

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain (Joyce, 1992: 4). Selanjutnya Joyce mengatakan bahwa setiap model pembelajaran mengarahkan kita untuk mendesain pembelajaran untuk membantu peserta didik sedemikian rupa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Sedangkan menurut Soekamto, dkk (dalam Nurulwati dalam Trianto, 2007: 5) maksud dari model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran memberikan kerangka dan arah bagi guru untuk mengajar.

Arends (dalam Trianto, 2007: 5) menyatakan "*The term teaching model refers to a particular approach to instruction that includes its goals, syntax, environment, and management system*". Istilah model pembelajaran mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuannya, sintaksnya, lingkungannya, dan sistem pengelolaannya.

Jadi, model pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu rencana atau pola yang menggambarkan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar.

Dalam usaha meningkatkan kualitas pembelajaran IPA, akhir-akhir ini para ahli mengembangkan berbagai model pembelajaran yang dilandasi berbagai pandangan dan pendekatan. Ketika guru mengajarkan materi tertentu harus dipilih model pembelajaran yang paling sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Salah satu model pembelajaran yang cocok jika guru menginginkan siswa menguasai informasi, konsep, prinsip, atau keterampilan tertentu adalah model pengajaran langsung atau *Direct Instruction*.

#### **B. Model Pembelajaran *Direct Instruction***

Model pembelajaran *direct instruction* secara empirik dilandasi oleh teori belajar yang berasal dari rumpun perilaku (*behavioral family*), khususnya dikembangkan oleh *training and behavioral psychologists*. Teori belajar perilaku menekankan pada perubahan perilaku sebagai hasil belajar yang dapat diobservasi. Menurut teori ini, belajar bergantung pada pengalaman termasuk pemberian umpan balik dari lingkungan. Prinsip penggunaan teori perilaku ini dalam belajar adalah pemberian penguatan yang akan meningkatkan perilaku yang diharapkan. Penguatan melalui umpan balik kepada siswa merupakan dasar praktis penggunaan teori ini dalam pembelajaran.

Prinsip pembelajaran langsung difokuskan pada konseptualisasi kinerja siswa ke dalam tujuan yang akan dicapai melalui pelaksanaan tugas-tugas yang harus dilakukan, dan pengembangan aktivitas latihan untuk memantapkan penguasaan setiap komponen tugas yang diberikan. Istilah *direct* digunakan untuk menekankan pembelajaran dalam mencapai tujuan bahwa siswa dapat meniru perilaku-perilaku atau keterampilan yang dimodelkan atau diperagakan atau diinstruksikan oleh guru.

#### 1. Pengertian Model Pembelajaran *Direct Instruction*

*Direct instruction* diartikan dalam bahasa Indonesia menjadi pengajaran langsung, digunakan oleh para peneliti untuk merujuk pada pola-pola pembelajaran dengan guru menjelaskan konsep atau keterampilan kepada sejumlah kelompok siswa dan menguji keterampilan siswa melalui latihan-latihan di bawah bimbingan guru. Dengan demikian, tujuan pembelajaran distrukturkan oleh guru.

Sedangkan menurut Roy Killen (dalam Indrawati, 2007: 7), *direct instruction* merujuk pada berbagai teknik pembelajaran ekspositori (misalnya melalui ceramah, demonstrasi, dan tanya jawab) yang melibatkan seluruh kelas. Pendekatan dalam model pembelajaran ini berpusat pada guru, yaitu guru menyampaikan isi akademik dalam format yang sangat terstruktur, mengarahkan kegiatan para siswa, dan mempertahankan fokus pencapaian akademik. Istilah lain dari model *direct instruction* adalah *training model*, *active teaching model*, *mastery teaching*, *explicit instruction*.

Arends menyatakan bahwa model pembelajaran langsung adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah (dalam Trianto, 2007: 29).

## 2. Tujuan Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa

Para pakar teori belajar umumnya membedakan dua macam pengetahuan, yaitu pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural. Pengetahuan deklaratif dapat diungkapkan dengan kata-kata. Pengetahuan deklaratif adalah pengetahuan tentang sesuatu dan dapat dikomunikasikan secara verbal, contoh: tekanan adalah hasil bagi antara gaya dan luas bidang benda yang dikenai gaya. Sedangkan pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang bagaimana melakukan sesuatu dan tidak dapat disajikan secara verbal, contoh: bagaimana memperoleh persamaan tekanan.

Menghafal hukum atau rumus tertentu dalam mata pelajaran fisika merupakan contoh pengetahuan deklaratif sederhana atau informasi faktual. Berbeda dengan informasi faktual, pengetahuan yang lebih tinggi tingkatannya memerlukan penggunaan pengetahuan dengan cara tertentu, misalnya bagaimana cara mengoperasikan alat-alat ukur dan melaksanakan eksperimen dalam fisika. Seringkali penggunaan pengetahuan prosedural memerlukan penguasaan pengetahuan prasyarat yang berupa pengetahuan deklaratif.

### 3. Karakteristik Model Pembelajaran *Direct Instruction*

Salah satu karakteristik dari suatu model pembelajaran adalah adanya sintaks atau tahapan pembelajaran. Selain harus memperhatikan sintaks, guru yang akan menggunakan model pengajaran langsung juga harus memperhatikan variabel-variabel lingkungan lainnya, yaitu fokus akademik, arahan dan kontrol guru, harapan yang tinggi untuk kemajuan siswa, waktu, dan dampak netral dari pembelajaran.

Fokus akademik diartikan sebagai prioritas pemilihan tugas-tugas yang harus dilakukan siswa selama pembelajaran, aktivitas akademik harus ditekankan. Pengarahan dan kontrol guru terjadi ketika guru memilih tugas-tugas siswa dan melaksanakan pembelajaran, menentukan kelompok, berperan sebagai sumber belajar selama pembelajaran, dan meminimalisasikan kegiatan non akademik diantara siswa. Kegiatan pembelajaran diarahkan pada pencapaian tujuan sehingga guru memiliki harapan yang tinggi terhadap tugas-tugas yang harus dilaksanakan oleh siswa. Dengan demikian pengajaran langsung sangat mengoptimalkan penggunaan waktu dan lebih berpusat kepada guru.

Dalam model pengajaran langsung terdapat lima fase yang sangat penting. Guru mengawali pelajaran dengan penjelasan tentang tujuan dan latar belakang pembelajaran serta mempersiapkan siswa untuk menerima penjelasan guru.

Sintaks model pembelajaran langsung menurut Bruce Joyce dan Marsha Weil disajikan dalam lima tahap, sebagai berikut:

a. Fase Orientasi

Pada fase ini, guru memberikan kerangka pelajaran dan orientasi terhadap materi yang akan disampaikan. Bentuk-bentuk orientasi dapat berupa:

- 1) Kegiatan pendahuluan untuk mengetahui pengetahuan yang relevan dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa.
- 2) Mendiskusikan atau menginformasikan tujuan pelajaran.
- 3) Memberikan penjelasan/ arahan mengenai kegiatan yang akan dilakukan.
- 4) Menginformasikan materi/ konsep yang akan digunakan dan kegiatan yang akan dilakukan selama pembelajaran.
- 5) Menginformasikan kerangka pelajaran.
- 6) Memotivasi siswa agar siap menerima presentasi materi pelajaran yang dilakukan melalui demonstrasi tentang keterampilan tertentu.

b. Fase Presentasi

Pada fase ini guru dapat menyajikan materi pelajaran baik berupa konsep-konsep maupun keterampilan. Penyajian materi dapat berupa:

- 1) Penyajian materi dalam langkah-langkah kecil sehingga materi dapat dikuasai siswa dalam waktu relatif pendek.
- 2) Pemberian contoh-contoh konsep.

3) Pemodelan atau peragaan keterampilan dengan cara demonstrasi atau penjelasan langkah-langkah kerja terhadap tugas.

4) Menjelaskan ulang hal-hal yang dianggap sulit oleh siswa.

c. Fase Latihan Terstruktur

Pada fase ini guru merencanakan dan memberi bimbingan kepada siswa untuk melakukan latihan-latihan awal. Peran guru yang penting dalam fase ini adalah memberikan penguatan terhadap respon siswa yang benar dan mengoreksi respon siswa yang salah.

d. Fase Latihan Terbimbing

Pada fase ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih konsep atau keterampilan dan menerapkan pengetahuan atau keterampilan tersebut ke situasi kehidupan nyata. Latihan terbimbing ini baik juga digunakan oleh guru untuk mengakses kemampuan siswa dalam melakukan tugas, mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik atau tidak serta memberikan umpan balik. Pada fase ini peran guru adalah memonitor dan memberikan bimbingan jika diperlukan.

e. Fase Latihan Mandiri

Pada fase ini siswa melakukan kegiatan latihan secara mandiri, fase ini dapat dilalui siswa dengan baik jika telah menguasai tahap-tahap pengerjaan tugas 85%-90% dalam fase latihan bimbingan. Pada fase ini juga, guru memberikan umpan balik terhadap keberhasilan siswa.

Berdasarkan sintaks di atas, model pembelajaran langsung mengutamakan pendekatan deduktif, dengan titik berat pada proses belajar konsep dan keterampilan motorik. Suasana pembelajaran terkesan lebih terstruktur dengan peranan guru yang selalu lebih dominan pada setiap proses pembelajaran. Selain dengan adanya sintaks, ciri-ciri model pembelajaran langsung (dalam Kardi & Nur, 2000: 3 dalam Trianto, 2007: 29) adalah sebagai berikut:

- a. Adanya tujuan pembelajaran dan pengaruh model pada siswa termasuk prosedur penilaian belajar.
- b. Sintaks atau pola keseluruhan dan alur kegiatan pembelajaran.
- c. Sistem pengelolaan dan lingkungan belajar yang diperlukan agar kegiatan pembelajaran tertentu dapat berlangsung dengan berhasil.

#### 4. Lingkungan Belajar dan Sistem Pengelolaan

Pengajaran langsung menyajikan suatu keterampilan atau pengetahuan secara tahap demi tahap, sehingga memerlukan perencanaan dan pelaksanaan yang sangat hati-hati di pihak guru. Agar efektif, pengajaran langsung mensyaratkan tiap detail keterampilan atau isi didefinisikan dengan seksama dan demonstrasi serta jadwal pelatihan direncanakan dan dilaksanakan dengan seksama (dalam Kardi dan Nur, 2003 dalam Trianto, 2007: 32).

Menurut Kardi dan Nur (dalam Trianto, 2007: 32), meskipun tujuan pembelajaran dapat direncanakan bersama oleh guru dan siswa, model ini terutama berpusat pada guru. Sistem pengelolaan pembelajaran yang



dilakukan oleh guru harus menjamin terjadinya keterlibatan siswa, terutama melalui kegiatan-kegiatan memperhatikan, mendengarkan dan resitasi (tanya jawab) yang terencana. Ini berarti bahwa lingkungan berorientasi pada tugas dan memberi harapan tinggi agar peserta didik mencapai hasil belajar yang baik.

Tugas yang dimaksud adalah kegiatan-kegiatan manusia yang sering dihubungkan dengan sasaran-sasaran pendidikan. Dalam pengertian ini, suatu tugas yang dilakukan siswa untuk menyelesaikan satu atau lebih sasaran pendidikan yang telah dipahami sebagai kontribusi terhadap tujuan-tujuan pendidikannya. Penguasaan tugas dikemukakan oleh Ausubel (dalam Dahar, 1989), bahwa apabila:

”Penguasaan tugas dan keberhasilan belajar dikaitkan dengan motivasi akan lebih penting, karena motivasi ini bersifat intrinsik dan keberhasilannya akan memberi rasa kepuasan. Dengan demikian, penguasaan tugas merupakan suatu yang amat bermanfaat bagi belajar”.

Karena sifat dan model pengajaran langsung adalah *teaching centered*, maka tidak menutup kemungkinan terdapat perilaku siswa yang menyimpang. Menurut Adi Bando (dalam Rika, 2007: 23) jika terdapat hal yang demikian maka yang perlu dilakukan guru adalah:

- a. Terapkan konsekuensi atau hukuman apabila ada yang melanggar.
- b. Berilah siswa tersebut nasehat sehingga segera menghentikan perilakunya yang menyimpang.
- c. Jalinlah komunikasi yang baik sehingga siswa tersebut betul-betul mengubah perilakunya. Lakukan selalu kontak mata dengan siswa tersebut sebagai tanda perhatian guru kepada siswanya.

- d. Jelaskan dan ingatkan siswa itu tentang aturan atau prosedur yang benar. Berikan tugas kepada siswa tersebut untuk mengidentifikasi prosedur yang benar. Berilah umpan balik jika dia belum memahami.
- e. Ubahlah aktifitas kelas, seringkali perilaku yang menyimpang terjadi karena siswa terlampau lama dan bosan melakukan kegiatan tertentu. Memberikan tugas tambahan yang bervariasi, diskusi, mengubah kegiatan yang ada merupakan sarana yang tepat untuk membuat siswa kembali aktif dalam proses belajar mengajar.

Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh guru dalam mempraktikkan model pengajaran langsung (dalam Rika, 2007: 24) adalah:

- a. Model pengajaran langsung memerlukan lingkungan pembelajaran yang terstruktur dengan baik dan berorientasi pada pencapaian akademik.
- b. Pada tahap perencanaan perumusan tujuan dan analisis tugas, perlu mendapat perhatian yang sangat seksama.
- c. Dalam melaksanakan pengajaran langsung, perlu memberikan uraian yang jelas, mendemonstrasikan dan memperagakan tingkah laku yang benar, memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih.
- d. Pelatihan perlu dilandasi oleh prinsip-prinsip sebagai berikut:  
berikan pelatihan singkat, bermakna, dan frekuensi yang tidak berlebihan, siswa benar-benar menguasai keterampilan yang dilatihkan, menggunakan pelatihan yang berkelanjutan atau pelatihan berselang.

- e. Pengajaran langsung menuntut pengelolaan kelas yang unik, menarik, dan memperhatikan perhatian siswa dari awal sampai selesainya proses pembelajaran.
- f. Pengelolaan kelas yang juga perlu memperoleh perhatian adalah pengaturan tempo pembelajaran, kelancaran alur pembelajaran, mempertahankan keterlibatan dan peran serta siswa, serta menangani dengan cepat penyimpangan-penyimpangan tingkah laku siswa.
- g. Penilaian hasil belajar siswa ditekankan pada praktik pengembangan dan penerapan pengetahuan dasar yang sesuai, mengukur dengan teliti keterampilan sederhana dan yang kompleks, serta memberikan umpan balik kepada siswa.

#### 5. Kelebihan Model Pembelajaran *Direct Instruction*

Model pembelajaran *direct instruction* memberi guru kendali penuh atas lingkungan pembelajaran. Kelebihan-kelebihan model pembelajaran *direct instruction* diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Dengan model pembelajaran *direct instruction*, guru mengendalikan isi materi dan urutan informasi yang diterima oleh siswa sehingga dapat mempertahankan fokus mengenai apa yang harus dicapai oleh siswa.
- b. Merupakan cara yang paling efektif untuk mengajarkan konsep dan keterampilan-keterampilan yang eksplisit kepada siswa yang berprestasi rendah.

- c. Model pembelajaran *direct instruction* dapat digunakan untuk membangun model pembelajaran dalam bidang studi tertentu. Guru dapat menunjukkan bagaimana suatu permasalahan dapat didekati, bagaimana informasi dianalisis, dan bagaimana suatu pengetahuan dihasilkan.
- d. Model pembelajaran langsung yang menekankan kegiatan mendengar (misalnya ceramah) dan mengamati (misalnya demonstrasi) dapat membantu siswa yang cocok belajar dengan cara-cara ini.
- e. Model pembelajaran *direct instruction* (terutama demonstrasi) dapat memberi siswa tantangan untuk mempertimbangkan kesenjangan yang terdapat di antara teori (yang seharusnya terjadi) dan observasi (kenyataan yang mereka lihat).
- f. Demonstrasi memungkinkan siswa untuk berkonsentrasi pada hasil-hasil dari suatu tugas bukan teknik-teknik dalam menghasilkannya. Hal ini penting terutama jika siswa tidak memiliki kepercayaan diri atau keterampilan dalam melakukan tugas tersebut.
- g. Dapat diterapkan secara efektif dalam kelas yang besar maupun kelas yang kecil.
- h. Siswa dapat mengetahui tujuan-tujuan pembelajaran secara jelas.
- i. Waktu untuk berbagai kegiatan pembelajaran dapat dikontrol dengan ketat.
- j. Terdapat penekanan pada pencapaian akademik.

- k. Kinerja siswa dapat dipantau secara cermat.
- l. Umpan balik bagi siswa berorientasi akademik.
- m. Dapat digunakan untuk menekankan poin-poin penting atau kesulitan-kesulitan yang mungkin dihadapi siswa sehingga hal-hal tersebut dapat diungkapkan.
- n. Dapat menjadi cara yang efektif untuk mengajarkan informasi dan pengetahuan faktual yang terstruktur.

#### 6. Keterbatasan Model Pembelajaran *Direct Instruction*

Keterbatasan-keterbatasan model pembelajaran *direct instruction* diantaranya adalah:

- a. Karena guru memainkan peranan pusat dalam model ini, maka kesuksesan model pembelajaran ini bergantung pada *image* guru. Jika guru tidak tampak siap, berpengetahuan, percaya diri, antusias, dan terstruktur, siswa dapat menjadi bosan, teralihkannya, dan pembelajaran mereka akan terhambat.
- b. Model pembelajaran *direct instruction* sangat bergantung pada gaya komunikasi guru. Komunikaor yang buruk cenderung menghasilkan pembelajaran yang buruk pula dan model pembelajaran *direct instruction* membatasi kesempatan guru untuk menampilkan banyak perilaku komunikasi positif yang diidentifikasi oleh Wubbels, Creton, Levy, dan Hooymayers.
- c. Jika materi yang disampaikan bersifat kompleks, rinci, atau abstrak, model pembelajaran *direct instruction* mungkin tidak dapat memberi

siswa kesempatan yang cukup untuk memproses dan memahami informasi yang disampaikan.

- d. Jika terlalu sering digunakan, model pembelajaran *direct instruction* akan membuat siswa percaya bahwa guru akan memberitahu mereka semua yang perlu mereka ketahui. Hal ini akan menghilangkan rasa tanggung jawab mengenai pembelajaran mereka sendiri.
- e. Demonstrasi sangat bergantung pada keterampilan pengamatan siswa. Sayangnya, banyak siswa bukanlah merupakan pengamat yang baik sehingga dapat melewatkan hal-hal yang dimaksudkan oleh guru.

### **C. Kaitan Model *Direct Instruction* Menggunakan Metode Eksperimen dengan Penguasaan Konsep Siswa**

Salah satu model pembelajaran yang menekankan pada penguasaan konsep adalah model pengajaran langsung atau *direct instruction*. Model ini difokuskan pada konseptualisasi kinerja siswa ke dalam tujuan yang akan dicapai melalui pelaksanaan tugas-tugas yang harus dilaksanakan, dan pengembangan aktivitas latihan untuk memantapkan penguasaan setiap komponen tugas yang diberikan. Model *direct instruction* lebih menekankan pada interaksi dan komunikasi dalam proses pembelajaran serta menekankan pada penguatan sebagai proses pembentukan pengetahuan secara aktif oleh siswa. Model Pembelajaran *Direct Instruction* menempatkan siswa sebagai subjek dalam pembelajaran yang secara aktif melibatkan siswa dalam pelatihan sebagai bentuk penguatan terhadap konsep-konsep yang telah dikuasai sehingga dapat meningkatkan retensi,

membuat belajar berlangsung dengan lancar, dan memungkinkan siswa menerapkan konsep/ keterampilan pada situasi yang baru. Dengan melaksanakan pembelajaran yang berorientasi pada tugas dan pencapaian akademik, diharapkan keterampilan siswa sebagai implikasinya dapat dilatihkan dalam upaya meningkatkan penguasaan konsep siswa.

#### **D. Konsep dan Penguasaan Konsep**

Menurut Ratna Willis Dahar (1996:80) konsep merupakan penyajian-penyajian dari sekelompok stimulus, sehingga konsep-konsep itu tidak dapat diamati dan konsep harus disimpulkan dari perilaku. Menurut Rosser (Dahar, 1996: 80) konsep adalah suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan atau hubungan-hubungan yang mempunyai atribut-atribut yang sama.

Ciri-ciri konsep adalah:

1. Konsep merupakan buah pikiran yang dimiliki oleh seseorang atau sekelompok orang.
2. Konsep itu timbul sebagai hasil dari pengalaman manusia dengan lebih dari satu benda peristiwa atau fakta.
3. Konsep adalah hasil berfikir abstrak manusia yang merangkum banyak pengalaman.
4. Konsep merupakan perkaitan fakta-fakta atau pemberian pola pada fakta-fakta.

5. Suatu konsep dianggap kurang tepat, disebabkan timbulnya fakta-fakta baru, dan karena itu konsep yang bersangkutan harus mengalami perubahan.

Agar dapat menguasai konsep, tentunya diperlukan suatu proses pembelajaran. Pembelajaran fisika yang baik ialah menungkingkan terjadinya perubahan konsep dalam diri siswa. Perubahan konsep itu dapat dibagi dua, yaitu perluasan konsep dan pembedaan konsep yang salah (bertentangan dengan pendapat para ahli). Menurut Bloom penguasaan adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian, seperti mampu memberikan interpretasi serta dimengerti dan mampu mengklasifikasikannya. Penguasaan konsep adalah tingkatan seorang siswa tidak sekedar mengetahui konsep-konsep fisika, melainkan benar-benar memahaminya dengan baik yang ditunjukkan oleh kemampuannya dalam menyelesaikan berbagai persoalan. Kemampuan penguasaan konsep masuk ke dalam domain kognitif, yaitu sekelompok tingkah laku yang dipengaruhi oleh kemampuan berfikir, dapat disebut juga sebagai bidang kemampuan intelektual atau pengetahuan. Domain kognitif yang dimaksud meliputi:

✚ *Knowledge* (Hapalan/  $C_1$ )

Merupakan kemampuan menyatakan atau mengingat kembali fakta, konsep, prinsip, prosedur atau istilah yang telah dipelajari. Kemampuan yang dimiliki hanya kemampuan menangkap informasi kemudian menyatakan kembali informasi tersebut tanpa harus memahaminya. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu menyebutkan, mendefinisikan, menggambarkan.



### ✚ *Comprehension* (Pemahaman/ C<sub>2</sub>)

Merupakan kemampuan untuk memahami arti, interpolasi, interpretasi instruksi (pengarahan) dan masalah serta menerangkan arti dari suatu fenomena atau masalah. Pemahaman merupakan salah satu jenjang kemampuan dalam proses berpikir dengan siswa dituntut untuk memahami yang berarti mengetahui sesuatu hal dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Pada tingkatan ini, selain hapal siswa juga harus memahami makna yang terkandung di dalamnya serta dapat menjelaskan suatu gejala, dapat menginterpretasikan grafik, bagan atau diagram serta dapat menjelaskan konsep atau prinsip dengan kata-kata sendiri. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu menyajikan, menginterpretasikan, menjelaskan.

### ✚ *Application* (Penerapan/ C<sub>3</sub>)

Merupakan kemampuan untuk menggunakan konsep dalam situasi baru atau pada situasi konkret atau diterapkan untuk menyelesaikan suatu masalah. Tingkatan ini merupakan jenjang yang lebih tinggi dari pemahaman. Kemampuan yang diperoleh berupa kemampuan untuk menerapkan prinsip, konsep, teori, hukum maupun metode yang dipelajarinya untuk menyelesaikan suatu masalah. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu mengaplikasikan, menghitung, dan menunjukkan.

### ✚ *Analysis* (Analisis/ C<sub>4</sub>)

Merupakan kemampuan untuk memecah, memisahkan materi atau konsep ke dalam bagian-bagian sehingga struktur susunannya dapat dipahami. Dengan analisis diharapkan seseorang dapat membagi suatu

sistem menjadi bagian-bagian yang lebih rinci atau lebih terurai dan memahami hubungan bagian-bagian tersebut satu sama lain. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu menganalisa, membandingkan, dan mengklasifikasikan.

✚ *Synthesis (Sintesis/ C<sub>5</sub>)*

Merupakan kemampuan untuk memproduksi atau menghasilkan sesuatu yang baru dari bagian-bagian yang terpisah sehingga menjadi suatu keseluruhan yang terpadu. Kemampuan sintesis merupakan kemampuan menggabungkan bagian-bagian (unsur-unsur) sehingga terjelma pola yang berkaitan secara logis atau mengambil kesimpulan dari peristiwa-peristiwa yang ada hubungannya satu dengan yang lain. Kemampuan ini misalnya dalam merencanakan eksperimen, menyusun karangan, menggabungkan objek-objek yang memiliki sifat sama ke dalam satu klasifikasi. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu menghasilkan, merumuskan, mengorganisasikan.

✚ *Evaluation (Evaluasi/ C<sub>6</sub>)*

Merupakan kemampuan untuk membuat pertimbangan (penilaian) terhadap suatu situasi, nilai-nilai atau ide-ide. Kemampuan ini merupakan kemampuan tertinggi dari kemampuan lainnya. Evaluasi adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara kerja, materi dan kriteria tertentu. Untuk dapat membuat suatu penilaian, seseorang harus memahami, dapat menerapkan, menganalisis dan mensintesis terlebih dahulu. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu menilai, menafsirkan, menaksir, dan memutuskan.