



**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISTIK
PADA MATA PELAJARAN FISIKA PADA SISWA
KELAS VIII DI SMP NEGERI 1 KUDUS**

SKRIPSI

**Diajukan dalam Rangka Penyelesaian Studi Strata I
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan**

Oleh

SITI MUYAROAH

PERIPHTAAN 1102404046

UNNES

**JURUSAN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2009

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul : “Implementasi Pembelajaran Konstruktivistik Pada Mata Pelajaran Fisika Pada Siswa Kelas VIII di SMP 1 Kudus ” telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi pada :

Hari :

Tanggal :

Pembimbing I

Dra. Titi Prihatin, M.Pd
NIP.132241462

Semarang,

Pembimbing II

Drs. Hardjono, M.Pd
NIP. 130781006

Mengetahui,
Ketua Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan

Drs. Budiyo M.S
NIP. 131693568

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi ini telah dipertahankan di dalam Sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang pada:

Hari :

Tanggal :



Drs. Hardjono, M.Pd
NIP. 130781006

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, agustus 2009

Siti Muyaroah



MOTTO

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhan-mu yang Menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhan-mu lah yang Maha Pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”

(Al-Qur’an Surat Al-Alaq : 1-5)

“Orang-orang yang berhasil di dunia adalah orang-orang yang bangkit dan mencari keadaan yang mereka inginkan, dan jika tidak menemukannya, mereka akan membuatnya sendiri”

(George Bernard Shaw)

“Apa yang kita lakukan untuk diri kita, mati bersama kita. Apa yang kita lakukan untuk orang lain dan dunia akan tetap hidup dan kekal ...”

(Albert Pine)

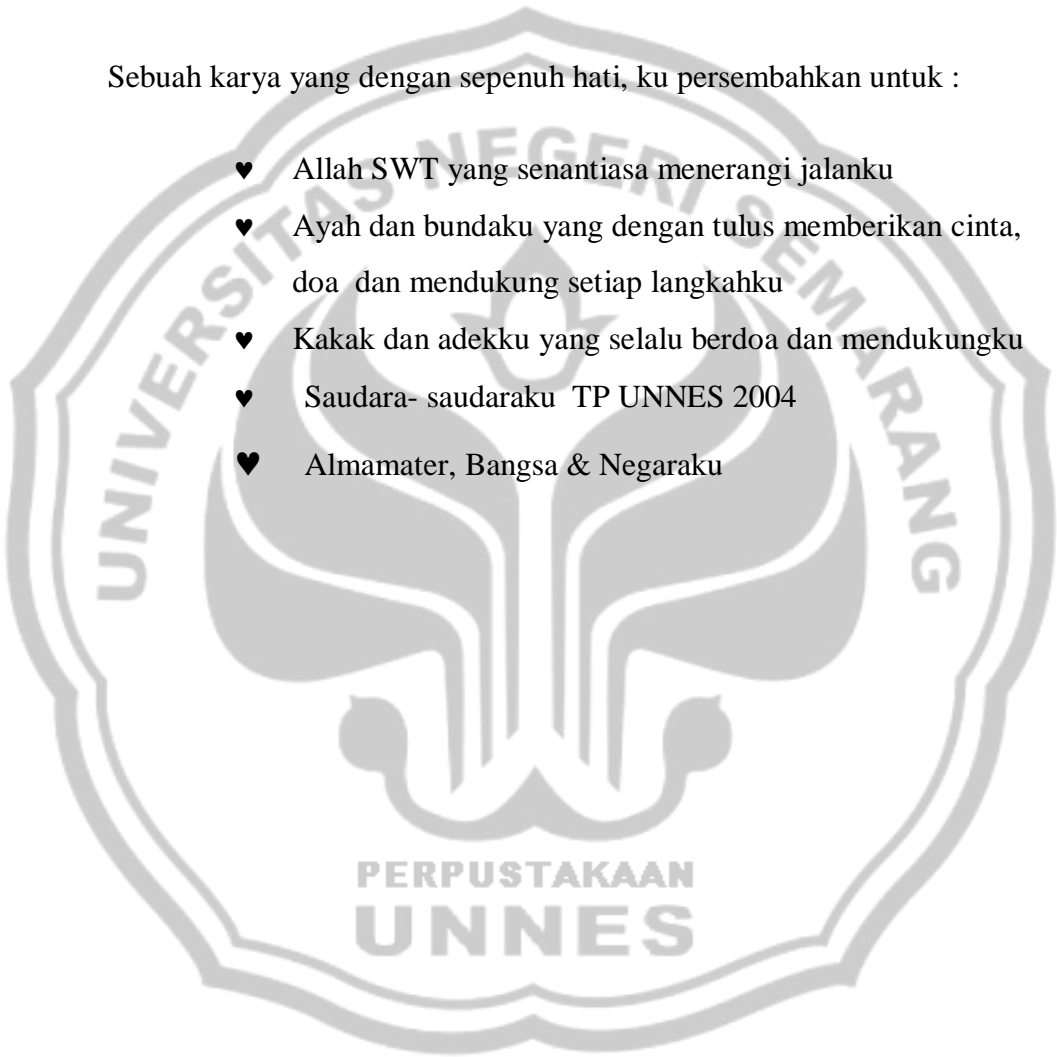
“Jangan pernah berhenti berjuang, karena diam itu mematikan” (muza)

PERPUSTAKAAN
UNNES

PERSEMBAHAN:

Sebuah karya yang dengan sepenuh hati, ku persembahkan untuk :

- ♥ Allah SWT yang senantiasa menerangi jalanku
- ♥ Ayah dan bundaku yang dengan tulus memberikan cinta, doa dan mendukung setiap langkahku
- ♥ Kakak dan adekku yang selalu berdoa dan mendukungku
- ♥ Saudara- saudaraku TP UNNES 2004
- ♥ Almamater, Bangsa & Negaraku



ABSTRAK

Muyaroah, Siti. 2009. *Implementasi Pembelajaran Konstruktivistik Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas VIII di SMP 1 Kudus*. Skripsi, Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I: Dra. Titi Prihatin, M.Pd dan Pembimbing II: Drs. Hardjono, M.Pd

Kata Kunci: ” Pembelajaran konstruktivistik, SMP 1 Kudus”

Fisika adalah salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit untuk siswa. Masih konvensionalnya pembelajaran yang ada pada saat ini membuat siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang di ajarkan oleh guru. Salah satu pendekatan pembelajaran yang membuat siswa aktif dan menemukan pengetahuan adalah pembelajaran konstruktivistik, dimana dalam pembelajaran konstruktivistik siswa dibuat untuk aktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : cara menerapkan metode pembelajaran konstruktivistik dalam mata pelajaran fisika khususnya bagi siswa kelas VIII di SMP 1 Kudus;

Subyek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP 1 Kudus. Obyek penelitian ini adalah pembelajaran konstruktivistik dengan mengambil setting penelitian di SMP 1 Kudus. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan observasi/pengamatan , interviu/wawancara dan dokumentasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan pembelajaran konstruktivistik terjadi perubahan pada diri siswa, Siswa lebih termotivasi dalam belajar sehingga daya ingat siswa menjadi lebih baik serta hasil belajar yang dicapai dalam belajar juga menunjukkan hasil yang lebih baik dari pembelajaran sebelumnya pada siswa siswa kelas VIII di SMP 1 Kudus. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran konstruktivistik siswa

PERPUSTAKAAN
UNNES

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, yang telah menjadikan malam setelah siang dan siang setelah malam. Tak cukup kata selain rasa syukur yang terucap atas segala pemberian dan anugerahMu kepadaku, mendengar segala doaku, menuntunku ke jalan yang benar dan selalu memberi terang dalam setiap langkahku. Terima kasih telah membuatku mampu menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sadar bahwa penyusunan skripsi ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sudijono Sastroatmodjo, M.Si Rektor Universitas Negeri Semarang;
2. Drs. Hardjono, M.Pd, Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang sekaligus pembimbing II yang telah memberikan ijin, membimbing dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini;
3. Drs. Budiyo, M.S, Ketua Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang telah memberikan motivasi dan kemudahan kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
4. Dra. Titi Prihatin, M.Pd, Pembimbing I yang telah membimbing, memotivasi dan memberi pengarahan selama kuliah hingga penulisan skripsi selesai;
5. Bapak H. Oky Sudarto, S.Pd Kepala SMP 1 Kudus, yang telah memberikan ijin penelitian.

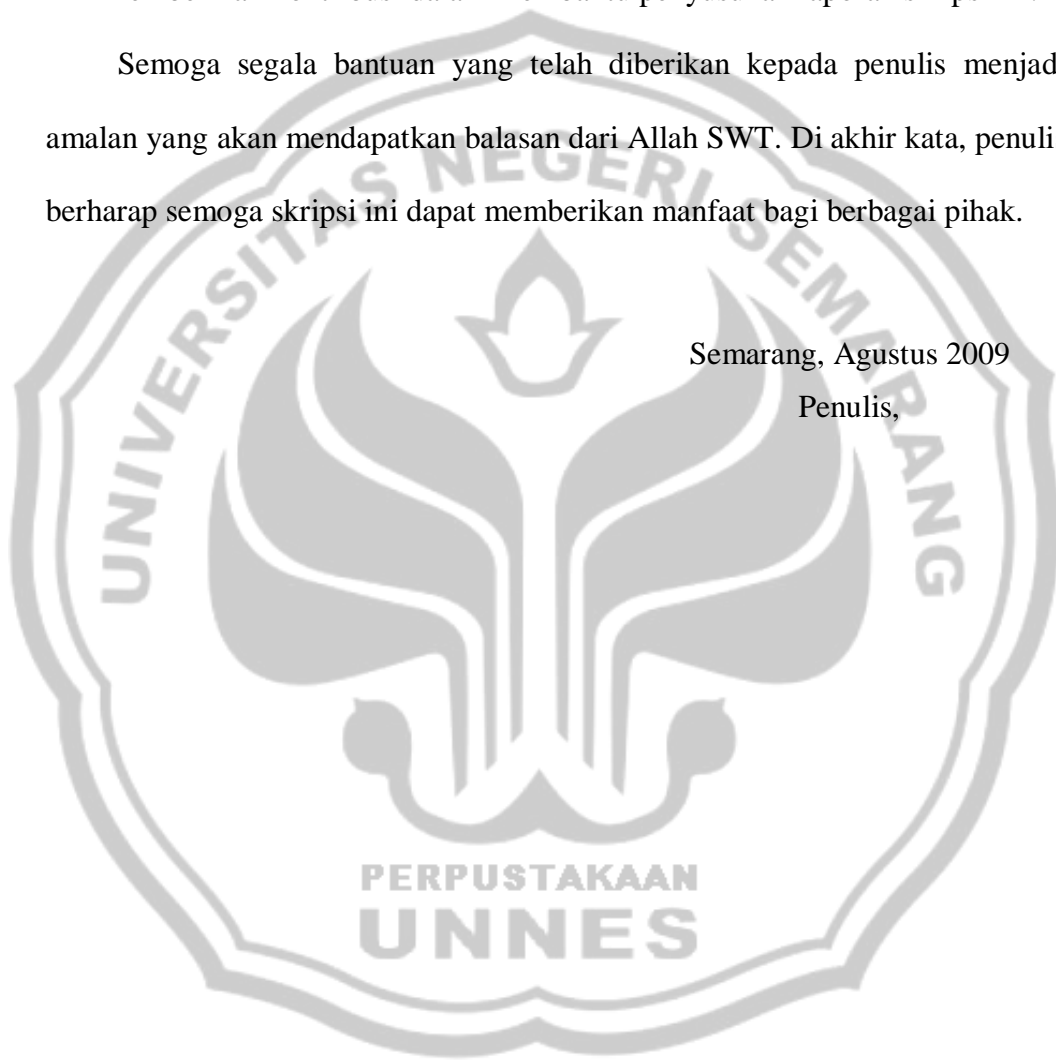
6. Bapak, Abdul Rochim, S.Pd selaku guru mata pelajaran Fisika kelas VIII SMP 1 Kudus yang telah memberikan berbagai fasilitas dan kemudahan dalam pelaksanaan penelitian.
7. Siswa-siswa kelas VIII SMP 1 Kudus, nova, reza, isna, yusuf, wahyudi terima kasih atas kerja samanya.
8. Saudaraku tercinta (seha, mba donna, mba anny dan ceu dhyta), terimakasih atas pengertian, doa motivasi dan semuanya, karena dukungan yang kalian berikan aku ingin memberikan yang terbaik
9. Kakak dan adikku yang selalu menjadi semangat bagiku untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Keponakanku (indah, ka azil, fadhiel, de jani) yang memberikan keceriaan dan menjadi tempatku kembali ketika penat datang menghampiri.
11. Keluarga mbah Jisri dengan segala fasilitas yang diberikan sehingga aku mampu menyelesaikan studiku.
12. Sahabatku di TP angkatan 2004, yang menjadikan diriku bersemangat untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini
13. Saudara- saudaraku di IMATEPSI {salman, dika nia (UPI), angga, izzy, nofi, lily (UNJ), dede, heri, raka, komang (UNDIKSHA) alim, zaki, mifta (UM), sandy, erwin, bastian, diana (UNM), heri and power rangers, azwin, habib, liska (UNY), rahmad, rajab (UNP), anto dan ziyad (UNBARA)} yang membuat aku lebih bersemangat dalam menyelesaikan skripsi, trims atas bantuannya untuk terus memperjuangkan TP.

14. Saudara-saudaraku di TP (edus, sigit, fita, kiki), FIP dan BEMU yang telah menjadi teman diskusiku, kadang kita tak pernah tahu apa yang terjadi, hingga akhirnya kita tahu semuanya berarti;
15. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang telah memberikan kontribusi dalam membantu penyusunan laporan skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amalan yang akan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Di akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak.

Semarang, Agustus 2009

Penulis,



DAFTAR ISI

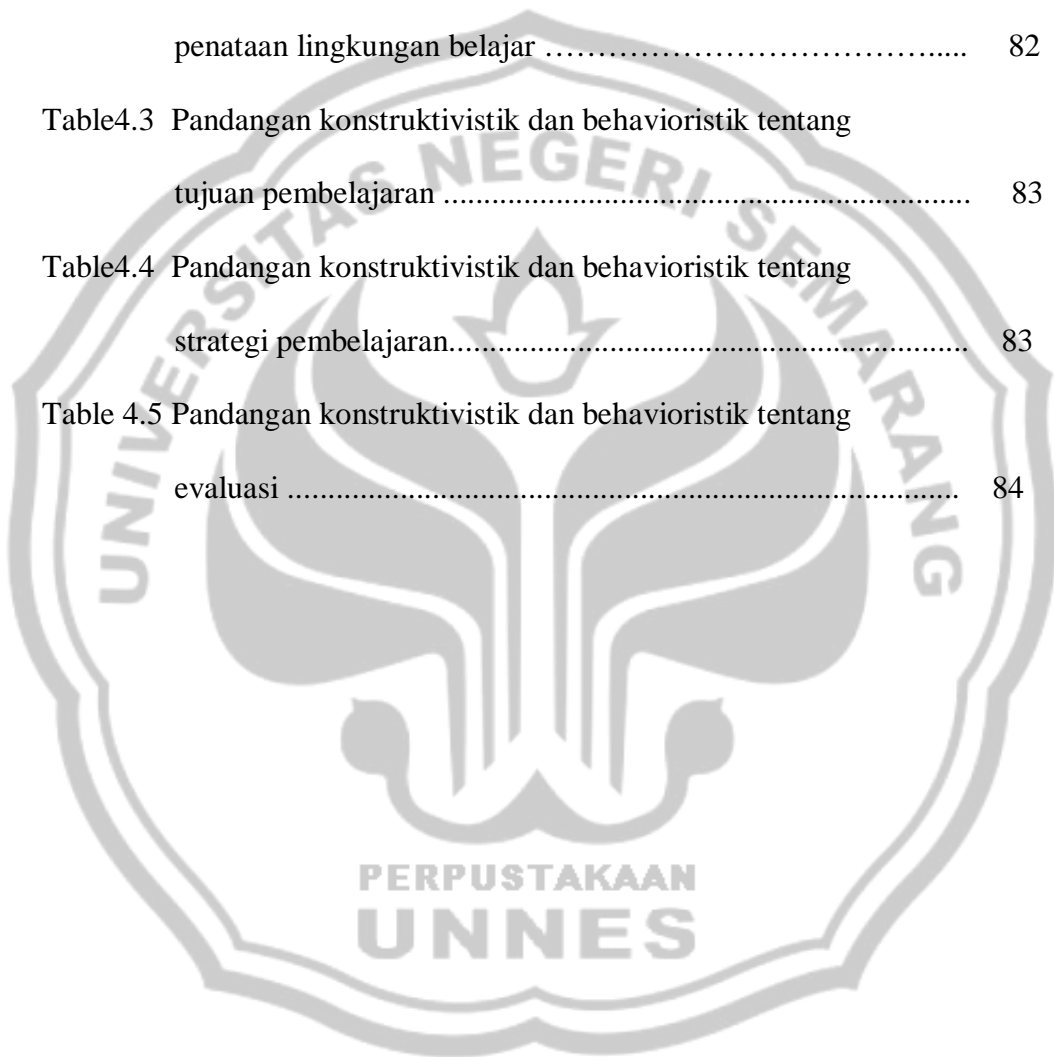
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
MOTO.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	14
1.3 Tujuan Penelitian.....	14
1.4 Manfaat Penelitian.....	14
BAB II LANDASAN TEORI.....	16
2.1 Tinjauan Tentang Belajar.....	16
2.2 Tinjauan tentang Pengajaran dan Pembelajaran.....	18
2.3 Tinjauan Tentang Teori Belajar konstruktivistik	13
1. Hukum Genetik Tentang Perkembangan.....	24

2.	Zona Perkembangan Proksimal.....	25
3.	Mediasi.....	28
2.4	Pengaruh Konstruktivisme terhadap proses belajar	32
2.5	Pengaruh Konstruktivisme terhadap Proses Belajar Mengajar	33
2.6	Pembelajaran IPA	36
2.6.1	Mata Pelajaran Fisika	38
2.7	Karakteristik Mata Pelajaran Fisika	40
2.8	Fungsi dan Tujuan Mata Pelajaran Fisika	42
2.9	Strategi Pembelajaran Fisika SMP	43
2.10	Teknologi Pendidikan	49
2.10.1	Pengertian Teknologi Pendidikan	49
2.10.1.1	Kawasan Teknologi Pendidikan	51
2.10.1.2	Peran Profesi Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran.....	53
2.11	Kegiatan Belajar Mengajar Dalam Kurikulum 2006	56
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....		59
3.1	Pendekatan Penelitian.....	59
3.2	Lokasi Penelitian	59
3.3	Fokus Penelitian	59
3.4	Informan Penelitian	60
3.5	Tahap-Tahap Penelitian	60
3.6	Teknik Pengumpulan data	63

3.7	Teknik Analisis Data	68
3.8	Instrumen Penelitian.....	71
BAB IV HASIL, PEMBAHASAN DAN		
	TEMUAN PENELITIAN.....	73
4.1	Hasil Penelitian	73
4.1.1	Gambaran Penelitian.....	73
4.1.2	Setting Penelitian.....	74
4.1.2.1	Tinjauan Histori SMP 1 Kudus	74
4.1.2.2	Letak Geografis.....	75
4.1.2.3	Visi, Misi SMP 1 Kudus.....	75
4.1.2.4	Keadaan Tenaga Pengajar, Siswa dan Kurikulum.....	76
4.1.2.5	Sarana dan Prasarana.....	77
4.1.3	Hasil Penelitian.....	77
4.1.3.1	Latar Belakang Implementasi Pembelajaran Konstruktivistik	78
4.1.3.2	Implementasi Pembelajaran Konstruktivistik Pada Mata Pelajaran Fisika di SMP 1 Kudus.....	87
4.1.3.2.1	Tujuan Pembelajaran Konstruktivistik	87
4.1.3.2.2	Metode Pendukung Pembelajaran Yang digunakan	88
4.1.3.2.3	Penggunaan Media Pembelajaran	89
4.1.3.2.4	Hambatan yang ada saat	

DAFTAR TABEL

Table 4.1 Pandangan konstruktivistik dan behavioristik tentang belajar dan pembelajaran.....	81
Table 4.2 Pandangan konstruktivistik dan behavioristik tentang penataan lingkungan belajar	82
Table 4.3 Pandangan konstruktivistik dan behavioristik tentang tujuan pembelajaran	83
Table 4.4 Pandangan konstruktivistik dan behavioristik tentang strategi pembelajaran.....	83
Table 4.5 Pandangan konstruktivistik dan behavioristik tentang evaluasi	84



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1. Tahapan analisis data kualitatif..... 70



DAFTAR LAMPIRAN

1. Panduan wawancara dengan guru mata pelajaran fisika
2. Panduan wawancara dengan siswa
3. Transkrip wawancara dengan guru
4. Transkrip wawancara dengan siswa
5. Media yang digunakan dalam pembelajaran
6. Hasil belajar siswa
7. Foto kegiatan penelitian
8. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari SMP 1 Kudus



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semua pihak mengharapkan proses pendidikan di setiap jenjang pendidikan dapat menghasilkan kualitas yang benar-benar sesuai dengan yang telah ditetapkan, agar setiap lulusan sekolah dapat memiliki kemampuan dan keterampilan bidang yang dipelajarinya. Pendidikan yang berkualitas di era informasi sekarang ini merupakan faktor penentu dalam menghasilkan masyarakat yang memiliki kompetensi untuk dapat memasuki bidang pekerjaan yang makin kompetitif akibat perkembangan dunia yang makin mengglobal. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kualitas pendidikan antara lain pesatnya tuntutan masyarakat tentang mutu lulusan yang terampil, perkembangan dan perubahan peradaban dunia yang makin mengglobal dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya teknologi informasi, serta peningkatan perekonomian dunia. Ini memberikan implikasi terhadap penyediaan lulusan pendidikan yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Terciptanya lulusan sekolah yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat ditentukan berbagai faktor, misalnya kompetensi guru, kemampuan siswa, sarana, fasilitas, kurikulum dan lain-lain. Selain itu strategi pembelajaran dan pengelolaannya sangat berpengaruh dan berperan dalam membentuk kualitas individu siswa dalam pemerolehan ketrampilan serta kompetensi yang dibutuhkan seperti yang telah diuraikan dalam penjelasan diatas.

Dalam hal ini jajaran pendidikan (guru dan dosen) seharusnya mempunyai suatu konsep pengelolaan pembelajaran yang jelas untuk mengarahkan output dalam hal ini (siswa) memiliki kompetensi, menguasai IPTEK serta ketrampilan-ketrampilan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat nantinya. Karena kegiatan belajar bagi anak usia sekolah menengah mempunyai arti dan tujuan tersendiri. Hal ini berkaitan erat dengan ciri-ciri atau karakteristik anak yang bersangkutan. Seorang guru sekolah menengah sewajarnya memahami bahwa komponen terpenting dalam proses pengajaran, karenanya proses pengajaran itu harus diciptakan atas dasar pemahaman siapa dan bagaimana anak tumbuh dan berkembang. Dengan kata lain, kegiatan belajar mengajar secara praktis dikembangkan guru disekolah menengah, dituntut untuk berorientasi pada perkembangan anak secara tepat.

Hal utama yang penting dipahami oleh guru sekolah menengah adalah bahwa pendekatan pengajaran yang berorientasi pada perkembangan anak, merujuk pada pemahaman yang mendalam (philosophy) tentang pentingnya pengejawantahan pengetahuan mengenai perkembangan program dan praktek pengajaran. Pendekatan ini mendasarkan pada pemahaman baik dimensi umur anak maupun individualnya.

Salah satu indikator pembelajaran yang berkualitas baik adalah tingginya tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Tingkat pemahaman masing-masing peserta didik dapat diketahui dari hasil belajar (berupa nilai, kinerja/*performance*) melalui berbagai teknik *assessmen*. Oleh sebab itu para pengajar (guru, dosen) berusaha meningkatkan kualitas pembelajaran dengan

berbagai cara seperti menggunakan berbagai strategi, metode, dan media pembelajaran agar peserta didik dapat memahami materi yang diajarkan dengan lebih mudah. Pengertian Pemahaman secara umum adalah suatu proses mental terjadinya adaptasi dan transformasi ilmu pengetahuan. Pemahaman menduduki posisi strategis dalam suatu tangga belajar yang mengidentifikasi bahwa pemahaman dilandasi oleh pengetahuan yang telah diketahui dan merupakan dasar untuk menuju tingkat kemampuan yang lebih tinggi seperti analisis, sintesis, dan evaluasi.

Menurut Dunlap dan Grabinger (1996) pemahaman dicirikan oleh kemampuan seseorang mengemukakan gagasan, perspektif, solusi, dan produk yang siap direnungkan, ditinjau, dikritik, dan digunakan oleh orang lain. Pemahaman merupakan perangkat standar program pendidikan yang merefleksikan kompetensi, sehingga dapat mengantar peserta didik untuk menjadi kompeten dalam berbagai bidang kehidupan.

Pada masa lalu dan juga pada saat ini, sebagian guru fisika memulai proses pembelajaran dengan membahas definisi, lalu membuktikan atau hanya mengumumkan kepada siswa hal-hal yang akan dibahas yang terkait dengan dengan topik tersebut. Dengan pembelajaran seperti itu, para guru akan mengontrol secara penuh materi serta metode penyampaiannya. Akibat proses pembelajaran fisika di hanya menjadi proses mengikuti langkah-langkah, aturan-aturan serta contoh yang diberikan oleh para guru.

Dibidang penilaian atau evaluasi, seorang siswa dinilai telah menguasai fisika jika ia mampu mengingat dan menghafal. Langkah-langkah

serta contoh-contoh yang sudah disampaikan oleh gurunya. Proses pembelajaran di Indonesia pada umumnya masih berada pada pembelajaran konvensional yang dikenal dengan beberapa istilah seperti : berpusat pada guru (*teacher centered approach*), pembelajaran langsung (*direct instruction*), pembelajaran deduktif (*deductive teaching*), ceramah (*expository teaching*), maupun *whole class instruction*.

Strategi Pembelajaran seperti dinyatakan diatas dapat dikatakan lebih menekankan kepada para siswa untuk mengingat (*memorizing*) atau menghafal (*rote learning*) dan kurang atau malah tidak menekankan kepada siswa untuk bernalar (*reasoning*), memecahkan masalah (*problem solving*) ataupun pada pemahaman (*understanding*). Dengan strategi pembelajaran seperti itu, kadar keaktifan siswa menjadi sangat rendah. Para siswa hanya menggunakan kemampuan berfikir tingkat rendah (*low order thinking skills*) selama proses pembelajaran berlangsung di kelas dan tidak memberi kemungkinan bagi para siswa untuk berfikir dan berpartisipasi secara penuh.

Paradigma pembelajaran fisika yang ada pada sekolah saat ini sangat jauh dari harapan untuk peningkatan kualitas pendidikan seperti apa yang menjadi harapan kita bersama, karena proses yang ada dalam pembelajaran yang ada di sekolah lebih bersifat sebagai suatu proses transfer ilmu dari guru kepada siswa. Seringkali dalam proses belajar mengajar seorang guru sudah menjelaskan cukup lama dan serius suatu bahan kepada siswa, namun siswa tetap menangkap salah bahan tersebut terlebih pada mata pelajaran fisika dimana guru lebih cenderung mengajar dengan metode konvensional,

sehingga substansi isi dari fisika itu sendiri kadang tidak tersampaikan oleh anak, anak di suruh menghafalkan serta diharapkan mampu menyelesaikan soal-soal yang diberikan sementara pada diri siswa sendiri tidak diajarkan bagaimana membentuk pemahaman dasar materi yang telah diajarkan, sehingga siswa kadang hanya melihat contoh kunci jawaban yang sudah ada. Selain itu metode yang digunakan oleh guru sangat membosankan dimana guru lebih dominan aktif dibandingkan siswa. Meskipun guru tersebut memaksakan pengetahuannya kepada siswa namun siswa tetap mengungkapkan apa yang ditangkapnya lain, bahkan kadang salah mengerti. Akibatnya guru kadang menjadi putus asa dan frustrasi.

Pemahaman konsep materi dan penggalian serta analisis masalah oleh siswa sangat minim sehingga dalam kenyataannya jauh dari pencapaian mutu yang menjadi tujuan sebenarnya. Doktrinasi guru sebagai pemegang otoritas pembelajaran atau lebih dikenal dengan strategi *teacher centered* masih terjadi dalam praktek pendidikan saat ini. Keadaan seperti ini menyebabkan kurang optimalnya pembelajaran dalam hal ini siswa menjadi kurang aktif dan sebagai pemeran yang pasif dalam suatu pembelajaran. Pembelajaran pada konteks seperti ini cenderung menjadikan siswa pasif serta hanya pandai menghafal saja tetapi pada tataran yang sangat mikro siswa tidak memahami betul konsep yang sebenarnya diajarkan. Sebaik apapun suatu sistem pendidikan, jika paradigma berfikir para guru masih terdoktrinasi pada berbagai sudut pandang pembelajaran konvensional (*teacher centered*), maka semua usaha yang dilakukan pemerintah dalam perbaikan suatu sistem

pendidikan yang selama ini terus gencar-gencarnya dilakukan akan sia-sia dan tidak ada manfaatnya. Kelemahan-kelemahan inilah yang menjadi tantangan bagi kita semua untuk mengembangkan suatu bentuk inovasi yang diharapkan mampu mengubah pandangan guru dalam mengelola pembelajaran.

Salah satu usaha yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan berbagai inovasi pembelajaran sebagai suatu hasil yang diharapkan dapat mengubah pembelajaran pada umumnya menjadi lebih optimal di antaranya adalah diterapkannya paradigma pembelajaran konstruktivistik.

Pembelajaran Konstruktivistik adalah suatu proses belajar dimana pengetahuan siswa selama proses pembelajaran merupakan hasil bentukan siswa sendiri. Pengalaman bersentuhan langsung dengan obyek belajarnya menjadi penting (Suparno, 1977: 11). Dengan cara ini siswa dapat mengalami proses mengkonstruksi pengetahuan baik berupa konsep, ide maupun pengertian tentang sesuatu yang sedang dipelajarinya. Agar proses pembentukan pengetahuan dapat berkembang, maka kehadiran pengalaman baru menjadi penting bila tidak membatasi pengetahuan siswa.

Menurut filsafat konstruktivisme, pengetahuan mereka bentukan (konstruksi) orang yang sedang belajar. Dalam konteks sekolah, pengetahuan siswa selama proses pembelajaran merupakan hasil bentukan siswa sendiri. Pengalaman bersentuhan langsung dengan obyek belajarnya menjadi penting (Suparno, 1977: 11). Dengan cara ini siswa dapat mengalami proses mengkonstruksi pengetahuan baik berupa konsep, ide maupun pengertian

tentang sesuatu yang sedang dipelajarinya. Agar proses pembentukan pengetahuan dapat berkembang, maka kehadiran pengalaman baru menjadi penting bila tidak membatasi pengetahuan siswa.

Menurut Dawson, secara garis besar kegiatan belajar mengajar dapat dibedakan berdasarkan dua pendekatan yang diterapkan: pengajaran transmitif dan pengajaran konstruktivis (Sarkim, 1998: 145). Pengajaran dengan penekanan transmitif bertujuan mentransfer pengetahuan kepada siswa, untuk itu guru menggunakan yang berpusat kepada guru, metode ceramah, latihan dan tugas yang kadang sudah dibakukan. Guru jarang menggunakan metode yang dapat membuat siswa aktif, guru lebih sering menggunakan metode ceramah daripada demonstrasi atau eksperimen. Pengajaran konstruktivis yang bertujuan agar siswa mempelajari dan memahami pengetahuan tertentu. Pembelajaran konstruktivis lebih berlandaskan pada keyakinan bahwa siswa terlibat aktif secara penuh dalam proses pengkonstruksian pengetahuan. Keaktifan siswa tidak dipandang secara fisik tetapi juga secara kognitif.

Salah satu teori atau pandangan yang sangat terkenal berkaitan dengan teori belajar konstruktivisme adalah teori perkembangan mental Piaget. Teori ini biasa juga disebut teori perkembangan intelektual atau teori perkembangan kognitif. Teori belajar tersebut berkenaan dengan kesiapan anak untuk belajar, yang dikemas dalam tahap perkembangan intelektual dari lahir hingga dewasa. Setiap tahap perkembangan intelektual yang dimaksud dilengkapi dengan ciri-ciri tertentu dalam mengkonstruksi ilmu pengetahuan. Misalnya,

pada tahap sensori motor anak berpikir melalui gerakan atau perbuatan (Ruseffendi, 1988: 132).

Selanjutnya, Piaget yang dikenal sebagai konstruktivis pertama (Dahar, 1989: 159) menegaskan bahwa pengetahuan tersebut dibangun dalam pikiran anak melalui asimilasi dan akomodasi. Asimilasi adalah penyerapan informasi baru dalam pikiran. Sedangkan, akomodasi adalah menyusun kembali struktur pikiran karena adanya informasi baru, sehingga informasi tersebut mempunyai tempat (Ruseffendi 1988: 133). Pengertian tentang akomodasi yang lain adalah proses mental yang meliputi pembentukan skema baru yang cocok dengan rangsangan baru atau memodifikasi skema yang sudah ada sehingga cocok dengan rangsangan itu (Suparno, 1996: 7).

Lebih jauh Piaget mengemukakan bahwa pengetahuan tidak diperoleh secara pasif oleh seseorang, melainkan melalui tindakan. Bahkan, perkembangan kognitif anak bergantung pada seberapa jauh mereka aktif memanipulasi dan berinteraksi dengan lingkungannya. Sedangkan, perkembangan kognitif itu sendiri merupakan proses berkesinambungan tentang keadaan ketidak-seimbangan dan keadaan keseimbangan (Poedjiadi, 1999: 61).

Adapun implikasi dari teori belajar konstruktivisme dalam pendidikan anak (Poedjiadi, 1999: 63) adalah sebagai berikut: (a) tujuan pendidikan menurut teori belajar konstruktivisme adalah menghasilkan individu atau anak yang memiliki kemampuan berfikir untuk menyelesaikan setiap persoalan yang dihadapi, (b) kurikulum dirancang sedemikian rupa sehingga terjadi

situasi yang memungkinkan pengetahuan dan keterampilan dapat dikonstruksi oleh peserta didik. Selain itu, latihan memecahkan masalah seringkali dilakukan melalui belajar kelompok dengan menganalisis masalah dalam kehidupan sehari-hari dan (c) peserta didik diharapkan selalu aktif dan dapat menemukan cara belajar yang sesuai bagi dirinya. Guru hanyalah berfungsi sebagai mediator, fasilitator, dan teman yang membuat situasi yang kondusif untuk terjadinya konstruksi pengetahuan pada diri peserta didik.

Dalam upaya mengimplementasikan teori belajar konstruktivisme, Tyler (1996: 20) mengajukan beberapa saran yang berkaitan dengan rancangan pembelajaran, sebagai berikut: (1) memberi kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan gagasannya dengan bahasa sendiri, (2) memberi kesempatan kepada siswa untuk berfikir tentang pengalamannya sehingga menjadi lebih kreatif dan imajinatif, (3) memberi kesempatan kepada siswa untuk mencoba gagasan baru, (4) memberi pengalaman yang berhubungan dengan gagasan yang telah dimiliki siswa, (5) mendorong siswa untuk memikirkan perubahan gagasan mereka, dan (6) menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.

Pembelajaran konstruktivistik diharapkan menggeser pembelajaran fisika konvensional yang salah satu cirinya berpusat pada guru (*teacher centered*) karena pada masa-masa mendatang pembelajaran fisika secara konvensional akan menghadapi beberapa kendala sebagai akibat dari perkembangan IPTEK dengan akselerasi yang tinggi sehingga menimbulkan perubahan yang sangat cepat pada berbagai bidang kehidupan. Perkembangan

ini menuntut pergeseran fungsi guru dari mengajar menjadi fungsi membelajarkan (fasilitator) dan dari fungsi mengarahkan menjadi fungsi melayani siswa. Dengan kata lain, pada era yang akan datang dalam mengajar para guru bukan berfokus pada bagaimana mengajar (*how to teach*) tetapi lebih berorientasi pada bagaimana mendorong siswa belajar (*how stimulate learning*), dan bagaimana belajar (*how to learn*). Pelaksanaan pembelajaran yang demikian diharapkan dapat diimplementasikan pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan(KTSP).

Dunlap dan Grabinger (1996) menganjurkan agar guru kreatif mengembangkan aktifitas yang dapat mendorong para siswa untuk membangun pengetahuan dan pembelajaran mereka. Guru hendaknya menyediakan prosedur pembelajaran yang dapat membantu para siswa untuk memformulasikan kembali informasi baru atau mengkonstruksi pengetahuan awal mereka melalui penyediaan referensi informasi baru, mengelaborasi informasi tersebut secara detail, dan membangkitkan hubungan antara informasi baru tersebut dengan pengetahuan awal. Untuk menciptakan lingkungan belajar yang dapat mendorong siswa mempelajari sains melalui proses (agar mereka dapat mengkonstruksi konsep) maka guru dapat melakukan pemilihan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi pelajaran dan karakteristik pebelajar, dan pemilihan strategi yang tepat dalam mengimplementasikan pembelajaran di kelas.

Dari beberapa pandangan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang mengacu kepada teori belajar konstruktivisme lebih

menfokuskan pada kesuksesan siswa dalam mengorganisasikan pengalaman mereka. Bukan kepatuhan siswa dalam refleksi atas apa yang telah diperintahkan dan dilakukan oleh guru. Dengan kata lain, siswa lebih diutamakan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan mereka melalui asimilasi dan akomodasi.

Pembelajaran konstruktivistik seperti yang telah di kemukakan diatas merupakan suatu konsep inovasi pembelajaran yang diharapkan mampu memberikan suatu kontribusi dalam meningkatkan efektifitas pembelajaran yang membentuk siswa lebih aktif dalam memahami, menganalisis serta mengkonstruksi materi pembelajaran dengan pengalaman mereka sendiri, kritis, dan mencari informasi dari berbagai sumber. KTSP yang beberapa waktu yang lalu telah di implementasikan pada sekolah-sekolah memuat unsur belajar siswa aktif serta dituntut dalam penguasaan kompetensi yang bermanfaat bagi kehidupan siswa nantinya, pembelajaran aktif serta penguasaan kompetensi yang ada dalam KTSP. KTSP dikembangkan sesuai dengan relevansi oleh setiap kelompok serta berdasarkan prinsip yang salah satunya berpusat pada potensi, perkembangan, kebutuhan dan kepentingan peserta didik dan lingkungannya. Oleh sebab itu, kurikulum yang telah berlangsung selama inilah yang ingin penulis identifikasi, apakah memuat unsur-unsur perilaku belajar konstruktivistik.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas penulis ingin mengidentifikasi “Implementasi Pembelajaran Konstruktivistik Pada Pelajaran Fisika Kelas VIII Di SMP Negeri 1 Kudus”

Keterkaitan penelitian ini dengan studi Kurikulum dan Teknologi Pendidikan adalah riset ini ditujukan sebagai upaya pengembangan bidang kajian teknologi pendidikan. Glenn Snellbecker (1974) menyatakan bahwa teknologi pendidikan menjawab “*how*” (cara bagaimana) tujuan pendidikan dapat dicapai, sedangkan kurikulum berkepentingan menjawab “*what*” dan “*why*” (apa dan mengapa) isi dan tujuan pendidikan ditentukan. Jadi, merujuk pada pendapat Snellbecker tersebut, antara kajian bidang kurikulum dan bidang teknologi pendidikan sangat berkaitan erat. Kajian dalam salah satu bidang tersebut sangat menentukan perkembangan bidang lainnya. Dalam hal ini Yusufhadi Miarso (2004: 204) mengatakan bahwa kawasan penelitian teknologi pendidikan sangat luas sekali bahkan boleh dikatakan hampir tidak terbatas, sepanjang penelitian itu berkaitan dengan pemecahan masalah belajar.

Teknologi pendidikan merupakan bidang khusus dengan objek formal “belajar” pada manusia secara pribadi maupun dalam organisasi. Awalnya bidang ini digarap dengan mensintesis berbagai teori dan konsep dari berbagai disiplin ilmu ke dalam suatu usaha terpadu, sering disebut dengan pendekatan isometrik, yang pada perkembangan selanjutnya mensyaratkan pendekatan sistematis dan sistemik. Satu konsep perkembangan dikemukakan oleh Alexander Romiszowski (1981) yang mengatakan bahwa bidang cakupan Teknologi Pendidikan telah berkembang dari semula berorientasi pada perilaku (*behavior*) sebagai “*behavior technology*” (Gilbert, Skinner), menjadi “*instructional technology*” (Brunner, Gagne, Landa), berkembang ke arah

“*performance technology*” (Harless, Marger), dan akhirnya menjadi “*human resource management technology*” (Warrem, Romiszowski).

Pada akhir tulisannya tentang riset teknologi pembelajaran/pendidikan, Yusufhadi Miarso (2004: 216) berpendapat bahwa teknologi pendidikan hanya dapat diakui sebagai suatu disiplin keilmuan apabila memberikan kemungkinan untuk dilakukannya berbagai macam penelitian yang diselenggarakan dengan pendekatan yang bervariasi sesuai dengan perkembangan paradigma penelitian. Hasil penelitian tersebut akan menunjang dan memperkokoh teknologi pendidikan sebagai suatu disiplin ilmu yang tak bebas nilai. Ia berpendapat bahwa penelitian kualitatif atau post-positivisme perlu mendapat perhatian lebih besar dari pada teknologi pembelajaran sebagai anggota ilmuwan sosial, atau mereka yang bermaksud memecahkan masalah manusia sebagai makhluk unik.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang ada, maka permasalahan yang terjadi dapat dirumuskan sebagai berikut :

- 1.2.1 Bagaimana menerapkan pembelajaran konstruktivistik dalam mata pelajaran fisika bagi siswa di SMP agar memperoleh hasil belajar yang diharapkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

- 1.3.1 Mengetahui tingkat keefektifan penerapan pembelajaran konstruktivistik pada mata pelajaran fisis khususnya bagi kelas VIII.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik dari segi teoritik dan praktis. Adapun manfaat tersebut diantaranya :

1.4.1 Manfaat Teoritik

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah teoritik di bidang pendidikan dan dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pendidikan, khususnya dalam menerapkan teori belajar yang mampu membuat siswa mengaplikasikan pelajaran ke dalam situasi kehidupan nyata di lingkungan sosialnya

1.4.2 Manfaat Praktis

- 1.4.2.1 Mendapat tambahan pengetahuan tentang pembelajaran konstruktivistik yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran fisis.

1.4.2.2 Sebagai informasi kepada pendidik lain tentang adanya pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan pada mata pelajaran lainnya.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Belajar

Banyak tokoh yang memberikan definisi tentang belajar dan pembelajaran. Azhar Arsyad (2003: 1) memberikan pengertian belajar sebagai sesuatu yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. C. Asri Budiningih (2003: 18) memberikan pengertian belajar menurut pandangan teori kognitif sebagai perubahan persepsi dan pemahaman yang tidak selalu dapat terlihat sebagai tingkah laku yang tampak. Masih dalam buku yang sama, C. Asri Budiningsih (2003: 32) mengungkapkan bahwa belajar dalam pandangan teori pemrosesan informasi dianggap sebagai pengolahan informasi, teori ini berpendapat bahwa belajar sangat ditentukan oleh informasi yang dipelajari. Gulö (2002: 8) mengungkapkan “belajar sebagai usaha untuk mengubah tingkah laku”, dari pendapat Gulö tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang terjadi di dalam diri seseorang yang mengubah tingkah lakunya, baik tingkah laku dalam berfikir, bersikap. Sedangkan Gagne memberikan pengertian yang berbeda, seperti yang dikutip Ratna Wilis Dahar (1996: 11) dimana Gagne mendefinisikan belajar sebagai suatu proses di mana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Pengertian belajar yang dibuat oleh Gagne ini lebih menekankan pada perubahan perilaku individu karena didasari oleh pengalamannya. Menurut HM Surya, belajar adalah suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh

perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri.

Untuk memperjelas definisi tersebut, Ratna Wilis Dahar (1996: 11) memberikan penjelasan tentang komponen-komponen yang terdapat di dalam belajar, sebagai berikut:

1. Perubahan Perilaku

Belajar yang disimpulkan, terjadi apabila perilaku suatu organisme termasuk manusia, mengalami perubahan. Dalam hal ini yang menjadi perhatian utama adalah perilaku verbal dari manusia.

2. Belajar dan pengalaman

Komponen yang kedua ini diungkapkan “sebagai suatu hasil pengalaman“. Belajar dengan istilah ini menekankan pada pengalaman, dimana pengalaman menjadi komponen utama dari belajar.

Alimuddin (2005) mengatakan bahwa seseorang dianggap mampu belajar bila dia telah memiliki aspek :

1. Penguasaan materi
2. Kemahiran mendengar, berpartisipasi dan mengambil kesimpulan
3. Kemahiran membaca

2.2 Pengajaran dan Pembelajaran

Menurut Gulö (2002: 8) “Pengajaran adalah suatu usaha untuk menciptakan sistem lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar secara optimal”. Depdiknas (2002: 13) menyatakan bahwa pengajaran

adalah susunan informasi dan lingkungan untuk memfasilitasi. Lingkungan yang dimaksud di sini adalah bukan hanya tempat di mana pengajaran berlangsung, tetapi juga metode, media, dan peralatan yang dibutuhkan untuk menyampaikan informasi.

Sedangkan pembelajaran adalah pengembangan pengetahuan, keterampilan, atau sikap baru ada saat seseorang individu berinteraksi dengan informasi dan lingkungan (Depdiknas, 2002: 14). Pembelajaran memiliki berbagai macam metode penyampaian pada siswa. Namun menurut Paul Suparno, dkk (2002: 47) tidak ada satupun metode pembelajaran yang paling baik bila dibandingkan dengan yang lainnya. Masing-masing memiliki kelemahan dan keunggulan. Metode pembelajaran yang membantu siswa untuk melakukan kegiatan, pada akhirnya akan dapat mengkontruksi pengetahuan yang mereka pelajari dengan baik. Ada beberapa metode yang cukup efektif yang dapat mengaktifkan siswa, yaitu metode penemuan dengan penekanan pada kerangka berfikir metode ilmiah.

Jadi proses pengajaran dan pembelajaran mencakup pemilihan, penyusunan, dan penyampaian informasi dalam suatu lingkungan yang sesuai dan cara siswa berinteraksi dengan informasi itu (Depdiknas, 2002: 14).

Pengajaran dan pembelajaran di abad ke XXI ini menurut Dave Meirer (2002: 41) harus dijauhkan dari cita-cita pendidikan abad ke XXI, yaitu pendidikan hanya digunakan untuk melatih orang dalam perilaku lahiriah yang didefinisikan secara sempit, agar dapat memperoleh hasil standar yang

dapat diramalkan. Pembelajaran pada masa lalu, yang dicari adalah membuat perilaku sejalan dengan produksi dan pemikiran rutin.

2.3 Teori Belajar Konstruktivistik

Teori belajar konstruktivistik berangkat dari kesadaran tentang betapa pentingnya sebuah pendidikan yang melihat proses kebudayaan dan pendidikan yang tidak bisa dipisahkan. Pendidikan dan kebudayaan memiliki keterkaitan yang sangat erat, di mana pendidikan dan kebudayaan berbicara pada tataran yang sama, yaitu nilai-nilai. Tylor dalam H.A.R Tilaar (2002: 7) telah menjalin tiga pengertian manusia, masyarakat dan budaya sebagai tiga dimensi dari hal yang bersamaan. Oleh sebab itu pendidikan tidak dapat dilepaskan dari kebudayaan dan hanya dapat terlaksana dalam suatu komunitas masyarakat.

Ainul Yaqin (2005: 6) berpendapat bahwa “budaya adalah sesuatu yang general dan spesifik sekaligus”. General dalam hal ini berarti setiap manusia di dunia ini mempunyai budaya, sedangkan spesifik berarti setiap budaya pada kelompok masyarakat adalah bervariasi antara satu dan lainnya. Sedangkan Tylor dalam H.A.R Tilaar (2002: 39) berpendapat bahwa “Budaya atau peradaban adalah suatu keseluruhan yang kompleks dari pengetahuan, kepercayaan, seni, moral, hukum, adat istiadat, serta kemampuan kemampuan dan kebiasaan lainnya yang diperoleh manusia sebagai anggota masyarakat”.

H.A.R Tilaar (2002: 41) sendiri berpendapat bahwa kebudayaan merupakan suatu proses pemanusiaan yang artinya di dalam kehidupan berbudaya terjadi perubahan, perkembangan dan motivasi.

Pentingnya kebudayaan dalam kehidupan manusia inilah yang kemudian mendasari bahwa kebudayaan tidak bisa dilepaskan dari pendidikan. Melihat kondisi bangsa Indonesia yang terdiri dari berbagai budaya, Syamsul Ma'arif (2005: 90) berpendapat bahwa masyarakat yang harus mengekspresikan pendidikan kebudayaan adalah masyarakat yang secara obyektif memiliki anggota yang heterogenitas dan pluralitas.

Pentingnya menghargai budaya dalam pendidikan ini karena dorongan yang timbul dalam diri manusia sadar ataupun tidak sadar adalah hasil kebudayaan di mana pribadi itu hidup. H.A.R Tilaar (2002: 51) mengutip pendapat yang disampaikan John Gillin perkembangan kepribadian manusia dalam kebudayaan dilihat dari pandangan behaviorisme dan psikoanalitis :

- a. Kebudayaan memberikan kondisi yang disadari dan yang tidak disadari untuk belajar
- b. Kebudayaan mendorong secara sadar ataupun tidak sadar akan reaksi-reaksi kelakuan tertentu.
- c. Kebudayaan mempunyai sistem "*reward and punishment*", terhadap kelakuan-kelakuan tertentu. Setiap kebudayaan akan mendorong setiap kelakuan yang sesuai dengan sistem nilai dalam kebudayaan tersebut dan sebaliknya memberikan hukuman

terhadap kelakuan-kelakuan yang bertentangan atau mengusik ketentraman hidup suatu masyarakat budaya tertentu

- d. Kebudayaan cenderung mengulang bentuk-bentuk kelakuan tertentu melalui proses belajar.

Diawali dari hal tersebut di atas, muncul Teori belajar konstruktivistik yang di pelopori oleh Lev Vygotsky, merupakan teori belajar yang titik tekan utamanya adalah pada bagaimana seseorang belajar dengan bantuan orang lain dalam suatu zona keterbatasan dirinya yaitu *Zona Proksimal Development (ZPD)* atau Zona Perkembangan Proksimal dan mediasi. Di mana anak dalam perkembangannya membutuhkan orang lain untuk memahami sesuatu dan memecahkan masalah yang dihadapinya

Teori yang juga disebut sebagai teori konstruksi sosial ini menekankan bahwa intelegensi manusia berasal dari masyarakat, lingkungan dan budayanya. Teori ini juga menegaskan bahwa perolehan kognitif individu terjadi pertama kali melalui interpersonal (interaksi dengan lingkungan sosial) intrapersonal (internalisasi yang terjadi dalam diri sendiri).

Vygotsky berpendapat bahwa menggunakan alat berfikir akan menyebabkan terjadinya perkembangan kognitif dalam diri seseorang. Yuliani (2005: 44) secara spesifik menyimpulkan bahwa kegunaan alat berfikir menurut Vygotsky adalah :

1. Membantu memecahkan masalah

Alat berfikir mampu membuat seseorang untuk memecahkan masalahnya. Kerangka berfikir yang terbentuklah yang mampu

menentukan keputusan yang diambil oleh seseorang untuk menyelesaikan permasalahan hidupnya.

2. Memudahkan dalam melakukan tindakan

Vygotsky berpendapat bahwa alat berfikirlah yang mampu membuat seseorang mampu memilih tindakan atau perbuatan yang seefektif dan seefisien mungkin untuk mencapai tujuan.

3. Memperluas kemampuan

Melalui alat berfikir setiap individu mampu memperluas wawasan berfikir dengan berbagai aktivitas untuk mencari dan menemukan pengetahuan yang ada di sekitarnya.

4. Melakukan sesuatu sesuai dengan kapasitas alaminya.

Semakin banyak stimulus yang diperoleh maka seseorang akan semakin intens menggunakan alat berfikirnya dan dia akan mampu melakukan sesuatu sesuai dengan kapasitasnya.

Inti dari teori belajar konstruktivistik ini adalah penggunaan alat berfikir seseorang yang tidak dapat dilepaskan dari pengaruh lingkungan sosial budayanya. Lingkungan sosial budaya akan menyebabkan semakin kompleksnya kemampuan yang dimiliki oleh setiap individu.

Guruvalah berpendapat bahwa teori-teori yang menyatakan bahwa “siswa itu sendiri yang harus secara pribadi menemukan dan menerapkan informasi kompleks, mengecek informasi baru dibandingkan dengan aturan lama dan memperbaiki aturan itu apabila tidak sesuai lagi”. Teori belajar

konstruktivistik ini menekankan bahwa perubahan kognitif hanya terjadi jika konsepsi-konsepsi yang telah dipahami diolah melalui suatu proses ketidakseimbangan dalam upaya memakai informasi-informasi baru. Teori belajar konstruktivistik meliputi tiga konsep utama, yaitu :

1. Hukum Genetik tentang Perkembangan

Perkembangan menurut Vygotsky tidak bisa hanya dilihat dari fakta-fakta atau keterampilan-keterampilan, namun lebih dari itu, perkembangan seseorang melewati dua tataran. Tataran sosial tempat orang-orang membentuk lingkungan sosialnya (dapat dikategorikan sebagai interpsikologis atau intermental), dan tataran sosial di dalam diri orang yang bersangkutan (dapat dikategorikan sebagai intrapsikologis atau intramental)

Teori konstruktivistik menempatkan intermental atau lingkungan sosial sebagai faktor primer dan konstitutif terhadap pembentukan pengetahuan serta perkembangan kognitif seseorang. Fungsi-fungsi mental yang tinggi dari seseorang diyakini muncul dari kehidupan sosialnya. Sementara itu, intramental dalam hal ini dipandang sebagai derivasi atau turunan yang terbentuk melalui penguasaan dan internalisasi terhadap proses-proses sosial tersebut, hal ini terjadi karena anak baru akan memahami makna dari kegiatan sosial apabila telah terjadi proses internalisasi. Oleh sebab itu belajar dan berkembang satu kesatuan yang menentukan dalam perkembangan kognitif seseorang.

Seperti yang dikutip oleh Yuliani (2005: 44) Vygotsky meyakini bahwa kematangan merupakan prasyarat untuk kesempurnaan berfikir.

Secara spesifik, namun demikian ia tidak yakin bahwa kematangan yang terjadi secara keseluruhan akan menentukan kematangan selanjutnya.

2. Zona Perkembangan Proksimal

Zona Perkembangan Proksimal/*Zona Proximal Development* (ZPD) merupakan konsep utama yang paling mendasar dari teori belajar konstruktivistik Vygotsky. Dalam Luis C. Moll (1993: 156-157), Vygotsky berpendapat bahwa setiap anak dalam suatu domain mempunyai 'level perkembangan aktual' yang dapat dinilai dengan menguji secara individual dan potensi terdekat bagi perkembangan domain dalam tersebut. Vygotsky mengistilahkan perbedaan ini berada di antara dua level Zona Perkembangan Proksimal, Vygotsky mendefinisikan Zona Perkembangan Proksimal sebagai jarak antara level perkembangan aktual seperti yang ditentukan untuk memecahkan masalah secara individu dan level perkembangan potensial seperti yang ditentukan lewat pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau dalam kolaborasi dengan teman sebaya yang lebih mampu. Secara jelas Vygotsky memberikan pandangan yang matang tentang konsep tersebut seperti yang dikutip oleh Luis C. Moll (1993: 157) :

Zona Perkembangan Proksimal mendefinisikan fungsi-fungsi tersebut yang belum pernah matang, tetapi dalam proses pematangan. Fungsi-fungsi tersebut akan matang dalam situasi embrionil pada waktu itu. Fungsi-fungsi tersebut dapat diistilahkan sebagai "kuncup" atau "bunga" perkembangan yang dibandingkan dengan "buah" perkembangan.

Yuliani (2005: 45) mengartikan “Zona Perkembangan Proksimal sebagai fungsi-fungsi atau kemampuan yang belum matang yang masih berada pada proses pematangan”. Karena fungsi-fungsi yang belum matang ini maka anak membutuhkan orang lain untuk membantu proses pematangannya. Sedangkan I Gusti Putu Suharta dalam makalahnya berpendapat bahwa :

Zone of Proximal Development (ZPD) merupakan jarak antara tingkat perkembangan sesungguhnya yang didefinisikan sebagai kemampuan pemecahan masalah secara mandiri dan tingkat perkembangan potensial yang didefinisikan sebagai kemampuan pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau melalui kerjasama dengan teman sejawat yang lebih mampu.

Zona Perkembangan Proksimal terdekat adalah ide bahwa siswa belajar konsep paling baik apabila konsep itu berada pada zona perkembangan terdekat mereka (Guruvalah). Sedangkan Marysia (2003) dalam makalahnya menyatakan bahwa “ZPD merupakan suatu wilayah aktifitas-aktifitas di mana individu dapat mengemudikan dengan kawan-kawan sebaya, orang-orang dewasa, ataupun orang yang lebih ahli yang memiliki kemampuan lebih”. Pandangan Vygotsky tentang interaksi antara kawan sebaya dan pencontohan adalah cara-cara penting untuk memfasilitasi perkembangan kognitif individu dan kemahiran pengetahuan.

Dalam makalah lain, Julia berpendapat bahwa “ZPD merupakan level perkembangan yang dicapai ketika anak-anak ikut serta dalam tingkah laku sosial”. Hal ini dapat diartikan bahwa perkembangan penuh ZPD tergantung pada interaksi sosial yang penuh, di mana keahlian dapat diperoleh dengan bimbingan orang dewasa atau kolaborasi antar kawan sebaya ataupun orang yang lebih faham melampaui apa yang difahaminya.

Dalam Yuliani (2005: 45) Vygotsky mengemukakan ada empat tahapan ZPD yang terjadi dalam perkembangan dan pembelajaran yang menyangkut ZPD, yaitu :

Tahap 1 : Tindakan anak masih dipengaruhi atau dibantu orang lain.

Seorang anak yang masih dibantu memakai baju, sepatu dan kaos kakinya ketika akan berangkat ke sekolah ketergantungan anak pada orang tua dan pengasuhnya begitu besar, tetapi ia suka memperhatikan cara kerja yang ditunjukkan orang dewasa

Tahap 2 : Tindakan anak yang didasarkan atas inisiatif sendiri.

Anak mulai berkeinginan untuk mencoba memakai baju, sepatu dan kaos kakinya sendiri tetapi masih sering keliru memakai sepatu antara kiri dan kanan. Memakai bajupun masih membutuhkan waktu yang lama karena keliru memasang kancing.

Tahap 3 : Tindakan anak berkembang spontan dan terinternalisasi.

Anak mulai melakukan sesuatu tanpa adanya perintah dari orang dewasa. Setiap pagi sebelum berangkat ia sudah mulai faham tentang apa saja yang harus dilakukannya, misalnya memakai baju kemudian kaos kaki dan sepatu.

Tahap 4 : Tindakan anak spontan akan terus diulang-ulang hingga anak siap untuk berfikir abstrak.

Terwujudnya perilaku yang otomatisasi, anak akan segera dapat melakukan sesuatu tanpa contoh tetapi didasarkan pada pengetahuannya dalam mengingat urutan suatu kegiatan. Bahkan ia dapat menceritakan kembali apa yang dilakukannya saat ia hendak berangkat ke sekolah.

Pada empat tahapan ini dapat disimpulkan bahwa. Seseorang akan dapat melakukan sesuatu yang sebelumnya tidak bisa dia lakukan dengan bantuan yang diberikan oleh orang dewasa maupun teman sebayanya yang lebih berkompeten terhadap hal tersebut.

3. Mediasi

Mediasi merupakan tanda-tanda atau lambang-lambang yang digunakan seseorang untuk memahami sesuatu di luar pemahamannya. Ada dua jenis mediasi yang dapat mempengaruhi pembelajaran yaitu, (1) tema mediasi semiotik di mana tanda-tanda atau lambang-lambang yang digunakan seseorang untuk memahami sesuatu di luar pemahamannya ini didapat dari hal yang belum ada di sekitar kita, kemudian dibuat oleh orang yang lebih faham untuk membantu mengkonstruksi pemikiran kita dan akhirnya kita menjadi faham terhadap hal yang dimaksudkan; (2) *scaffolding* di mana tanda-tanda

atau lambang-lambang yang digunakan seseorang untuk memahami sesuatu di luar pemahamannya ini didapat dari hal yang memang sudah ada di suatu lingkungan, kemudian orang yang lebih faham tentang tanda-tanda atau lambang-lambang tersebut akan membantu menjelaskan kepada orang yang belum faham sehingga menjadi faham terhadap hal yang dimaksudkan.

Kunci utama untuk memahami proses sosial psikologis adalah tanda-tanda atau lambang-lambang yang berfungsi sebagai mediator. Tanda-tanda atau lambang-lambang tersebut sebenarnya merupakan produk dari lingkungan sosiokultural di mana seseorang berada. Untuk memahami alat-alat mediasi ini, anak-anak dibantu oleh guru, orang dewasa maupun teman sebaya yang lebih faham. Wertsch dalam Yuliana (2005: 45-46) berpendapat bahwa :

Mekanisme hubungan antara pendekatan konstruktivistik dan fungsi-fungsi mental didasari oleh tema mediasi semiotik. Artinya tanda atau lambang beserta makna yang terkandung di dalamnya berfungsi sebagai penghubung antara rasionalitas-sosiokultural (intermental) dengan individu sebagai tempat berlangsungnya proses mental.

Berdasarkan teori Vygotsky Yuliani (2005: 46) menyimpulkan beberapa hal yang perlu untuk diperhatikan dalam proses pembelajaran, yaitu :

1. Dalam kegiatan pembelajaran hendaknya anak memperoleh kesempatan yang luas untuk mengembangkan zona perkembangan proksimalnya atau potensinya melalui belajar dan berkembang.

2. Pembelajaran perlu dikaitkan dengan tingkat perkembangan potensialnya dari pada perkembangan aktualnya.
3. Pembelajaran lebih diarahkan pada penggunaan strategi untuk mengembangkan kemampuan intermentalnya daripada kemampuan intramentalnya.
4. Anak diberikan kesempatan yang luas untuk mengintegrasikan pengetahuan deklaratif yang telah dipelajarinya dengan pengetahuan prosedural untuk melakukan tugas-tugas dan memecahkan masalah
5. Proses Belajar dan pembelajaran tidak sekedar bersifat transferal tetapi lebih merupakan ko-konstruksi

Dalam teori belajar konstruktivistik ini, pengetahuan yang dimiliki seseorang berasal dari sumber-sumber sosial yang terdapat di luar dirinya. Untuk mengkonstruksi pengetahuan, diperlukan peranan aktif dari orang tersebut. Karena pengetahuan dan kemampuan tidak datang dengan sendirinya, namun harus diusahakan dan dipengaruhi oleh orang lain. Prinsip-prinsip utama teori belajar konstruktivistik yang banyak digunakan dalam pendidikan menurut Guruvalah :

1. Pengetahuan dibangun oleh siswa secara aktif
2. Tekanan proses belajar mengajar terletak pada Siswa
3. Mengajar adalah membantu siswa belajar
4. Tekanan dalam proses belajar lebih pada proses dan bukan pada hasil belajar
5. Kurikulum menekankan pada partisipasi siswa
6. Guru adalah fasilitator

Pada penerapan pembelajaran dengan teori belajar konstruktivistik, guru berfungsi sebagai motivator yang memberikan rangsangan agar siswa aktif dan memiliki gairah untuk berfikir, fasilitator, yang membantu menunjukkan jalan keluar bila siswa menemukan hambatan dalam proses berfikir, menejer yang mengelola sumber belajar, serta sebagai *rewarder* yang memberikan penghargaan pada prestasi yang dicapai siswa, sehingga mampu meningkatkan motivasi yang lebih tinggi dari dalam diri siswa. Pada intinya, siswalah yang dapat menyelesaikan permasalahannya sendiri untuk membangun ilmu pengetahuan.

Dapat disimpulkan bahwa dalam teori belajar konstruktivistik, proses belajar tidak dapat dipisahkan dari aksi (aktivitas) dan interaksi, karena persepsi dan aktivitas berjalan seiring secara dialogis. Belajar merupakan proses penciptaan makna sebagai hasil dari pemikiran individu melalui interaksi dalam suatu konteks sosial. Dalam hal ini, tidak ada perwujudan dari suatu kenyataan yang dapat dianggap lebih baik atau benar. Vygotsky percaya bahwa beragam perwujudan dari kenyataan digunakan untuk beragam tujuan dalam konteks yang berbeda-beda. Pengetahuan tidak dapat dipisahkan dari aktivitas di mana pengetahuan itu dikonstruksikan, dan di mana makna diciptakan, serta dari komunitas budaya di mana pengetahuan didiseminasikan dan diterapkan. Melalui aktivitas, interaksi sosial, tersebut penciptaan makna terjadi.

2.4 Pengaruh Konstruktivisme terhadap Proses Belajar

Menurut kaum konstruktivis, belajar adalah sesuatu proses organik untuk menemukan sesuatu, lebih dari pada suatu proses mekanik untuk mengumpulkan sesuatu. Belajar bukanlah suatu kegiatan mengumpulkan fakta, tetapi sesuatu perkembangan pemikiran yang berkembang dengan membuat kerangka pengertian yang berbeda. Pelajar harus punya pengalaman yang membuat hipotesis, prediksi, mengetes hipotesis, memanipulasi obyek, memecahkan persoalan, mencari jawaban, menggambarkan, meneliti, berdialog, mengadakan refleksi, mengungkapkan pertanyaan, mengekspresikan gagasan, dan lain-lain untuk membentuk konstruksi yang baru (Suparno, 1997: 61).

Setiap pelajaran mempunyai cara untuk mengerti sendiri. Maka penting bahwa setiap pelajaran mengerti kekhasannya dan juga keunggulan dan kelemahannya dalam mengerti sesuatu, mereka perlu menemukan cara belajar yang tepat bagi mereka sendiri yang kadang sangat berbeda dengan teman-teman yang lain. Dalam kerangka ini sangat penting bahwa pelajar dimungkinkan untuk mencoba bermacam-macam cara belajar yang cocok dan juga penting bagi pengajar menciptakan bermacam-macam situasi dan metode yang membantu pelajar (Suparno, 1997: 62-63).

Siswa sudah membawa pengertian tertentu dalam kelas sebelum pelajaran formal dimulai. Inilah pengalaman dasar mereka untuk dapat mengembangkan pengetahuan yang baru. Juga mereka membawa perbedaan

tingkat intelektual, personal, sosial, emosional kultural masuk kelas. Ini semua mempengaruhi pemahaman mereka (Suparno, 1997: 64).

2.5 Pengaruh Konstruktivisme terhadap Proses Belajar Mengajar

Bagi kaum konstruktivis, mengajar bukanlah memindahkan pengetahuan dari guru ke murid, tetapi suatu kegiatan yang memungkinkan siswa membangun sendiri pengetahuannya. Bagi konstruktivis, mengajar berarti partisipasi dengan pelajar dalam membentuk pengetahuan, membuat makna, mempertanyakan penjelasan, bersikap kritis, mengadakan justifikasi. Jadi mengajar adalah suatu bentuk belajar sendiri (Suparno, 1997: 65).

Menurut prinsip konstruktivis, seorang pengajar/guru punya peran sebagai mediator dan fasilitator yang membantu agar proses belajar murid berjalan dengan baik. Maka tekanan pada siswa yang belajar bukan pada disiplin atau guru yang mengajar. Fungsi sebagai mediator dan fasilitator ini dapat dijabarkan dalam beberapa tugas (Suparno, 1997: 66) antara lain sebagai berikut :

Menyediakan pengalaman belajar yang memungkinkan murid ambil tanggung jawab dalam membuat desain, proses, dan penelitian. Maka jelas memberi kuliah atau model ceramah bukanlah tugas utama seorang guru.

Selain itu, guru menyediakan atau memberikan kegiatan-kegiatan yang merangsang keingintahuan murid membantu mereka dalam mengekspresikan gagasan-gagasannya dan mengkomunikasikan ide ilmiahnya. Menyediakan sarana yang merangsang berfikir siswa secara produktif, menyediakan

kesempatan dan pengalaman yang paling mendukung belajar siswa. Guru harus menyemangati siswa. Guru perlu menyediakan pengalaman konflik kognitifnya.

Selanjutnya memonitor, mengevaluasi dan menunjukkan apakah pemikiran siswa itu jalan apa tidak. Guru menunjukkan dan mempertanyakan apakah pengetahuan murid berlaku untuk menghadapi persoalan baru yang berkaitan. Guru membantu dalam mengevaluasi hipotesis dan kesimpulan murid. Seorang guru harus melihat murid bukan sebagai lembaran kertas putih kosong. Guru perlu belajar mengerti cara berfikir siswa sehingga dapat membantu memodifikasinya.

Menurut Von Glaserfeld, pengajar perlu membiarkan murid menemukan cara yang paling menyenangkan dalam pemecahan persoalan. Murid kadang suka mengambil jalan yang tidak disangka, yang tidak konvensional untuk memecahkan suatu soal. Bila seorang guru tidak menghargai cara penemuan mereka, ini berarti menyalahi sejarah perkembangan sains, yang dimulai juga dari kesalahan-kesalahan (Suparno, 1996: 15).

Dalam sistem konstruktivis guru dituntut penguasaan bahan yang luas mengenai pengetahuan dari bahan yang mau diajarkan. Pengetahuan yang luas dan mendalam akan memungkinkan seorang guru menerima pandangan dan gagasan-gagasan murid yang berbeda dan juga memungkinkan untuk menunjukkan apakah gagasan-gagasan murid berbeda dan juga memungkinkan untuk menunjukkan apakah gagasan-gagasan murid itu jalan atau tidak. Penguasaan bahan memungkinkan seorang guru mengerti macam-

macam jalan dan model untuk sampai pada suatu pemecahan persoalan, dan tidak terpaku kepada suatu model (Suparno, 2002: 16).

Kecuali mengajar bahan, guru sangat perlu juga mengerti konteks dari bahan itu, sehingga sangat penting untuk seorang guru, misalnya guru Ilmu Pengetahuan Alam, mengerti kecuali isinya juga bagaimana isi itu dalam perkembangan sejarah sains berkembang. Pemahaman histories ini akan meletakkan suatu pengetahuan dalam konteks yang mudah dipahami, daripada terlepas begitu saja.

Karena tugas guru adalah membantu agar siswa lebih dapat mengkonstruksi pengetahuannya sesuai dengan situasinya yang kongkrit, maka strategi mengajar perlu disesuaikan dengan kebutuhan dan situasi murid. Sehingga bagi konstruktivisme, tidak ada suatu strategi mengajar yang satu-satunya dan dapat digunakan dimanapun dalam situasi apapun. Strategi disusun, selalu hanya menjadi jawaban dan saran, tetapi bukan sesuatu menu yang sudah jadi. Setiap guru yang baik akan mengembangkan caranya sendiri. Mengajar adalah suatu seni, ini menuntut bukan hanya penguasaan teknik, tetapi juga intuisi (Suparno, 2004: 44). Langkah-langkah dalam pengelolaan pembelajaran yang konstruktivis akan dilihat dari 3 sisi yakni : persiapan, pelaksanaan dan evaluasi.

Pada tahap persiapan (sebelum guru mengajar) hal yang perlu dilakukan adalah mempersiapkan bahan yang mau diajarkan, mempersiapkan pertanyaan dan arahan untuk merangsang siswa aktif belajar, mempelajari keadaan siswa, mengerti kelemahan siswa dan kelebihan siswa, serta mempelajari pengetahuan

awal siswa. Tahap selanjutnya adalah tahap pelaksanaan (sebelum proses pembelajaran) dimana guru mengajak siswa belajar aktif, siswa dibiarkan untuk bertanya, menggunakan metode ilmiah dalam proses penemuan sehingga merasa menemukan sendiri pengetahuan mereka, mengikuti pikiran dan gagasan-gagasan siswa, menggunakan variasi metode pembelajaran seperti studi kelompok, studi museum, diluar sekolah; kunjungan ketempat penembangan bidang studi diluar sekolah seperti museum, tempat laboratorium, tempat bersejarah, dan lain-lain. Tahap terakhir adalah tahap evaluasi (sesudah proses pembelajaran). Pada tahap ini guru memberikan pekerjaan rumah, mengumpulkannya dan mengoreksinya, memberi tugas lain untuk pendalaman; tes yang membuat siswa berfikir, bukan hafalan (Suparno,2002:45-50).

2.6 Pembelajaran IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip dsaja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik menjelajahi dan memahami

alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Fisika merupakan salah satu cabang IPA yang mendasari perkembangan teknologi maju dan konsep hidup harmonis dengan alam. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dipicu oleh temuan di bidang fisika material melalui penemuan piranti mikroelektronika yang mampu memuat banyak informasi dengan ukuran sangat kecil. Sebagai ilmu yang mempelajari fenomena alam, fisika juga memberikan pelajaran yang baik kepada manusia untuk hidup selaras berdasarkan hukum alam. Pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan serta pengurangan dampak bencana alam tidak akan berjalan secara optimal tanpa pemahaman yang baik tentang fisika.

2.6.1 Mata Pelajaran Fisika

Mata pelajaran fisika adalah ilmu tentang zat dan energi seperti panas, cahaya, dan bunyi (Poerwodarminto: 1991). Poertadji (2001) dalam artikelnya menyatakan bahwa fisika adalah bagian dari ilmu pengetahuan alam, yaitu suatu ilmu yang mempelajari gejala dan peristiwa atau fenomena alam, serta berusaha untuk mengungkapkan segala rahasia dan hukum alam semesta. Objek IPA meliputi asal-usul alam dengan segala isinya, serta proses, mekanisme dan karakter benda-benda maupun peristiwa-peristiwa alam. Fisika lebih mengkhususkan diri untuk mempelajari karakter, gejala dan

peristiwa yang terjadi atau terkandung dalam benda-benda mati atau yang benda-benda yang tidak melakukan pengembangan diri.

Sedangkan menurut Bronchous dalam Restiadi (1999: 10) Fisika adalah pelajaran tentang kejadian dalam alam yang memungkinkan penelitian dengan percobaan, pengukuran apa yang didapat, penyajian data secara sistematis dan berdasarkan pada peraturan-peraturan umum.

Pada awalnya ilmu pengetahuan alam merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan. Namun, karena semakin meluasnya ragam pengetahuan yang dapat dihimpun, dan mengingat keterbatasan kemampuan masing-masing individu, maka diperlukan suatu spesialisasi dan pembidangan ilmu. Pada saat ini telah dikenal berbagai bidang atau cabang ilmu kelompok IPA seperti: Biologi, Fisika, dan Kimia; disamping Astronomi, Geologi, dan lain sebagainya. Masing-masing ilmu tersebut berkembang sesuai dengan karakter dan aspirasi masing-masing. Dalam berbagai bidang tertentu tetap dibutuhkan keterkaitan antara kekhususan yang satu dengan yang lain, sehingga berkembang juga bidang-bidang ilmu “*interface*” seperti Biofisika, Astrofisika, Geofisika, Geokimia, Biokimia, Kimia fisik dan lain sebagainya.

Perkembangan IPA pada mulanya sangat lambat. Pada sekitar tahun 1000 SM mulai terasa terjadinya percepatan perkembangan IPA, dan semakin dipercepat pada abad ke-15, sampai terjadinya revolusi industri pada abad ke-19. Selanjutnya perkembangan ilmu dan teknologi meloncat drastis setelah diperkenalkan konsep ‘*modern*’ dalam fisika, yang disebut fisika kuantum dan relativitas pada abad ke-20. konsep modern dalam fisika ini berpengaruh besar

dalam IPA secara keseluruhan, sehingga berbagai konsep klasik dalam IPA harus mengalami '*revisi*' dan penyesuaian kedalam bentuk pemikiran dan konsep modern. Keharusan terjadinya peralihan konsepsi dari 'klasik' ke '*modern*' ini tergambar dalam perkembangan fisika pada awal abad ke 20.

Dalam mata pelajaran fisika merupakan suatu ilmu yang lebih banyak melakukan memerlukan pemahaman daripada menghafalan. Kesuksesan dalam belajar fisika adalah kemampuan memahami tiga hal pokok fisika yaitu konsep-konsep (pengertian), hukum-hukum atau asas-asas dan teori-teori.

Fisika merupakan mata pelajaran adaptif, yang bertujuan membekali peserta didik dasar pengetahuan tentang hukum-hukum kealaman yang penguasaannya menjadi dasar sekaligus syarat kemampuan yang berfungsi mengantarkan peserta didik guna mencapai kompetensi program keahliannya. Di samping itu mata pelajaran Fisika mempersiapkan peserta didik agar dapat mengembangkan program keahliannya pada tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Penguasaan mata pelajaran Fisika memudahkan peserta didik menganalisis proses-proses yang berkaitan dengan dasar-dasar kinerja peralatan dan piranti yang difungsikan untuk mendukung pembentukan kompetensi program keahlian.

2.7 Karakteristik Mata Pelajaran Fisika

Mata pelajaran fisika di SMP dikembangkan dengan mengacu pada pengembangan fisika yang ditujukan untuk mendidik siswa agar mampu mengembangkan observasi dan eksperimentasi serta berpikir taat

asas. Hal ini di dasari oleh tujuan fisika yakni mengamati, memahami dan memafaatkan gejala-gejala alam (Depdiknas: 2003).

Selanjutnya kemampuan matematis yang dimiliki lewat pelajaran matematika, siswa dilatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir taat asas. Kemampuan berpikir ini dilatihkan melalui pengelolaan data yang kebenarannya tidak diragukan lagi untuk selanjutnya dengan menggunakan perangkat matematis dibangunlah konsep, prinsip, hukum, teori dan postulat yang dirumuskan materi pemersatu dalam fisika (*unifying conceptual*). Keilmuan fisika ini mencakup: perangkat keilmuan, telaah keilmuan, perangkat pengamatan, dan perangkat analisis. Keempat perangkat tersebut bersinergi satu sama lain dalam membangun konsep, teori, prinsip dan hukum fisika (Depdiknas: 2003).

Perangkat keilmuan mencakup objek telaah fisika meliputi: zat, energi, gelombang, dan medan. Sedangkan telaah ilmiah mencakup bangunan ilmu yang meliputi : mekanika, termofisika, gravitasi, akustik, optikal, kelistrikan dan kemagnetan, fisika atom atau inti, fisika zat padat, geofisika serta astrofisika.

Perangkat pengamatan mencakup perangkat untuk melaksanakan observasi untuk menelaah fenomena objek kejadian fisis pada daerah makroskopis maupun mikroskopis. Perangkat ini mencakup alat ukur besaran fisis dan tata kerja dalam pelaksanaan eksperimen. Dalam kaitan ini disamping pemahaman alat ukur secara benar, diperlukan pula tata kerja dalam pelaksanaan eksperimen, sedangkan perangkat analisis merupakan

perangkat dalam melaksanakan perhitungan terhadap hasil pengukuran. Perangkat ini meliputi penguasaan matematis dikalangan siswa baik penguasaan trigonometri, aljabar, geometri bidang dan ruang sebagai upaya menelaah bangun ilmu secara akurat.

2.8 Fungsi dan Tujuan Mata Pelajaran Fisika

Mata pelajaran Fisika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa
2. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain
3. Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis
4. Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif

5. Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi
 6. Menguasai konsep dasar Fisika yang mendukung secara langsung pencapaian kompetensi program keahliannya
 7. Menerapkan konsep dasar Fisika untuk mendukung penerapan kompetensi program keahliannya dalam kehidupan sehari-hari
 8. Menerapkan konsep dasar Fisika untuk mengembangkan kemampuan program keahliannya pada tingkat yang lebih tinggi.
 9. Menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan dan sikap percaya diri sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi.
 10. Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menikmati dan menyadari keindahan dan keteraturan perilaku alam serta dapat menjelaskan berbagai peristiwa alam dan kegunaan penerapan fisika dalam teknologi
- (Depdiknas: 2003)

2.9 Strategi Pembelajaran Fisika SMP

Strategi pembelajaran adalah metode yang digunakan guru dalam membelajarkan siswa tentang suatu hal. Strategi pembelajaran yang sering

digunakan di SMP adalah melakukan percobaan ringan, mengukur, menginterpretasi, mengamati, menyimpulkan dan lain-lain (Budikase: 1995).

Sebagaimana diketahui, bahwa abad 21 adalah abad pengetahuan karena pengetahuan menjadi landasan utama segala aspek kehidupan (Ani: 2003). Galbreath (1999) mengemukakan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan pada abad pengetahuan adalah pendekatan campuran yaitu perpaduan pendekatan belajar dari guru, belajar dari siswa lain, dan belajar pada diri sendiri. Hal yang mendasar dalam perubahan ini adalah perubahan dari guru sebagai pengarah berganti menjadi guru sebagai fasilitator, pembimbing dan konsultan, dari yang semula kurikulum center berganti menjadi *siswa-kullum*, waktu belajar lebih fleksibel, komputer sebagai peralatan semua jenis belajar, interaksi multimedia yang dinamis, dan unuk kerja diukur oleh pakar, penasehat dan kawan sebaya sendiri.

Fisika yang juga merupakan ilmu yang lebih banyak memerlukan pemahaman daripada penghafalan, selain siswa harus mempunyai kemampuan memecahkan soal juga harus mempunyai kemampuan dalam melakukan percobaan. Hal itu mengingat bahwa mata pelajaran fisika bertujuan agar siswa mampu menguasai konsep-konsep fisika dan saling keterkaitannya, serta mampu menggunakan metode ilmiah yang dilandasi sikap ilmiah untuk memecahkan masalah yang dihadapinya, sehingga lebih menyadari keagungan Tuhan YME.

Dapat diartikan disini bahwa hakikat tujuan pendidikan IPA adalah untuk mengantarkan siswa menguasai konsep-konsep IPA dan keterkaitannya

untuk dapat memecahkan masalah yang terkait dalam kehidupan sehari-hari. Kata menguasai disini mengisyaratkan bahwa pendidikan IPA harus menjadikan siswa tidak sekadar tahu (*knowing*) dan hafal (*memorizing*) tentang konsep-konsep IPA, melainkan harus menjadikan siswa mengerti dan memahami (*to understand*) konsep-konsep tersebut dan menghubungkan keterkaitan suatu konsep dengan konsep lain.

Sudah menjadi rahasia umum bahwa fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang menjadi momok bagi siswa, kurang difahami baik oleh siswa maupun oleh pengajarnya, baik disekolah maupun perguruan tinggi. Untuk menentukan strategi pembelajaran yang baik tentunya guru sebagai seorang *planner, inovator, motivator, capable, dan developer* (Isjoni: 2004) perlu mengetahui kondisi siswa baik secara internal maupun eksternal. Permasalahn internal menyangkut minat siswa terhadap mata pelajaran tertentu sedangkan permasalahan eksternal adalah hal-hal diluar siswa misal seperti media peraga yang digunakan.

Berikut beberapa permasalahan yang perlu dijadikan pertimbangan guru dalam memilih strategi pembelajaran fisika mengapa fisika kurang begitu disukai:

- a. kurangnya minat dan motivasi untuk mempelajari fisika dengan senang hati, hal tersebut disebabkan oleh karena kurangnya pemahaman hakekat, kemanfaatan, keindahan dan lapangan kerja fisika atau lebih cenderungnya faktor internal murid (onggoboyo@...(2002), Subijanto (2001).

- b. Proses belajar mengajar fisika (termasuk penggunaan buku pegangan) kurang memanfaatkan potensi visual, yang justru melalui matalah lebih dari 60% penerapan dan pemahaman diperoleh (Ruskanda: 2001).
- c. Subijanto (2001) mengungkapkan bahwa kelemahan pada mata pelajaran fisika terletak pada faktor eksternal seperti kemampuan guru dalam mempersiapkan pengajaran dan dalam pembelajaran di kelas. Persiapan guru mengajar ini ditunjukkan dengan kurang terorganisirnya guru dalam membuat rencana pembelajaran, satuan pelajaran, program cawu, dan pemilihan LKS untuk siswa. Sedangkan pada pelaksanaan pembelajaran guru mengalami kelemahan dalam hal keterampilan: membuka pelajaran, menjelaskan, menggunakan variasi, guru bertanya, memberi penguatan, menutup pelajaran, mengelola kelas, dan ketercapaian pembelajaran.
- d. Kondisi eksternal menurut Onggoboyo(2002) terkait dengan sistem. Sistem itu sendiri terdiri dari beragam komponen yang dapat berupa pengajar dengan berbagai kepribadian unik masing-masing yang mempengaruhi banyak hal seperti cara berpikir atau paradigma, wawasan dan kepeahaman, metodologi dan lain-lain. Kemudian sistem pendidikan yang menyangkut paradigma pendidikan yang akhirnya juga berpengaruh pada kurikulum.
- e. Rutinitas yang dilakukan para guru meliputi metode pembelajaran yang cenderung monoton yaitu kapur dan tutur (*chalk and talk*) dan

kurangnya pelaksanaan evaluasi selama proses kegiatan belajar mengajar (Wahyudi: 2003).

Mengacu pada hal diatas dapat diketahui bahwa pada dasarnya terjadi ketidak beresan pada proses pembelajaran fisika. Hal ini dapat disebabkan karena kurang perdulinya guru terhadap pengalaman belajar siswa selama proses belajar mengajar berlangsung yakni pada pemahaman terhadap tingkatan-tingkatan pemahaman siswa. Disamping itu juga adalah adalah media pembelajaran yang digunakan kurang menarik siswa sehingga proses pembelajaran menjadi membosankan.

Cara pembelajaran tradisional, yaitu kapur dan tutur (*chalk and talk*) perlu dikurangi penggunaannya, bahkan ditinggalkan, karena cara ini sedikit sekali melibatkan siswa baik secara fisik maupun mental selama proses kegiatan belajar mengajar. Metode-metode pembelajaran lainnya seperti pembelajaran kooperatif, pemecahan masalah (*problem solving*), *inquiry*, pembelajaran berkonteks (*contextual teaching and learning*), dan pendekatan konstruktivisme perlu dikenalkan dan diterapkan (Wahyudi: 2003).

Mengenai minat siswa, fisika akan menarik kalau memahami keindahan dan manfaatnya. Jika siswa sudah mulai tertarik baik oleh keindahannya, oleh manfaat atau lapangan kerja yang dapat dikuasai oleh mereka yang dapat dikuasai oleh mereka yang menguasai fisika, maka motivasi sudah menjadi modal pertama untuk mempelajari fisika dan siap untuk menghadapi halangan atau kesulitan apapun yang akan menghadang.

Penggunaan multimedia (suatu perangkat komunikasi yang melibatkan foto, gambar, video hidup, gambar = animasi, suara, bunyi, musik, huruf, grafik dan lain sebagainya) dapat digunakan sebagai solusinya (Ruskanda: 2001). Sehingga fisika disajikan tidak hanya sebagai sekumpulan rumus belaka yang harus dihapal mati oleh siswa, tetapi lebih bervariasi, memperjelas gambaran siswa tentang materi yang dipelajari.

Metode pengajaran fisika yang dilakukan paling tidak memuat antara lain menggunakan pengantar yang baik, *start easy*, sesuap demi sesuap, *gamblang*, menyederhanakan dan membatasi, ilustrasi yang membantu pemahaman, analogi membangun imajinasi, konsep rumus dasar sebagai kunci inggris, alat bantu dan eksperimen untuk memperkuat pemahaman, *game* untuk membangun suasana, dan soal-soal standar untuk melatih *skill*.

Untuk menghidupkan gairah belajar siswa pada fisika seyogyanya kegiatan belajar mengajar fisika harus diberikan sentuhan suasana yang menyenangkan, menyajikan pelajaran dengan menggunakan permainan atau alat bantu peragaan.

2.11 Teknologi Pendidikan

2.10.1 Pengertian Teknologi Pendidikan

Teknologi pendidikan adalah salah satu bidang pengetahuan terapan yang diharapkan dapat memberikan sumbangan pada perkembangan dunia pendidikan dunia pendidikan nasional. Teknologi pendidikan memusatkan

perhatian pada proses dan sumber yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah pendidikan yang berkaitan dengan kegiatan belajar siswa.

AECT (1986:1) menyatakan bahwa, teknologi pendidikan adalah proses kompleks dan terpadu yang melibatkan orang, prosedur, ide dan organisasi untuk menganalisis masalah, mencari jalan pemecahan, melaksanakan, mengevaluasi dan mengelola pemecahan masalah yang menyangkut semua aspek belajar manusia. Dari definisi tersebut teknologi pendidikan merupakan semua hal yang berhubungan dengan kegiatan belajar manusia.

Teknologi pendidikan sebagai pemecahan masalah belajar terjelma dalam bentuk sumber belajar yang didesain atau dipilih dan digunakan untuk keperluan belajar. Sebagai alternatif pemecahan masalah teknologi pendidikan terbentuk atas komponen-komponen sistem pembelajaran.

Komponen-komponen sistem pembelajaran sebagai sumber belajar tersebut dirancang secara spesifik dan dalam penggunaannya dikombinasikan kepada sistem pembelajaran yang lengkap untuk saling melengkapi. Komponen-komponen tersebut menurut Sadiman dkk (1990:5), meliputi orang (*people*), pesan (*message*), bahan (*materials*), alat (*device*), teknik dan lingkungan (*setting*).

Pesan adalah ajaran atau informasi yang akan diterima siswa. Yang termasuk komponen pesan contohnya bidang studi atau materi-materi pelatihan. Bahan adalah perangkat lunak (*software*) yang di dalamnya terdapat

pesan yang perlu disampaikan melalui media atau tanpa media, misalnya buku, transparansi, film, audio dan sebagainya.

Alat adalah perangkat keras (*hardware*) yang digunakan untuk menyajikan pesan, misalnya proyektor, video player, tape recorder, pesawat radio dan sebagainya. Teknik adalah prosedur rutin atau acuan yang disiapkan untuk menggunakan alat, bahan, orang dan lingkungan untuk menyajikan pesan, misalnya teknik demonstrasi, ceramah, diskusi dan sebagainya.

Komponen terakhir yaitu lingkungan adalah kondisi yang memungkinkan siswa belajar, misalnya gedung sekolah, laboratorium, museum, perpustakaan, kebun binatang dan sebagainya.

Perkembangan pengertian teknologi pendidikan menyatakan bahwa, *instructional technology is the theory and practice of design, development, utilization, management and evaluation of procces and resource for learning* (Seel and Richey, 1994:1). Pengertian tersebut menyatakan kedudukan objek teknologi pendidikan sebagai proses dan sebagai sumber. Teknologi pendidikan berkedudukan sebagai proses apabila melihatnya dari bagian-bagian yang membangun sistem. Sedangkan kedudukan teknologi pendidikan sebagai sumber apabila melihat pada aplikasinya.

Sorotan utama teknologi pendidikan menurut Rumampuk (1988:4) adalah "belajar" dan sumber lain sebagai penunjangnya. Sedangkan menurut Miarso, (Rumampuk, 1988:4), yang menjadi sorotan utama teknologi pendidikan adalah "anak didik" dikatakan demikian karena anak didik atau siswa berinteraksi langsung dengan segala sesuatu yang membantunya belajar.

Dalam perkembangannya teknologi pendidikan dianggap sebagai cara yang sistematis untuk merancang, melaksanakan dan menilai proses belajar mengajar.

1. Kawasan Teknologi Pendidikan

Berdasarkan definisi teknologi pendidikan yang dikemukakan oleh Seel and Richey (1994), teknologi pendidikan terdiri atas lima domain (kawasan), yaitu domain desain, domain pengembangan, desain pemakaian, domain manajemen dan domain evaluasi. Setiap domain tersebut memberikan kontribusi pada teori dan praktek, namun tidak menutup kemungkinan akan menarik domain lain menjadi bagiannya.

Uraian berikut ini akan menjelaskan secara singkat masing-masing domain teknologi pendidikan. Pada domain desain, yang menjadi pokok kegiatan adalah proses desain. Desain merupakan proses menspesifikasi kondisi untuk belajar dengan tujuan dapat strategi dan produk pembelajaran. Desain mencakup studi tentang desain sistem pembelajaran, desain pesan, strategi pembelajaran dan karakteristik peserta didik (Seel and Richey, 1994:31-33).

Domain pengembangan adalah proses penerjemahan secara spesifik desain ke dalam bentuk fisik, benda yang dapat diraba dan untuk menerima pesan melalui panca indera. Domain pengembangan didasari oleh teori desain dan mencakup berbagai variasi teknologi yang diterapkan dalam pembelajaran. Kawasan pengembangan dapat dikategorikan dalam

desain teknologi cetak, teknologi audiovisual, teknologi berazaskan komputer dan teknologi terpadu (Seel and Richey, 1994:8-39).

Domain pemanfaatan adalah tindakan yang menggunakan proses dan sumber untuk kegaitan belajar. Domain pemanfaatan menghendaki penggunaan media, difusi dan inovasi, implementasi dan institusionalisasi (pelembagaan) secara sistematis serta kebijakan dan regulasi (Seel and Richey, 1994:50).

Domain pengelolaan mengarah pada konsep manajemen sebagai teori umum yang diterapkan dan diadaptasikan pada bidang pembelajaran. Domain manajemen melibatkan pengendalian teknologi pembelajaran melalui perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian dan supervisi. Domain manajemen meliputi manajemen proyek, manajemen sumber.

Penelitian Implementasi Pembelajaran Konstruktivistik Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas VIII di SMP 1 Kudus termasuk dalam kawasan Pengembangan. Hal tersebut mengingat dalam Domain pengembangan adalah proses penerjemahan secara spesifik desain ke dalam bentuk fisik, benda yang dapat diraba dan untuk menerima pesan melalui panca indera. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan detail Pelaksanaan Pembelajaran Konstruktivistik di SMP 1 Kudus, lebih khususnya adalah pada strategi pembelajaran mata pelajaran fisika.

2. Peran Profesi Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran

Kompleksnya masalah pendidikan di Indonesia menuntut untuk segera diselesaikan mengingat bahwa pendidikan merupakan roh bagi

pembangunan negara disamping itu juga berperan dalam eksistensi negara ke depan. Mengacu pada konsep teknologi pendidikan maka upaya-upaya penanggulangan masalah pendidikan dapat digunakan dengan menerapkan konsep teknologi pendidikan dalam pendidikan. Pendayagunaan teknologi pendidikan diyakini sebagai salah satu cara strategis dalam mengatasi masalah pendidikan (Salma: 2004). Hal ini mengingat bahwa aplikasi teknologi pendidikan lebih bersifat memudahkan manusia dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Penyelesaian masalah yang digunakan profesi teknologi pendidikan ini mengacu pada asas epistemologi pendidikan yakni;

- a. Pendekatan isomorfi, menggabungkan berbagai bidang keilmuan ke dalam suatu kebulatan disiplin ilmu tersendiri.
- b. Pendekatan sistematik, pemecahan masalah dengan cara berurutan dan terarah.
- c. Sinergistik, yang menjamin adanya nilai tambah dari keseluruhan kegiatan dibanding dilakukan secara terpisah
- d. Sistemik, pengkajian dilakukan secara menyeluruh (Miarso: 2003)

Mengacu pada pendekatan masalah tersebut berikut peran-peran teknologi pendidikan dalam pembangunan pendidikan, yakni:

- 1) Meningkatkan produktivitas pendidikan, dengan jalan: mempercepat tahap belajar (*rate of learning*), membantu guru untuk menggunakan waktu secara baik, mengurangi beban guru dalam menyajikan

informasi, sehingga guru dapat lebih banyak membina dan mengembangkan kegiatan belajar.

- 2) Memberikan kemungkinan pendidikan yang bersifat lebih individual, dengan jalan: mengurangi kontrol guru yang kaku dan tradisional dan memberi kesempatan anak berkembang sesuai kemampuannya
- 3) Memberikan dasar yang lebih ilmiah terhadap pengajaran, dengan jalan: perencanaan program yang lebih sistematis dan pengembangan bahan pelajaran yang dilandasi penelitian perilaku
- 4) Lebih memantapkan pengajaran dengan jalan meningkatkan kapabilitas manusia dengan berbagai media komunikasi dan penyajian informasi data secara konkret
- 5) Memungkinkan belajar secara seketika karena dapat mengurangi jurang pemisah antara pembelajaran di dalam kelas dan diluar kelas
- 6) Memungkinkan penyajian pendidikan lebih luas, terutama adanya media massa, dengan jalan pemanfaatan bersama dan penyajian informasi menembus batas geografi.

Haryono (2004) menyatakan bahwa aplikasi peran profesi teknologi pendidikan tersebut dapat dipersempit ke dalam aplikasi wilayah pembelajaran, yakni:

- a) Meningkatkan keefektifan belajar, dengan jalan: visualisasi konsep abstrak dengan pembelajaran, menampilkan objek belajar yang sulit, strategi belajar penguasaan, teknik belajar kooperatif dan penerapan teori belajar kolaboratif.

- b) Meningkatkan efesiensi belajar seperti penghematan waktu, penggunaan waktu senggang, dan penghematan tenaga ditempat terdekat tanpa harus meninggalkan kegiatan rutin.
- c) Memperluas kesempatan belajar misalnya dengan pendirian SLTP Terbuka, Kejar Paket A dan B dsb.
- d) Belajar sesuai dengan kondisi dan kebutuhan, dengan jalan: belajar sepanjang hayat, belajar mandiri dan belajar dengan bantuan komputer.

2.12 Kegiatan Belajar Mengajar Dalam Kurikulum 2006

KTSP merupakan kurikulum merupakan penyempurnaan dari KBK yang saat ini merupakan kurikulum resmi dari pemerintah. KTSP juga disebut dengan kurikulum 2006. penekanan dalam kurikulum ini adalah lulusannya nanti memiliki seperangkat kompetensi yang dimiliki oleh individu. Secara khusus, kompetensi yang akan dimiliki oleh lulusan pendidikan menengah adalah keterampilan yang kuat untuk digunakan dalam mengadakan hubungan timbal balik dengan lingkungan sosial, budaya, dan alam sekitar serta mengembangkan kemampuan lebih lanjut dalam dunia kerja atau pendidikan lanjut.

Mengacu hal diatas, bisa dikatakan bahwa pembelajaran yang akan dilaksanakan hanya bersifat mengarahkan siswa utnuk mencapai serangkaian kompetensi yang telah ditentukan. Kegiatan belajar mengajar adalah pemberian muatan pedagogis (suasana, didaktik, metodik dan psikologis) dan andragogi (suasana belajar yang kondusif sesuai dengan situasi) perlu

mempertimbangkan tingkat perkembangan kemampuan siswa (Puskurbalitbang: 2002). Menurut Tilaar (2002), kegiatan belajar merupakan kegiatan aktif yang ditujukan kepada siswa yang menyangkut aspek kognitif, skill, maupun pematangan sikap kepribadian serta budi pekerti seperti bertanggung jawab, jujur, menghargai pendapat atau karya orang lain.

Dalam KTSP prinsip-prinsip kegiatan belajar mengajar adalah: 1) berpusat pada siswa, 2) belajar dengan melakukan, 3) mengembangkan kemampuan sosial, 4) mengembangkan keingintahuan, imajinasi dan fitrah bertuhan, 5) mengembangkan keterampilan memecahkan masalah, 6) mengembangkan kreativitas siswa, 7) mengembangkan kemampuan menggunakan ilmu dan teknologi, 8) menumbuhkan kesadaran warga negara bertanggung jawab, 10) perpaduan kompetensi, kerjasama dan solidaritas (Puskurbalitbang: 2002)

Berdasarkan adanya prinsip-prinsip tersebut maka peran seorang guru dalam kegiatan belajar mengajar adalah bertanggung jawab untuk memberikan dorongan dan motivasi. Hal ini mengingat bahwa pembelajaran ialah pengembangan potensi-potensi siswa, guru lebih bersifat sebagai fasilitator, partner belajar bagi siswa. Guru itu teman belajar siswa yang memberikan arahan dalam proses belajarnya (Muarif: 2005: 199). Bagi konstruktivis, tugas guru adalah mengajar berarti, partisipasi dengan pelajar dalam bentuk pengetahuan, membentuk makna, mempertanyakan, kejelasan, sikap, kritis, dan mengadakan justifikasi (Suparno: 1997).

Sedangkan tugas siswa dalam kegiatan belajar mengajar adalah bertanggung jawab dalam otoritasnya dalam belajar (Balitbang: 2002). Siswa merasa bahwa belajar adalah suatu kebutuhan sehingga ia mampu mengorganisasikan dirinya sendiri dalam proses pembelajaran. Pelajar (siswa) harus mempunyai pengalaman dengan membuat hipotesis, menguji hipotesis, memanipulasi objek, memecahkan persoalan, mencari jawaban, menggambarkan, meneliti, berdialog, mengadakan refleksi, mengekspresikan gagasan dan untuk membentuk pengetahuan yang baru (Suparno: 1997). Dengan adanya penerapan KTSP atau kurikulum 2006 diharapkan terjadi perubahan fundamental dalam perspektif siswa belajar yakni: siswa belajar secara aktif, terlibat dalam proses pembelajaran, siswa belajar dari teman melalui kerja kelompok, diskusi, saling mengoreksi, perilaku siswa dibangun atas kesadaran diri, pemahaman rumus dikembangkan atas dasar skemata yang sudah ada dalam siswa, siswa menggunakan kemampuan berpikir kritis, terlibat jauh dalam mengupayakan terjadinya proses pembelajaran yang efektif, ikut bertanggung jawab atas terjadinya proses pembelajaran yang efektif dan membawa skemata masing-masing ke dalam proses pembelajaran, siswa diminta bertanggung jawab memonitor dan mengembangkan pembelajaran mereka masing-masing (Hidayat: 2005)

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan deskriptif. Pada umumnya pendekatan deskriptif merupakan penelitian non hipotesis. Menurut Moleong (2006: 11) dalam pendekatan deskriptif data yang dikumpulkan berupa kata-kata, gambar, dan bukan angka-angka. Dengan demikian laporan penelitian akan berisi kutipan-kutipan data untuk memberi gambaran penyajian laporan tersebut.

3.2 Lokasi Penelitian

Tempat dilaksanakannya penelitian ini adalah SMP 1 Kudus di Kabupaten Kudus.

3.3 Fokus Penelitian

Di dalam penelitian ini yang menjadi fokus penelitian adalah pada pelaksanaan pembelajaran konstruktivistik pada mata pelajaran fisika di SMP 1 Kudus.

3.4 Informan Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, keberadaan informan penelitian sebagai informan kunci yang akan diwawancarai secara mendalam sangat dibutuhkan.

Sebagai informan dalam penelitian ini adalah guru fisika dan siswa kelas VIII SMP 1 kodus.

3.5 Tahap-Tahap Penelitian

Tahap-tahap yang ditempuh dalam penelitian ini terdiri dari persiapan penelitian sampai dengan pelaksanaan penelitian. Tahap -tahap penelitian terdiri dari:

- a. Tahap Pra Lapangan, meliputi menyusun rancangan penelitian, memilih lapangan penelitian, mengurus perizinan, menjajaki dan menilai lapangan, memilih dan memanfaatkan informan, menyiapkan perlengkapan penelitian dan melakukan pengamatan awal terkait dengan pembelajaran fisika.
- b. Tahap Pekerjaan Lapangan, meliputi memahami latar penelitian dan persiapan diri, memasuki lapangan dan berperanserta sambil mengumpulkan data.
- c. Tahap Analisis Data, meliputi konsep dasar analisis data, menemukan tema dan menganalisis berdasarkan hipotesis kerja.

Tahapan-tahapan penelitian yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Penelitian Pra Lapangan

1. Menyusun rancangan penelitian yang disebut proposal penelitian. Pada tahap awal, tema penelitian lebih dulu diajukan kepada Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II untuk mendapatkan persetujuan, dan kemudian diajukan dalam bentuk proposal penelitian dan diserahkan

kepada Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II untuk mendapatkan bimbingan dan persetujuan.

2. Memilih lapangan penelitian

Berkaitan dengan tema penelitian yaitu pelaksanaan Pembelajaran konstruktivistik di SMP 1 kodus, maka lembaga yang dipilih sebagai lapangan penelitian ini adalah SMP 1 kodus.

3. Mengurus perizinan

Pada tahap awal perizinan dilakukan secara lisan setelah Bab I, II, III skripsi disetujui. Perizinan dilakukan secara formal kepada lembaga yang menaungi yaitu UNNES dengan SMP 1 kodus.

4. Menjajaki dan menilai keadaan lapangan

Kegiatan ini selain setelah dilakukan pada saat memilih lapangan penelitian, juga akan dilaksanakan pada saat peneliti memasuki lapangan penelitian.

5. Memilih dan memanfaatkan informan penelitian

Pemilihan informan penelitian dilakukan dengan cara *purposive sample* (sample bertujuan) dan dimanfaatkan sesuai dengan tujuan pengungkapan data penelitian. Informan peneliti berasal dari guru dan siswa.

6. Menyiapkan kelengkapan penelitian

Perlengkapan penelitian yang dipersiapkan antara lain alat tulis, alat perekam, kamera dan garis besar materi wawancara.

7. Observasi awal

Observasi awal dilakukan untuk mengetahui bagaimana pembelajaran fisika yang ada di SMP 1 Kudus.

b. Tahapan Pekerjaan Lapangan

- 1) Memilih latar penelitian dan mempersiapkan diri. Pada tahap ini peneliti melakukan interaksi awal, mempelajari kembali proposal dan memperdalam kajian literature penelitian. Dengan persiapan yang matang, pelaksanaan penelitian dapat dilakukan secara efektif dan efisien.
- 2) Memasuki lapangan. Setelah semua persiapan baik intern maupun ekstern terpenuhi, peneliti dapat mulai memasuki lapangan penelitian secara proporsional.
- 3) Mengumpulkan data. Penelitian dapat secara langsung melakukan wawancara, dokumentasi maupun observasi. Wawancara dilakukan dengan pengajar yang akan diteliti dan beberapa siswa kelas VIII dan kebutuhan peneliti. Begitu juga saat melakukan observasi dan dokumentasi.

c. Tahap Analisis Data

Terdapat banyak cara dalam melakukan analisis data, salah satu cara yang dianjurkan adalah mengikuti langkah yang masih bersifat umum yaitu reduksi data, display data dan mengambil kesimpulan atau verifikasi.

3.5 Teknik Pengumpulan data

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini menempatkan peneliti sebagai observer non partisipan. Dalam kegiatan ini peneliti dilengkapi dengan alat perekam mini dan catatan kecil serta kamera sebagai alat dokumentasi.

Penyampaian data dilakukan secara berulang-ulang dalam beberapa tahap berdasarkan perkembangan yang muncul sehubungan dengan jawaban atas suatu pertanyaan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik observasi, wawancara dan dokumentasi sebagai teknik pengumpulan data.

a. Observasi

Menurut Sukardi (2006: 49) observasi adalah tindakan atau proses pengambilan informasi melalui media pengamatan. Dalam melakukan observasi peneliti menggunakan sarana utama indera penglihatan. Menurut Notoatmodjo (2001: 93) observasi adalah suatu hasil perbuatan jiwa secara aktif dan penuh perhatian untuk menyadari adanya rangsangan. Observasi adalah kegiatan mengamati perilaku dengan sengaja, faktor kesengajaan dalam proses observasi dimaksudkan agar kegiatan observasi tersebut dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Dalam penelitian, pengamatan adalah suatu prosedur yang berencana, yang antara lain meliputi melihat dan mencatat jumlah dan taraf aktivitas tertentu yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti. Jadi dalam melakukan observasi bukan hanya "mengunjungi", "melihat" atau "menonton" saja, tetapi disertai keaktifan jiwa atau perhatian khusus dan melakukan pencatatan-pencatatan. Moleong (2006: 176) menjelaskan bahwa observasi atau pengamatan ada dua klarifikasi yaitu pengamatan melalui cara berperan serta (observasi partisipan) dan pengamatan yang tidak berperan serta (observasi non-partisipan).

Observasi yang digunakan peneliti adalah observasi non-partisipan artinya peneliti tidak berperan langsung di dalam proses pembelajaran, peneliti hanya

mengamati. Observasi dilakukan dengan mengamati proses pembelajaran yang ada di kelas maupun di luar kelas. Peneliti mengamati aktivitas guru dan siswa yang terlibat dalam proses pembelajaran dengan menggunakan panduan observasi yang telah dibuat.

b. Interview atau Wawancara

Arikunto (1998: 145) menyatakan interview sering disebut dengan wawancara atau kuesioner lisan, yaitu sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari orang yang diwawancarai. Menurut Moleong (2006: 186) wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan ini dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai (*interview*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Lincoln dan Guba (dalam Moleong, 2006:186) mengatakan bahwa maksud dari mengadakan wawancara antara lain: mengkontruksi mengenai orang, kejadian, kegiatan, organisasi, perasaan, motivasi, tuntutan, kepedulian dan lain-lain kebulatan; merekontruksi kebulatan-kebulatan demikian sebagai yang dialami masa lalu; memproyeksikan kebulatan-kebulatan sebagai yang telah diharapkan untuk dialami pada masa yang akan datang; memverifikasi, mengubah, dan memperluas kontruksi yang dikembangkan oleh peneliti sebagai pengecekan anggota.

Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur yaitu wawancara yang pewawancaranya menetapkan sendiri masalah dan pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan. Wawancara dilakukan dengan cara peneliti membuat pertanyaan-pertanyaan yang disusun dengan rapi dan ketat

dalam bentuk panduan wawancara. Adapun yang akan ditanyakan dalam wawancara adalah hal-hal yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran fisika dengan metode pembelajaran konstruktivistik. Dan peneliti melakukan wawancara guru fisika dan siswa kelas VIII SMP 1 kodus.

c. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis (Arikunto, 1998: 149). Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau catatan, transkrip, buku agenda dan sebagainya untuk melengkapi data yang belum terambil dalam mengamati perangkat dokumen yang berkaitan dengan ketentuan pelaksanaan pembelajaran anti korupsi. Menurut Rachman (1999: 50) metode dokumentasi diartikan sebagai cara pengumpulan data dengan mengumpulkan benda-benda tertulis seperti buku, majalah, dokumen, peraturan, gambar, notulen rapat serta catatan harian.

Arikunto (1998: 150) menjelaskan bahwa dalam pengertian luas, dokumen bukan hanya yang berwujud tulisan saja tetapi dapat berupa benda-benda peninggalan seperti prasasti dan simbol-simbol. Metode dokumentasi ini merupakan metode yang penting dalam penelitian, sebagai bukti autentik, penulis mengambil gambar kegiatan pembelajaran guru dan siswa dalam bentuk foto.

3.6 Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data

Data yang diperoleh selama penelitian pelaksanaan Pembelajaran konstruktivistik di SMP 1 kodus, perlu dilakukan pemeriksaan keabsahannya. Ada beberapa teknik dalam pemeriksaan keabsahan data yang digunakan dalam

penelitian ini yaitu : triangulasi (*triangulation*), pengecekan dengan teman sejawat (*peer debriefing*), analisis terhadap kasus–kasus negatif (*negative case analysis*), penggunaan referensi yang akurat (*referention adequancy*), pengecekan anggota (*member checking*), dan keikutsertaan di lapangan dalam rentang waktu yang panjang (*prolonged engagement*).

Dalam penelitian ini yang digunakan untuk pemeriksaan keabsahan data peneliti memiliki teknik : 1) keikutsertaan di lapangan dalam rentang waktu yang panjang (*prolonged engagement*), 2) triangulasi (*triangulation*).

a. Keikutsertaan di Lapangan dalam Rentang Waktu yang Panjang

Dalam penelitian ini untuk menguji kepercayaan terhadap data yang telah dikumpulkan dari informan, maka perlu diadakan keikutsertaan dalam rentang waktu yang panjang. Adapun maksud utama adanya perpanjangan di lapangan ini adalah untuk mengecek kebenaran data yang diberikan baik untuk informan utama maupun informan penunjang.

Sebagai langkah untuk mendukung kebenaran data secara akurat maka peneliti juga mengadakan pemotretan terhadap lokasi sekolah, alat dan sumber bahan belajar, kegiatan ketika proses belajar berlangsung. Selain itu juga peneliti mengadakan pengamatan terhadap data–data mengenai sarana prasarana dan proses belajar mengajar.

Foto–foto terhadap objek pelaksanaan belajar mengajar di kelas dan observasi terhadap data ini dimaksudkan untuk mendukung kebenarannya antara hasil wawancara dengan kenyataan yang sebenarnya yang ada pada lapangan.

b. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan dan perbandingan terhadap data itu. (Moleong, 2006:330). Menurut Denzin (dalam Moeleong, 2006: 330) membedakan empat macam triangulasi sebagai teknik pemeriksaan yang memanfaatkan penggunaan sumber, metode, penyidik, dan teori.

Proses triangulasi yang digunakan pada penelitian ini adalah triangulasi sumber. Triangulasi sumber berarti membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda (Patton 1987 dalam Moleong, 2006: 330). Hal itu dapat dicapai dengan jalan: (1) membandingkan data hasil pengamatan dengan data hasil wawancara; (2) membandingkan apa yang dikatakan orang di depan umum dengan apa yang dikatakannya secara pribadi; (3) membandingkan apa yang dikatakan orang-orang tentang situasi penelitian dengan apa yang dikatakan sepanjang waktu; (4) membandingkan keadaan dan perspektif seseorang dengan berbagai pendapat dan pandangan orang seperti rakyat biasa, orang yang berpendidikan menengah atau tinggi, orang berada, orang pemerintahan; (5) membandingkan hasil wawancara dengan isi suatu dokumen yang berkaitan.

Disamping menggunakan triangulasi sumber, dalam penelitian ini juga digunakan triangulasi metode. Menurut Patton (1987: 329), terdapat dua strategi, yaitu: (1) pengecekan derajat kepercayaan penemuan hasil penelitian dengan beberapa teknik pengumpulan data, dan (2) pengecekan derajat kepercayaan beberapa sumber data dengan metode yang sama.

Dengan adanya triangulasi, peneliti dapat mengetahui tentang kebenaran informasi yang diberikan informan sehingga dapat dikatakan bahwa penuturan yang diberikan kepada peneliti memiliki validitas yang tinggi dan tingkat kepercayaan yang tinggi pula.

3.7 Teknik Analisis Data

Menurut Patton dalam Moleong (2006: 280) analisis data adalah proses mengatur urusan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori dan suatu uraian dasar. Sedangkan Bogdan dan Taylor mendefinisikan analisis data sebagai proses yang merinci usaha formal untuk menentukan tema dan merumuskan hipotesis (ide) seperti yang disarankan oleh data dan sebagai usaha untuk memberikan bantuan dan tema pada hipotesis itu.

Milles dan Huberman dalam Rachman (1999: 61) mengemukakan dua model analisis data, yaitu: (1) Model analisis mengalir di mana tiga komponen analisis (reduksi data, sajian data dan verifikasi atau penarikan kesimpulan) dilakukan saling mengalir dengan proses pengumpulan data dan mengalir secara bersamaan. (2) Model analisis interaksi di mana komponen reduksi dan sajian data dilaksanakan bersamaan dengan proses pengumpulan data, setelah data terkumpul maka ketiga komponen analisis terkumpul.

Analisis data dilakukan secara induktif, yaitu dimulai dari lapangan atau fakta empiris dengan terjun ke lapangan, mempelajari, menganalisis, menafsir dan menarik kesimpulan dari fenomena yang ada di lapangan. Analisis data di

dalam penelitian kualitatif dilakukan bersamaan dengan proses pengumpulan data.

Menurut Milles dan Hoberman dalam Rachman (1999: 120) peneliti mencatat semua data secara objektif dan apa adanya sesuai dengan hasil observasi dan wawancara di lapangan.

Tahapan analisis data dapat dilihat sebagai berikut:

1. Pengumpulan data

Peneliti mencatat semua data secara objektif dan apa adanya sesuai dengan hasil observasi dan interview di lapangan.

2. Reduksi data

Reduksi data yaitu memilih hal-hal pokok yang sesuai dengan fokus penelitian, selain itu laporan sebagai bahan mentah juga perlu disingkatkan, direduksi dan disusun lebih sistematis untuk mempermudah peneliti di dalam mencari kembali data yang diperoleh apabila diperlukan kembali.

3. Penyajian data

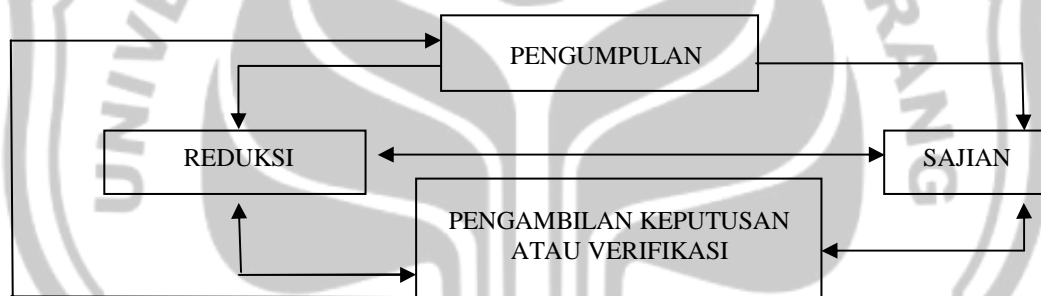
Milles dan Hobernman dalam Rachman (2000: 17) menerangkan bahwa penyajian data yaitu sekumpulan informasi tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Dalam pelaksanaan penelitian penyajian-penyajian data yang lebih baik merupakan suatu cara yang utama bagi analisis kualitatif yang valid.

4. Pengambilan keputusan atau verifikasi data

Data dari hasil penelitian setelah direduksi, disajikan, langkah terakhir adalah kesimpulan-kesimpulan. Data yang telah didapatkan dari laporan

penelitian selanjutnya digabungkan dan disimpulkan serta dikaji kebenarannya. Penarikan kesimpulan merupakan bagian dari satu kegiatan konfigurasi yang utuh, sehingga kesimpulan-kesimpulan diverifikasi selama penelitian berlangsung. Verifikasi data yaitu pemeriksaan tentang benar dan tidaknya hasil laporan penelitian. Kesimpulan adalah tinjauan ulang pada catatan di lapangan atau kesimpulan dapat ditinjau sebagai makna-makna yang muncul dari data yang harus diuji kebenarannya, kekokohnya dan kecocokannya yaitu yang merupakan validitasnya (Miles dan Hoberman dalam Rachman, 2000:19).

Tahapan analisis data kualitatif tersebut dapat dilihat dalam bagan berikut:



Gambar 3. 1. Tahapan analisis data kualitatif

Keempat komponen tersebut saling mempengaruhi dan terkait. Pertama-tama peneliti di lapangan dengan mengadakan wawancara atau observasi yang disebut tahap pengumpulan data. Setelah direduksi kemudian diadakan sajian data, selain itu pengumpulan data juga digunakan untuk penyajian data. Apabila ketiga tahapan tersebut selesai dilaksanakan maka diambil suatu keputusan atau verifikasi.

3.8 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, peneliti sendiri atau dengan bantuan orang lain merupakan alat pengumpul data utama (Moeleong, 2006: 9). Dikatakan demikian karena jika memanfaatkan alat yang bukan manusia atau mempersiapkannya terlebih dahulu sebagai yang lazim digunakan dalam penelitian klasik, maka sangat tidak mungkin untuk mengadakan penyesuaian terhadap kenyataan-kenyataan yang ada di lapangan. Selain itu hanya manusia sebagai alat sajalah yang dapat berhubungan dengan responden atau objek lainnya dan manusialah yang mampu memahami kaitan kenyataan-kenyataan di lapangan.



BAB IV

HASIL, PEMBAHASAN DAN TEMUAN PENELITIAN

4.2 Hasil Penelitian

4.2.1 Gambaran Penelitian

Penelitian ini di mulai dari bulan maret sampai dengan bulan juni 2009. Hal ini dihitung mulai dari penyusunan bab 1 skripsi. Adapun tahap-tahap penelitian dimulai dari tahap pra lapangan sampai dengan akhir penelitian. Dalam pelaksanaannya penelitian ini meliputi tahap pra lapangan, tahap pekerjaan lapangan/penelitian dan yang terakhir adalah analisis data. Dalam tahap pra lapangan secara garis besar adalah mengurus perijinan penelitian di lokasi yang dipilih, yakni SMP 1 di Kudus. Pada tahap penelitian diawali dengan melakukan observasi dan dokumentasi kemudian dilanjutkan dengan wawancara.

Peneliti melakukan observasi terhadap proses implementasi pembelajaran konstruktivistik pada mata pelajaran fisika kelas VIII. Di sini peneliti mengamati secara langsung langkah-langkah pembelajaran konstruktivistik. Sedangkan dalam tahap wawancara, peneliti melakukan wawancara guru, dan siswa. Tujuan wawancara ini dijelaskan kepada informan sehingga ada keterbukaan, kenyamanan, dan kepercayaan kepada peneliti. Wawancara kepada siswa menghususkan pada menyamakan persepsi tentang tanggapan siswa terhadap suasana pembelajaran dan perasaan mereka selama pembelajarann fisika berlangsung.

Pada tahap dokumentasi ini, peneliti mendokumentasikan hasil observasi dalam bentuk foto-foto dan data-data yang berkaitan dengan implementasi pembelajaran konstruktivistik. Dengan tujuan sebagai penguat data observasi dan wawancara. Foto yang ditampilkan berupa proses pembelajaran.

4.2.2 Setting Penelitian

4.1.2.1 Tinjauan Histori SMP 1 Kudus

SMP 1 Kudus didirikan pada tanggal 1 Maret 1950 dengan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No : 2248 / B tahun 1950. SMP 1 Kudus merupakan Sekolah tertua di jenjang SMP pada Kabupaten Kudus. SMP 1 Kudus pada tahun 2004/2005 ditetapkan sebagai Sekolah Standar Nasional (SSN) menurut SK Direktur Pendidikan Lanjutan Pertama Dirjendiknas No : 1147 A / C3 / SK / 2004 tanggal 2 Juli 2004. Kemudian pada tahun 2007/2008 ditetapkan sebagai sekolah Rintisan Bertaraf Internasional bersama 100 sekolah di Indonesia menurut SK Direktur PSMP Dirjenmendikdasmen Depdiknas Nomor : 543/c3/KEP/2007.

Perubahan Nama Sekolah :

- 1.SMP NEGERI 1 KUDUS Tahun 1950 sampai dengan 1997
- 2.SLTP 1 KUDUS dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2004
- 3.SMP 1 KUDUS Sejak 10 Januari 2004 sampai sekarang

4.1.2.2 Letak Geografis

Kabupaten Kudus adalah salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah. Kudus berada 51 km sebelah Timur Kota Semarang. Kabupaten ini berbatasan

dengan Kabupaten Pati di Timur, Kabupaten Grobogan di Selatan, serta Kabupaten Demak dan Kabupaten Jepara di Barat. Kudus dikenal sebagai kota penghasil rokok kretek terbesar di Jawa Tengah. SMP 1 Kudus berlokasi di Jl. Sunan Muria No. 10 A Kudus 59312 Kec. Kota Kab. Kudus.

4.1.2.3 Visi, Misi SMP 1 Kudus

Sebagai sekolah RSBI dan dengan mulai diterapkannya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) maka sekolah-sekolah mulai berlomba-lomba untuk mencanangkan visi sesuai dengan harapan yang diinginkan dan berusaha menjalankan misi yang telah ditetapkan untuk mencapai visi tersebut. SMP 1 Kudus juga tidak ingin tertinggal untuk melakukan kreatifitasnya maka dibuatlah visi dan misi sebagai berikut.

a. Visi

“Organisasi Sekolah Yang Cerdas, Beriman dan Kompetitif Di Tingkat Global.”

b. Misi

- Melaksanakan peningkatan/pengembangan Standar Pendidikan bertaraf internasional.
- Mengaplikasikan ICT (Information Communication Technology)
- Mencerdaskan olah pikir, olah rasa dan olah raga.
- Meningkatkan keimanan dan ketaqwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
- Meningkatkan daya saing di tingkat internasional.

4.1.2.4 Keadaan Tenaga Pengajar, Siswa dan Kurikulum

Dengan peserta didik lebih dari 1000 siswa yang kesemuanya diampu oleh 52 tenaga pengajar. Jumlah siswa ini tersebar dalam 30 kelas. Masing-masing

kelas terdapat sekitar 36-40 siswa. Jelas ini membutuhkan pengaturan yang cermat antara jumlah guru, alokasi mengajar dan jam mengajar di kelas agar tidak terjadi permasalahan di kemudian hari. Pembagian tugas guru dalam kegiatan proses belajar mengajar dan bimbingan di sekolah diputuskan oleh Kepala sekolah. Kemudian guru akan menyampaikan mata pelajaran yang ditugaskan kepadanya sesuai dengan kurikulum yang ada di sekolah. Alokasi waktu mengajar tiap-tiap guru berbeda sesuai dengan kemampuan dan disesuaikan dengan kurikulum yang telah ditetapkan.

Berkaitan dengan kurikulum, berdasarkan data yang diperoleh, SMP 1 Kudus telah menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) mulai tahun pelajaran 2007/2008. Ini sangat menuntut sekolah untuk terus belajar, terlebih dunia pendidikan Indonesia sedang mengalami perubahan yang sangat cepat. Dalam waktu yang relatif singkat KBK telah digantikan oleh KTSP. Kurikulum ini menitik beratkan pada pembelajaran di kelas, guru sebagai fasilitator dan siswa bukan sebagai obyek lagi, tetapi sebagai teman belajar. Disamping itu pembelajaran berfokus pada *life skill*, dimana siswa diarahkan dan dibimbing untuk tahu jati diri dan dapat mempraktekkan ilmunya di kehidupan masyarakat.

4.1.2.5 Sarana dan Prasarana

SMP 1 Kudus memiliki 30 ruang kelas serta fasilitas penunjang pembelajaran lainnya yaitu ruang internet, ruang multimedia, ruang bahasa, laboratorium bahasa, perpustakaan, musholla, ruang agama katolik, ruang agama Kristen, lab. Fisika dan biologi, ruang imersi, ruang SBI, serta lapangan olah raga.

4.1.3 Hasil Penelitian

Data yang diperoleh ini merupakan data yang didapatkan dengan cara wawancara, dokumentasi dan observasi. Dalam hal ini hasil wawancara merupakan data primer yang sangat penting karena menjadi bagian utama dalam kegiatan analisis data sedangkan hasil dokumentasi dan observasi merupakan data pendukung yang peneliti buat selama melakukan penelitian di lapangan. Sejumlah pertanyaan wawancara yang termuat dalam pedoman wawancara dikembangkan lebih lanjut dalam penelitian atau dalam proses pengambilan data dari pihak terwawancara.

Sesuai dengan kebutuhan peneliti, ada beberapa orang yang peneliti wawancara yaitu Abdul Rochim, S.Pd (guru fisika SMP 1 Kudus), sebagai informan pertama dan sebagai informan pendukung peneliti mengadakan wawancara dengan 4 siswa SMP 1 Kudus. Sebagaimana karakter dari penelitian kualitatif maka identitas informan tidak dicantumkan secara lengkap, sehingga informan hanya dicantumkan dengan inisialnya saja guna melindungi kerahasiaan identitas informan.

Sesuai dengan hasil penelitian yang telah diperoleh peneliti dari informan, berikut ini dikemukakan data temuan di lapangan yang diperoleh dari wawancara dan observasi. Adapun data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

4.1.3.1 Latar Belakang Implementasi Pembelajaran Konstruktivistik

Ketika peneliti bertanya kepada bapak A.R selaku guru fisika kelas VIII yang telah mengimplementasikan pembelajaran konstruktivistik pada mata pelajaran

yang beliau ampu, mengenai latar belakang beliau mengajar fisika dengan menggunakan metode pembelajaran konstruktivistik, beliau menjelaskan:

Fisika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit bagi anak-anak dan banyak yang tidak suka. Sehingga saya berfikir bagaimana kemudian anak bias senang belajar fisika dan membuat mereka serasa bermain dalam belajar fisika. Beliau juga berpendapat bahwa pembelajaran yang ada pada saat ini cenderung verbalisme, teacher centered, hanya satu arah sehingga siswa hanya dianggap sebagai objek dan tidak terlibat dalam proses pembelajaran. Dan ternyata pembelajaran konstruktivistik adalah pembelajaran yang berbeda, dimana siswa dapat mengkonstruksi pemikirannya sendiri dan guru hanya sebagai fasilitator sehingga pembelajaran yang dilakukan bukan hanya sekadar transfer ilmu
(A.R)

Dari data hasil wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa yang melatarbelakangi melaksanakan pembelajaran konstruktivistik pada matapelajaran fisika di SMP 1 Kudus kelas VIII, adalah berawal dari anggapan siswa yang memandang bahwa fisika adalah mata pelajaran yang sulit dan rasa keprihatinan para guru terhadap kondisi pembelajaran yang verbalis, teacher centered hanya satu arah saja sehingga siswa dianggap sebagai obyek pembelajaran dan tidak terlibat dalam penemuan konsep. Selain itu meskipun pembelajaran saat ini, banyak praktikum, penayangan LCD, maupun media interaktif visual. Tetapi tetap memerlukan suatu pembelajaran yang bervariasi, yaitu dengan memanfaatkan barang-barang dalam kehidupan sehari-hari sebagai media belajar. Misal untuk menjelaskan tentang cermin cekung dan cembung maka menggunakan sendok, untuk menjelaskan kalor membawa es teh ke kelas dan seterusnya. Intinya agar siswa tertarik dengan materi yang akan diajarkan sehingga dapat menemukan konsep.

Dari rasa keprihatinan itu kemudian muncul kesadaran dari para pendidik (guru) untuk menyumbangkan suatu hal untuk memperbaiki metode pembelajaran yang digunakan. Maka muncullah ide untuk melaksanakan pembelajaran konstruktivistik.

Pembelajaran konstruktivistik melihat belajar sebagai penyusunan pengetahuan dari pengalaman konkret, aktivitas kolaborasi, dan refleksi serta interpretasi. Mengajar bukan sekadar *transfer of knowledge* tetapi mengajar adalah menata lingkungan agar siswa termotivasi dalam menggali makna sehingga mereka terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan menemukan konsep.

Terhadap pertanyaan peneliti kepada bapak A.R selaku guru fisika, yang diperkuat dengan data hasil wawancara dengan J.S, W.Y, I.N, dan N.V tentang apa fisika dan bagaimana metode pembelajarannya saat ini informan menjelaskan:

Dalam pemikiran saya, fisika adalah mata pelajaran yang sulit. Apalagi fisika belum pernah saya dapatkan dibangku SD. Karena dalam fisika terdapat rumus, tetapi saat saya belajar fisika dengan metode yang dipakai, saya merasa bahwa fisika adalah pelajaran yang menyenangkan dan justru saya sangat senang dengan pelajaran ini karena saya tidak merasa belajar tetapi seperti bermain. **(J.S)**

Fisika adalah pelajaran yang sulit. Selain seperti matematika dalam fisika juga menghafalkan rumus yang begitu banyak. Tetapi ternyata saya senang belajar fisika karena hal itu tidak terjadi di sekolah ini. Pak guru mengajar fisika dengan sangat menyenangkan, saya merasa sangat senang karena kami seperti bermain. Jarang ada guru yang membuat kami senang belajar mata pelajaran yang sulit. Pembelajaran fisika disini tidak hanya sekedar menghafal saja tapi kami dibawa langsung pada situasi yang nyata sehingga kami ingat dengan pelajaran yang sudah lewat. **(W.Y)**

Fisika adalah pelajaran yang susah awalnya. Karena selain banyak menghitung dalam fisika juga menghafalkan rumus yang begitu banyak. Tetapi ternyata saya senang belajar fisika karena hal itu tidak

terjadi di sekolah ini. Pak guru mengajar fisika dengan sangat menyenangkan, saya merasa sangat senang karena kami seperti bermain. Jarang ada guru yang membuat kami senang belajar mata pelajaran yang sulit. Pembelajaran fisika disini tidak hanya sekedar menghafal saja tapi kami diibawa langsung pada situasi yang nyata sehingga kami ingat dengan pelajaran yang sudah lewat dan membuat saya selalu penasaran hal baru apalagi yang besok akan kami dapatkan lagi. (I.N)

Menurut saya fisika adalah pelajaran sulit. Karena banyak hal yang harus dipelajari. Selain saya nbelum pernah mendapat pelajaran itu di SD, saat awal- awal saya sudah enggan dengan pelajatan ini. Tetapi ternyata saya menemukan hal yang berbeda, cara mengajar yang dipakai pak A.R berbeda dengan guru lain. Saya mulai tertarik dengan pelajaran fisika dan semakin penasaran hal baru apalagi yang akan beliau gunakan untuk materi berikutnya. (N.V)

Sebagaimana telah disampaikan di atas tentang latar belakang pentingnya melaksanakan pembelajaran konstruktivistik, dapat disimpulkan bahwa yang melatarbelakangi melaksanakan pembelajaran konstruktivistik pada mata pelajaran fisika di SMP 1 Kudus kelas VIII, berawal dari anggapan siswa yang memandang bahwa fisika adalah mata pelajaran yang sulit dan rasa keprihatinan para guru terhadap kondisi pembelajaran yang verbalis, teacher centered hanya satu arah saja sehingga siswa dianggap sebagai obyek pembelajaran dan tidak terlibat dalam penemuan konsep. Selain itu meskipun pembelajaran saat ini, banyak praktikum, penayangan LCD, maupun media interaktif visual. Tetapi tetap memerlukan suatu pembelajaran yang bervariasi, yaitu dengan memanfaatkan barang-barang dalam kehidupan sehari-hari sebagai media belajar.

Berdasarkan data yang peneliti dapat dari siswa mereka menyatakan sangat senang dengan metode pembelajaran yang digunakan karena dalam proses pembelajaran mereka merasa seperti tidak belajar tetapi lebih seperti bermain

dalam, sehingga mereka justru akan menanti kejutan apalagi yang akan mereka dapatkan dalam pembelajaran hari berikutnya.

Pembelajaran fisika dengan konstruktivistik selain sebagai tanda yang membedakan mata pelajaran dengan mata pelajaran lain juga sebagai bentuk pendidikan untuk membentuk karakter siswa, membekali siswa agar nantinya siswa-siswa tidak menjadi manusia robot, yang hanya dapat menghafal dan mendapat pengetahuan dari guru tanpa mereka dapat menemukan sesuatu sendiri.

Data hasil dokumentasi yang peneliti temukan dalam buku mencari paradigma baru pemecahan masalah belajar menyebutkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran behavioristik dengan pandangan belajar konstruktivistik baik dari segi penataan lingkungan belajar, tujuan pembelajaran, strategi pembelajarannya serta evaluasi yang digunakan. Perbedaan tersebut pada dilihat pada tabel- tabel berikut:

Table 4.1
Pandangan Konstruktivistik dan behavioristik tentang belajar dan pembelajaran.

Konstruktivistik	Behavioristik
Pengetahuan adalah non-objective, bersifat temporer, selalu berubah dan tidak menentu.	Pengetahuan adalah objektif, pasti, dan tetap , tidak berubah. Pengetahuan telah terstruktur dengan rapi.
Belajar adalah penyusunan pengetahuan dari pengalaman konkrit, aktivitas kolaboratif, dan refleksi serta interpretasi.	Belajar adalah perolehan pengetahuan, sedangkan mengajar adalah memindahkan pengetahuan ke orang yang belajar.

<p>Mengajar adalah menata lingkungan agar si belajar termotivasi dalam menggali makna serta menghargai ketidakmenentuan.</p>	
<p>Si belajar akan memiliki pemahaman yang berbeda terhadap pengetahuan tergantung pada pengalamannya, dan perspektif yang dipakai dalam menginterpretasikannya.</p>	<p>Si belajar akan memiliki pemahaman yang sama terhadap pengetahuan yang diajarkan. Artinya, apa yang dipahami oleh pengajar itulah yang harus dipahami oleh si belajar.</p>
<p>Mind berfungsi sebagai alat untuk menginterpretasi peristiwa, objek, atau perspektif yang ada dalam dunia nyata sehingga makna yang dihasilkan bersifat unik dan individualistic.</p>	<p>Fungsi mind adalah menjiplak struktur pengetahuan melalui proses berpikir yang dapat dianalisis dan dipilah sehingga makna yang dihasilkan dari proses berpikir seperti ini ditentukan oleh karakteristik struktur pengetahuan.</p>

Table 4.2
 Pandangan Konstruktivistik dan Behavioristik tentang
 Penataan Lingkungan Belajar

Konstruktivistik	Behavioristik
Ketidakteraturan, ketidakpastian,	Keteraturan, kepastian, ketertiban

kesemrawutan,	
Si belajar harus bebas. Kebebasan menjadi unsure yang esensial dalam lingkungan belajar.	Si belajar harus dihadapkan pada aturan-aturan yang jelas dan ditetapkan lebih dahulu secara ketat. Pembiasaan dan disiplin menjadi sangat esensial. Pembelajaran lebih banyak dikaitkan dengan penegakan disiplin.
Kegagalan atau keberhasilan, kemampuan atau ketidakmampuan dilihat sebagai interpretasi yang berbeda yang perlu dihargai.	Kegagalan atau ketidakmampuan dalam penambahan pengetahuan dikategorikan sebagai kesalahan yang perlu dihukum, dan keberhasilan atau kemampuan dikategorikan sebagai bentuk perilaku yang pantas diberi hadiah.
Kebebasan dipandang sebagai penentu keberhasilan belajar. Si belajar adalah subjek yang harus mampu menggunakan kebebasan untuk melakukan pengaturan diri dalam belajar.	Ketaatan pada aturan dipandang sebagai penentu keberhasilan belajar. Si belajar adalah objek yang harus berperilaku sesuai dengan aturan.
Control belajar dipegang oleh si belajar.	Control belajar dipegang oleh system yang berada di luar diri si belajar.

Table 4.3
Pandangan Konstruktivistik dan behavioristik tentang Tujuan Pembelajaran

Konstruktivistik	Behavioristik
Tujuan pembelajaran ditekankan pada belajar bagaimana belajar (<i>learn how to learn</i>)	Tujuan belajar ditekankan pada penambahan pengetahuan.

Table 4.4
pandangan Konstruktivistik dan behavioristik tentang strategi pembelajaran

Konstruktivistik	Behavioristik
Penyajian isi menekankan pada penggunaan pengetahuan secara bermakna mengikuti urutan dari keseluruhan-ke-bagian.	Penyajian isi menekankan pada keterampilan yang terisolasi dan akumulasi fakta mengikuti urutan dari bagian-ke-keseluruhan.
Pembelajaran lebih banyak diarahkan untuk meladeni pertanyaan atau pandangan si belajar.	Pembelajaran mengikuti urutan kurikulum secara ketat.
Aktivitas belajar lebih banyak didasarkan pada data primer dan bahan manipulatif dengan penekanan pada keterampilan berpikir kritis.	Aktivitas belajar lebih banyak didasarkan pada buku teks dengan penekanan pada keterampilan mengungkapkan kembali isi buku teks.

Pembelajaran menekankan pada proses.	Pembelajaran menekankan pada hasil
--------------------------------------	------------------------------------

Table 4.5
Pandangan Konstruktivistik dan Behavioristik tentang evaluasi

Konstruktivistik	Behavioristik
<p>Evaluasi menekankan pada penyusunan makna secara aktif yang melibatkan keterampilan terintegrasi, dengan menggunakan masalah dalam konteks nyata.</p>	<p>Evaluasi menekankan pada respon pasif, keterampilan secara terpisah, dan biasanya menggunakan 'paper and pencil test'</p>
<p>Evaluasi yang menggali munculnya berpikir divergent, pemecahan ganda, bukan hanya satu jawaban benar</p>	<p>Evaluasi yang menuntu satu jawaban benar. Jawaban benar menunjukkan bahwa si-belajar telah menyelesaikan tugas belajar.</p>
<p>Evaluasi merupakan bagian utuh dari belajar dengan cara memberikan tugas-tugas yang menuntut aktivitas belajar yang bermkana serta menerapkan apa yang dipelajari dalam konteks nyata. evaluasi menekankan pada keterampilan proses dalam kelompok.</p>	<p>Evaluasi belajar dipandang sebagai bagian terpisah dari kegiatan pembelajaran, dan biasanya dilakukan setelah kegiatan belajar dengan penekanan pada evaluasi individual.</p>

4.1.3.2 Implementasi Pembelajaran Konstruktivistik Pada Mata Pelajaran Fisika di SMP 1 Kudus

4.1.3.2.1 Tujuan Pembelajaran Konstruktivistik

Berikut ini adalah data hasil wawancara dengan A.R selaku guru fisika mengenai tujuan penerapan pembelajaran konstruktivistik.

Tujuan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konstruktivistik adalah agar siswa merasa senang belajar dan aktif dalam pembelajaran sehingga pembelajaran yang digunakan dapat efektif dan siswa dapat menemukan suatu konsep dalam fisika itu sendiri. Karena siswa bukan gelas kosong yang harus diisi dengan ilmu tapi siswa adalah anak- anak yang memiliki bakat yang sangat berbeda pada tiap individu. (A.R)

Berdasarkan data, dapat disimpulkan bahwa tujuan yang ingin dicapai dari implementasi pembelajaran konstruktivistik pada mata pelajaran fisika adalah bagaimana metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran fisika dapat efektif sehingga siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran tersebut serta bagaimana siswa dapat menemukan suatu konsep sehingga belajar bukan sekadar transfer ilmu dan siswa dianggap gelas kosong yang harus diisi pengetahuan.

4.1.3.2.2 Metode Pendukung Pembelajaran Yang Digunakan

Untuk mengetahui metode pembelajaran pendukung yang digunakan dalam pembelajaran fisika yang dilakukan pada kelas VIII SMP 1 Kudus, berikut

ini adalah hasil wawancara mengenai metode pendukung yang digunakan dalam pembelajaran fisika di kelas VIII.

Untuk mengantisipasi kebosanan siswa dengan metode pembelajaran selama ini, walaupun banyak praktikum, penayangan LCD, maupun media interaktif visual. Maka perlu suatu yang bervariasi, yaitu dengan memanfaatkan barang-barang dalam kehidupan sehari-hari sebagai media belajar. Misal untuk menjelaskan tentang cermin cekung dan cembung maka cukup menggunakan sendok, untuk menjelaskan kalor saya membawa es teh ke kelas dan seterusnya. Intinya anak tertarik lebih dahulu baru kita bawa anak untuk menemukan konsep Metode Pembelajaran yang saya gunakan disesuaikan dengan materi, waktu dan kondisi lingkungan.

Beberapa yang pernah dilaksanakan yaitu metode Sudut IPA; dengan menempatkan barang dan bahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan pembelajaran IPA, metode Jigsaw, games, sehari bersama fisika, detektif fisika dst. (A.R)

Berdasarkan hasil wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan pada mata pelajaran fisika kelas VIII sangat bervariasi yaitu dengan metode pembelajaran demonstrasi antara lain metode pembelajaran jigsaw, metode sudut IPA, games yang semua metode pembelajaran tersebut adalah pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini selain didasarkan pada pertimbangan bahwa pembelajaran konstruktivistik berangkat dari pengakuan bahwa belajar harus bebas, sehingga siswa dapat mengungkapkan makna yang berbeda dari hasil yang interpretasinya terhadap segala sesuatu yang ada di dunia nyata serta untuk mengantisipasi kebosanan siswa dalam belajar apabila pembelajaran hanya menggunakan slide yang ditayangkan dalam LCD. Sehingga dalam pembelajaran konstruktivistik guru hanya sebagai fasilitator.

4.3.3.2.3 Penggunaan Media Pembelajaran

Untuk mengetahui media apa saja yang digunakan dalam pembelajaran fisika, berikut ini adalah hasil wawancara mengenai media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran fisika di kelas VIII.

Untuk mengantisipasi kebosanan siswa apabila saya hanya menggunakan slide, maka saya menggunakan media- media yang kadang siswa tidak pernah menduga hal itu sebelumnya, serta mereka awalnya tidak pernah berfikir bahwa hal itu bisa digunakan dalam proses pembelajaran. Media yang pernah saya gunakan adalah kertas manila, pos, barang sehari- hari seperti sendok, serta hal yang membuat siswa lebih senang adalah membawa mereka ke lingkungan dan mereka belajar dengan lingkungan dst.(A.R)

Berdasarkan hasil wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa media yang digunakan dalam pembelajaran konstruktivistik adalah media- media yang membuat siswa bertanya dengan media yang akan digunakan karena pada dasarnya siswa bosan dengan media yang biasa digunakan seperti LCD. Maka dalam pembelajaran konstruktivistik guru dituntut untuk kreatif dalam menciptakan media yang akan digunakan. Berdasarkan data yang dimiliki media yang digunakan dalam pembelajaran antara lain kertas manila, pos it, slide unik, serta barang- barang sehari- hari serta lingkungan sekitar.

Dan yang cukup unik membuat siswa selalu ingat akan apa yang telah dipelajari dalam pelajaran fisika yaitu disepanjang dinding kelas ditempel hasil tiap pembelajaran yang telah siswa lakukan pada pembelajaran sebelumnya, sehingga siswa dapat melihat materi minggu lalu dan diharapkan materi yang telah diajarkan tidak menguap dan hilang dalam benak siswa.

4.3.3.2.4 Hambatan yang ada saat pembelajaran konstruktivistik

Berkut ini adalah hasil wawancara tentang hambatan yang terjadi saat pembelajaran fisika berlangsung

Hambatan yang sering saya temui adalah ramainya siswa saat pembelajaran karena siswa tidak terbiasa dibebaskan dalam suatu pembelajaran selain itu pembelajaran menuntut guru untuk terus inovatif tetapi sarana pendukung kurang sehingga saya harus mencari media yang digunakan sendiri.(A.R)

Berdasarkan hasil wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa hambatan yang terjadi saat pembelajaran adalah tidak terkontrolnya siswa dalam proses pembelajaran misalnya siswa ramai, gaduh dan lain sebagainya, hal ini menjadi sangat wajar karena proses pembelajaran yang terjadi pada mata pelajaran lain selama ini siswa hanya belajar dengan pembelajaran klasikal dimana siswa hanya hanya mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru tanpa pembebasan artinya proses pembelajaran hanya berbentuk ceramah dimana guru dianggap orang yang sangat pandai dan siswa hanya mendengarkan penjelasan yang diberikan guru. Tetapi dalam pembelajaran konstruktivistik siswa bebas untuk mengekspresikan dirinya dengan menemukan pengetahuan sendiri dan guru sebagai fasilitator. Guru hanya sebagai pengantar diawal dan selanjutnya siswa dibebaskan untuk menemukan sendiri apa yang telah diterangkan guru tetapi guru tidak lepas tangan begitu saja tetapi tetap mendampingi siswa dalam proses pembelajaran. Selain ramainya siswa, hambatan lain adalah kurangnya sarana yang ada sehingga guru dituntut untuk terus berinovatif dengan menggunakan media yang tersedia karena tidak semua media tersedia di lingkungan sekolah maka guru dituntut untuk membuat media atau menemukan media yang nantinya

dapat membuat siswa bersemangat untuk belajar dan media tersebut adalah media yang membuat siswa penasaran dan tertantang untuk melakukannya.

Untuk mengatasi hambatan yang terjadi, guru tidak menyerah begitu saja tetapi justru tertantang untuk membuat pembelajaran lebih menyenangkan yaitu dengan membawa anak belajar dengan lingkungan.

4.3.3.2.5 Hasil Pembelajaran Konstruktivistik

Berkut ini adalah hasil wawancara mengenai hasil pembelajaran dalam pembelajaran fisika di kelas VIII.

Perubahan yang terjadi pada siswa: Siswa lebih termotivasi, dan daya ingat siswa akan lebih lama, harapannya hasil belajar juga lebih baik yang paling penting adalah anak terlibat aktif dalam proses pembelajaran, bahkan dapat menemukan konsep sendiri. Guru hanya memfasilitasi pembelajaran. (A.R)

Berdasarkan hasil wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode pembelajaran konstruktivistik terjadi perubahan pada diri siswa, Siswa lebih termotivasi dalam belajar sehingga daya ingat siswa menjadi lebih baik serta diharapkan hasil belajar yang dicapai dalam belajar juga dapat menunjukkan hasil yang lebih baik dari pembelajaran sebelumnya, hasil belajar siswa dapat dilihat dalam lampiran. Media yang digunakan dalam pembelajaran konstruktivistik selain untuk membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, tetapi juga dapat menemukan konsep sendiri. Guru hanya memfasilitasi dalam proses pembelajaran.

4.4 Pembahasan Penelitian

Kegiatan belajar adalah kegiatan yang aktif, dimana siswa membangun sendiri pengetahuannya. Siswa mencari arti sendiri dari yang mereka pelajari, ini merupakan proses menyesuaikan konsep-konsep dan ide-ide baru dengan kerangka berfikir yang telah ada dalam pikiran mereka. Dalam hal ini siswa membentuk pengetahuan mereka sendiri dan guru membantu sebagai mediator dalam proses pembentukan itu.

Proses perolehan pengetahuan akan terjadi apabila guru dapat menciptakan kondisi pembelajaran yang ideal yang dimaksud disini adalah suatu proses belajar mengajar yang sesuai dengan karakteristik IPA dan memperhatikan perspektif siswa. Pembelajaran yang dimaksud diatas adalah pembelajaran yang mengutamakan keaktifan siswa, menerangkan pada kemampuan *minds-on* dan *hands-on* serta terjadi interaksi dan mengakui adanya konsepsi awal yang dimiliki siswa melalui pengalaman sebelumnya.

Dalam pelaksanaan teori belajar konstruktivisme ada beberapa saran yang berkaitan dengan rancangan pembelajaran yaitu sebagai berikut :

1. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapatnya dengan bahasa sendiri.
2. Memberi kesempatan kepada siswa untuk berfikir tentang pengalamannya sehingga lebih kreatif dan imajinatif.
3. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mencoba gagasan baru.
4. Memberi pengalaman yang berhubungan dengan gagasan yang telah dimiliki siswa.
5. Mendorong siswa untuk memikirkan perubahan gagasan mereka.

6. Menciptakan lingkungan yang kondusif.

Dari berbagai pandangan di atas, bahwa pembelajaran yang mengacu pada pandangan konstruktivisme lebih memfokuskan pada kesuksesan siswa dalam mengorganisasikan pengalaman mereka dengan kata lain siswa lebih berpengalaman untuk mengonstruksikan sendiri pengetahuan mereka melalui asimilasi dan akomodasi.

Fisika yang awalnya dianggap sebagai pelajaran yang sulit oleh siswa. dengan inovasi pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan melaksanakan pembelajaran konstruktivistik membuat siswa aktif hal ini dikarenakan media yang digunakan dalam pembelajaran konstruktivistik, selain itu membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, tetapi juga membuat siswa dapat menemukan konsep sendiri.

Selain media yang digunakan, metode pembelajaran yang diterapkan pada mata pelajaran fisika kelas VIII sangat bervariasi yaitu dengan metode pembelajaran demonstrasi antara lain metode pembelajaran jigsaw, metode sudut IPA, games yang dapat membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini selain didasarkan pada pertimbangan bahwa pembelajaran konstruktivistik berangkat dari pengakuan bahwa belajar harus bebas, sehingga siswa dapat mengungkapkan makna yang berbeda dari hasil yang interpretasinya terhadap segala sesuatu yang ada di dunia nyata serta mengantisipasi kebosanan siswa kalau hanya pembelajaran menggunakan LCD. Sehingga dalam pembelajaran konstruktivistik guru hanya sebagai fasilitator. Maka dalam pembelajaran konstruktivistik guru dituntut untuk kreatif dalam menciptakan media yang akan

digunakan. Berdasarkan data yang dimiliki media yang digunakan dalam pembelajaran antara lain kertas manila, pos-it, slide unik, serta barang-barang sehari-hari serta lingkungan sekitar misalnya penangkal petir yang dapat digunakan untuk menjelaskan tentang materi pelajaran.

Sehingga meskipun terdapat hambatan yang terjadi dalam pembelajaran tetapi dengan menggunakan lingkungan sebagai sarana pembelajaran maka siswa terbebas dari rasa bosan bahkan mereka selalu menantikan kejutan yang akan mereka dapatkan dalam pembelajaran fisika pada hari berikutnya.

4.3 Temuan Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka hasil penelitian ini menyatakan bahwa proses pembelajaran fisika kelas VIII di SMP 1 Kudus yang dengan menggunakan pembelajaran konstruktivistik terjadi perubahan pada diri siswa, Siswa lebih termotivasi dalam belajar sehingga daya ingat siswa menjadi lebih baik serta hasil belajar yang dicapai dalam belajar juga menunjukkan hasil yang lebih baik dari pembelajaran sebelumnya. Yang terpenting dalam pembelajaran konstruktivistik adalah siswa dapat menemukan pengetahuannya sendiri karena penilaian dalam pembelajaran konstruktivistik bertumpu pada penilaian proses.

Selain itu ada beberapa keunggulan penggunaan pembelajaran konstruktivistik. Berikut beberapa keunggulan penggunaan metode pembelajaran konstruktivistik dalam pembelajaran di sekolah, yaitu:

1. Pembelajaran konstruktivistik memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan gagasan secara eksplisit dengan menggunakan bahasa siswa sendiri, berbagi gagasan dengan temannya.
2. Pembelajaran konstruktivistik memberi pengalaman yang berhubungan dengan gagasan yang telah dimiliki siswa atau rancangan kegiatan disesuaikan dengan gagasan awal siswa agar siswa memperluas pengetahuan mereka tentang fenomena dan memiliki kesempatan untuk merangkai fenomena, sehingga siswa terdorong untuk membedakan dan memadukan gagasan tentang fenomena yang menantang siswa.
3. Pembelajaran konstruktivistik memberi siswa kesempatan untuk berpikir tentang pengalamannya. Ini dapat mendorong siswa berpikir kreatif, imajinatif, mendorong refleksi tentang model dan teori, mengenalkan gagasan-gagasan pada saat yang tepat.
4. Pembelajaran konstruktivistik memberi kesempatan kepada siswa untuk mencoba gagasan baru agar siswa terdorong untuk memperoleh kepercayaan diri dengan menggunakan berbagai konteks, baik yang telah dikenal maupun yang baru dan akhirnya memotivasi siswa untuk menggunakan berbagai strategi belajar.
5. Pembelajaran konstruktivistik mendorong siswa untuk memikirkan perubahan gagasan mereka setelah menyadari kemajuan mereka serta memberi kesempatan siswa untuk mengidentifikasi perubahan gagasan mereka.

6. Pembelajaran konstruktivistik memberikan lingkungan belajar yang kondusif yang mendukung siswa mengungkapkan gagasan, saling menyimak, dan menghindari kesan selalu ada satu jawaban yang benar.



BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada BAB IV, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Untuk memperoleh hasil belajar yang diharapkan, pembelajaran konstruktivistik dari penelitian yang dilakukan paling tepat jika diterapkan dengan menggunakan metode belajar kelompok untuk mencapai pembelajaran mandiri.
2. Pada mata pelajaran fisika, pembelajaran konstruktivistik dapat diterapkan dengan berbagai metode, namun titik tekannya adalah bagaimana siswa mampu bekerjasama dengan orang lain (dalam hal ini siswa lain maupun guru), hingga akhirnya mampu bekerja sendiri.
3. Pendapat siswa dalam penerapan pembelajaran konstruktivistik pada mata pelajaran fisika ini adalah menyenangkan dan kadang kala interaksi yang terjadi membuat mereka lupa bahwa mereka sedang belajar.

5.2 IMPLIKASI

Pembelajaran fisika dengan menggunakan penerapan pembelajaran konstruktivistik memiliki peluang untuk terus dikembangkan. Penerapan pembelajaran konstruktivistik ini tidak hanya dapat diterapkan dalam mata pelajaran fisika, namun juga dapat diterapkan dalam semua mata pelajaran,

agar dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar sehingga mampu mencapai tujuan belajar secara maksimal. Respon dan pendapat yang disampaikan oleh siswa menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar siswa.

Penerapan pembelajaran konstruktivistik dalam mata pelajaran fisika ini memberikan implikasi yang bermanfaat bagi siswa untuk lebih memahami dan menyukai pelajaran fisika. Sehingga siswa tidak lagi mempunyai pendapat bahwa pelajaran fisika sebagai momok yang menakutkan, fisika juga merupakan pelajaran yang bermanfaat besar dalam kehidupan mereka.

Bagi guru, tidak hanya memberikan wawasan baru, tetapi penerapan pembelajaran konstruktivistik juga membuat guru mampu membuat metode-metode pembelajaran yang dapat menumbuhkan minat siswa dalam belajar.

5.3 REKOMENDASI

Peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII SMP 1 Kudus pada mata pelajaran fisikasetelah diterapkan pembelajaran konstruktivistik, menjadikan dasar bagi peneliti untuk memberikan rekomendasi :

5.3.1.1 Bagi Guru

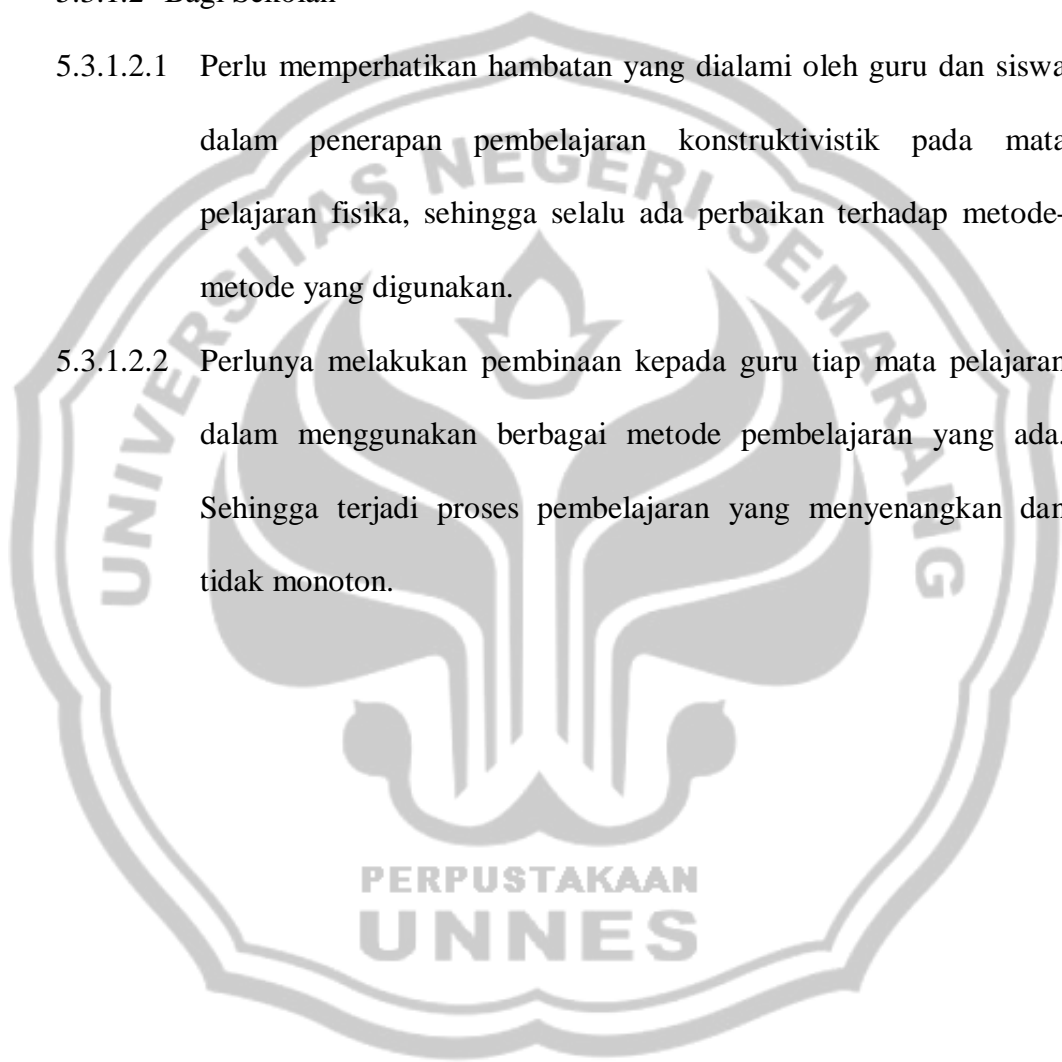
5.3.1.1.1 Proses pembelajaran fisika di kelas hendaknya dapat dilakukan dengan pembelajaran konstruktivistik, sehingga siswa dapat bersemangat untuk belajar.

5.3.1.1.2 Dalam proses pembelajaran dengan penerapan pembelajaran konstruktivistik hendaknya guru menggunakan metode yang tepat, yang sesuai dengan karakteristik siswa, sehingga dapat mencapai tujuan belajar yang diharapkan.

5.3.1.2 Bagi Sekolah

5.3.1.2.1 Perlu memperhatikan hambatan yang dialami oleh guru dan siswa dalam penerapan pembelajaran konstruktivistik pada mata pelajaran fisika, sehingga selalu ada perbaikan terhadap metode-metode yang digunakan.

5.3.1.2.2 Perlunya melakukan pembinaan kepada guru tiap mata pelajaran dalam menggunakan berbagai metode pembelajaran yang ada. Sehingga terjadi proses pembelajaran yang menyenangkan dan tidak monoton.



DAFTAR PUSTAKA

- Alimuddin, Mohd Dom. (2005). *Mengapa dan Bagaimana Kemahiran Belajar Perlu Disampaikan Kepada Pelajar di Sekolah*.
www.moe.gov.my/pustaka_jbt_pdf/2005/5005_12_kemahiran_belajar.pdf
- Anita Lie. (2002). *Cooperative Learning (Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas)*. Jakarta : Grasindo
- Ardianti, dania. (___). *Teori konstruktivistik*. www.google.com/teori-konstruktivistik.html
- Asri Budiningsih. (2003). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Yogyakarta
- Azhar Arsyad, IV. (2003). *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers
- Azizah Noor. (2006). *Pengaplikasian Teori Konstruktivisme Dalam Proses pengajaran dan Pembelajaran Mata Pelajaran Reka Cipta*. Malaysia: Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia
[www. Google.com/konstruktivistik/noorazizahApo10268d2006ttp.pdtf](http://www.Google.com/konstruktivistik/noorazizahApo10268d2006ttp.pdtf)
- Degeng, I Nyoman Sudana. (1998). *Mencari Paradigma Baru Pemecahan Masalah Belajar (Dari Keteraturan Menuju Kesemrawutan)*. Malang: IKIP Malang.
- _____ . (1989). *Ilmu pengajaran taksonomi variable*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Dirjen Dikti Proyek Pengembangan LPTK

- Depdiknas. (2002). *Pengajaran dan Pembelajaran Kontekstual*. Jakarta: Depdiknas
- Elizabeth B. Hurlock, 5. (1996) *Psikologi Perkembangan Suatu Pendekatan Sepanjang rentang Kehidupan*. Jakarta : Erlangga
- Gulö. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Grasindo
- Guruvalah. (____). *Teori-teori Psikologi Belajar*.
www.geocities.com/guruvalah/psikologi_belajar.pdf-Hasil
- H.A.R. Tilaar. (2002). *Pendidikan Kebudayaan dan Masyarakat Madani Indonesia*. Bandung : PT. Remaja Rosda Karya
- H.A.R Tilaar. (2004). *Multikulturalisme Tantangan-tantangan Global Masa Depan dalam Transformasi Pendidikan Nasional*. Jakarta : Grasindo
- Johnson, Marysia. (2003). *Social Development Theory (L. Vygotsky)*. Marysia Johnson : Lin 591 : Vygotsky's
- Lexy J. Moleong, 20. (2002). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT. Remaja Rosda Karya
- Moll, Luis C. (1993). *Vygotsky & Education Instructional Implications and Applications of sociohistorical psychology*. Australia : Cambridge University Press.
- M. Ainul Yaqin. (2005). *Pendidikan Multikulturalisme Cross-Cultural Understanding. Untuk Demokrasi Dan Keadilan*. Yogyakarta : Pilar Media
- Paul Suparno,SJ, dkk. (2002). *Reformasi Pendidikan Sebuah Rekomendasi*. Yogyakarta : Kanisius

- Ratna Wilis D. (1996). *Teori-teori Belajar*. Jakarta : Erlangga
- Sardiman A. M., 9. (2001) *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Shadiq, Fadjar (____). Implikasi konstruktivisme dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.
[www.google.com/fadjar shadig/konstruktivistik.pdf-Hasil](http://www.google.com/fadjar%20shadig/konstruktivistik.pdf-Hasil)
- Sudjana nana& Ibrahim.(2007) *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Suharsimi Arikunto, IV. (1998). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta
- Suryobroto. (1986). *Mengenal Metode Pengajaran di Sekolah dan Pendekatan Baru dalam Proses Belajar Mengajar*. Yogyakarta : Amarta
- Susilana, Rudi dkk. (2006). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung: Jurusan Kurtekipend FIP UPI
- Bagus takwin. (2007). *Konstruktivisme Dalam Pemikiran*. [www.tamansiswa.org/PDF POWERED](http://www.tamansiswa.org/PDF_POWERED)
[www.great news network/ Home / Education Resources / Constructivism | Teori Konstruktivisme](http://www.greatnewsnetwork.com/Home/EducationResources/Constructivism/TheoryofConstructivism)

LAMPIRAN

Lampiran 1

PANDUAN WAWANCARA DENGAN MENGENAI IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISTIK

Responden : Guru Mata Pelajaran Fisika Kelas VIII

SMP :

Tanggal :

No	Pertanyaan	Hasil wawancara
1.	Menurut bapak bagaimana pembelajaran yang ada sekarang?	
2.	Bagaimana metode pembelajaran yang bapak gunakan	
3.	dalam mengajar?	
4.	Apa yang mendorong (melatar belakang) bapak untuk menciptakan pembelajaran yang berbeda?	
5.	Seberapa efektif pembelajaran dengan metode yang bapak gunakan?	
6.	Seberapa aktif siswa dalam mengikuti pembelajaran?	
7.	Perubahan apa yang sudah terjadi dalam diri siswa terutama siswa yang kurang menyukai pelajaran fisika?	
8.	Bagaimana hasil(nilai) siswa sebelum dan sesudah bapak menggunakan metode pembelajaran yang skrg?	
9.	Hambatan apa yang bapak temui dalam pembelajaran fisika?	
10.	Bagaimana bapak mengatasi hambatan tersebut?	
	Media apa sajakah yang bapak biasa gunakan dalam pembelajaran?	

Lampiran 2

**PANDUAN WAWANCARA DENGAN MENGENAI IMPLEMENTASI
PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISTIK**

Responden : Siswa

SMP :

Tanggal :

No	Pertanyaan	Hasil wawancara
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	Menurut kamu bagaimana pelajaran fisika itu? Hambatan apa yang ditemui dalam belajar fisika? Bagaimanakah suasana pembelajaran fisika di kelas? Apakah metode yang digunakan guru menarik? alasannya? Apakah dalam menjelaskan materi guru menggunakan bahasa yang mudah dimengerti Apakah kamu memahami penjelasan yang diberikan guru Media apa saja yang guru gunakan dalam menjelaskan materi pelajaran? Apakah kamu dapat menyelesaikan masalah yang diberikan guru secara pribadi dan mandiri?	

Lampiran 3

TRANSKRIP WAWANCARA PENELITIAN

Nama : Abdul Rochim, S.Pd

Jabatan : Guru Mata Pelajaran Fisika

No	Pertanyaan
1.	<p>Menurut bapak bagaimana pembelajaran yang ada sekarang?</p> <p>Jawab :</p> <p>Pembelajaran sekarang, terkesan verbalisme, teacher center, hanya satu arah saja. Siswa hanya sebagai obyek pembelajaran dan tidak terlibat dalam penemuan konsep.</p>
2.	<p>Bagaimana metode pembelajaran yang bapak gunakan dalam mengajar?</p> <p>Jawab:</p> <p>Metode Pembelajaran yang saya gunakan: disesuaikan dengan materi, waktu dan kondisi lingkungan.</p> <p>Beberapa yang pernah dilaksanakan :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Metode Sudut IPA; dengan menempatkan barang dan bahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan pembelajaran IPA. b. Jigsaw c. Games d. Sehari bersama fisika e. Detektif fisika, dst
3.	<p>Apa yang mendorong (melatar belakangi) bapak untuk menciptakan pembelajaran yang berbeda?</p> <p>Jawab:</p> <p>Siswa bosan dengan metode pembelajaran selama ini, walaupun banyak</p>

	<p>praktikum, penayangan LCD, maupun media interaktif visual. Maka perlu suatu yang bervariasi. Yaitu dengan memanfaatkan barang-barang dalam kehidupan sehari-hari sebagai media belajar. Misal untuk menjelaskan tentang cermin cekung dan cembung maka cukup menggunakan sendok, untuk menjelaskan kalor sy membawa es teh ke kelas dan seterusnya. Intinya anak tertarik lebih dahulu baru kita bawa anak untuk menemukan konsep.</p>
4.	<p>Seberapa efektif pembelajaran dengan metode yang bapak gunakan?</p> <p>Jawab:</p> <p>Metode yang digunakan sangat efektif, bahkan anak ramai-pun bisa dijadikan media. Terbukti setiap ada pelajaran IPA, anak selalu bertanya: “besok bawa apa lagi pak?”</p>
5.	<p>Seberapa aktif siswa dalam mengikuti pembelajaran?</p> <p>Jawab:</p> <p>Anak akan terlibat aktif dalam pembelajaran, bahkan dapat menemukan konsep sendiri. Guru hanya memfasilitasi pembelajaran.</p>
6.	<p>Perubahan apa yang sudah terjadi dalam diri siswa terutama siswa yang kurang menyukai pelajaran fisika?</p> <p>Jawab:</p> <p>Perubahan yang terjadi pada siswa: Siswa lebih termotivasi, dan daya ingat siswa akan lebih lama, harapannya hasil belajar juga lebih baik.</p>
7.	<p>Bagaimana hasil(nilai) siswa sebelum dan sesudah bapak menggunakan metode pembelajaran yang skrg?</p> <p>Jawab:</p> <p>Hasil belajar setelah diterapkan metode ini lebih baik, karena siswa merasa senang dengan pembelajaran yang ada sehingga mereka</p>

	termotivasi untuk belajar.
8.	Hambatan apa yang bapak temui dalam pembelajaran fisika? Jawab: Hambatan yang ditemui: <ul style="list-style-type: none">- siswa cenderung ramai- guru dituntut kreatif dan inovatif- sarana pendukung kurang
9.	Bagaimana bapak mengatasi hambatan tersebut? Jawab: Untuk mengatasi hambatan: <ul style="list-style-type: none">- pembelajaran di lab atau di luar kelas- banyak referensi- sarana pendukung dilengkapi
10	Media apa sajakah yang biasanya bapak gunakan dalam pembelajaran? Jawab: Media yang digunakan; Kertas manila, post it, barang-barang dalam kehidupan sehari-hari, LCD, dan lingkungan

Lampiran 4

TRANSKRIP WAWANCARA PENELITIAN

Nama : Isna

Responden : Siswa

No	Pertanyaan
1.	<p>Menurut kamu bagaimana pelajaran fisika itu?</p> <p>Jawab:</p> <p>Pada awalnya saya menganggap pelajaran fisika itu susah karena fisika hampir sama dengan matematika bahkan tidak hanya mengenai rumus tapi juga banyak teori yang harus dihafalkan tetapi setelah saya mendapatkan penjelasan yang diberikan oleh pak rochim anggapan saya yang awalnya fisika itu sulit menjadi hilang karena beliau menjelaskan materi dengan sangat menyenangkan.</p>
2.	<p>Hambatan apa yang ditemui dalam belajar fisika?</p> <p>Jawab:</p> <p>Hambatan yang saya temui adalah teori yang banyak sehingga fisika menjadi pelajaran yang sulit, tetapi hambatan itu sekarang hilang karena metode pembelajaran yang menyenangkan.</p>
3.	<p>Bagaimanakah suasana pembelajaran fisika di kelas?</p> <p>Jawab:</p> <p>Suasana pembelajaran sangat menyenangkan karena pak rochim menggunakan media yang sebelumnya tidak pernah kita duga sebelumnya seperti membawa segelas es teh di kelas.</p>
4.	<p>Apakah metode yang digunakan guru menarik? alasannya?</p> <p>Jawab:</p> <p>Sangat menarik, karena tidak hanya ceramah tapi banyak bermain</p>

	sehingga saya lebih paham dan senang dengan metode yang digunakan
5.	Apakah dalam menjelaskan materi guru menggunakan bahasa yang mudah dimengerti? Jawab: Sangat mudah dimengerti karena pak rochim menggunakan bahasa sehari-hari.
6.	Apakah kamu memahami penjelasan yang diberikan guru? Jawab: Sangat paham, karena pembelajaran lebih ke praktek secara langsung
7.	Media apa saja yang guru gunakan dalam menjelaskan materi pelajaran? Jawab: Media yang digunakan pak rochim dalam pembelajaran yaitu Es teh, luv, karton, lingkungan dll
8.	Apakah kamu dapat menyelesaikan masalah yang diberikan guru secara pribadi dan mandiri? Jawab: Ya, karena kita sudah dapat pengalaman langsung dalam pelajaran.

TRANSKRIP WAWANCARA PENELITIAN

Nama : Nova
Responden : Siswa

No	Pertanyaan
1.	<p>Menurut kamu bagaimana pelajaran fisika itu?</p> <p>Jawab:</p> <p>Pada awalnya saya menganggap pelajaran fisika itu susah karena fisika hampir sama dengan matematika bahkan tidak hanya mengenai rumus tapi juga banyak teori yang harus dihafalkan tetapi setelah saya mendapatkan penjelasan yang diberikan oleh pak rochim anggapan saya yang awalnya fisika itu sulit menjadi hilang karena beliau menjelaskan materi dengan sangat menyenangkan.</p>
2.	<p>Hambatan apa yang ditemui dalam belajar fisika?</p> <p>Jawab:</p> <p>Hambatan yang saya temui adalah teori yang banyak sehingga fisika menjadi pelajaran yang sulit, tetapi hambatan itu sekarang hilang karena metode pembelajaran yang menyenangkan.</p>
3.	<p>Bagaimanakah suasana pembelajaran fisika di kelas?</p> <p>Jawab:</p> <p>Suasana pembelajaran sangat menyenangkan karena pak rochim menggunakan media yang sebelumnya tidak pernah kita duga sebelumnya seperti membawa segelas es teh di kelas.</p>
4.	<p>Apakah metode yang digunakan guru menarik? alasannya?</p> <p>Jawab:</p> <p>Sangat menarik, karena tidak hanya ceramah tapi banyak bermain sehingga saya lebih paham dan senang dengan metode yang digunakan</p>

5.	<p>Apakah dalam menjelaskan materi guru menggunakan bahasa yang mudah dimengerti?</p> <p>Jawab:</p> <p>Sangat mudah dimengerti karena pak rochim menggunakan bahasa sehari-hari.</p>
6.	<p>Apakah kamu memahami penjelasan yang diberikan guru?</p> <p>Jawab:</p> <p>Sangat paham, karena pembelajaran lebih ke praktek secara langsung</p>
7.	<p>Media apa saja yang guru gunakan dalam menjelaskan materi pelajaran?</p> <p>Jawab:</p> <p>Media yang digunakan pak rochim dalam pembelajaran yaitu Es teh, luv, karton, lingkungan dll</p>
8.	<p>Apakah kamu dapat menyelesaikan masalah yang diberikan guru secara pribadi dan mandiri?</p> <p>Jawab:</p> <p>Ya, karena kita sudah dapat pengalaman langsung dalam pelajaran.</p>

TRANSKRIP WAWANCARA PENELITIAN

Nama : Reza

Responden : Siswa

No	Pertanyaan
1.	<p>Menurut kamu bagaimana pelajaran fisika itu?</p> <p>Jawab:</p> <p>Pada awalnya saya menganggap pelajaran fisika itu susah karena fisika hampir sama dengan matematika bahkan tidak hanya mengenai rumus tapi juga banyak teori yang harus dihafalkan tetapi setelah saya mendapatkan penjelasan yang diberikan oleh pak rochim anggapan saya yang awalnya fisika itu sulit menjadi hilang karena beliau menjelaskan materi dengan sangat menyenangkan.</p>
2.	<p>Hambatan apa yang ditemui dalam belajar fisika?</p> <p>Jawab:</p> <p>Hambatan yang saya temui adalah teori yang banyak sehingga fisika menjadi pelajaran yang sulit, tetapi hambatan itu sekarang hilang karena metode pembelajaran yang menyenangkan.</p>
3.	<p>Bagaimanakah suasana pembelajaran fisika di kelas?</p> <p>Jawab:</p> <p>Suasana pembelajaran sangat menyenangkan karena pak rochim menggunakan media yang sebelumnya tidak pernah kita duga sebelumnya seperti membawa segelas es teh di kelas.</p>
4.	<p>Apakah metode yang digunakan guru menarik? alasannya?</p> <p>Jawab:</p> <p>Sangat menarik, karena tidak hanya ceramah tapi banyak bermain sehingga saya lebih paham dan senang dengan metode yang digunakan</p>

5.	<p>Apakah dalam menjelaskan materi guru menggunakan bahasa yang mudah dimengerti?</p> <p>Jawab:</p> <p>Sangat mudah dimengerti karena pak rochim menggunakan bahasa sehari-hari.</p>
6.	<p>Apakah kamu memahami penjelasan yang diberikan guru?</p> <p>Jawab:</p> <p>Sangat paham, karena pembelajaran lebih ke praktek secara langsung</p>
7.	<p>Media apa saja yang guru gunakan dalam menjelaskan materi pelajaran?</p> <p>Jawab:</p> <p>Media yang digunakan pak rochim dalam pembelajaran yaitu Es teh, luv, karton, lingkungan dll</p>
8.	<p>Apakah kamu dapat menyelesaikan masalah yang diberikan guru secara pribadi dan mandiri?</p> <p>Jawab:</p> <p>Ya, karena kita sudah dapat pengalaman langsung dalam pelajaran.</p>

TRANSKRIP WAWANCARA PENELITIAN

Nama : Yusuf

Responden : Siswa

No	Pertanyaan
1.	<p>Menurut kamu bagaimana pelajaran fisika itu?</p> <p>Jawab:</p> <p>Pada awalnya saya menganggap pelajaran fisika itu susah karena fisika hampir sama dengan matematika bahkan tidak hanya mengenai rumus tapi juga banyak teori yang harus dihafalkan tetapi setelah saya mendapatkan penjelasan yang diberikan oleh pak rochim anggapan saya yang awalnya fisika itu sulit menjadi hilang karena beliau menjelaskan materi dengan sangat menyenangkan.</p>
2.	<p>Hambatan apa yang ditemui dalam belajar fisika?</p> <p>Jawab:</p> <p>Hambatan yang saya temui adalah teori yang banyak sehingga fisika menjadi pelajaran yang sulit, tetapi hambatan itu sekarang hilang karena metode pembelajaran yang menyenangkan.</p>
3.	<p>Bagaimanakah suasana pembelajaran fisika di kelas?</p> <p>Jawab:</p> <p>Suasana pembelajaran sangat menyenangkan karena pak rochim menggunakan media yang sebelumnya tidak pernah kita duga sebelumnya seperti membawa segelas es teh di kelas.</p>
4.	<p>Apakah metode yang digunakan guru menarik? alasannya?</p> <p>Jawab:</p> <p>Sangat menarik, karena tidak hanya ceramah tapi banyak bermain sehingga saya lebih paham dan senang dengan metode yang digunakan</p>

5.	<p>Apakah dalam menjelaskan materi guru menggunakan bahasa yang mudah dimengerti?</p> <p>Jawab:</p> <p>Sangat mudah dimengerti karena pak rochim menggunakan bahasa sehari-hari.</p>
6.	<p>Apakah kamu memahami penjelasan yang diberikan guru?</p> <p>Jawab:</p> <p>Sangat paham, karena pembelajaran lebih ke praktek secara langsung</p>
7.	<p>Media apa saja yang guru gunakan dalam menjelaskan materi pelajaran?</p> <p>Jawab:</p> <p>Media yang digunakan pak rochim dalam pembelajaran yaitu Es teh, luv, karton, lingkungan dll</p>
8.	<p>Apakah kamu dapat menyelesaikan masalah yang diberikan guru secara pribadi dan mandiri?</p> <p>Jawab:</p> <p>Ya, karena kita sudah dapat pengalaman langsung dalam pelajaran.</p>

TRANSKRIP WAWANCARA PENELITIAN

Nama : Wahyudi

Responden : Siswa

No	Pertanyaan
1.	<p>Menurut kamu bagaimana pelajaran fisika itu?</p> <p>Jawab:</p> <p>Pada awalnya saya menganggap pelajaran fisika itu susah karena fisika hampir sama dengan matematika bahkan tidak hanya mengenai rumus tapi juga banyak teori yang harus dihafalkan tetapi setelah saya mendapatkan penjelasan yang diberikan oleh pak rochim anggapan saya yang awalnya fisika itu sulit menjadi hilang karena beliau menjelaskan materi dengan sangat menyenangkan.</p>
2.	<p>Hambatan apa yang ditemui dalam belajar fisika?</p> <p>Jawab:</p> <p>Hambatan yang saya temui adalah teori yang banyak sehingga fisika menjadi pelajaran yang sulit, tetapi hambatan itu sekarang hilang karena metode pembelajaran yang menyenangkan.</p>
3.	<p>Bagaimanakah suasana pembelajaran fisika di kelas?</p> <p>Jawab:</p> <p>Suasana pembelajaran sangat menyenangkan karena pak rochim menggunakan media yang sebelumnya tidak pernah kita duga sebelumnya seperti membawa segelas es teh di kelas.</p>
4.	<p>Apakah metode yang digunakan guru menarik? alasannya?</p> <p>Jawab:</p> <p>Sangat menarik, karena tidak hanya ceramah tapi banyak bermain sehingga saya lebih paham dan senang dengan metode yang digunakan</p>

5.	<p>Apakah dalam menjelaskan materi guru menggunakan bahasa yang mudah dimengerti?</p> <p>Jawab:</p> <p>Sangat mudah dimengerti karena pak rochim menggunakan bahasa sehari-hari.</p>
6.	<p>Apakah kamu memahami penjelasan yang diberikan guru?</p> <p>Jawab:</p> <p>Sangat paham, karena pembelajaran lebih ke praktek secara langsung</p>
7.	<p>Media apa saja yang guru gunakan dalam menjelaskan materi pelajaran?</p> <p>Jawab:</p> <p>Media yang digunakan pak rochim dalam pembelajaran yaitu Es teh, luv, karton, lingkungan dll</p>
8.	<p>Apakah kamu dapat menyelesaikan masalah yang diberikan guru secara pribadi dan mandiri?</p> <p>Jawab:</p> <p>Ya, karena kita sudah dapat pengalaman langsung dalam pelajaran.</p>

Lampiran 7

FOTO KEGIATAN PENELITIAN



















