

Berdasarkan studi yang dilakukan UNDP tahun 2005 HDI (*Human Development Index*) Indonesia hanya menduduki peringkat 110 dari 177 negara yang masih tertinggal. Jauh di bawah Singapura, Bruneidarussalam, Malaysia, dan Thailand. Hal tersebut seharusnya memacu kita untuk terus meningkatkan kualitas sumber daya manusia, diantaranya melalui peningkatan kualitas pendidikan Indonesia. Rendahnya kualitas pendidikan sangatlah bergantung pada kualitas pembelajaran.

Proses belajar anak dipengaruhi oleh beberapa unsur, baik dari dalam dirinya maupun dari luar. Minat merupakan salah satu unsur yang mempengaruhi keberhasilan anak dalam belajar, karena minat merupakan kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan, minat juga selalu disertai dengan rasa senang. Jika anak belajar dalam keadaan senang maka ia akan mudah paham, sehingga pembelajaran akan terasa lebih bermakna dan menyenangkan baginya. Oleh karena itu jika anak kurang berminat pada suatu mata pelajaran, maka hasil belajar yang dicapainya juga kurang memuaskan, kurangnya minat anak dalam beberapa mata pelajaran menyebabkan rendahnya hasil belajar, seperti yang terjadi pada mata pelajaran Sains.

Rendahnya minat anak terhadap pelajaran Sains di Indonesia, karena pada umumnya anak masih menganggap Sains sebagai mata pelajaran yang sulit. Studi yang dilakukan PISA (*Programme for International Student Assessment*) dalam hal literasi Sains dan Matematika, Indonesia hanya menduduki posisi ke-38 dari 40 negara. Rendahnya hasil belajar dalam mata pelajaran Sains dalam skala nasional juga dapat kita lihat dari hasil ebtanas SD/MI pada tahun ajaran

2000/2001 di daerah DKI Jakarta yang merupakan ibu kota Negara Indonesia, nilai rata-rata mata pelajaran IPA/Sains masih menduduki peringkat terendah, dengan nilai rata-rata hanya 5.36 (Depdiknas: 2001), hal tersebut sangat memprihatinkan sekali, karena sebagaimana kita ketahui sekolah-sekolah di DKI Jakarta memiliki sarana, prasarana, dan sumber daya pengajar yang lebih menunjang dari pada daerah lainnya di Indonesia.

Berdasarkan hasil penelitian PISA (*Programme for International Student Assessment*) dan data nilai rata-rata ebtanas mata pelajaran Sains/IPA Sekolah Dasar di atas, dapat disimpulkan bahwa minat siswa dalam pembelajaran Sains masih rendah, hal tersebut dikarenakan siswa masih menganggap pelajaran Sains itu sulit dan kurang menyenangkan. Terlebih jika guru kurang kreatif atau kurang memberikan pengalaman langsung berkaitan dengan Sains sehingga materi terasa jauh dari kenyataan sehari-hari yang dialami oleh siswa. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran Sains pada khususnya, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar Sains di Sekolah Dasar.

Salah satu upaya untuk merangsang perhatian dan minat siswa dalam proses pembelajaran ialah dengan penggunaan media. Pada perkembangannya, media dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dimana media pembelajaran merupakan suatu cara dan alat yang dirancang untuk memudahkan proses pembelajaran dalam pencapaian tujuan. Penggunaan media pembelajaran memungkinkan terciptanya pembelajaran yang efektif dan efisien, karena sebagaimana kita ketahui media bermanfaat untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa, dengan menggunakan media bahan pelajaran juga menjadi lebih

jelas dan mudah dipahami oleh siswa, selain itu media juga memberikan variasi dalam pembelajaran sehingga siswa tidak merasa bosan, terlebih jika pembelajaran tersebut menggunakan komputer sebagai medianya.

Perkembangan teknologi dewasa ini telah banyak mempengaruhi dunia pendidikan terutama perkembangan komputer yang berdampak pada perkembangan media lain, seperti media audio, grafis, audio-video. Lebih dari tiga dekade, komputer telah menunjukkan kemajuan yang sangat berarti dalam peranannya sebagai media pembelajaran dan sumber belajar.

Pemanfaatan komputer sebagai sumber belajar sebenarnya bisa lebih variatif dan inovatif, seperti yang diungkapkan oleh Sukirno yang dikutip oleh Alfa Fadila (2006:3), bahwa pemanfaatan komputer terbagi kedalam dua fase, yaitu fase pertama komputer sebagai sumber belajar memainkan peran sebagai alat transfer informasi dan ilmu pengetahuan dalam proses pembelajaran, seperti menampilkan bahan ajar yang kemudian dikenal sebagai *Computer-Based Instruction* (CBI), *Computer Assisted Instruction* (CAI), *Computer Enriched Instruction* (CEI), *Computer Manage Instruction* (CMI). Pada fase kedua, komputer memainkan peran lebih interaktif yaitu sebagai *Computer Mediated Communication* (CMC) dengan maksud sebagai sumber belajar yang dapat digunakan secara individual dan mandiri.

Penggunaan komputer dalam pembelajaran memiliki beberapa keuntungan, seperti yang dikemukakan oleh Mc. Donough, et. al. yang dikutip oleh Rida Mulyadi, bahwa penggunaan komputer dalam pembelajaran seperti memberikan stimulus untuk belajar, membantu siswa untuk mengingat kembali konsep

(*recalling*), mengaktifkan respon siswa, mendorong cara belajar yang interaktif, membebaskan guru dari tugas-tugas yang berulang dan menyediakan sumber belajar yang telah dimodifikasi.

Computer-Based Instruction (CBI) merupakan salah satu bentuk media pembelajaran interaktif dengan menggunakan komputer, materi pelajaran dalam CBI dikemas semenarik mungkin dengan memadukan beberapa unsur seperti; penggunaan audio, video, animasi, teks, dan grafik. CBI memiliki beberapa model, yaitu model tutorial, model latihan dan praktek, model penemuan, model simulasi, dan model permainan. Masing-masing model tersebut memiliki karakteristik tersendiri dan tingkat ketercapaian tujuan pembelajarannya pun berbeda-beda, hal tersebut dapat kita lihat dari distribusi presentasi program-program pengajaran dengan komputer yang dikemukakan oleh Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2001:139), yaitu: Tutorial (32%), Latihan dan praktek (22%), Penemuan (20%), Simulasi (13%), Permainan (3%), dan lain-lain (10%).

Pada penelitian kali ini peneliti mencoba menggabungkan tiga model *Computer-Based Instruction* (CBI), yaitu model tutorial, model *instruction game* dan model simulasi, sehingga menjadi *Computer-Based Instruction* (CBI) Multimodel.

Masing-masing model dalam CBI multimodel memiliki karakteristik tersendiri yang saling menunjang satu sama lain. Model tutorial dipilih karena dalam model ini materi disajikan dalam unit-unit kecil yang kemudian disusul dengan pertanyaan, yang kemudian pertanyaan tersebut dianalisis oleh komputer, sehingga memungkinkan siswa untuk memahami materi secara tuntas sesuai

dengan kemampuan belajarnya masing-masing. Model game dipilih karena menurut ahli psikologi, anak pada usia kanak-kanak (usia anak SD) memiliki kecenderungan untuk bermain. Melalui permainan, anak dapat belajar tanpa merasa terbebani, sedangkan model simulasi dipilih karena dalam pembelajaran Sains banyak terdapat konsep-konsep yang perlu untuk divisualisasikan agar mudah dipahami sehingga model simulasi dianggap cocok untuk menunjang pembelajaran dan untuk menghindari terjadinya verbalisme.

Berdasarkan pemaparan di atas maka jelas bahwa pembelajaran dengan menggunakan CBI dapat memberikan manfaat positif dalam proses belajar, hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian-penelitian sebelumnya:

1. Berdasarkan hasil penelitian Ridha Mulyadi (2006), dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan CBI model simulasi yang disesuaikan dengan karakteristik materi, kejelasan penyampaian materi dapat memberikan pengaruh yang lebih baik dalam peningkatan hasil belajar siswa.
2. Berdasarkan hasil penelitian Rita Miriyana (2001), dapat disimpulkan bahwa program pembelajaran berbasis komputer model tutorial tipe bercabang (*branching*) memberikan pengaruh untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar.
3. Berdasarkan hasil penelitian Ferro Ferdianto (2005), dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi, karakteristik siswa, serta kebutuhan siswa akan kekonkretan dan pengalaman langsung dalam pembelajaran secara efektif dan efisien dapat memberikan pengaruh yang lebih baik dalam peningkatan prestasi belajar siswa.

4. Berdasarkan hasil penelitian Meisya Susilawase (2006) terdapat perbedaan hasil belajar pada ranah kognitif yang signifikan dalam pembelajaran Pengetahuan Sosial pada siswa SD yang belajar dengan menggunakan program pembelajaran interaktif model games dengan siswa SD yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan pemaparan di atas pembelajaran dengan menggunakan CBI berpengaruh positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran, sehingga peneliti optimis bahwa penggunaan *Computer-Based Instruction* (CBI) Multimodel yang menggabungkan beberapa model diharapkan dapat merangsang siswa untuk lebih menyukai pelajaran Sains, karena materi dikemas lebih menarik dan dalam bentuk yang lebih variatif, sehingga proses pembelajaran berlangsung tidak monoton dan membosankan, dan memungkinkan terciptanya suasana belajar yang menyenangkan yang pada akhirnya diharapkan dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa.

Namun demikian peneliti sadar bahwa secara keseluruhan komputer tidak dapat mengganti proses tatap muka, *Computer-Based Instruction* (CBI) Multimodel disini sebagai media agar terjadinya interaksi edukatif yang mandiri dengan hasil yang efektif, sehingga berdampak kepada peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Sains pada khususnya.

Berdasarkan pemaparan di atas peneliti merasa tertarik untuk meneliti **“Penggunaan *Computer Based Instruction* (CBI) Multimodel Dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar”**

B. Perumusan Masalah

Adapun permasalahan yang akan dijawab dalam penelitian ini adalah “Bagaimana hasil belajar yang diperoleh siswa setelah menggunakan *Computer Based Instruction* Multimodel jika dibandingkan dengan metode pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru dalam pembelajaran Sains di Sekolah Dasar?”

Secara lebih rinci permasalahan pada penelitian ini dijabarkan sebagai berikut :

1. Bagaimana perbedaan kemampuan aspek pemahaman konsep dalam pembelajaran Sains antara siswa yang menggunakan *Computer Based Instruction* Multimodel dengan siswa yang belajar dengan menggunakan metode pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru?
2. Bagaimana perbedaan kemampuan aspek identifikasi konsep dalam pembelajaran Sains antara siswa yang menggunakan *Computer Based Instruction* Multimodel dengan siswa yang belajar dengan menggunakan metode pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru?
3. Bagaimana perbedaan kemampuan aspek mengelompokkan data pada mata pelajaran Sains antara siswa yang menggunakan *Computer Based Instruction* Multimodel dengan siswa yang belajar dengan menggunakan metode pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk:

1. Menemukan bukti-bukti nyata (empirik) mengenai perbedaan kemampuan aspek pemahaman konsep dalam pembelajaran Sains, antara siswa yang menggunakan *Computer Based Instruction* Multimodel. dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru.
2. Menemukan bukti-bukti nyata (empirik) mengenai perbedaan kemampuan aspek identifikasi konsep dalam pembelajaran Sains, antara siswa yang menggunakan *Computer Based Instruction* Multimodel. dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru.
3. Menemukan bukti-bukti nyata (empirik) mengenai perbedaan kemampuan aspek mengelompokkan data dalam pembelajaran Sains, antara siswa yang menggunakan *Computer Based Instruction* Multimodel. dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru.

D. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam memakai kata-kata pada penelitian ini maka peneliti mencantumkan definisi operasional, sebagai berikut :

1. Penggunaan dalam penelitian ini merupakan proses pembelajaran yang menggunakan *Computer Based Instruction* Multimodel untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. *Computer Based Instruction* Multimodel, merupakan suatu program pembelajaran dengan menggunakan komputer yang memadukan beberapa model pembelajaran dengan komputer. Dalam penelitian ini model CBI yang digabungkan adalah model tutorial, model game, dan model simulasi.
3. Pembelajaran, adalah suatu usaha yang disengaja, bertujuan, dan terkendali agar orang lain belajar atau terjadi perubahan yang relatif menetap pada diri seseorang.
4. Sains, merupakan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis untuk menguasai pengetahuan, fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, proses penemuan, dan memiliki sikap ilmiah. Pendidikan Sains di Sekolah Dasar bermanfaat bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak baik secara langsung ataupun secara tidak langsung, terutama dalam peningkatan kualitas belajar.

1. Praktisi Pendidikan (Guru)

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif kepada praktisi pendidikan (Guru) agar dapat meningkatkan kualitas pengajarannya secara optimal dengan menggunakan *Computer Based Instruction* Multimodel dan juga untuk meningkatkan kompetensi dalam pemanfaatan teknologi.

2. Pembelajar (Siswa)

Sebagai salah satu media alternatif yang diharapkan dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar secara mandiri, sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya.

3. Peneliti

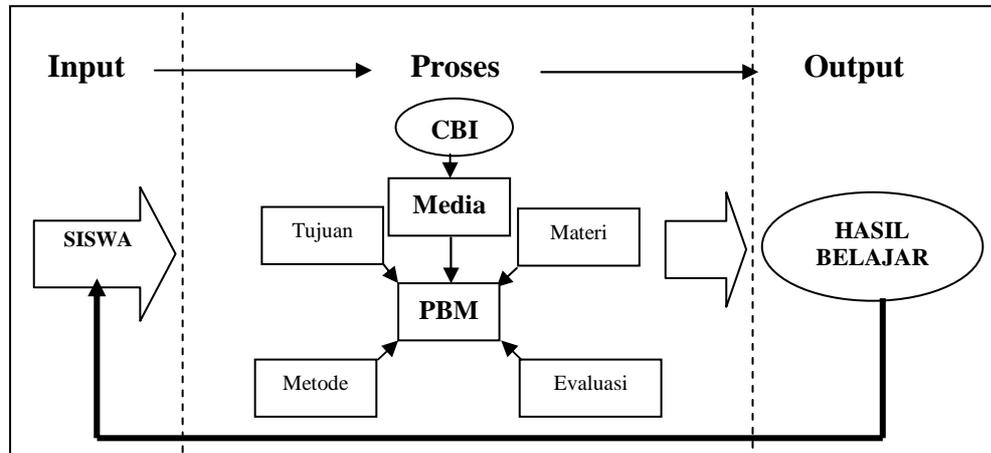
Untuk memperdalam wawasan keilmuan dan memberikan gambaran jelas tentang penerapan media pembelajaran interaktif yang dianggap masih jarang digunakan di Sekolah Dasar khususnya pada mata pelajaran Sains.

F. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Asumsi atau anggapan dasar menurut Suharsimi Arikunto (2002:61) adalah suatu hal yang diyakini kebenarannya oleh peneliti harus dirumuskan secara jelas. Berdasarkan pemikiran di atas, maka yang menjadi anggapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Bagan 1.1
Skema Asumsi Penelitian



Siswa merupakan subjek belajar, dalam proses pembelajaran siswa diharapkan dapat mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan metode dan media merupakan upaya untuk menunjang tercapainya tujuan pembelajaran, Media pembelajaran merupakan segala sesuatu baik yang berupa perangkat keras maupun lunak yang mengandung pesan yang dapat menunjang terjadinya proses belajar, sehingga menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan program CBI Multimodel dengan yang menggunakan metode pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru dalam pelajaran Sains pada aspek pemahaman konsep, identifikasi konsep, dan mengelompokan data.

2. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara atau kesimpulan yang diambil untuk menjawab permasalahan yang diajukan dalam penelitian.

Hipotesis Umum:

Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa SD yang menggunakan *Computer Based Instruction* Multimodel dengan siswa SD yang belajar dengan menggunakan metode pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru dalam pembelajaran Sains di Sekolah Dasar.

Hipotesis Khusus:**a. Hipotesis Nol ($H_0: \mu_1 = \mu_2$)**

Tidak terdapat perbedaan hasil belajar pada kemampuan aspek pemahaman konsep, antara siswa yang belajar dengan menggunakan *Computer Based Instruction* Multimodel dengan siswa yang belajar dengan menggunakan metode pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru dalam pembelajaran Sains di Sekolah Dasar.

Hipotesis Kerja ($H_1: \mu_1 \neq \mu_2$)

Terdapat perbedaan hasil belajar pada kemampuan aspek pemahaman konsep, antara siswa yang belajar dengan menggunakan *Computer Based Instruction* Multimodel dengan siswa yang belajar dengan menggunakan metode pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru dalam pembelajaran Sains di Sekolah Dasar.

b. Hipotesis Nol ($H_0: \mu_1 = \mu_2$)

Tidak terdapat perbedaan hasil belajar pada kemampuan aspek identifikasi konsep, antara siswa yang belajar dengan menggunakan *Computer Based Instruction* Multimodel dengan siswa yang belajar

dengan menggunakan metode pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru dalam pembelajaran Sains di Sekolah Dasar.

Hipotesis Kerja ($H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$)

Terdapat perbedaan hasil belajar pada kemampuan aspek identifikasi konsep, antara siswa yang belajar dengan menggunakan *Computer Based Instruction* Multimodel dengan siswa yang belajar dengan menggunakan metode pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru dalam pembelajaran Sains di Sekolah Dasar.

c. Hipotesis Nol ($H_0 : \mu_1 = \mu_2$)

Tidak terdapat perbedaan hasil belajar pada kemampuan aspek pengelompokan data, antara siswa yang belajar dengan menggunakan *Computer Based Instruction* Multimodel dengan siswa yang belajar dengan menggunakan metode pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru dalam pembelajaran Sains di Sekolah Dasar.

Hipotesis Kerja ($H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$)

Terdapat perbedaan hasil belajar pada kemampuan aspek pengelompokan data, antara siswa yang belajar dengan menggunakan *Computer Based Instruction* Multimodel dengan siswa yang belajar dengan menggunakan metode pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru dalam pembelajaran Sains di Sekolah Dasar.