

## **BAB II**

### **EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA CD INTERAKTIF**

#### **A. Kajian Pustaka**

Peneliti menyadari bahwa secara substansial, penelitian ini bukan penelitian yang baru. Terbukti telah banyak penelitian yang membahas tentang masalah tersebut. Selain itu juga sudah banyak karya ilmiah lainnya yang sudah dihasilkan oleh para pemikir pendidikan terdahulu. Sehingga dengan menggunakan kajian penelitian dapat menjadi dasar dan pijakan untuk mengembangkan penelitian yang sesuai dengan tuntutan zaman. Karena pada dasarnya urgensi kajian penelitian adalah sebagai bahan auto kritik terhadap penelitian yang ada, mengenai kelebihan maupun kekurangannya, sekaligus sebagai bahan perbandingan terhadap kajian yang terdahulu. Serta untuk menghindari terjadinya pengulangan hasil temuan yang membahas permasalahan yang sama. Maka penulis akan memaparkan beberapa bentuk tulisan yang sudah ada, di antaranya sebagai berikut.

1. Skripsi karya Ernawati (3104320), mahasiswa IAIN Walisongo Semarang, yang berjudul “CD Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik materi Pokok Sistem Peredaran Darah Kelas VIII SMP H. Isriati Semarang”. Yang memberikan kesimpulan bahwa CD Interaktif telah meningkatkan hasil belajar peserta didik sesuai KKM. Terbukti juga dari uji keefektifan pembelajaran dengan menggunakan CD Interaktif hasilnya lebih tinggi dari peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Skripsi lain oleh Eka Setianingsih (053811313) yang berjudul “Efektivitas CD Interaktif dan Alat Peraga Sebagai Media Pada Materi Pokok Sistem Gerak Manusia Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII di MTs Nu 02 Al Ma’arif Boja-Kendal”. Yang membuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan CD interaktif lebih efektif dibanding yang tidak memakai CD Interaktif.

Dari kajian penelitian di atas, penelitian ini berbeda. *Pertama*, yaitu penelitian kuantitatif yang meneliti tentang efektivitas penggunaan CD Interaktif terhadap hasil belajar yang telah meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian *kedua* yaitu efektivitas CD Interaktif dengan alat peraga yang memberikan hasil lebih efektif, karena didalamnya terdapat pula alat peraga sehingga hasilnya lebih optimal. Dan penelitian yang akan penulis lakukan merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang akan meneliti Efektivitas Penggunaan Media CD Interaktif Terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA Materi Pokok Lingkungan Fisik.

## **B. Penggunaan CD Interaktif dan Hasil Belajar Materi Lingkungan Fisik**

### **1. Pengertian CD Interaktif dan Hasil Belajar**

#### **a. Pengertian CD Interaktif**

Penggunaan komputer sebagai media pembelajaran dikenal dengan nama pembelajaran dengan bantuan komputer (*Computer-Assisted Instruction-CAI*, atau *Computer Assisted Learning CAL*). Dilihat dari situasi belajar di mana komputer digunakan untuk tujuan menyampaikan isi pelajaran.<sup>1</sup>

CD atau Compact Disc adalah sebuah media penyimpanan file audio yang dibuat untuk merampingkan sistem penyimpanannya. Selain ramping, keduanya memiliki kemampuan menyimpan file yang lebih banyak jika dibandingkan dengan kaset. Kualitas suara yang dihasilkan juga lebih bagus. Kualitas suara akan menurun atau bahkan hilang jika permukaan disc tergores, kotor, berjamur, atau mengalami kerusakan lainnya.<sup>2</sup>

Sedangkan kelebihan dan kelemahan dari media video adalah

---

<sup>1</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, hlm. 157.

<sup>2</sup> Daryanto, *Media Pembelajaran*, hlm.41.

a) Kelebihan

- Dapat menstimulasi efek gerak
- Dapat diberi suara ataupun warna
- Tidak memerlukan keahlian khusus dalam penyajiannya
- Tidak memerlukan gelap dalam penyajiannya

b) Kelemahan

- Memerlukan peralatan khusus dalam penyajiannya
- Memerlukan tenaga listrik
- Memerlukan keterampilan dan tim kerja dalam pembuatannya.<sup>3</sup>

CD interaktif sebagai sumber belajar yang diterapkan dalam penelitian ini merupakan CD yang disusun sebagai sumber belajar materi lingkungan fisik. CD Interaktif yang akan digunakan peneliti disini berupa file CD yang berisi materi tentang lingkungan fisik. yang dikeluarkan oleh ai-learn.com indonesia. CD interaktif ini dilengkapi dengan soal latihan untuk mengetahui kemampuan dari peserta didik setelah menggunakan CD Interaktif, yang pada tiap soal harus dijawab oleh pengguna kemudian program akan menganalisis jawaban yang diberikan untuk mengetahui kebenarannya. Dengan penggunaan CD pembelajaran Interaktif ini diharapkan akan memperjelas penyampaian sehingga peserta didik akan lebih mudah memahami materi yang disampaikan dengan indikasi meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Media pembelajaran interaktif adalah suatu sistem penyampaian pengajaran dimana materi video rekaman disajikan dengan pengendalian komputer kepada penonton (peserta didik) yang tidak hanya mendengar dan melihat video dan suara, tetapi juga memberikan respon yang aktif, dan respon itu yang menentukan kecepatan dan sekuensi penyajian.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung, CV Pustaka Setia, 2008 )hal. 188.

<sup>4</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, hlm. 36.

Model pembelajaran interaktif ini cocok untuk kegiatan pembelajaran baik yang bersifat individual maupun kelompok. Namun jika pemanfaatannya secara individual, maka peserta didik dituntut untuk lebih aktif mencari solusi sendiri atas persoalan-persoalan yang mereka temui.<sup>5</sup>

Pada dasarnya banyak sekali media pembelajaran IPA khususnya di SD, namun secara umum media pembelajaran tersebut terdiri dari media audio, media visual, dan media audio-visual. Karena manfaatnya yang begitu besar maka tidak heran jika banyak dari para guru SD yang menggunakan media pembelajaran tersebut, terlebih lagi dengan menggunakan CD Interaktif.

## **b. Belajar dan Hasil Belajar**

### **1) Pengertian Belajar**

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak dia masih bayi hingga liang lahat nanti. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif).<sup>6</sup>

Sedangkan Menurut Clifford T. Morgan dalam Mustaqim, *“Learning is any relatively permanent change in behavior that is a result of past experience”*. “Belajar adalah perubahan tingkah laku yang relative tetap yang merupakan hasil pengalaman yang lalu”.<sup>7</sup> Dan menurut Ernest R. Hilgard *“Learning process by which an activity originates or is changed through reacting to an encountered situation, provided that the characteristic of the*

---

<sup>5</sup> Daryanto, *Media Pembelajaran*, hlm. 46.

<sup>6</sup> Arif S. Sadiman, *Media Pendidikan*, (Jakarta: PT rajaGrafindo Persada, 1996), hlm. 1.

<sup>7</sup> Mustaqim, *Psikologi Pendidikan*, (Semarang: Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang, 2009), hal. 33.

*change in activity*".<sup>8</sup>

Belajar selalu berkenaan dengan perubahan-perubahan pada diri orang yang belajar, apakah itu mengarah kepada yang lebih baik atau pun yang kurang baik, direncanakan atau tidak. Hal ini yang juga selalu terkait dalam belajar adalah pengalaman, pengalaman yang berbentuk interaksi dengan orang lain atau lingkungannya.

Unsur perubahan dan pengalaman hampir selalu ditekankan dalam rumusan atau definisi tentang belajar, yang dikemukakan para ahli yang dikutip oleh Nana Syaodih Sukmadinata, menurut Witherington "belajar merupakan perubahan dalam kepribadian, yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respons yang baru yang berbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan dan kecakapan". Pendapat yang hampir sama dikemukakan oleh Crow and Crow and Hilgard. Menurut Crow and Crow "belajar adalah diperolehnya kebiasaan-kebiasaan, pengetahuan dan sikap baru", sedang menurut Hilgard "belajar adalah suatu proses dimana suatu perilaku muncul atau berubah karena adanya respons terhadap sesuatu situasi".<sup>9</sup>

Mengenai peranan unsur pengalaman dalam belajar beberapa ahli menekankan hal tersebut dalam definisi mereka. Di Vesta and Thompson dalam menyatakan "belajar adalah perubahan tingkah laku yang relative menetap sebagai hasil dari pengalaman". senada dengan rumusan tersebut Gage and Berliner belajar adalah "... suatu proses perubahan tingkah laku yang muncul karena pengalaman". sedangkan Hilgard menegaskan bahwa "belajar dapat dirumuskan sebagai perubahan perilaku yang relative

---

<sup>8</sup> Ernest R. Hilgard, Gordon H. Bower, *Theories of Learning*, (New York: American Book Company, Meredith Publishing Company, 1996), hlm. 2.

<sup>9</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung, Remaja Rosdakarya, 2009), hlm.155.

permanen, yang terjadi karena pengalaman.

Mengenai pengertian perubahan dalam rumusan-rumusan di atas dapat menyangkut hal yang sangat luas, menyangkut semua aspek kepribadian individu. Perubahan tersebut dapat berkenaan dengan penguasaan dan penambahan pengetahuan, kecakapan, sikap, nilai, motivasi, kebiasaan, minat, apresiasi dsb. Demikian juga dengan pengalaman, berkenaan dengan segala bentuk pengalaman atau hal-hal yang pernah dialami. Pengalaman karena membaca, melihat, mendengar, merasakan, melakukan, menghayati, membayangkan, merencanakan, menilai, mencoba, menganalisis, memecahkan dsb.<sup>10</sup>

Dibawah ini terdapat beberapa teori belajar, yaitu;

**a) Teori Belajar Konstruktivisme**

Menurut Slavin dan Nur dalam buku Trianto, teori-teori baru dalam psikologi pendidikan dikelompokkan dalam teori pembelajaran konstruktivis (*constructivist theories of learning*). Teori konstruktivis ini menyatakan bahwa peserta didik harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan itu tidak lagi sesuai. Bagi peserta didik agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, berusaha dengan susah payah dengan ide-ide. Teori ini berkembang dari kerja Piaget, Vygotsky, teori-teori pemrosesan informasi, dan teori psikologi kognitif yang lain, seperti teori Bruner.<sup>11</sup>

Dalam pandangan konstruktivisme, pengetahuan dan berkembang melalui pengalaman. Pemahaman berkembang

---

<sup>10</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, hlm.156.

<sup>11</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep Landasan, dan Implementasinya pada KTSP*, hlm. 28.

semakin dalam dan kuat apabila selalu diuji oleh berbagai macam pengalaman baru. Menurut Piaget, manusia memiliki struktur pengetahuan dalam otaknya, seperti sebuah kotak-kotak yang masing-masing mempunyai makna yang berbeda-beda. Pengalaman yang sama bagi seseorang akan dimaknai berbeda oleh masing-masing individu dan disimpan dalam kotak yang berbeda. Oleh karena itu, pada saat manusia belajar, menurut Piaget, sebenarnya telah terjadi dua proses dalam dirinya, yaitu proses organisasi informasi dan proses adaptasi.<sup>12</sup>

Menurut teori konstruktivis ini, satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada peserta didik. Peserta didik harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberi kesempatan peserta didik untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan mengajar peserta didik menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. Guru dapat memberi siswa anak tangga yang membawa siswa ke pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan peserta didik sendiri yang harus memanjat anak tangga tersebut.<sup>13</sup>

#### **b) Teori Jean Piaget**

Piaget berpendapat bahwa pengetahuan dibentuk oleh individu. Sebab individu melakukan interaksi terus menerus dengan lingkungan. Dengan adanya interaksi dengan lingkungan maka fungsi intelek semakin berkembang. Setiap individu membangun sendiri pengetahuannya. Pengetahuan yang dibangun

---

<sup>12</sup> H. Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar & Pembelajaran*, (Jogjakarta: AR-RUZZ Media Group, 2008), Cet.III, hlm.117-118.

<sup>13</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progesif: Konsep Landasan, dan Implementasinya pada KTSP*, hlm. 13-14.

terdiri dari tiga bentuk, yaitu pengetahuan fisik, pengetahuan logika, dan pengetahuan sosial.

Dalam teorinya, Piaget mengemukakan bahwa secara umum semua anak berkembang melalui urutan yang sama, meskipun jenis dan tingkat pengalaman mereka berbeda satu sama lainnya. Perkembangan mental anak terjadi secara bertahap dari tahap yang satu ke tahap yang lebih tinggi. Semua perubahan yang terjadi pada setiap tahap tersebut merupakan kondisi yang diperlukan untuk mengubah atau meningkatkan tahap perkembangan moral berikutnya.<sup>14</sup>

Berkaitan dengan perkembangan moral, Piaget mengemukakan dua tahap perkembangan yang dialami oleh setiap individu. **Tahap pertama** disebut “*Heteronomous*” atau “*Realisme Moral*”. Dalam tahap ini seorang anak cenderung menerima begitu saja aturan-aturan yang diberikan oleh orang-orang yang berkompeten untuk itu. **Tahap kedua** disebut “*Autonomous Morality*” atau “*Independensi*”, dalam tahap ini seorang anak akan memandang perlu untuk memodifikasi aturan-aturan untuk disesuaikan dengan situasi dan kondisi yang ada.

Dalam pandangan Piaget tahap-tahap kognitif mempunyai kaitan yang sangat erat dengan empat karakteristik berikut:

- a) Setiap anak pada usia yang berbeda akan menempatkan cara-cara yang berbeda secara kualitatif, utamanya dalam cara berfikir atau memecahkan permasalahan yang sama.
- b) Perbedaan cara berpikir antara anak satu dengan yang lain seringkali dapat dilihat dari cara mereka menyusun kerangka berpikir yang saling berbeda. Dalam hal ini ada serangkaian langkah yang konsisten dalam kerangka berpikirnya, di mana

---

<sup>14</sup> Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 58.



tiap-tiap anak akan berkembang sesuai dengan tingkat perkembangan usianya.

- c) Masing-masing cara berpikir akan membentuk satu kesatuan yang terstruktur. Ini berarti pada tiap tahap yang dilalui seorang anak akan diatur sesuai dengan cara berpikir tertentu. Piaget mengakui bahwa cara-cara berpikir, atau struktur tersebut pada dasarnya mengendalikan pemikiran yang berkembang.
- d) Tiap-tiap urutan tahap kognitif pada dasarnya merupakan suatu integrasi hirarkis dari apa yang telah dialami sebelumnya.<sup>15</sup>

**c) Teori Vygotsky**

Vygotsky berpendapat seperti piaget, bahwa peserta didik membentuk pengetahuan sebagai hasil dari pikiran dan kegiatan peserta didik sendiri melalui bahasa. Vygostky berkeyakinan bahwa perkembangan tergantung baik pada faktor biologis menentukan fungsi-fungsi elementer memori, atensi, persepsi dan stimulus-respon, faktor sosial sangat penting artinya bagi perkembangan fungsi mental lebih tinggi untuk pengembangan konsep, penalaran logis dan pengambilan keputusan.<sup>16</sup>

Teori Vygostky ini, lebih menekankan pada aspek sosial dari pembelajaran. Menurut Vigostky bahwa proses pembelajaran akan terjadi jika anak bekerja atau menangani tugas-tugas yang belum dipelajari, namun tugas-tugas tersebut masih berada dalam jangkauan meraka disebut dengan *zone of proximal development*, yakni daerah tingkat perkembangan sedikit di atas daerah perkembangan seseorang saat ini. Vygostky yakin bahwa fungsi mental yang lebih tinggi pada umumnya muncul dalam

---

<sup>15</sup> Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 59.

<sup>16</sup> Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm. 25.

percakapan dan kerja sama antar individu sebelum fungsi mental yang lebih tinggi itu terserap ke dalam individu tersebut.

Satu lagi ide penting dari Vygostky adalah *Scaffolding* yakni pemberian bantuan kepada anak selama tahap-tahap awal perkembangannya dan mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada anak untuk mengambil alih tanggungjawab yang semakin besar segera setelah anak dapat melakukannya. Penafsiran terkini terhadap ide-ide Vygostky adalah peserta didik seharusnya diberikan tugas-tugas kompleks, sulit, dan realistic dan kemudian diberikan bantuan secukupnya untuk menyelesaikan tugas-tugas itu. Hal ini bukan berarti bahwa diajar sedikit demi sedikit komponen-komponen suatu tugas yang kompleks yang pada suatu hari diharapkan akan terwujud menjadi suatu kemampuan untuk menyelesaikan tugas kompleks tersebut.<sup>17</sup>

**d) Teori David Ausubel**

Inti dari teori Ausubel dalam buku Trianto tentang belajar adalah belajar bermakna. Belajar bermakna merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Faktor yang paling penting yang mempengaruhi belajar ialah apa yang telah diketahui peserta didik. Yak inilah ini dan ajarlah ia demikian. Pernyataan inilah yang menjadi inti dari teori belajar Ausubel. Dengan demikian agar terjadi belajar bermakna, konsep baru atau informasi baru harus dikaitkan dengan konsep-konsep yang sudah ada dalam struktur kognitif peserta didik.

Berdasarkan teori Ausubel, dalam membantu peserta didik menanamkan pengetahuan baru dari suatu materi, sangat diperlukan konsep-konsep awal yang sudah dimiliki peserta didik

---

<sup>17</sup> Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, hlm. 26-27.

yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari. Sehingga jika dikaitkan dengan model pembelajaran berdasarkan masalah, dimana peserta didik mampu mengerjakan permasalahan yang autentik sangat memerlukan konsep awal yang sudah dimiliki peserta didik sebelumnya untuk suatu penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata.<sup>18</sup>

## 2) Pengertian Hasil Belajar

Suatu proses belajar diharapkan menghasilkan sesuatu yang disebut hasil belajar. Hasil belajar itu dapat berupa ilmu pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dapat diklasifikasikan kedalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Menurut Bloom, hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respons), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotor meliputi *initiatory*, *pre-routine*, dan *routinized*. Psikomotor juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah penguasaan keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki siswa melalui kegiatan belajar, berupa kognitif yang ditunjukkan dengan nilai tes atau nilai yang diberikan guru, afektif dan psikomotorik yang ditunjukkan dengan perubahan tingkah laku atau peningkatan kemampuan, hal ini dimaksudkan bahwa hasil

---

<sup>18</sup> Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, hlm. 25-26.

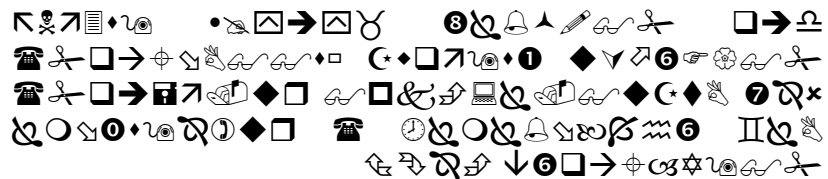
belajar berhubungan dengan kemampuan yang diperoleh seseorang dalam bentuk yang saling berkaitan antara pengetahuan, keterampilan, dan sikap.<sup>19</sup>

## 2. Pembelajaran Materi Lingkungan Fisik dengan menggunakan CD Interaktif

### a. Penyebab Perubahan Lingkungan Fisik Dan Pengaruhnya Terhadap Daratan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang terdapat di sekitar makhluk hidup dan berpengaruh terhadap kehidupan makhluk hidup tersebut.<sup>20</sup> Ilmu tentang hubungan timbal balik makhluk hidup dengan lingkungannya disebut ekologi. Istilah ekologi pertama kali digunakan oleh Haeckel. Istilah ini berasal dari bahasa Yunani, yaitu *oikos* yang berarti rumah atau tempat tinggal dan *logos* yang berarti ilmu.<sup>21</sup>

Di dalam surah Al Mulq ayat 15 dijelaskan



“Dialah yang menjadikan bumi itu mudah bagi kamu, maka berjalanlah di segala penjurunya dan makanlah sebagian dari rezki-Nya. Dan hanya kepada-Nya-lah kamu (kembali setelah) dibangkitkan”. (Q.S Surah al mulq ayat 15)

Ayat ini menerangkan nikmat Allah yang tiada terhingga yang telah dilimpahkan-Nya kepada manusia, dengan menyatakan bahwa Allah telah menciptakan bumi dan memudahkannya untuk mereka, sehingga mereka dapat mengambil manfaat yang tidak terhingga untuk kepentingan mereka. Bumi memancarkan sumber-sumber mata air, yang mengalirkan air untuk diminum manusia dan binatang ternak peliharaannya. Manusia tidak hanya diberi udara,

<sup>19</sup> Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* ( Jakarta: Rineka Cipta, 1999), hlm. 37.

<sup>20</sup> Sumarwan dkk, *Sains Biologi SMP jilid 1*, (Jakarta: Erlangga, 2004), hlm. 2.

<sup>21</sup> Otto soemarwoto, *Ekologi, Lingkungan Hidup Dan Pembangunan*, (Jakarta: Djambatan, 2004), hlm. 22.

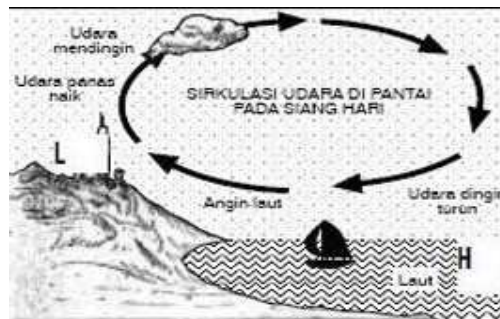
tumbuhan, hewan, dan cuaca yang menyenangkan, tapi juga diberi perlengkapan dan kenyamanan untuk mencari rezeki di bumi dengan segala yang ada di atasnya maupun terkandung di dalamnya.<sup>22</sup>

a. Angin

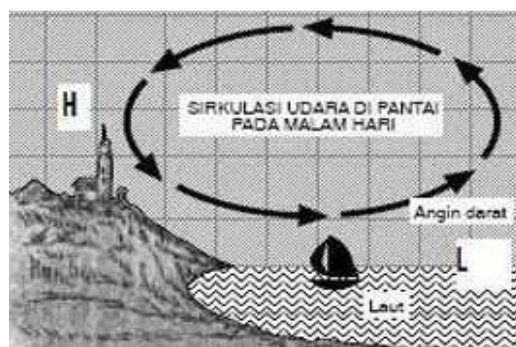
Angin adalah sesuatu yang tidak dapat dilihat. Walaupun angin tidak bisa dilihat namun hembusan angin dapat dengan mudah dirasakan. Selain menguntungkan angin, angin juga dapat merugikan. Angin yang bertiup sangat kencang dapat menyebabkan peristiwa alam yang sangat merugikan.

a) Proses terjadinya angin

Angin terjadi karena adanya aliran udara. Angin akan selalu mengalir dari daerah yang udaranya dingin ke daerah yang udaranya lebih hangat. Gerakan udara ini menghasilkan seluruh angin yang bertiup dipermukaan bumi. Apabila kita berada di daerah pantai maka kita dapat merasakan adanya angin darat dan angin laut.



Angin laut bertiup dari lautan menuju daratan dan sebaliknya angin darat bertiup dari daratan menuju lautan.

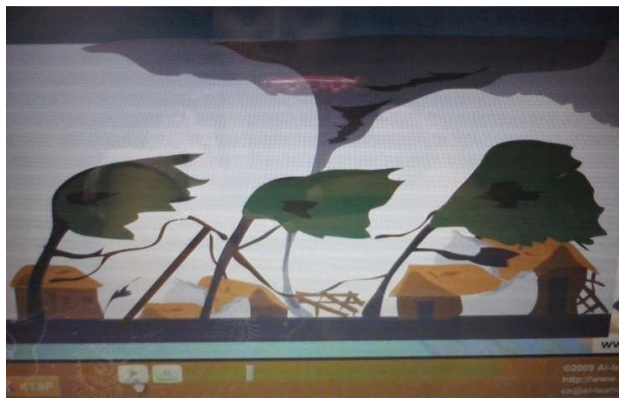


<sup>22</sup> Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya Jilid X*, , hlm. 240.

Angin laut mulai terjadi pada siang hari sekitar pukul 09.00. hal ini karena pada siang hari matahari memancarkan panas. Panas tersebut diterima oleh tanah (daratan) maupun (lautan). Sifat daratan lebih cepat panas dari pada lautan. Akibatnya, udara di atas daratan juga menjadi lebih panas dari pada udara di atas lautan. Udara panas di atas daratan mengembang dan naik. Hal ini mengakibatkan jarak antar partikel udara lebih renggang sehingga tekanannya lebih rendah dari pada di atas lautan.

b) Pengaruh angin yang merugikan dan menguntungkan

Angin mempunyai tenaga atau energi. Apabila angin bertiup sangat kencang, tenaga angin tersebut sangat besar. Tenaga ini dapat merusak segala sesuatu yang dilewatinya sehingga dapat menyebabkan perubahan lingkungan.



Selain itu banyak kegiatan manusia yang memanfaatkan tiupan angin misalnya untuk mengeringkan pakaian, menerbangkan layang-layang, dan juga berbagai macam jenis olah raga seperti selancar angin dan perahu layar. Proses pengikisan tanah oleh angin disebut **deflasi**.

Di Indonesia dikenal beberapa nama angin kencang yang merugikan. Misalnya seperti:

- a. Angin *Brubu* terjadi di Makassar
- b. Angin *Gending* terjadi di Pasuruan dan Purbolinggo
- c. Angin *Kumbang* terjadi di Tegal dan Cirebon
- d. Angin *Bahorok* terjadi Deli, Sumatera Utara

c) Hujan

Matahari merupakan sumber energi panas terbesar bagi bumi. Energi panas dari matahari ini membuat air di permukaan bumi (sungai, danau, rawa, dan lautan) menguap. Ketika naik ke udara, uap air mendingin dan berubah kembali menjadi butiran-butiran air. Butiran-butiran air ini akan membentuk awan. Makin ke atas suhu udara makin rendah, maka awan akan mengembun. Akhirnya terjadilah kumpulan titik-titik air di angkasa. Apabila titik-titik air ini jatuh ke bawah, terjadilah hujan. Sebagian air hujan diserap oleh tanah, tetap banyak juga yang kembali mengalir ke laut. Inilah yang dinamakan **siklus air** atau **daur air**.



Air hujan dapat mengakibatkan naiknya permukaan air, baik sungai, waduk, ataupun danau. Seberapa tinggi permukaan air tergantung dari jumlah curah hujan yang turun dan lamanya hujan turun. Banjir juga dapat mengakibatkan erosi dan tanah longsor. Tanah longsor terjadi karena lapisan tanah bagian bawah tidak kuat menyangga lapisan tanah di atasnya. Erosi tanah paling mudah terjadi didaerah miring seperti lereng-lereng bukit. Oleh karena itu, erosi dapat menyebabkan berkurangnya kesuburan tanah. Jika hal ini terjadi terus menerus tanah akan menjadi tandus.

d) Cahaya Matahari

Panas matahari juga mengakibatkan perubahan lingkungan. Panas matahari bersama air hujan dapat mengubah bentuk permukaan bumi. Panas matahari dan air hujan ini dapat

menyebabkan pelapukan batuan yang dapat mengubah bentuk permukaan bumi seperti terbentuknya padang pasir atau tanah baru.

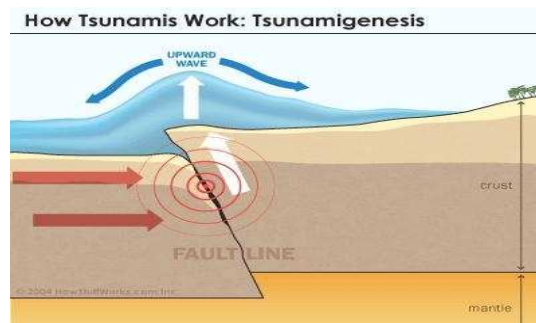
Panas matahari juga dapat menyebabkan kebakaran hutan. Kebakaran hutan biasanya terjadi pada musim kemarau. Pada musim kemarau, pohon dan semak hutan menjadi kering. Panas matahari yang sangat terik dapat membakar ranting dan dedaunan kering di hutan.



e) Gelombang Laut

Gelombang adalah gerakan air laut. Air laut bergelombang karena tiupan angin. Gelombang laut ada yang kecil dan ada pula yang sangat besar. Besar kecilnya gelombang laut tergantung besar kecilnya angin yang bertiup. Gelombang laut di pantai biasanya menjadi pemandangan yang menarik. Gelombang laut dapat menyebabkan perubahan lingkungan fisik di daratan karena gelombang laut bergerak dan akhirnya terhempas ke pantai. Hempasan gelombang laut ada yang lemah, ada pula yang kuat. Gelombang yang hempasannya sangat kuat, mudah sekali mengakibatkan perubahan di daratan atau pantai.





## b. Cara Mencegah Kerusakan Lingkungan

### 1) Banjir, erosi, dan tanah longsor karena hujan

Hujan dapat mengakibatkan perubahan pada daratan karena dapat mengakibatkan banjir, erosi, dan tanah longsor. Jika erosi terjadi pada daerah persawahan akan mengakibatkan tanah menjadi tidak subur. Air hujan ada yang meresap, ada yang menggenangi tanah, dan ada pula yang mengalir di permukaan tanah. Erosi biasanya disebabkan oleh air yang mengalir. Aliran air yang cukup deras akan membawa sebagian tanah. Biasanya tanah yang terbawa bercampur dengan bahan yang ringan sehingga mudah terhanyut aliran air, humus inilah yang membuat tanah menjadi subur. Apabila humus terhanyut aliran air maka tanah menjadi tandus.

Erosi dapat disebabkan oleh aliran air atau tiupan angin. Tanggul pencegah aliran air dibuat untuk menanggulangi erosi karena air. Tanggul dibangun disekitar aliran sungai. Tanggul ini berguna untuk menahan dan membelokkan aliran air. Dengan demikian aliran air di tanah pertanian dapat dikendalikan. Selain tanggul, orang juga membuat parit-parit pembuangan air saat hujan deras air yang berlebihan dapat ditampung di parit-parit dan di salurkan ke sungai-sungai.

Selain itu, tanah-tanah terutama di tempat rawan, seperti tepi sungai, tepi jurang, dan hutan gundul sebaiknya juga dilakukan penghijauan. Tindakan ini bisa mencegah longsor dan banjir. Penghijauan di hutan disebut **reboisasi**.

## 2) Abrasi karena gelombang laut

Dewasa ini pantai-pantai banyak mengalami abrasi. Salah satu penyebabnya karena hilangnya tanaman bakau dan mangrove. Tanaman bakau dan mangrove dapat ditemukan di daerah pantai.



Tanaman ini mempunyai akar tunggang yang sangat kuat sehingga mampu memecah ombak. Akar bakau tertanam dalam tanah yang terendam air.<sup>23</sup>

## 3. Langkah-langkah Pembelajaran Materi Lingkungan Fisik dengan CD Interaktif.

### a. Media Pembelajaran

Secara harfiah media diartikan “perantara” atau “pengantar”. Media merupakan sesuatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan, audien (siswa) sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya.<sup>24</sup> Menurut Arsyad, ciri umum media pembelajaran adalah meliputi:

- 1) Memiliki pengertian fisik yang dikenal sebagai *hardware*, yaitu benda-benda yang dapat dilihat, didengar atau diraba dengan panca indera.
- 2) Memiliki pengertian nonfisik yang dikenal sebagai *software*, yaitu kandungan pesan yang terdapat pada perangkat keras yang ingin disampaikan kepada peserta didik.

---

<sup>23</sup> Sri Lestari dkk, *IPA Salingtemas*, (Klaten: Intan Pariwana, 2006), hlm. 197.

<sup>24</sup> Asnawir, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), hlm. 11.

- 3) Memiliki pengertian alat bantu pada proses pembelajaran baik di dalam maupun luar kelas.
- 4) Digunakan dalam rangka komunikasi dan interaksi guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.<sup>25</sup>

Sedangkan manfaat penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar adalah:

- 1) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
- 2) Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- 3) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.
- 4) Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya.<sup>26</sup>

#### **b. Langkah Pembelajaran**

Pembelajaran diawali dengan guru membuka pelajaran, apersepsi, memberikan motivasi tentang pentingnya menjaga lingkungan. Lingkungan merupakan hal yang paling penting dalam kehidupan sehari-hari. Guru tanya jawab dengan peserta didik akan bahaya kerusakan lingkungan, seperti halnya banjir, longsor, dll. Kemudian guru memutar CD Interaktif dengan materi lingkungan fisik. Peserta didik mengamati setiap instruksi yang ada. Di dalam CD Interaktif juga terdapat banyak soal yang harus dikerjakan secara bersama-sama. Dengan pembelajaran interaktif dan adanya soal interaktif diharapkan peserta didik mempunyai pengalaman yang baru, sehingga membuat peserta tidak jenuh dengan pembelajaran yang seperti biasanya. Soal tersebut di buat

---

<sup>25</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2003), hlm.7.

<sup>26</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, hlm. 27

agar terjadi komunikasi interaktif antara peserta didik dengan materi dalam CD. CD Interaktif ini selain memberikan pengalaman baru kepada peserta didik juga memudahkan guru dalam pengajarannya. Selain itu CD interaktif juga dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.

#### **4. Indikator keberhasilan Pembelajaran Materi Lingkungan Fisik**

Indikator keberhasilan dalam penelitian adalah tercapainya

- a. Rata-rata kelas diatas 70%
- b. Ketuntasan klasikal diatas 75
- c. Keaktifan peserta didik diatas 70%

#### **5. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan tinjauan pustaka maka hipotesis penelitian ini adalah Media CD Interaktif efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA materi pokok Lingkungan Fisik kelas IV SD Islam Al-Azhar 14 Semarang.