct merupakan salah satu cabang dari pendekatan *instructivist*. Pembelajaran ini dapat diterapkan untuk membelajarkan konsep, membaca, IPA, IPS, matematika, bahasa, seni. Hal terpenting yang perlu diperhatikan bahwa pembelajaran direct perlu memperhatikan kurikulum yang ada.

Mendukung hasil belajar pada pembelajaran membaca dan menulis, penelitian yang dilakukan Crowe*., et al* (2009). Kamps., *et al*. (2008), Stockard (2010 dan 2011), menyatakan pembelajaran direct dapat membantu dan meningkatkan hasil belajar membaca. Selanjutnya penelitian yang dilakukan Stockard. (2010) menyatakan pembelajaran direct secara signifikan mampu meningkatkan hasil belajar konsep matematika dan aplikasinya.

1. Siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran direct mampu mencapai skor tertinggi secara signifikan pada kinerja membaca dibandingkan dengan model yang lain (Rebar. 2007).
2. Pembelajaran direct membantu siswa untuk meningkatkan tingkat belajar mereka. Pembelajaran ini sangat berguna pada pembelajaran membaca dan matematika. Hal ini disebabkan pembelajaran menerapkan penyajian umpan balik, modeling, penguatan, pembentukan dan pemantauan respon yang benar. Selanjutnya dinyatakan pembelajaran direct sangat tepat untuk membelajarkan siswa yang mengalami masalah belajar dan pembelajaran social, (Gujjar. 2007).
3. Pembelajaran direct memiliki efek yang positif untuk membelajarkan konsep dasar dan keterampilan prasyarat dalam mengerjakan tugas-tugas yang kompleks (Shammari., dkk. 2008)
4. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Peso, dkk (2013) menyatakan penggunaan model pembelajaran direct dengan metode demonstrasi mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi energi dalam IPA.

Selain memiliki keunggulan, pembelajaran direct memiliki keterbatasan. Keterbatasan utama pembelajaran ini dapat disebabkan jika pembelajaran direct dirancang dan dilaksanakan tidak memperhatikan hal-hal yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran direct. Keterbatasan pembelajaran direct antara lain:

1. Pembelajaran yang meminta siswa untuk membangun konsep-konsep abstrak, akan mengalami kesulitan untuk dibangun siswa yang belum mencapai kemampuan berpikir abstrak.
2. Pembelajaran ini kurang mengakomodir perbedaan karakteristik siswa, antara lain siswa yang datang kesekolah memiliki perbedaan karakteristik gaya belajar. Ada yang memiliki gaya belajar audio, visual maupun kinestetik.
3. Pembelajaran direct saja tidak bisa menggantikan pengalaman mendalam dengan konsep sains seperti yang antara lain strategi inkuiri berikan. Pembelajaran ini tidak memfasilitasi siswa membuat model mental yang menghubungkan pengalaman belajar mereka dengan konsep sains, David Klahr (dalam Tweed, A. 2004).

|  |  |
| --- | --- |
| **2.4** | **Pembelajaran Direct Berbasis Praktikum di Laboratorium** |

Ada berbagai macam metode pembelajaran dengan pendekatan direct antara lain tutorial, praktikum di laboratorium, diskusi, demonstrasi, seminar, workshop, praktek lapangan atau magang. Menurut Sudrajad (2011) model pembelajaran direct menekankan kegiatan mendengar (misalnya ceramah) dan mengamati (misalnya demonstrasi). Tidak semua metode pembelajaran direct akan tepat jika digunakan untuk membelajarkan siswa. Ada metode yang tepat jika digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran, tetapi tidak tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran yang lain. Dari berbagai macam metode pembelajaran direct itu, ada satu kesaamaan bahwa untuk mencapai hasil belajar bermakna, semua metode pembelajaran direct perlu memaksimalkan pelibatan indra siswa dalam belajar.

Salah satu metode pembelajaran direct yang dapat melibatkan secara maksimal pelibatan indra siswa dalam belajar adalah metode pembelajaran direct dengan praktikum di laboratorium. Pembelajaran yang melibatkan siswa untuk praktikum di laboratorium diistilahkan dengan pembelajaran berbasis laboratorium. Menurut Amin (1989) pembelajaran berbasis laboratorium dibedakan atas,

1. praktikum di laboratorium sebagai kegiatan verifikasi terhadap pengetahuan yang telah disampaikan guru. Kegiatan pembelajaran yang demikian dikelompokkan sebagai pembelajaran direct. Pembelajaran ini sering diistilahkan sebagai praktikum konvensional, atau pembelajaran berbasis latihan di laboratorium.
2. Praktikum di laboratorium sebagai kegiatan penyelidikan atau penemuan, pembelajaran yang demikian dikelompokkan sebagai pembelajaran indirect. Ada berbagai macam pembelajaran indirect berbasis laboratorium seperti ini antara lain pembelajaran discoveri berbasis laboratorium dan inkuiri berbasis laboratorium.

Praktikum merupakan pembelajaran yang melibatkan siswa untuk berpartisipasi di laboratorium. Praktikum merupakan salah satu strategi pembelajaran, yang menekankan belajar melalui kegiatan di laboratorium. Proses belajar melalui kegiatan di laboratorium akan memberi kesempatan pada siswa untuk mengembangkan keterampilan psikomotor maupun intelektual, menghayati prosedur ilmiah (prosedur ilmiah telah diinformasikan dan disediakan oleh guru secara lisan dan tertulis dalam buku kerja siswa) dan sikap ilmiah. Pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk belajar melalui pengalaman kognitif, afektif dan priskomotor, akan membantu siswa mencapai hasil belajar bermakna. Mendukung pernyataan ini, Dryden dan Vos (1999), dan Dryfus (2001) menyatakan jika pebelajar belajar dari apa yang didengar maka mereka akan lupa, jika belajar dari apa yang dilihat dan didengar maka akan ingat, namun jika belajar dari apa yang dilihat, didengar dan dilakukan maka akan paham. Dengan demikian, praktikum di laboratorium dapat membantu siswa untuk mencapai hasil belajar pada tingkat pemahaman. Pembelajaran ini berpusat pada guru bukan pada siswa.

Sajian buku ini memusatkan pada pembelajaran berbasis laboratorium sebagai kegiatan verifikasi terhadap pengetahuan yang telah disampaikan guru.

* + 1. **Landasan Praktikum Konvensional**

Praktikum konvensional dapat membantu siswa membangun pengetahuan secara bermakna, karena:

(1) Menurut Ausubel (1963) belajar bermakna dapat terjadi melalui penerimaan. Belajar melalui penerimaan adalah belajar dengan menerima informasi yang diberikan guru dalam bentuk final. Informasi baru yang diberikan guru, selanjutnya oleh siswa dikaitkan pada subsumer yang ada dalam struktur kognitif mereka. Jika informasi baru ini tidak dapat dikaitkan pada konsep-konsep yang ada dalam struktur kognitif, maka tidak terjadi belajar bermakna.

(2) Pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk membentuk pengetahuan melalui seluruh indera fisik akan meningkatkan perolehan belajar. Hal ini disebabkan jika semakin banyak informasi tertangkap oleh indera fisik, maka akan semakin banyak peluang informasi diteruskan pada memori jangka pendek dan selanjutnya diteruskan serta disimpan pada memori jangka panjang. Pada praktikum konvensional, siswa melakukan kegiatan verifikasi di laboratorium dengan menggunakan seluruh indera fisik, sehingga peluang terbangunnya belajar bermakna akan semakin besar.

(3) Praktikum konvensional didukung teori belajar dari Dryden dan Vos (1999), dan Dryfus (2001), yang menyatakan siswa belajar 90% dari yang dikatakan dan dilakukan. Mendukung teori belajar ini, Konfusius (dalam Silberman, 2006) menyatakan pertama, jika belajar dengan mendengar, maka informasi yang diperoleh melalui pendengaran akan segera dilupakan. Kedua, jika belajar dengan melihat, maka informasi yang diperoleh melalui penglihatan akan diingat. Ketiga, jika belajar dengan melakukan, maka informasi yang diperoleh akan dipahami. Strategi praktikum konvensional melibatkan siswa untuk melakukan kegiatan verifikasi atas informasi yang didengar dari guru, sehingga belajar melalui praktikum konvensional dapat membantu siswa membangun pengetahuan pada tingkat pemahaman.

**2.4.2 Tujuan Praktikum**

Kegiatan praktikum seperti telah dijelaskan di atas adalah aktivitas pembelajaran yang melibatkan siswa untuk melakukan verifikasi di laboratorium. Verifikasi terhadap informasi atau pengetahuan yang telah dijelaskan guru (Phelps dan Lee, 2003; Montes dan Rockley, 2002; Clough, 2002). Tujuan verifikasi adalah untuk membuktikan kebenaran pengetahuan yang telah dijelaskan guru dengan cara ekspositori. Verifikasi dilakukan sebagai upaya memberi kepastian informasi-informasi, sehingga setelah verifikasi berakhir pengetahuan yang diterima siswa akan melekat kuat dalam ingatan mereka. Kemampuan mengingat akan mempengaruhi pencapaian hasil belajar pada tingkat yang lebih tinggi dari hafalan. Selanjutnya Montes dan Rockley (2002) menyatakan bahwa kegiatan verifikasi diharapkan dapat memperkuat pengetahuan yang telah diperoleh siswa. Pengetahuan yang tertanam kuat dalam struktur kognitif dapat meningkatkan perolehan belajar. Dengan demikian kegiatan praktikum yang berfungsi sebagai kegiatan verifikasi, dapat membantu siswa untuk mencapai hasil belajar pada tingkat yang lebih tinggi dari hafalan.

Hasil belajar yang lebih tinggi dari hafalan dapat dicapai melalui praktikum konvensional karena pembelajaran memfasilitasi siswa untuk belajar dengan menggunakan seluruh indera fisik mereka. Belajar melalui seluruh indera fisik secara maksimal, berdasarkan hasil analisis terhadap teori pemerosesan informasi, berpeluang menghasilkan hasil belajar yang bermakna yaitu hasil belajar yang tidak hanya pada tingkat hafalan saja, melainkan pada tingkat yang lebih tinggi dari hafalan. Menurut teori pemerosesan informasi, jika pembelajaran memfasilitasi siswa untuk belajar dengan menggunakan seluruh indera, maka reseptor akan menerima informasi dari berbagai indera, misalnya dari penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa, dan lain-lain, sehingga informasi yang diteruskan dan diterima reseptor akan semakin lengkap. Jika informasi yang diterima semakin lengkap, maka peluang untuk mengasimilasi informasi dan terjadi akomodasi dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya akan semakin besar, serta peluang terjadi keseimbangan dalam struktur kognitif siswa akan semakin besar pula.

Senada dengan teori pemerosesan informasi, Dryden dan Vos (1999), dan Dryfus (2001) menyatakan semakin banyak indera yang dilibatkan dalam belajar, maka peluang diperoleh hasil belajar yang bermakna akan semakin besar. Berdasarkan analisis terhadap pernyataan-pernyataan yang menekankan belajar melalui kegiatan yang melibatkan seluruh indera fisik, disimpulkan bahwa untuk mencapai hasil belajar yang bermakna, pembelajaran yang perlu dipertimbangkan untuk diterapkan sebaiknya melibatkan siswa dengan kegiatan-kegiatan melihat, mendengar, menyentuh, membau dan melakukan atau melibatkan seluruh indera fisik. Kegiatan praktikum konvensional yang berfungsi sebagai kegiatan verifikasi, memfasilitasi siswa untuk belajar dengan menggunakan seluruh indera fisik.

Langkah-langkah praktikum berdasarkan hasil analisis terhadap strategi praktikum konvensional yang biasa terapkan di sekolah menengah atas, terdiri dari kegiatan sebagai berikut:

(1) Kegiatan pendahuluan, yang terdiri dari guru (1) menyampaikan tujuan pembelajaran, (2) menyampaikan materi pokok, dan (3) kegiatan apersepsi.

(2) Kegiatan inti pembelajaran yang terdiri dari guru (1) menjelaskan materi pembelajaran dengan cara ceramah, (2) menjelaskan dan menyajikan alat-bahan serta prosedur kerja, (3) mengarahkan siswa untuk melakukan praktikum di laboratorium yang berfungsi sebagai kegiatan verifikasi, (4) guru dan siswa mendiskusikan kesesuaian hasil pengamatan dengan teori.

(3) Kegiatan penutup yang terdiri dari kegiatan (1) guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan hasil verifikasi data dengan teori, dan (2) guru menerima presentasi hasil praktikum dalam bentuk laporan.

Untuk memperjelas langkah-langkah praktikum konvensional, berikut disajikan langkah-langkah praktikum konvensional dalam tabel 2.1 di bawah ini. Langkah-langkah praktikum konvensional ini bersumber dari hasil analisis strategi praktikum konvensional yang biasa guru terapkan di SMAN (Yulianti, 2009).

**Tabel Langkah-langkah Strategi Praktikum Konvensional**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tahap**  **Kegiatan** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** | **Alokasi**  **Waktu** |
| **Kegiatan**  **Awal** | 1. **Menginformasikan tujuan pembelajaran**   Guru menginformasikan tujuan pembelajaran sebagaimana tertulis dalam panduan   1. **Menginformasikan materi pokok**   Guru menginformasikan materi pokok secara lisan pada siswa.   1. **Apersepsi**   Menggali pengetahuan awal siswa (apersepsi) dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang menggali pengetahuan awal siswa. | Memperhatikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai  Memperhatikan penjelasan materi pokok yang disampaikan guru.  Menjawab pertanyaan-  pertanyaan yang  diajukan guru. | 15 menit |
| **Kegiatan**  **Inti** | **1. Menjelaskan Materi**  Guru menjelaskan materi pembelajaran dengan cara ceramah.  Uraian materi pembelajaran tertulis  dalam bahan pembelajaran. Penjelasan diberikan tahap demi tahap sebagai mana urutan penyajian uraian materi pembelajaran yang tertulis dalam bahan pembelajaran  **2. Membimbing Kegiatan Percobaan**  Guru membimbing siswa melakukan verifikasi dengan langkah-langkah:   1. Guru mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan pada percobaan di laboratorium Untuk menjaga keselamatan kerja guru memasang tatatertib laboratorium dan meminta siswa mematuhi   tatatertib tersebut.   1. Guru membacakan dan menjelaskan langkah-langkah kerja sebagai mana tertulis dalam panduan 2. Menginstruksikan siswa melakukan percobaan, sesuai dengan langkah-langkah kerja yang telah dijelaskan guru dan tertulis dalam panduan 3. Mengawasi dan membimbing kegiatan yang dilakukan siswa. 4. Meminta siswa melakukan pengamatan dan meminta mereka melihat kesesuaian hasil   pengamatan dengan teori  **3. Presentasi Data**  Setelah kegiatan percobaan selesai dan siswa telah mendapatkan data, guru meminta masing-masing kelompok praktikum mempresentasi-kan data yang diperoleh secara lisan, untuk melihat kesesuaian data yang diperoleh dengan teori Guru menuliskan data yang diinformasikan dipapan tulis (data yang dituliskan adalah data yang mendukung tujuan pembelajaran)  **4. Diskusi**  Diskusi dilakukan dengan membandingkan hasil pengamatan dengan teori | Memperhatikan penjelasan  guru.  Melakukan kegiatan sebagaimana telah guru tetapkan  Mempresentasikan data yang diperoleh pada guru secara lisan, dan mengemukakan  pendapat tentang kesesuaian data  dengan teori  Diskusi dengan membandingkan hasil pengamatan dengan teori | 35 menit  45 menit  15 menit  20 menit |
| **Kegiatan Penutup** | **1. Menyimpulkan**  Guru meminta setiap kelompok mengutarakan kesimpulan mereka berdasarkan hasil verifikasi, dan guru menuliskan kesimpulan dipapan tulis.  **2. Presentasi Hasil**  Guru meminta siswa untuk membuat laporan hasil dan diserahkan pada pertemuan berikutnya. | Menyimpulkan data  berdasarkan hasil  membandingan antara hasil pengamatan  dengan teori.    Menyerahkan laporan hasil pada pertemuan berikutnya. | 5 menit |

Praktikum konvensional walaupun melibatkan siswa dengan kegiatan yang menggunakan seluruh indera fisik, tetapi umumnya siswa hanya mampu menjawab soal-soal tes uraian pada tingkat hafalan. Dengan kata lain walaupun pembelajaran praktikum konvensional melibatkan indera penglihatan, pendengaran, penciuman, dan peraba, namun tidak membantu siswa mencapai hasil belajar pada tingkat pemahaman. Hal ini disebabkan pembelajaran tidak memfasilitasi siswa untuk belajar melalui kegiatan fisik dan mental, serta kegiatan praktikum merupakan kegiatan yang “*cook book*”. Umumnya setelah kegiatan di laboratorium berakhir dan ketika siswa diminta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang disajikan dengan cara berbeda dari pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam buku, atau LKS, mereka hanya memberi jawaban mengulang kembali apa yang telah guru sampaikan.

Praktikum konvensional menurut Clough dan Clough (2002), umumnya merupakan aktivitas *cook book*. Pembelajaran yang demikian membuat siswa tidak memahami apa dan mengapa mereka melakukan kegiatan (Dickman, 1994), dan kurang memiliki kemampuan merespon data yang diperoleh berdasarkan gejala-gejala yang ada (DiPasquale, *et al*., 2001). Selain itu, aktivitas *cook book* di laboratorium ditetapkan terlebih dahulu sebelum pembelajaran. Hal semacam ini terjadi dimana-mana dan jarang melibatkan para siswa dengan cara-cara yang diperlukan untuk memudahkan pemahaman mereka, sehingga pembelajaran tidak membantu siswa mencapai hasil belajar pada tingkat yang lebih tinggi dari hafalan.

Clough (2002) menyatakan, siswa yang mengalami pembelajaran praktikum konvensional umumnya mengalami kesulitan mengabstraksikan data yang diperoleh dari hasil percobaan. Umumnya siswa menyatakan mereka kesulitan memaknai data yang mereka peroleh dari percobaan. Mereka hanya melihat apakah data sesuai atau tidak dengan penjelasan materi pembelajaran yang telah diinformasikan guru sebelumnya. Jika data sesuai maka penjelasan yang telah dijelaskan, sedangkan jika data tidak sesuai maka data yang diperoleh tidak tepat (Yulianti, 2009). Dengan demikian praktikum yang dilakukan di laboratorium, hanya berguna untuk memperkuat hafalan siswa terhadap pengetahuan yang telah guru informasikan sebelumnya, dan tidak memfasilitasi siswa untuk belajar menggunakan kemampuan yang lebih tinggi dari hafalan, sehingga pembelajaran tidak membantu siswa mancapai hasil belajar sebagaimana diharapkan.

Menurut Carin dan Sund (1985) jika siswa terbiasa mengalami pembelajaran praktikum, maka ketika mereka disajikan masalah dan diminta untuk mencari solusi pemecahan masalah, umumnya mereka kesulitan menghubungkan dan menggunakan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya. Selain itu umumnya siswa tidak melihat adanya hubungan antara apa yang telah mereka pelajari dengan kehidupan sehari-hari. Ini terjadi karena praktikum konvensional tidak memfasilitasi siswa menggunakan keterampilan berpikir. Kenyataan ini menunjukkan, walaupun pembelajaran praktikum konvensional melibatkan seluruh indera siswa dalam pembelajaran, tetapi pembelajaran ini tidak membantu siswa untuk membangun pengetahuan secara bermakna, dan siswa tetap kesulitan menganalisis data yang diperoleh dari hasil pengamatan, serta kesulitan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Semua ini akhirnya berdampak terhadap hasil belajar yang diperoleh siswa.

Menurut Miller (1993) pembelajaran dengan strategi praktikum verifikasi menekankan proses belajar melalui penerimaan. Pembelajaran yang demikian menyebabkan siswa pasif terlibat proses pembelajaran. Belajar melalui penerimaan dan pasif terlibat dalam proses belajar akan mempengaruhi perolehan belajar.

Menurut Montes dan Rockley (2002) kegiatan verifikasi adalah kegiatan yang monoton dan membosankan, serta peluang untuk terjadi diskusi antara siswa dan siswa maupun antara siswa dan guru sangat sedikit, sedangkan diskusi dapat membangun dan meningkatkan kemampuan berpikir. Menurut Arends (2004) diskusi dapat membantu siswa untuk membangun pemahaman tentang isi akademik. Dengan demikian kegiatan verifikasi tidak membantu siswa untuk mencapai hasil belajar pada tingkat pemahaman.

Praktikum di laboratorium yang berfungsi sebagai kegiatan verifikasi selain memiliki keterbatasan juga memiliki keunggulan. Keunggulan praktikum konvensional menurut Montes dan Rockley (2002) antara lain adalah (1) praktikum untuk verifikasi dapat diterapkan pada kelas besar dan kecil, (2) persiapan pembelajaran sederhana dan dapat diterapkan pada semua tingkatan kelas, (3) pembelajaran terarah mencapai tujuan, dan (4) menghemat waktu. Namun keunggulan strategi praktikum konvensional ini, hanya pada tataran operasional saja, sedikit sekali perannya pada pencapaian hasil belajar.

Keterbatasan strategi praktikum konvensional antara lain, (1) tidak memfasilitasi siswa untuk belajar melalui kegiatan mental, seperti memecahkan masalah, menganalisis dan menginterpretasikan data, membuat kesimpulan berdasarkan analisis dan interpretasi data, (2) tidak melatih keterampilan berfikir ilmiah, seperti memecahkan masalah, membuat dugaan, merencanakan kegiatan pemecahan masalah, mempertimbangkan data yang diperoleh dan membuat kesimpulan, (3) tidak mengembangkan kemauan untuk mempertimbangkan data baru, dan (4) tidak memberi pengalaman belajar melalui menemukan dan memecahkan berbagai masalah melalui kegiatan ilmiah. Dengan ungkapan lain strategi praktikum konvensional tidak memenuhi dimensi belajar dan pembelajaran ilmu kimia yang mencakup proses dan produk. Kegiatan pembelajaran yang demikian menyebabkan hasil belajar yang ingin dicapai sebagaimana tertuang dalam tujuan pembelajaran tidak tercapai.

* + 1. **Keunggulan dan Keterbatasan Praktikum Konvensional**

**a. Keunggulan Praktikum Konvensional**

Praktikum di laboratorium yang berfungsi sebagai kegiatan verifikasi terhadap materi pembelajaran atau informasi yang telah guru jelaskan, memiliki keunggulan. Keunggulan itu antara lain (1) praktikum verifikasi dapat diterapkan pada kelas besar dan kecil, (2) persiapan pembelajaran sederhana dan dapat diterapkan pada semua tingkatan kelas, (3) pembelajaran terarah pada pencapaian tujuan, (4) menghemat waktu (Montes dan Rockley, 2002), (5) membantu siswa membangun pengetahuan melalui pengamatan langsung terhadap gejala-gejala yang ada, (6) melatih keterampilan berfikir, dan (7) membangun serta mengembangkan sikap ingin tahu siswa. Dengan demikian praktikum di laboratorium dapat membantu siswa meningkatkan pencapaian hasil belajar.

Menurut Ausubel (1963), Dryden dan Vos (1999), Dryfus (2001), dan teori pemerosesan informasi, bahwa kegiatan verifikasi membantu siswa untuk mengingat informasi atau pengetahuan yang diverifikasi. Kemampuan mengingat merupakan dasar untuk dapat memahami.

**b. Keterbatasan Praktikum Konvensional**

Praktikum konvensional tidak membantu siswa mencapai hasil belajar pada tingkat pemahaman. Umumnya ketika siswa diminta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang disajikan dengan cara berbeda dari pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam bahan ajar, atau LKS atau panduan siswa, mereka hanya memberi jawaban mengulang kembali apa yang telah guru sampaikan. Selanjutnya siswa yang mengalami praktikum konvensional umumnya mengalami kesulitan mengabstraksikan data yang diperoleh dari kegiatan verifikasi. Hal ini akan mempengaruhi pencapaian hasil belajar.

Keterbatasan strategi praktikum konvesional yang lain sebagai berikut.

1. Praktikum konvensional tidak melibatkan siswa untuk belajar melalui kegiatan ilmiah (Amien, 1987), karena pada praktikum konvensional tidak ditemukan kegiatan memecahkan masalah, membuat dugaan, mengembangkan rencana kerja, melaksanakan rencana kerja, mengumpulkan data, dan penarikan kesimpulan. Pembelajaran strategi praktikum konvensional umumnya terdiri dari langkah-langkah sebagaimana telah diuraikan di atas (lihat tabel 2.1). Strategi praktikum konvensional tidak memfasilitasi terjadi perubahan-perubahan melalui proses mental, sehingga tidak berpotensi untuk meningkatkan pencapaian hasil belajar.
2. Praktikum konvensional selain tidak memfasilitasi siswa untuk belajar melalui kegiatan ilmiah, juga tidak memfasilitasi pencapaian tujuan pembelajaran sebagaimana dijelaskan dalam Permen nomor 22 tahun 2006. Hal ini disebabkan, verifikasi tetap menempatkan guru sebagai sumber informasi, dan menempatkan siswa sebagai penerima informasi. Pembelajaran yang demikian menekankan belajar semata-mata melalui penerimaan tidak melalui pencarian dan penemuan, sehingga peroleh belajar yang dicapai masih rendah.
3. Kegiatan verifikasi adalah kegiatan yang monoton dan membosankan, serta peluang terjadinya diskusi antara siswa dan siswa maupuan antara siswa dan guru sangat sedikit (Montes dan Rockley, 2002), sedangkan diskusi dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa dan membantu mereka mengkonstruksikan pemahaman tentang isi akademik (Arends dan Kichler. 2010).
4. Pembelajaran berpusat pada guru, bukan pada siswa. Pembelajaran yang demikian membuat siswa pasif.
5. Praktikum konvensional umumnya merupakan aktivitas *cook book* (Clough dan Clough, 2002). Pembelajaran yang demikian mengarahkan siswa untuk melakukan kegiatan di laboratorium, tahap demi tahap sebagaimana tertulis dalam buku petunjuk praktikum. Pembelajaran yang demikian membuat siswa tidak memahami apa dan mengapa mereka melakukan kegiatan (Phelps dan Lee, 2003). Selain itu aktivitas *cook book* jarang melibatkan siswa dengan aktivitas yang diperlukan untuk memudahkan siswa memahami pengetahuan (Clough dan Clough 2002), sehingga pembelajaran tidak membantu siswa mencapai hasil belajar pada tingkat pemahaman.
6. Strategi dengan format tradisional seperti strategi praktikum konvensional, menyebabkan siswa (1) kesulitan menggunakan konsep yang telah mereka peroleh untuk memecahkan masalah, dan (2) tidak melihat adanya hubungan antara apa yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Dua hal ini mempengaruhi pencapaian hasil belajar.

|  |  |
| --- | --- |
| **2.5** | **Kesimpulan** |

Pembelajaran direct mengacu pada paradigma teori belajar behavioristik. Namun walaupun pembelajaran ini berlandaskan pada falsafah teori belajar behavioristik, pembelajaran ini tetap melibatkan siswa belajar dengan memaksimalkan pelibatan indera mereka. Pembelajaran direct merupakan pembelajaran langsung yang memfasilitasi siswa untuk belajar pengetahuan deklaratif dan prosedural. Pengetahuan deklaratif dan prosedural yang dibelajarkan pada siswa disampaikan guru secara langsung melalui lisan dan tertulis. Pembelajaran direct berpusat pada guru, sebab guru sebagai sumber utama pembelajaran dan sumber yang menyampaikan secara langsung kepada siswa.

Ada bermacam-macam metode pembelajaran direct antara lain tutorial, praktikum di laboratorium, diskusi, demonstrasi, seminar, workshop, praktek lapangan atau magang. Menurut Sudrajad (2011) model pembelajaran direct menekankan kegiatan mendengar (misalnya ceramah) dan mengamati (misalnya demonstrasi).

Pembelajaran direct memiliki keunggulan dan keterbatasan, keunggulan atau keterbatasan akan muncul dominan jika pembelajaran diterapkan sesuai atau tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran direct. Keunggulan akan muncul jika pembelajaran direct digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran sebagaimana karakteristik tujuan pembelajaran direct, atau sebaliknya keterbatasan akan muncul jika pembelajaran diterapkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran direct.

Untuk mencapai hasil belajar yang bermakna, pembelajaran direct dapat dirancang dan dilaksanakan inovatif dengan memadukan pembelajaran dan penggunaan teknologi informasi. Penggunaan teknologi untuk mendukung pembelajaran direct dapat mengatasi beberapa keterbatasan pembelajaran ini. Pembelajaran direct semacam ini merupakan pembelajaran yang inovatif untuk diterapkan di sekolah. Pembelajaran direct yang demikian dinamakan pembelajaran blanded-direct.

Pembelajaran direct akan mencapai hasil belajar siswa secara bermakna jika,

1. Materi disusun secara terstruktur dan jelas. Penjelasan disertai media yang mampu menambah kejelasan informasi yang disajikan.
2. Bahasa yang digunakan jelas dan singkat. Penggunaan kosakata disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa. Informasi tertulis yang disajikan jika diperlukan dilengkapi dengan informasi lisan. Penggunaan informasi lisan memperhatikan 1) kejelasan penyebutan kata, 2) intonasi suara dan 3) kecepatan penyebutan kata.
3. Ada petunjuk belajar pada setiap tahapan belajar yang meliputi petunjuk 1) apa yang akan dilakukan, 2) bagaimana melakukan dan 3) apa tahapan berikutnya yang perlu dilakukan, dan 4) apa hasil yang diharapkan. Petunjuk tahapan belajar dimulai dari tahap pembukaan, inti dan penutup. Jika diperlukan, pada setiap tahap terdiri dari beberapa petunjuk. Setiap petunjuk disusun dengan bahasa yang jelas dan singkat, dengan tujuan untuk dapat membimbing siswa tahap demi tahap belajar. Bimbingan disusun secara terstruktur meliputi 1) bimbingan tahapan belajar, 2) menyelesaikan latihan, 3) menggunakan media, dan lain-lain.
4. Urutan hirarki atau struktur atau prosedur informasi yang disajikan sangat diperhatikan. Perpindahan urutan informasi yang disajikan sebaiknya dimulai dari yang umum kekhusus, mudah kesukar, awal keakhir. Perpindahan dari satu informasi ke informasi berikutnya, perlu diberikan penjelasan hubungan antara satu informasi ke informasi lain, sehingga siswa mampu membuat hubungan antara satu pengetahuan dengan pengetahuan lain yang dipelajari.
5. Desain tampilan informasi yang disajikan rapi dan efisien.
6. Siswa dilibatkan untuk aktif ketika belajar dengan blanded-direct. Keaktifan dapat dirancang melalui teknik pembelajaran yang didesain.
7. Pembelajaran memaksimalkan pelibatan indra siswa dalam belajar.

**Daftar Pustaka**

Amien, M. 1987. *Mengajar Ilmu Pengetahuan Alam dengan Menggunakan Metode Discovery dan Inquiry*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan-Dirjen Pendidikan Tinggi.

Arends. Richard I., Kichler. Ann. 2010. *Teaching for Student Learning*. New York & London: Routledge

Ausubel, D.P. 1963. *The Psychology of Meaningful Verbal Learning an Introduction to School Learning*. New York: Gruneand Stratton.

Carin, A.A., and Sund, R.B. 1985. *Teaching Science Through Discovery*. Columbus: Charles E Merril Publishing Company.

Clough, M.P. 2002. Using the Laboratory to Enhance Student Learning. Dalam Clough, Michael (Ed), *Learning Science and The Science of Learning* (p. 85-94)*.* Arlington: NSTA Press.

Clough, M.P., and Clough, S.J. 2002. Engaging Students in Meaningful Learning about Digestion. *The Science Teacher*. November: 32-35.

Crowe, E. C., Connor, C. M., & Petscher, Y. 2009. Examining the Core: Relations among Reading Curricula, Poverty, and First through Third Grade Reading Achievement. *Journal of School Psychology,* *47*: 187-214.

Cruickshank, D.R., Jenkins, D.B., and Metcalf, K.K. 2006. *The Act Teaching. Discovery Learning: Figuring Things Out for Yourself.* New York: Mc Graw Hill Higher Education.

Dipasquale, D.M., Mason, C.L., and Kolkhon, F.W. 2001. Exercise in Inquiry: Critical Thinking in an Inquiry-based Exercise Physiology Laboratory Course. *Journal of Collge Science Teacher*. 32(6): 388-393.

Dirk, Morrison and Kalyani, Premkumar. 2014. Practical Strategies to Promote Self-Directed Learning in the Medical Curriculum. *International Journal of Self-Directed Learning*. 11 (1): 1-11.

Dryden, G., and Vos, J. 1999. *The Learning Revolution.* New Zeland: The Learning Web.

Dryfus, F. 2001. Philosophy of Lab. *Journal of Chemical Education*. 78 (9): 1151-1157

Freiberg, H.J., and Driscoll, A. 1996. *Universal Teaching Strategies*. Needham Heights: Ally and Bacon .

Gujjar. Aijaz Ahmed. 2007. Direct Instruction an Appropriate Intervention for Children with Learning Problems. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*- TOJET. 6 (2): 23-25

Joyce, B., and Weil, M. 1992. *Models of Teaching.* New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Kamps, D., Abbott, M., Greenwood, C., Wills, H., Veerkamp, M., & Kaufman, J. 2008. Effects of Small Group Reading Instruction and Curriculum Differences for Students Most at Risk in Kindergarten:Two-year results for secondary and tertiary level interventions. *Journal of Learning Disabilities,* *41(2)*, 101-114.

Kim, T. & Axelrod, S. 2005. Direct Instruction: An Educators’ Guide and a Plea for Action. *The Behavior Analyst Today*, 3(2), 214-235.

Martel. Heater A. 2009. *Effective Strategies for General and Special Education Teachers.* Senior Honors Theses. Paper 210. Eastern Michigan University. Digital Commons@EMU.

Montes, L.D., and Rockley, M.G. 2002. Teacher Perceptions in the Selection of Experiments. *Journal of Chemical Education.* 79 (2): 244-248.

Moore, K.D. 2005. *Effective Instructional Strategies From Theory to Practice*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Morrison, Dirk and Premkumar, Kalyani. 2014. Practical Strategies to Promote Self-Directed

Learning in The Medical Curriculum. *International Journal of Self-Directed Learning.* 11(1): 1-11

Nakhleh, M.B., and Mitchell, R.C. 1993. Concep Learning Versus Problem Solving. *Journal of Chemical Education.* 70 (3): 190-192*.*

Peso. Marselinus., Kaswari., Sugiyono. 2013. Penggunaan Model Pembelajaran Langsung dengan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Energi dalam IPA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran PGSD. FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak*. 2 (9).

Phelps, A.J., and Lee, C. 2003. The Power of Practice What Students Learn from How We Teach**.** *Journal of Chemical Education*. 80 (7): 829-832.

Rebar, Michael. 2007. *Academic Acceleration in First Grade using the Direct Instruction Model*. Cheney, WA: Eastern Washington University.

Reigeluth, C.M (Ed). 1983. *Instructional Design Theories and Models*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Safitri., Bancong, H., Husain, H. 2013. Pengaruh Pendekatan Multiple Intelegences melalui Model Pembelajaran Langsung terhadap Sikap dan Hasil Belajar kimia Peserta Didik di SMAn I Tellu Limpoe. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia JPII* 2 (2): 156-160.

Setiawan, Wawan., Fitrajaya, Eka., Mardiyanti, Tri. 2010. Penerapan Model Pengajaran langsung (Direct Instruction) untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa dalam Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (RPL). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (PTIK)*. 3 (1): 7-10.

Shammari, Zaid Al., Sharoufi, Hussain Al., Yawkey, Thomas D. 2008. The Effectiveness of Direct Instruction in Teaching English in Elementary Public Education School in Kuwait: A Research Case Study. *Journal title: Education.* 129 (1): 80-90.

Silberman, M.L. *Active Learning.* Terjemahan oleh Raisul Muttaqien. 2006. Bandung: Nusamedia dan Nuansa.

Slavin, R.E. 1997. *Educational Psychology Theory and Practice (5rd ed).* Needham Heights: Allyn and Bacon.

Stockard, J. 2010. Promoting Reading Achievement and Countering the “Fourth-Grade Slump”: The Impact of Direct Instruction on Reading Achievement in Fifth Grade. *Journal of Education for Students* *Placed at Risk. 15*: 218-240.

Stockard, J. 2011. Increasing Reading Skills in Rural Areas: An Analysis of Three School Districts. *Journal of Research in Rural Education, 26(8)*, 1-19.

Stockard, J. (2010). Improving Elementary Level Mathematics Achievement in a Large Urban District: The Effects of Direct Instruction in the Baltimore City Public School System. *Journal of Direct* *Instruction, 10*: 1-16.

Sudrajad. Akhmad. 2011. Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction), (Online), (<http://www> Pembelajaran langsung. diakses 5 Agustus 2016.

Turney. C.S.M., Robinson. D., Lee. M., and Soutar., A. 2009. Using Technologi to direct learning in Higher Education*. Active Learning in Higher Education.* 10 (1): 71-83.

Tweed. A. 2004. *Direct Instruction: Is it the Most Effective Science Teaching Strategy?* NSTA Report.

Yulianti, Dwi. 2009. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Praktikum (Diskoveri Terbimbing dan Konvensional) terhadap Hasil Belajar Kimia Pebelajar Kelas X SMA dengan Tingkat Perkembangan Intelektual Berbeda*. Disertasi tidak dipublikasikan. Malang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | **PEMBELAJARAN**  **DIRECT INOVATIF** |

Pada bab dua diinformasikan bahwa pembelajaran direct memiliki keunggulan dan keterbatasan. Namun ini tidak berarti bahwa pembelajaran direct menjadi lemah untuk diterapkan. Menurut Arends dan Kilcher (2010), banyak pandangan terhadap pembelajaran direct yang menyatakan pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang membuat siswa pasip, sesungguhnya pendapat ini tidak benar sebab pada pembelajaran direct yang effektif, siswa aktif terlibat belajar. Ini artinya pembelajaran direct tetap memiliki “pesona” untuk memfasilitasi siswa belajar bermakna. Untuk memunculkan “pesona” pembelajaran direct dibutuhkan pengetahuan dan kemampuan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran direct yang effektif. Pembelajaran direct yang digagas adalah pembelajaran direct inovatif.

Bab ini menyajikan informasi tertulis tentang apakah pembelajaran direct inovatif, landasan teoritis dan empiris pembelajaran direct inovatif dan bagaimana fase-fase pembelajaran direct inovatif.

|  |  |
| --- | --- |
| **3.1** | **Pembelajaran Direct Innovatif** |

Pembelajaran direct merupakan pembelajaran dengan keunggulan sebagaimana telah dijelaskan pada bab pembelajaran direct. Pembelajaran direct sebenarnya memiliki kekuatan untuk diterapkan pada pembelajaran pengetahuan deklaratif dan prosedural, asalkan dirancang dan dilaksanakan dengan inovasi yang tepat. Pembelajaran direct yang dirancang dan dilaksanakan dengan inovasi yang tepat disebut pembelajaran direct inovatif.

Pembelajaran direct inovatif adalah pembelajaran direct yang memadukan pembelajaran langsung dengan berbagai teknik pembelajaran, media pembelajaran dan teknologi informasi. Pembelajaran ini dapat diketagorikan sebagai pembelajaran blanded-direct. Inti dari pembelajaran blanded-direct yaitu, guru menyajikan informasi secara langsung kepada siswa, menggunakan berbagai media dan teknik pembelajaran yang ditransfer dengan teknologi informasi. Sajian secara langsung oleh guru dimaknai informasi disampaikan langsung oleh guru melalui tatap muka di kelas dilengkapi dengan langsung melalui tatap muka di media teknologi informasi.

Untuk mampu menyelenggarakan pembelajaran blended-direct, dibutuhkan keterampilan dan kemampuan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran secara langsung di kelas maupun secara online. Oleh karena itu guru perlu memiliki pengetahuan dan kemampuan tentang 1) desain pembelajaran, 2) berbagai teknik pembelajaran, 3) membuat media pembelajaran, 4) menguasai teknologi informasi, dan 5) hal-hal yang perlu diperhatikan dalam merancang pembelajaran direct secara efektif. Bagian lima ini telah dijelaskan pada bab pembelajaran direct, khususnya pada bagian hal-hal yang perlu diperhatikan guru ketikan merancang dan menerapkan pembelajarann direct.

|  |  |
| --- | --- |
| **3.2** | **Landasan Teoritis Pembelajaran Direct Innovatif** |

Pembelajaran digagas dengan tujuan untuk memberikan alternatif pembelajaran yang berpeluang dapat memfasilitasi siswa memperoleh hasil belajar secara bermakna, pembelajaran yang dimaksudkan adalah pembelajaran direct inovatif yaitu dengan metode pembelajaran blanded-direct. Pembelajaran blanded-direct berpeluang membantu siswa membangun pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif baik sebagai pengetahuan dasar maupun pengetahuan lanjut. Hal ini didukung oleh berbagai teori belajar antara lain behavioristik, pemerosesan informasi, dan kognitif.

Teori belajar behavioristik menyatakan perubahan tingkah laku disebabkan karena adanya stimulus dari guru dan respon dari siswa. Respon dari siswa dipengaruhi stimulus yang diberikan. Ini artinya untuk mendapatkan hasil belajar berupa respon yang diharapkan, guru perlu merancang apa, mengapa dan bagaimana stimulus yang akan disampaikan pada siswa. Perubahan perilaku siswa diperoleh dengan adanya stimulus latihan yang diberikan guru. Stimulus sebaiknya dirancang untuk diterima siswa dengan memaksimalkan pelibatan seluruh indra fisiknya.

Mengapa stimulus sebaiknya dirancang untuk diterima siswa dengan memaksimalkan pelibatan seluruh indra fisiknya? Jawaban atas pertanyaan ini dapat dijelaskan berdasarkan teori pemerosesan informasi. Menurut teori pemerosesan informasi, hasil belajar dapat diketahui berdasarkan kemampuan orang yang belajar untuk menyimpan dan mengeluarkan kembali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang. Kapan seseorang mengeluarkan kembali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang?, yaitu antara lain saat menjawab pertanyaan, mengatasi suatu masalah.

Untuk sampai kedalam memori jangka panjang, informasi mengalami pemerosesan yang terjadi dalam sistim memori manusia. Sistim memori manusia terdiri dari indra penerima informasi, memori jangka pendek dan memori jangka panjang. Pemerosesan informasi untuk sampai disimpan didalam memori jangka panjang melalui tahapan sebagai berikut:

1. **Penangkapan informasi**

Tahap pertama dari pemerosesan informasi adalah penangkapan informasi. Informasi yang ditangkap dimasukkan kedalam register penginderaan. Untuk dapat menangkap informasi, diperlukan adanya kesadaran dan perhatian pada informasi yang ada diluar sistem pemerosesan informasi. Ada peluang ketika siswa tidak menyadari dan perhatian terhadap informasi yang ada, maka informasi tersebut tidak ditangkap oleh indera sehingga akhirnya informasi itu akan berlalu begitu saja. Ini artinya belajar terhenti sampai ditahap ini.

Kondisi siswa yang tidak memiliki kesadaran dan perhatian terhadap informasi yang disampaikan perlu diatasi, dengan cara menarik perhatian mereka untuk belajar. Teknik untuk menarik perhatian siswa belajar dilakukan sejak tahap pembukaan pembelajaran, misalnya dengan 1) menjelaskan pentingnya hasil belajar yang sedang dilakukan bagi kehidupan manusia, 2) menghubungkan dengan hal-hal yang biasa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, 3) mengkondisikan kelas untuk kondusif, misalnya memulai pembelajaran setelah seluruh siswa siap belajar.

Menarik perhatian siswa tetap perlu dilakukan pada tahap penyampaian pembelajaran. Teknik menarik siswa belajar pada tahap ini dilakukan dengan memaksimalkan pelibatan indra siswa untuk menangkap informasi. Untuk mencapai tujuan seperti ini, perlu dirancang pembelajaran antara lain dengan melibatkan siswa untuk mengamati, menggunakan media pembelajaran audio visual yang menarik, atau menggunakan media pembelajaran audio visual interaktif.

Pelibatan indra secara maksimal dalam belajar perlu dilakukan sebab, dengan semakin banyak indra yang terlibat dalam belajar maka peluang informasi tertangkap oleh berbagai indera semakin utuh. Hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut. Setiap indera manusia akan menangkap informasi sesuai dengan karakteristik indra tersebut. Informasi yang tertangkap melalui sentuhan akan berbeda dengan informasi yang tertangkap melalui pendengaran, begitu pula dengan informasi yang tertangkap melalui mata dan hidung. Ini artinya semakin banyak indera terlibat dalam menangkap informasi maka jenis informasi yang diperoleh akan semakin utuh dan peluang informasi yang diperoses akan semakin utuh.

Alasan lain mengapa pelibatan indera siswa secara maksimal perlu dilakukan dalam menerima informasi sebab, pengetahuan terbangun dalam sistem jaringan informasi, jaringan informasi terbentuk dari pertautan berbagai informasi yang bersumber dari berbagai indera. Jaringan yang terbentuk dari berbagai sumber informasi akan membangun pengetahuan yang semakin untuh, luas dan kompleks. Jaringan informasi yang utuh, luas dan kompleks sangat berperan pada keberhasilan seseorang untuk menyelesaikan tugas atau menjawab pertanyaan. Dengan adanya jaringan informasi, ketika seseorang lupa mengingat suatu informasi yang tertangkap misalnya oleh indra mata, maka sistem memori akan mencoba untuk mencari informasi yang mendukung melalui jaringan informasi yang tertangkap oleh indra lain. Melalui sistim jaringan ini maka peluang untuk mengingat kembali informasi yang sempat terlupakan akan semakin besar. Semakin banyak indera terlibat dalam sistem pemerosesan informasi maka peluang untuk mengingat informasi akan semakin besar.

Menurut revolusi cara belajar oleh Dryden dan Vos (1999) pembelajaran yang melibatkan pebelajar untuk melihat, mendengar, menyentuh, membau, dan melakukan, memberi peluang lebih banyak kepada pebelajar untuk menangkap informasi-informasi. Semakin banyak informasi ditangkap oleh indera, maka peluang terjadinya proses asimilasi dan akomodasi serta equlibrasi akan semakin besar, sehingga pembelajaran ini berpotensi mencapai tujuan pembelajaran berupa hasil belajar pada tingkat yang lebih tinggi dari hafalan.

1. **Mempersepsi informasi**

Setelah menyadari dan perhatian terhadap informasi yang ada, proses selanjutnya adalah mempersepsi informasi. Persepsi dipengaruhi oleh status mental, pengalaman masa lalu, pengetahuan, motivasi, dan lain-lain (Slavin, 1997). Proses mempersepsi merupakan tahapan pemerosesan yang sangat penting karena pada tahap ini telah terjadi proses awal pembentukan pengetahuan. Suatu informasi seharusnya dipersepsi oleh penerima sesuai dengaan yang dimaksud oleh pemberi informasi. Ada peluang terjadi ketidaktepatan dari penerima informasi ketika membangun persepsi dalam sistim pemerosesan informasinya. Hal ini akan menyebabkan terjadinya ketidaktepatan konstruksi pengetahuan dalam struktur kognitif.

Ketidaktepatan mempersepsi informasi dapat dihindari dengan menyajikan informasi secara jelas. Kejelasan dapat dicapai dengan menyajikan informasi yang memiliki tingkat kemudahan, keterpahaman dan kemenarikan yang tinggi. Upaya lain yang perlu ditambahkan yaitu dengan menggunakan media-media yang jelas, sesuai dengan kebutuhan.

1. **Tranfer dan penyimpanan informasi dalam memori jangka pendek dan memori jangka panjang**

Setelah informasi dipersepsi, tahapan berikutnya adalah mentranfer hasil persepsi dalam memori jangka pendek dan kemudian kedalam memori jangka panjang. Pada tahap penangkapan informasi, terjadi proses penangkapan dan penyimpanan informasi, waktu yang dibutuhkan untuk proses ini sangat cepat sekali. Ada peluang setelah informasi ditangkap oleh indra, tidak disimpan dalam register penginderaan. Jika ini terjadi maka proses belajar terhenti sampai pada tahap ini. Dengan kata lain tidak terjadi proses belajar pada siswa.

Pada tahap mempersepsi terjadi proses pengkodingan dan pengaitan informasi, waktu yang dibutuhkan untuk proses ini sangat cepat sekali. Ada peluang informasi yang telah tertangkap dan disimpan dalam register penginderaan tidak dipersepsi, jika hal ini terjadi maka proses belajar terhenti sampai pada tahap ini.

Setelah dipersepsi, informasi kemudian ditransfer dan kemudian disimpan kedalam memori jangka pendek. Proses transfer dan penyimpanan terjadi dalam waktu sangat cepat sekali. Ada peluang proses tranfer ke memori jangka pendek tidak terjadi, jika hal ini yang terjadi maka prose belajar terhenti sampai disini, dengan kata lain tidak terjadi pembangunan pengetahuan dalam struktur kognitif siswa. Selanjutnya jika terjadi proses transfer pengetahuan ke memori jangka pendek, namun tidak disimpan kedalam memori ini, maka proses belajar terhenti sampai disini.

Setelah itu informasi disimpan dalam memori jangka pendek, selanjutnya informasi ditransfer lalu disimpan dalam memori jangka panjang. Ada peluang proses tranfer dari memori jangka pendek ke memori jangka panjang tidak terjadi, jika hal ini yang terjadi maka prose belajar terhenti sampai disini, dengan kata lain tidak terjadi pembangunan pengetahuan dalam struktur kognitif siswa. Selanjutnya jika terjadi proses transfer pengetahuan ke memori jangka panjang, namun tidak disimpan kedalam memori ini, maka proses belajar terhenti sampai disini.

Kesimpulan yang dapat diambil dari pemerosesan informasi adalah pembangunan pengetahuan merupakan proses yang sangat kompleks. Pada setiap tahap pemerosesan, terjadi berbagai peluang tidak berlangsungnya pembangunan pengetahuan. Untuk sampai terjadi penyimpanan pengetahuan dalam memori jangka panjang dibutuhkan 1) rancangan pembelajaran yang didesain dengan melibatkan seluruh indera siswa dalam belajar, 2) pelaksanaan pembelajaran yang melibatkan seluruh indera siswa dalam belajar, dan 3) evaluasi pembelajaran yang memperhatikan variabel-variabel hasil belajar yaitu metode pembelajaran dan kondisi yang ada.

Perkembangan teori belajar selalu berkembang seiring dengan perkembangan berbagai pengetahuan cara meningkatkan hasil belajar. Demikian pula dengan perkembangan sistem pemerosesan informasi. Memori jangka panjang merupakan sub sistem utuh, tidak terdiri dari kotak-kotak penyimpanan yang terpisah-pisah. Memori jangka panjang merupakan tempat penyimpanan berbagai jenis pengetahuan yang saling kait-mengkait membentuk jaringan pengetahuan yang kompleks dan luas. Ini artinya untuk meningkatkan hasil belajar pengetahuan deklaratif dan prosedural, pelibatan seluruh indera perlu dimaksimalkan dalam menangkap informasi. Upaya untuk melibatkan seluruh indera siswa dalam belajar dapat dilakukan dengan merancang dan melaksanakan pembelajaran blended-direct inovatif.

|  |  |
| --- | --- |
| **3.3** | **Landasan Empiris Pembelajaran Direct Innovatif** |

Pembelajaran direct selain memiliki keunggulan juga memiliki keterbatasan. Keterbatasan utama dari pembelajaran ini, 1) pembelajaran dapat menimbulkan kebosanan, 2) tidak memfasilitasi berbagai gaya belajar siswa, dan 3) untuk membelajarkan konsep abstrak pada siswa yang belum mencapai kemampuan berpikir abstrak, membutuhkan inovasi dari guru jika menggunakan pembelajaran direct dan 4) ada keterbatasan waktu guru dalam menyajikan informasi. Semua keterbatasan pembelajaran dapat diatasi dengan memblended pembelajaran direct. Blended disini mencakup memadukan pembelajaran dengan menggunakan berbagai media berbasis teknologi informasi dan memadukan berbagai teknik pembelajaran direct. Berbagai sumber mengistilahkan pembelajaran blended dengan istilah lain yaitu pembelajaran hibrid. Pada buku ini kedua istilah dimaknai dengan makna yang sama.

Berdasarkan penjelasan tentang makna blended pada pembelajaran disimpulkan bahwa pembelajaran blanded-direct adalah pembelajaran yang memadukan antara pembelajaran langsung dengan penggunaan teknologi informasi. Teknologi informasi yang dimaksud meliputi media dan jaringan. Media yang dimaksud adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari guru kesiswanya, sementara jaringan yang dimaksud adalah teknologi informasi.

Pembelajaran blanded-direct memiliki keunggulan, sebagaimana hasil penelitian Turney., dkk (2009) menyatakan pengunaan teknologi pada pembelajaran direct untuk pendidikan tinggi dapat meningkatkan keaktifan dalam belajar. Hasil penelitian yang dilakukan Gujjar (2007) menyatakan pembelajaran direct merupakan pembelajaran yang dapat memfasilitasi anak-anak yang memang memiliki masalah dalam belajar. pembelajaran direct yang dimaksud dirancang berbasis teknologi informasi.

Berbagai hasil peneliti mendukung penggunaan pembelajaran blanded-direct untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian yang dilakukan Alfred dan Hopem (2004) menunjukkan pembelajaran blanded-tradisional lebih berhasil secara nyata dibandingkan jika pembelajaran hanya secara tradisional saja atau hanya menggunakan pembelajaran berbasis online saja. Alfred dan Hope (2004) memadukan pembelajaran tradisional dengan pembelajaran online. Senada dengan hasil penelitian ini, Condie dan Livingston (2007) melakukan penelitian dengan menerapkan pembelajaran berbasis elearning secara sendiri-sendiri, pembelajaran tradisional secara sendiri-sendiri dan pembelajaran dengan pemaduan elearning-tradisional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, pemaduan pembelajaran melalui teknologi informasi dan komunikasi dengan metode tradisional memiliki dampak positip pada pencapaian hasil belajar. Hal yang sama dinyatakan oleh Susan., *et al* (2005), pembelajaran direct masa depan adalah pembelajaran direct digunakan dalam teknologi berbasis lingkungan belajar. Ash (2012) menyatakan memadukan pembelajaran secara online dengan tatap muka dapat meningkatkan pembelajaran individu dan memberi umpan balik.

Berdasarkan berbagai hasil penelitian yang memadukan pembelajaran direct dengan teknologi informasi, disimpulkan pembelajaran blended-direct memiliki keunggulan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar yang dimaksud mencakup pembangunan pengetahuan prosedural dan deklaratif, pengetahuan tingkat dasar, awal, prasyarat, dan lanjut.

Untuk dapat membantu siswa belajar pengetahuan deklaratif dan prosedural, pembelajaran blanded-direct dirancang dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut.

1. Materi disusun secara terstruktur dan jelas. Penjelasan perlu disertai media yang mampu menambah kejelasan informasi yang disajikan.
2. Perhatikan bahasa yang digunakan, sebaiknya jelas dan singkat. Penggunaan kosakata perlu menyesuaikan tingkat kemampuan siswa. Informasi tertulis yang disajikan jika diperlukan dilengkapi dengan informasi lisan. Hal yang perlu diperhatikan pada penggunaan informasi lisan adalah 1) kejelasan penyebutan kata, 2) intonasi suara dan 3) kecepatan penyebutan kata.
3. Pada setiap tahapan belajar diberi petunjuk belajar yang meliputi petunjuk 1) apa yang akan dilakukan, 2) bagaimana melakukan dan 3) apa tahapan berikutnya yang perlu dilakukan, dan 4) apa hasil yang diharapkan. Petunjuk tahapan belajar dimulai dari tahap pembukaan, inti dan penutup. Jika diperlukan, pada setiap tahap terdiri dari beberapa petunjuk. Setiap petunjuk disusun dengan bahasa yang jelas dan singkat, dengan tujuan untuk dapat membimbing siswa tahap demi tahap belajar. Bimbingan disusun secara terstruktur meliputi 1) bimbingan tahapan belajar, 2) menyelesaikan latihan, 3) menggunakan media, dan lain-lain.
4. Perhatikan urutan hirarki atau struktur atau prosedur informasi yang disajikan. Perpindahan urutan informasi yang disajikan sebaiknya dimulai dari yang umum kekhusus, mudah kesukar, awal keakhir. Perpindahan dari satu informasi ke informasi berikutnya, perlu diberikan penjelasan hubungan antara satu informasi ke informasi lain, sehingga siswa mampu membuat hubungan antara satu pengetahuan dengan pengetahuan lain yang dipelajari.
5. Perhatikan desain tampilan informasi yang disajikan, desian sebaiknya rapi dan efisien.
6. Libatkan siswa untuk aktif ketika belajar dengan blanded-direct. Keaktifan dapat dirancang melalui teknik pembelajaran yang didesain.
7. Pembelajaran perlu memaksimalkan pelibatan indra siswa dalam belajar.

|  |  |
| --- | --- |
| **3.4** | **Fase-fase Pembelajaran Blanded-Direct Innovatif** |

Fase-fase pembelajaran blanded-direct mengacu pada pembelajaran direct yaitu terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan penilaian. Tahap pelaksanaan terdiri dari pendahuluan, inti dan penutup. Perbedaan antara pembelajaran direct konvensional dengan pembelajaran blended-direct terletak pada fase-fase utama/inti pembelajaran. Perbedaanya pada pembelajaran direct konvensional, informasi ditransfer guru secara langsung melalui tatap muka di kelas. Sedangkan pada pembelajaran blended-direct informasi ditransfer guru secara langsung melalui tatap muka di kelas dan atau melalui tatap muka yang disampaikan secara langsung melalui jaringan teknologi infomasi. Tatap muka menggunakan teknologi informasi dapat dirancang secara online atau delay terstruktur.

Untuk mempermudah penjelasan perbedaan antara pembelajaran direct konvensional dengan pembelajaran blended-direct, disajikan tabel berikut ini.

**Tabel Perbedaan antara Pembelajaran Direct Konvensional dengan Pembelajaran Blended Direct**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Pembelajaran Direct Konvensional** | **Pembelajaran Blended-Direct** |
| Perencanaan | 1. Memilih keterampilan dan topik yang tepat untuk dibelajarkan pada siswa. Keterampilan dan topik yang dipilih mengacu pada kurikulum terutama untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Keterampilan disini mencakup keterampilan yang diharapkan dicapai siswa.   2). Menganalisis keterampilan dan unsur-unsur dari keterampilan  3). Menetapkan prosedur demonstrasi dan latihan.  4). Merencanakan lingkungan belajar aktif. | 1. Memilih keterampilan dan topik yang tepat untuk dibelajarkan pada siswa. Keterampilan dan topik yang dipilih mengacu pada kurikulum terutama untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Keterampilan disini mencakup keterampilan yang diharapkan dicapai siswa.   2). Menganalisis keterampilan dan unsur-unsur dari keterampilan  3). Menetapkan prosedur demonstrasi dan latihan.  Pada tahap ini guru telah menetapkan bagaimana memblended pembelajaran direct dengan teknologi, media dan berbagai teknik pembelajaran.  4). Merencanakan lingkungan belajar aktif, termasuk hard ware dan soft ware untuk belajar. |
| Pelaksanaan | Terdiri dari tahapan pendahuluan, inti dan penutup.  Tahap pelaksanaan disampaikan langsung melalui tatap muka di depan kelas | Terdiri dari tahapan pendahuluan, inti dan penutup.  Tahap pelaksanaan disampaikan langsung melalui tatap muka di depan kelas dan atau dengan tatap muka melalui jaringan teknologi informasi yang dirancang secara online atau delay terstruktur. |
| Penilaian | Secara langsung di kelas | Secara langsung di kelas dan atau melalui jaringan teknologi informasi dikumpulkan dengan meminta siswa mengisi pertanyaan yang telah disediakan melalui fasilitas teknologi informasi. |

Informasi berikut menyajikan bagaimana merencanakan, melaksanakan dan melakukan evaluasi pembelajaran blended-direct. Untuk mendapatkan hasil pembelajaran sesuai dengan harapan, pembelajaran direct berbasis blanded perlu direncanakan, dilaksanakan dan dievaluasi. Kegiatan yang dimaksud disajikan dalam gambar 3 berikut ini.

**Evaluasi Ketercapaian Pembelajaran**

Menutup pembelajaran

Memberikan latihan mandiri

Mengecek pemahaman siswa dan memberi umpan balik

Memberikan latihan terstruktur dan bimbingan

Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan

Menarik perhatian dan menyampaikan tujuan pembelajaran

terdiri dari tahapan

**Melaksanakan Pembelajaran**

Merencanakan lingkungan pembelajaran aktif

Menetapkan prosedur demonstrasi dan latihan

Menganalisis keterampilan dan unsur-unsur dari keterampilan tersebut

Memilih keterampilan dan topik yang tepat

terdiri dari tahapan

**Merencanakan Pembelajaran**

**Gambar 3. Tahapan Pembelajaran Blanded-Direct**

1. Perencanaan

Sebagaimana telah dijelaskan pada bab pendahuluan, hasil belajar merupakan indikator dari keefektifan pembelajaran yang diterapkan dibawah kondisi yang berbeda. Agar pembelajaran efektif untuk memfasilitasi siswa belajar, langkah awal pembelajaran blended-direct adalah menyusun rencana pembelajaran. Bahasan tentang apa saja yang disusun dalam rencana dan bagaimana merencanakan suatu pembelajaran blended direct sebagai berikut.

meliputi:

1). Memilih keterampilan dan topik yang tepat untuk dibelajarkan pada siswa. Keterampilan dan topik yang dipilih mengacu pada kurikulum terutama untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Keterampilan disini mencakup keterampilan yang diharapkan dicapai siswa.

Untuk membelajarkan siswa suatu keterampilan, guru perlu mempersiapkan diri dengan keterampilan yang dibutuhkan. Jika keterampilan guru terbatas, guru perlu meningkatkan keterampilannya.

2). Menganalisis keterampilan dan unsur-unsur dari keterampilan tersebut.

3). Menetapkan prosedur demonstrasi dan latihan.

Pada tahap ini guru telah merencanakan apa yang akan didemonstrasikan dan latihkan, bagaimana urutan yang demonstrasi dan latihan, bagaimana teknik mendemonstrasikan dan latihkan, apa media yang digunakan untuk mendemonstrasikan dan melatih siswa. Pada tahap ini guru telah menetapkan bagaimana memblended pembelajaran direct dengan teknologi, media dan berbagai teknik pembelajaran.

4). Merencanakan lingkungan belajar aktif.

Lingkungan belajar yang mendukung pembelajaran efektif perlu direncanakan dan dirancang guru. Pada pembelajaran blended-direct, guru perlu merencanakan dan menyiapkan soft ware, hard ware, perangkat pembelajaran yang akan digunakan pada pembelajaran. Selain itu guru perlu mengetahui keterampilan awal siswa terhadap penggunaan perangkat pembelajaran blended-direct. Jika siswa belum memiliki keterampilan yang sesuai, guru perlu membekali kemampuan awal, atau tidak menggunakan pembelajaran blended-direct seperti yang direncanakan.

Seluruh kegiatan yang direncanakan, ditulis sebagai rencana pembelajaran. Rencana pembelajaran kemudian digunakan secabagai acuan dalam melaksanakan pembelajaran.

1. Pelaksanaan

Rencana pembelajaran yang telah disusun digunakan sebagai acuan dalam melaksanakan pembelajaran. Pembelajaran dilaksanakan secara langsung melalui tatap muka di kelas dan atau melalui tatap muka menggunakan fasilitas teknologi informasi. Tatap muka menggunakan fasilitas teknologi informasi dapat dirancang secara online atau deley terstruktur.

1. Evaluasi

Evaluasi dilakukan pada setiap pelaksanaan pembelajaran. Evaluasi dilakukan untuk perbaikan pembelajaran dipertemuan selanjutnya.

|  |  |
| --- | --- |
| **3.5** | **Kesimpulan** |

Pembelajaran blended-direct dibangun dengan memperhatikan bagaimana belajar menurut teori belajar behavioristik, pemerosesan informasi dan teori belajar kognitif. Pembelajaran blended-direct adalah pembelajaran yang berpusat pada guru dan siswa dengan memadukan berbagi teknik pembelajaran direct dan penggunaan fasilitas teknologi informasi. Untuk menyelenggaran pembelajaran blende-direct yang efektif, pembelajaran perlu dirancang, dilaksanakan dan dievaluasi secara terstruktur dan jelas. Pembelajaran blanded-direct dapat memfasilitasi perolehan belajar berbagai mata pelajaran antara lain, matematika, ips, ipa, bahasa, seni dan olah raga.

**Daftar Pustaka**

Alfred P. Rovai dan Hope M. Jordan. 2004. Blended Learning and Sense of Community: a Comparative Analysis with Traditional and Fully Online Graduate Courses. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*. Vol.5., No.2.

Arends. Richard I., Kichler. Ann. 2010. *Teaching for Student Learning*. New York & London: Routledge

Ash. Katie. 2012. Blended Learning Sports Variety of Approaches: AS Schools Mix Online Instruction and Face to Face Learning. *Journal Education Week*. 31(25): 30-34.

Condie. Rae and Livingston. Kay. 2007. Blending Online Learning with Traditional Approaches: Changing Practices. *British Journal of Educational Technology.* vol. 38., issue.2., pages 337-348.

Dryden, G., and Vos, J. 1999. *The Learning Revolution.* New Zeland: The Learning Web.

Gujjar. Aijaz Ahmed. 2007. Direct Instruction an Appropriate Intervention for Children with Learning Problems. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*- TOJET. 6 (2): 23-25

Slavin, R.E. 1997. *Educational Psychology Theory and Practice (5rd ed).* Needham Heights: Allyn and Bacon.

Susan G. Magliaro., Barbara B. Lockee., and John K. Burton. 2005. *Education Technology Research and Development Journal.* 53 (4): 41-55.

Turney. C.S.M., Robinson. D., Lee. M., and Soutar., A. 2009. Using Technologi to direct learning in Higher Education*. Active Learning in Higher Education.* 10 (1): 71-83.

**CURRICULUM VITAE**

* + 1. **Data Pribadi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nama Lengkap: | Dr. Dwi Yulianti, M.Pd P |
| 2. | Jab. Fungsional: | Lektor |
| 3. | Jab. Struktural: | **-** |
| 4. | NIP: | 196707221992032001 |
| 5. | NIDN: | 0019087103 |
| 6. | Tempat Tanggal Lahir: | Lampung Tengah 22 Juli 1967 |
| 7. | Alamat Rumah: | Jl Mawar Indah Ujung Kecamatan Kedaton Bandar Lampung |
| 8. | No Telepon/Faks/HP: | 089631197798 |
| 9. | Alamat Kantor: | Jl. Soemantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung |
| 10. | Telpon/Faks/e-mail: | (0721) 704624 |
| 11. | Alamat email: | [**safira\_shodiq@yahoo.com**](mailto:safira_shodiq@yahoo.com) |
| 12. | Lulusan yang telah dihasilkan | S1: 20 S2: 7 S3:- |
| 13. | Mata Kulaih yang Diampu | 1. Desain *Instructional* 2. Perancangan Pembelajaran Kimia 3. Metodologi Pembelajaran 4. Pengembangan Kurikulum |

* + 1. **Riwayat Pendidikan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **S1** | **S2** | **S3** |
| Nama Perguruan Tinggi | Universitas Lampung | Universitas Negeri Malang | Universitas Negeri Malang |
| Bidang Ilmu | Pendidikan Kimia | Pendidikan Kimia | Teknologi Pembelajaran |
| Tahun Masuk-Lulus | 1986-1991 | 2000-2003 | 2005-2009 |
| Judul Skripsi/  Tesis/Disertasi | Hubungan antara Penguasaan Konsep Struktur Atom dan Motivasi Belajar Siswa dengan Hasil Penguasaan Konsep Sistim Periodik dan Ikatan Kimia Siswa Kelas IIA2 Semester III SMAN III Bandar Lampung TA 1990-1991 | Keefektifan Pembelajaran Kooperatif untuk Sub Pokok Bahasan Unsur dan Senyawa (Studi Kasus pada Siswa Kelas I SLTPN 4 Malang) | Pengaruh Srtategi Pembelajaran Praktikum (Diskoveri Terbimbing dan Konvensional) terhadap Hasil Belajar Kimia Pebelajar Kelas X SMA dengan Tingkat Perkembangan Intelektual Berbeda |
| Nama Pembimbing/  Promotor | Drs. Hidir Yakub | Dr. Suhadi Ibnu, M.Pd | Prof. Dr. I Nyoman Sudana Degeng, M.Pd |

* + 1. **Pengalaman Penelitian Lima Tahun Terakhir**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Tahun** | **Judul Penelitian** | **Pendanaan** | |
| **Sumber** | **Jumlah** |
| 1 | 2008 | Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Berbasis Elektronik dan Tidak Berbasis Elektronik dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA | Dikti  Hibah Pekerti | 72.500.000 |
| 2 | 2009 | Pengaruh Pembelajaran Kooperatif dan Tingkat Perkembangan Intelektual terhadap Prestasi Belajar Kimia Pebelajar Kelas X Di SMAN 7 Bandar Lampung | DIPA FKIP Unila | 5.000.000 |
| 3 | 2010 | Perbedaan Prestasi Belajar Siswa Kelas X pada Mata Pelajaran Kimia Melalui Penerapan Pembelajaran Berbeda dengan Desain pembelajaran Kooperatif | DIPA FKIP Unila | 5.000.000 |
| 4 | 2011 | Kajian Pengelolaan Pembelajaran oleh Guru-guru MIPA dan IPS Tersertifikasi Pendidik di SMP Bandar Lampung | DIPA Unila | 10.000.000 |
| 5 | 2011 | Kemampuan Guru SDN Fajar Baru dalam Mengembangkan Bahan Ajar | DIPA FKIP Unila | 5.000.000 |
| 6. | 2013 | Pengembangan Model Diklat Penulisan Naskah Ilmiah bagi Guru SDN di Provinsi Lampung | Dikti (Unggulan Perguruan Tinggi) | 68.000.000 |
| 7. | 2013 | Pengembangan Pendidikan sistim ganda SMK di Bandar Lampung | Dikti ( Hibah Bersaing) | 42.000.000 |
| 8. | 2014 | Pembelajaran inovatif untuk matapelajaran kimia SMA | Dikti (Hibah Bersaing) | 42.000.000 |
| 9. | 2014 | Kajian Profesionalisme Guru di Kecamatan Baradatu Kabupaten Way Kanan | Pemerintah Daerah | 35.000.000 |
| 9. | 2015 | Pengembangan Model dan Perangkat Pengembangan Kurikulum di Provinsi Lampung | Dikti (Hibah Unggulan PT) | 62.000.000 |
| 10 | 2015 | Pengembangan model pendidikan karakter berbasis pendekatan scaintific di SD Propinsi Lampung | Dikti (Hibah Pasca) | 125.000.000 |
| 11. | 2016 | PengembanganModel dan Perangkat Pengembangan Kurikulum di propinsi Lampung | Dikti (Hibah Unggulan PT) | 75.000.000 |
| 12. | 2016 | Pengembangan model pendidikan karakter berbasis pendekatan scaintific di SD Propinsi Lampung | Dikti (Hibah Pasca) | 150.000.000 |

* + 1. **Pengabdian Pada Masyarakat Lima Tahun Terakhir**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Tahun** | **Judul Penelitian** | **Pendanaan** | |
| **Sumber** | **Jumlah** |
| 1 | 2010 | Sosialisasi Metode Pembelajaran Konstruktivistik pada Guru-guru IT di Bandar Lampung | DIPA Unila | 3.500.000 |
| 2 | 2010 | Sosialisasi Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Penerapan Pembelajaran Konstruktivistik | DIPA Unila | 3.500.000 |
| 3 | 2010 | Sosialisasi Penilaian Hasil Belajar pada MGMP Fisika di Bandar Lampung | DIPA Unila | 3.500.000 |
| 4 | 2011 | Work Shop Penulisan Penelitian Tindakan Kelas pada Guru SDN 1 dan SDN 2 Fajar Baru Jati Agung Lampung Selatan | DIPA Unila | 5.000.000 |
| 5 | 2011 | Penyuluhan Pemanfaatan Berbagai Sumber Belajar  di SMP Kota Bandar Lampung | DIPA FKIP Unila | 4.000.000 |
| 6 | 2011 | Penyuluhan Metode Pembelajaran Inovatif bagi Guru-Guru SDN di Fajar Baru Lampung Selatan | DIPA Unila | 3.500.000 |
| 7. | 2012 | Penyuluhan Peningkatan Kompetensi Pedagogik bagi Guru Tersertifikasi di SD Kota Bandar Lampung | DIPA Unila | 3.500.000 |
| 8. | 2012 | Pelatihan Bagi Guru-guru SD Kec Kemiling untuk Mendiagnosis Gaya Belajar Siswa | DIPA Unila | 3.500.000 |
| 9. | 2012 | Pelatihan Pengembangan Perangkat Pembelajaran bagi Guru SDN di Labuhan Ratu | DIPA BLU Unila | 3.500.000 |
| 10. | 2013 | Pelatihan Penelitian Tindakan Kelas bagi Guru SD di Lampung Timur | DIPA BLU Unila | 5.000.000 |
| 11. | 2013 | Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran bagi Guru-guru SDN 2 Fajar Baru Jati Agung Lampung Selatan | DIPA BLU Unila | 5.000.000 |
| 12. | 2014 | Pelatihan pada Guru di Gisting dalam Merancang dan Menerapkan Pembelajaran Berdasarkan Kurikulum 2013 | DIPA BLU Unila | 5.000.000 |
| 13. | 2014 | Pelatihan Penulisan Karya Ilmiah tentang PTK pada Guru SDN di Gisting | DIPA BLU Unila | 4.500.000 |
| 14. | 2014 | Pelatihan Menulis Artikel untuk Jurnal Ilmiah bagi Guru SMP di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung | DIPA BLU Unila | 4.500.000 |
| 15. | 2015 | Pelatihan Pembelajaran Konstruktif Pada Guru di Kabupaten Lampung Timur | DIPA BLU Unila | 12.000.000 |
| 16. | 2015 | Pelatihan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Muatan Lokal Di Kabupaten Way Kanan | DIPA BLU Unila | 6.000.000 |

* + 1. **Pengalaman Menulis Artikel Ilmiah dalam Jurnal Lima Tahun Terakhir**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Judul Artikel Ilmiah** | **Volume/Nomor/Tahun** | **Nama Jurnal** |
| 1. | Pengaruh Pembelajaran Kooperatif terhadap Prestasi Belajar Kimia Pebelajar Kelas X Di SMAN 7 Bandar Lampung | Tahun 2009 | Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran FKIP Unila |
| 2. | Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Ilmu Kmia Siswa SMAN 1 Natar Lampung Selatan | Tahun 2010 | Jurnal Pijar MIPA Jurusan PMIPA FKIP Universitas Mataram |
| 3. | Peningkatan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Sains Siswa melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif | Volume 2, Nomor 2, November 2012 | Jurnal Pendidikan Progresif FKIP Unila |
| 4. | Pengembangan model diklat penulisan karya ilmiah bagi guru SD di Propinsi Lampung | Volume 2, Nomor 2, November 2013 | Jurnal Pendidikan Progresif FKIP Unila |
| 5. | Model pengembangan kurikulum di Propinsi Lampung | Volume 2, Nomor 2, November 2015 | Jurnal Pendidikan Progresif FKIP Unila |
| 6. | INTRODUCTORY STUDY ON STUDENT’S MENTAL MODELS IN UNDERSTANDING THE CONCEPT OF  ATOMIC STRUCTURE (Case Study on High School Students in Lampung Indonesia) | Volume 5 issu 4 Oktober 2015 | The Online Journal of New Horizons in Education |

* + 1. **Pengalaman Menyampaikan Makalah secara Oral pada Pertemuan/ Seminar Ilmiah dalam Lima Tahun Terakhir**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Pertemuan Ilmiah** | **Judul Artikel** | **Waktu dan Tempat** |
| 1. | Seminar Daerah dan Stadium General Jurusan PMIPA 2009 | Desain Pembelajaran sebagai Suatu Kegiatan yang Menyenangkan | 2009 Bandar Lampung |
| 2. | Seminar Internasional | Influence of Teaching Strategy (Guided Discovery and Conventional) with Design of Teaching Cooperative to Result Learning Chemistry | 2010 Bandar Lampung |
| 3. | Seminar Nasional Pendidikan Ke-3 | Pengaruh Pembelajaran Diskoveri terhadap Prestasi Belajar Kimia | 2010 Bandar Lampung |
| 4. | Seminar Nasional Pendidikan MIPA | Pengaruh Pembelajaran Kooperatif dan Tingkat Perkembangan Intelektual terhadap Prestasi Belajar Kimia | 2011 Bandar Lampung |
| 5. | Seminar Hasil Pengabdian pada Masyarakat | Sosialisasi Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Penerapan Pembelajaran Konstruktivistik | 2011 Bandar Lampung |
| 6. | Seminar Nasional | Pengaruh Pembelajaran *Learning Cycle* 3-E terhadap Prestasi Belajar Kimia Siswa | 2011 Bandar Lampung |
| 7. | Seminar Hasil Pengabdian pada Masyarakat | Pelatihan pengembangan media pembelajaran pada guru SDN di Labuhan Ratu | 2013 Bandar Lampung |
| 8 | Seminar Hasil Pengabdian pada Masyarakat | Pelatihan penelitian tindakan kelas bagi guru guru SDN 2 Fajar Baru Lampung Selatan | 2013 Bandar Lampung |
| 9 | Seminar Internasional | Developing Training Device of Scientific Writing on the Basis of Learning for Elementary School Teachers in Lampung Province | 2013 Bandar  Lampung |
| 10. | Seminar Hasil Pengabdian pada Masyarakat | Pelatihan Penelitian Tindakan Kelas bagi Guru-guru di Sribhawono Lampung Timur | 2014 Bandar Lampung |
| 11. | Seminar Hasil Pengabdian pada Masyarakat | Pelatihan Literasi Media dan Informasi bagi Guru Tersertifikasi Di Sekolah Dasar Lampung Selatan | 2014 Bandar Lampung |
| 12. | Seminar Hasil Pengabdian pada Masyarakat | Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran pada Guru-guru SDN 2 Fajar Baru Jati Agung  Lampung Selatan | 2014 Bandar Lampung |
| 13 | International Seminar on Electronic & Mobile Learning | The Development of Curriculum Aspects | 2016 Jakarta |

* + 1. **Pengalaman Menulis Buku dalam Lima Tahun Terakhir**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Judul Buku** | **Tahun** | **Jumlah Halaman** | **Penerbit** |
| 1 | Panduan Siswa dan Guru pada Pembelajaran Kimia Larutan Elektrolit | 2008 | 50 | - |
| 2 | Pengantar Pembelajaran Diskoveri Terbimbing | 2011 | 111 | Bandar Lampung: AURA |
| 3 | Pengantar Metodologi Penelitian dalam Kawasan TP | 2012 | 198 | Bandar Lampung: AURA |
| 4 | Self Managemen Learning untuk Perguruan Tinggi | 2010 | 30 | - |
| 5. | Buku Diklat Penulisan PTK | 2013 | 29 | Bandar Lampung: AURA |
| 6. | Lembar Kegiatan Guru untuk Diklat Penulisan PTK | 2013 | 40 | BandarLampung: AURA |
| 7 | Landasan Peran Media pada Perolehan Belajar | 2014 | 40 | - |
| 8. | Pembelajaran Direct Inovatif | 2016 | 48 | Yogyakarta: Graha Ilmu |

Bandar Lampung, 25 September 2016

Penulis

Dr. Dwi Yulianti, M.Pd