

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. PENGGUNAAN PERALATAN KIT IPA

1. Arti, Jenis, dan fungsi KIT IPA

Arti KIT IPA : merupakan nama alat-alat IPA yang digunakan untuk percobaan dalam pembelajaran IPA di kelas Sekolah Dasar.

Jenis KIT IPA, antara lain :

- 1.1. KIT IPA untuk siswa yang dibutuhkan oleh kelompok-kelompok siswa untuk percobaan
- 1.2. KIT IPA untuk Guru yang dibutuhkan oleh guru untuk peragaan.
- 1.3. KIT IPA, daftar nama benda-benda dan bahan-bahan dari lingkungan yang diperlukan untuk percobaan tertentu.

2. Macam-macam peraga di dalam KIT IPA

2.1. Makhluk Hidup

- Makhluk hidup berkembang biak.
- Pemeliharaan dan pengembangbiakan makhluk hidup.
- Populasi
- Alat indera
- Magnet
- Listrik
- Organ tubuh manusia
- Tata Surya
- Bentuk dan gerakan bumi.

3. Kegunaan KIT IPA

- 3.1. Untuk meningkatkan mutu pengajaran dan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar
- 3.2. Untuk penekanan pada metode-metode pembelajaran interaktif.
- 3.3. Untuk mengembangkan program pengembangan sumber daya manusia.
- 3.4. Untuk menciptakan tenaga kerja yang lebih bermutu
- 3.5. Untuk memenuhi tujuan pembangunan masyarakat, ekonomi, dan teknik di Indonesia.
- 3.6. Untuk membantu guru IPA, mempermudah persiapan pengajaran dan memperbaiki mutu proses belajar mengajar di kelas didasarkan pada kurikulum 1994 yang telah disempurnakan tahun 1999.

4. Persyaratan KIT IPA

- 4.1. Petunjuk pengamatan terhadap percobaan.
- 4.2. Ringkasan hasil pengamatan dari hasil apa yang diamati siswa atau hasil pembahasan dengan siswa sebelumnya.
- 4.3. Kesimpulan yang ditemukan oleh siswa.
- 4.4. Informasi penting yang diberikan oleh guru tentang topik tertentu.
- 4.5. Gambar-gambar yang membantu untuk menjelaskan dan mengerti suatu masalah.
- 4.6. Ringkasan topik tertentu.

5. Peranan Guru / Pengajar Bidang Studi IPA

- 5.1. Cara guru mengajarkan pokok bahasan kepada siswa dalam pembelajaran.

- 5.2. Bagaimana memulai pembelajaran (pengenalan pada masalah / topik pengajaran).
- 5.3. Bagaimana membuat siswa mengerti langkah demi langkah tentang penerapan yang pasti dari metode pengajaran tertentu atau kombinasi metode.
- 5.4. Penerapan dalam kehidupan sehari-hari.
- 5.5. Kesimpulan, ringkasan.
- 5.6. Saran untuk pekerjaan rumah.

6. Peranan KIT IPA di Sekolah Dasar

- 6.1. KIT Murid untuk percobaan yang dilaksanakan oleh siswa sendiri dalam kelompok-kelompok kecil.
- 6.2. KIT Guru untuk peragaan dan percobaan yang umumnya dilakukan oleh guru dan siswa.
- 6.3. Buku Panduan IPA untuk percobaan-percobaan. yang dirakit sendiri dengan menggunakan barang atau bahan yang ditemukan di lingkungan tempat tinggal siswa.

7. Tinjauan Psikologi dalam pengajaran IPA

Di dalam pembelajaran IPA anak tidak akan sama dalam menerima materi dengan permasalahan siswa sebagai individu dengan perbedaan pada aspek biologis, intelektual dan psikologis. Tetapi di dalam perbedaan dari ketiga aspek itu ada juga terselip persamaannya.

Ahmadi dan Supriyono (1991:108) melihat siswa sebagai individu dengan segala perbedaan dan persamaannya. Pada intinya berisikan ketiga aspek di atas.

Persamaan dan perbedaan dimaksud adalah :

Persamaan dan perbedaan dalam kecerdasan (intelegensi),
Persamaan dan perbedaan dalam kecakapan,
Persamaan dan perbedaan dalam hasil belajar,
Persamaan dan perbedaan dalam bakat,
Persamaan dan perbedaan dalam sikap,
Persamaan dan perbedaan dalam kebiasaan,
Persamaan dan perbedaan dalam pengetahuan / pengalaman,
Persamaan dan perbedaan dalam ciri-ciri jasmaniah,
Persamaan dan perbedaan dalam minat,
Persamaan dan perbedaan dalam cita-cita,
Persamaan dan perbedaan dalam kebutuhan,
Persamaan dan perbedaan dalam kepribadian,
Persamaan dan perbedaan dalam pola-pola dan tempo perkembangan,
Persamaan dan perbedaan dalam latar belajar lingkungan.

Menurut Dirjen Dikmenum tahun 1996 pada dasarnya penempatan siswa di kelas harus memperhatikan beberapa prinsip berikut :

- 1) Siswa tidak terus menerus menempati tempat duduk yang sama sepanjang tahun, harus ada perubahan, pergeseran setidaknya tiap satu semester juga pasangan duduknya bergantian.
- 2) Diusahakan tidak ada siswa yang duduk sendirian tidak ada pasangannya, kalau terpaksa dia harus duduk di depan bukan di belakang dan tidak terus menerus sendiri, dalam arti yang sendiri bergantian.
- 3) Siswa yang lebih pendek, punya kekurangan dalam pandangan (berkacamata), kurang pendengarannya diutamakan di depan.

- 4) Siswa yang sering membuat kegaduhan, suka mengganggu temannya dijauhkan dengan anak yang sejenis itu dan jangan ditempatkan terlalu jauh dari guru.
- 5) Siswa yang suka merenung, melamun, kurang memperhatikan penjelasan guru jangan ditempatkan terlalu di belakang.

Rotasi tempat duduk siswa setiap semester dapat diatur sebagai berikut : Semula di samping kiri pindah ke samping kanan atau tengah, demikian juga yang kanan pindah ke kiri atau ke tengah, yang semula di tengah pindah ke kiri, kanan, depan atau belakang. tetapi jangan juga perpindahan itu terlalu drastis misalnya dari paling depan pindah paling belakang atau sebaliknya. Hal-hal yang terjadi di kelas yang menyangkut penempatan siswa diserahkan pada kebijaksanaan guru kelas sesuai dengan kondisi siswa-siswanya.

Disamping itu guru harus mengenal sikap, sifat, dan tingkah laku siswa di kelas, supaya dapat memberikan bimbingan dan penanggulangan masalah jika diperlukan.

Secara umum sifat dan tingkah laku siswa dapat digolongkan sebagai berikut (Depdikbud, 1996 : 25) :

- 1) Siswa Pendiam / Pemalu

Siswa ini tidak banyak aktivitas fisiknya, tetapi dia selalu menurut perintah guru, karena dia cenderung diam, guru sulit mengidentifikasi. Siswa seperti ini, juga tidak suka bertanya. Walaupun selalu mengikuti perintah guru dia cenderung pasif. Oleh karena itu guru harus sering bertanya dan memberi kesempatan kepada

siswa supaya dia dapat lebih aktif, tidak malu bertanya dan lebih berani menampilkan diri, tetapi guru harus juga waspada dan jeli terhadap siswa tersebut.

2) Siswa Perenung

Selain siswa pendiam terdapat juga siswa perenung, suka melamun, tidak berkonsentrasi. Kelihatannya memandang ke depan tetapi sebenarnya tidak memperhatikan perintah dan penjelasan guru. Anak yang seperti ini perlu perhatian khusus.

3) Siswa Sangat Aktif

Siswa yang terlalu aktif, dalam pengertian yang negatif adalah siswa yang suka mengganggu temannya, dan suka melakukan kegiatan-kegiatan yang mengganggu ketenangan kelas. Selain itu siswa tersebut suka menarik perhatian guru dan teman-temannya yang lain dengan perbuatan-perbuatan yang aneh. Guru harus menangani siswa seperti ini secara serius.

4) Siswa Malas

Biasanya sifat malas ini mengikuti sifat perenung, walaupun tidak selalu demikian, karena ada juga siswa yang sangat aktif yang malas. Gejala sifat malas antara lain jarang mengerjakan tugas, pekerjaan rumah, tugas-tugas kelas juga kebersihan dirinya sendiri. Dengan demikian guru harus memberikan perhatian khusus kepada siswa seperti ini.

Berbagai persamaan dan perbedaan kepribadian siswa di atas, berguna dalam membantu usaha pengaturan siswa di kelas. Terutama

berhubungan dengan masalah bagaimana pola pengelompokan siswa guna menciptakan lingkungan belajar yang aktif dan kreatif sehingga kegiatan belajar yang penuh kesenangan dan bergairah dapat bertahan dalam waktu yang relatif lama.

Kegiatan belajar mengajar dengan pendekatan kelompok menghendaki peninjauan pada aspek individual siswa. Penempatan siswa memerlukan pertimbangan pada aspek postur tubuh siswa, dimana menempatkan siswa yang mempunyai tubuh tinggi atau pendek, dimana menempatkan siswa yang memiliki kelainan penglihatan atau pendengaran, jenis kelamin siswa perlu juga dijadikan pertimbangan dalam pengelompokan siswa. Siswa yang cerdas, yang bodoh, yang pendiam, yang lincah, dan suka berbicara, suka membuat keributan, yang suka mengganggu temannya, dan sebagainya. Sebaiknya dipisah agar kelompok tidak didominasi oleh satu kelompok tertentu, agar persaingan dalam belajar berjalan seimbang.

Pengelompokkan Siswa

Dalam melayani kegiatan belajar siswa, pengelompokan siswa mempunyai arti tersendiri. Pengelompokkan siswa bermacam-macam, dari yang sederhana sampai kepada yang kompleks. Berikut ini dikemukakan beberapa pendapat pada ahli sebagai berikut :

Roestiyah N.K. (1989:80) membagi pengelompokan siswa dengan melihatnya dari segi waktu, kecepatan, dan sifatnya, dengan konsepnya sebagai berikut :

- a. Waktu : 1) Kelompok jangka pendek
2) Kelompok jangka panjang (3 bulan)
- b. Kecepatan : 1) Kelompok anak cepat.
2) Kelompok anak lambat
- c. Sifatnya : 1) Kelompok untuk mengatasi alat pelajaran
2) Kelompok atas dasar individu / intelegensi.
3) Kelompok atas dasar individual minat.
4) Kelompok untuk memperbesar partisipasi.
5) Kelompok untuk pembagian pekerjaan.
6) Kelompok untuk belajar secara efisien menuju suatu tujuan

Semiawan, dkk (1985:67) dalam mengelompokkan siswa berbeda dengan Roestiyah, konsepnya adalah sebagai berikut :

a. Pengelompokkan Menurut Kesenangan Berkawan

Pada pengelompokkan ini kelas dibagi dalam beberapa kelompok (jumlah kelompok tergantung pada besarnya kelas) atas dasar perkawanan / kesenangan bergaul di antara mereka. Kelompok terdiri dari 4 – 6 orang atau lebih yang menurut mereka merupakan kawan-kawan dekat. Mereka duduk mengelilingi meja yang telah disusun sedemikian rupa dalam keadaan berhadapan. Dalam pengelompokkan seperti ini, setiap siswa mempelajari atau berbuat hal yang sama dengan sumber yang sama.

b. Pengelompokan Menurut Kemampuan

Kenyataan menunjukkan bahwa ada siswa yang pandai, sedang, dan lambat, dalam mempelajari sesuatu. Untuk memudahkan pelayanan guru, siswa di kelompokkan ke dalam kelompok cerdas, sedang, menengah, dan lambat. Pengelompokan seperti ini diubah sesuai dengan kesanggupan individual dalam mempelajari mata pelajaran. Seseorang siswa mungkin cerdas dalam matematika, tetapi lambat dalam ilmu-ilmu sosial, sedangkan siswa lain keadaannya tidak demikian. Pengelompokan demikian akan menuntut program-program khusus (bantuan remedi) untuk membantu siswa-siswa tertentu yang mengalami kesulitan khusus dalam mata pelajaran tertentu.

c. Pengelompokan Menurut Minat

Pada suatu ketika ada siswa yang senang menulis, sedang yang lainnya senang pada matematika, ilmu-ilmu sosial atau ilmu pengetahuan alam. Siswa-siswa yang melakukan kegiatan belajar yang sama dikelompokkan. Pada situasi seperti ini, guru perlu terus-menerus mengamati setiap siswa. Di samping itu, guru perlu memberi dorongan kepada siswa untuk berpindah dari satu kegiatan ke kegiatan yang lain.

Selain dari pola pengelompokan siswa sebagaimana di atas, pengelompokan siswa dapat pula dilakukan dengan cara-cara berikut:

a. Pembentukan Kelompok Diserahkan Kepada Siswa

Pada umumnya bila pembentukan kelompok diserahkan kepada siswa, mereka akan mendasarkan pada pemilihan anggota kelompoknya atas dasar rasa simpati satu sama lain, minat yang sama atau didorong oleh kemauan yang sama untuk memperoleh hasil yang baik dengan bekerja sama. Dengan demikian, terbentuklah kelompok teman dekat, kelompok minat atau kelompok prestasi. Apakah pembentukan kelompok demikian ini tepat dan dapat memenuhi harapan ? Hal ini banyak tergantung dari faktor-faktor kesesuaian dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai serta sifat dan isi dari materi pelajaran.

b. Pembentukan Kelompok Diatur Oleh Guru Sendiri

Bila guru sendiri yang mengaturnya, pada umumnya dasar pembentukan yang dipakai antara lain, tempat duduk yang berdekatan, urutan huruf pertama nama siswa dalam abjad, taraf prestasi siswa dalam bidang studi yang bersangkutan, jenis kelamin, kecenderungan siswa untuk berperan sebagai dalam kelasnya atau pengikut saja. Dengan demikian akan terbentuk kelompok-kelompok yang heterogen. Anggota kelompok yang heterogen berbeda dalam banyak hal, sedangkan anggota yang homogen mempunyai kesamaan dalam satu hal pokok, misalnya taraf kemampuan belajar. Apakah akan dibentuk kelompok yang heterogen atau homogen, lagi-lagi tergantung pada kesesuaian dengan tujuan pembelajaran serta sifat dari isi materi pelajaran.

c. Pembentukan Kelompok Diatur Guru Atas Usul Siswa

Walaupun diusulkan oleh siswa, apabila guru memandang perlu berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu, ia dapat melakukan perubahan. Siswa mengisi angket dengan membubuhkan nama tiga atau empat teman yang dipilihnya secara rahasia. Hasilnya berbentuk sosiogram yang memperlihatkan keadaan hubungan sosial antar siswa pada kelas yang bersangkutan. Sesuai dengan patokan siswa dalam angket (sosiogram) guru menyusun kelompok-kelompok belajar, tanpa sepengetahuan siswa, guru dapat melakukan perubahan-perubahan dari pilihan siswa demi kepentingan siswa tertentu, atau demi kepentingan lain sebagai dasar pertimbangan. Untuk melaksanakan cara yang ketiga ini guru hendaknya telah menguasai masalah yang berkenaan dengan pembuatan sosiometrik.

Guru yang merencanakan pembentukan kelompok-kelompok belajar perlu memikirkan kelompok-kelompok yang akan dibentuk, topik atau tugas apa yang akan diberikan, media pengajaran yang dapat dipakai, berapa lama kerja kelompok itu akan berlangsung, cara mengontrol kerja kelompok, bentuk laporan kelompok, pengaturan diskusi kelompok penyelenggaraan diskusi kelas (pleno) dan sebagainya demi pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

B. MATERI PEMBELAJARAN IPA

KIT IPA di kelas VI Sekolah Dasar :

1. Tujuan IPA di kelas VI Sekolah Dasar, diharapkan dapat dicapai oleh siswa selama dan setelah pembelajaran.
2. Ruang lingkup pembelajaran IPA kelas VI Sekolah Dasar, terdiri dari :

Semester I

Makhluk Hidup

- 1.1.1. Makhluk hidup berkembang biak
- 1.1.2. Tumbuhan dapat berkembang dengan cara vegetatif atau generatif.

Perkembangbiakan makhluk hidup

- P1 : Perkembangbiakan makhluk hidup
 - P2 : Perkembangbiakan tumbuhan
 - P3 : Perkembangbiakan hewan
- 1.1.3. Hewan yang menetas dari telur ada yang mirip hewan dewasa dan ada yang tidak.

Metamorfosis

- P1 : Metamorfosis
- 1.1.4. Makhluk hidup menerima dan menanggapi rangsangan.

Makhluk hidup peka terhadap rangsang

- P1 : Makhluk hidup menanggapi rangsang
- 2.1. Pemeliharaan dan pengembangbiakan tanaman dan hewan peliharaan dilaporkan secara sistematis dengan berbagai bentuk.

Pemeliharaan dan pengembangbiakan makhluk hidup

- P1 : Pengembangbiakan tanaman melalui setek, dan pemeliharaannya.
- P2 : Pengembangbiakan tanaman melalui pencakokan dan pemeliharaan
- P3 : Pengembangbiakan hewan, dan pemeliharaannya.

Pertumbuhan Populasi

- P1 : Perubahan jumlah populasi makhluk hidup.

Alat Indera

- 4.1.1. Alat indera merupakan alat pengenal keadaan luar tubuh yang terdiri atas indera penglihat (mata), pendengar (telinga), pembau (hidung), pengecap (lidah), dan peraba permukaan kulit.
- 4.1.2. Kepekaan alat indera manusia terhadap rangsang luar yang berbeda

Alat indera manusia dan fungsinya

- P1 : Mata dan kepekaannya
- P2 : Telinga dan kepekaannya
- P3 : Lidah dan kepekaannya
- P4 : Kulit dan kepekaannya
- P5 : Hidung dan kepekaannya

Magnet

- 5.1.1. Magnet memiliki gaya yang dapat menarik dan menembus benda-benda tertentu.
- 5.1.2. Magnet mempunyai dua kutub : kutub Utara dan Kutub Selatan.
- 5.1.3. Kekuatan magnet terletak pada kutubnya.
- 5.1.4. Kutub-kutub magnet yang senama tolak menolak dan yang tidak senama tarik menarik.

Mengenal Magnet

- P1 : Pengalaman dengan magnet
- P2 : Magnet mempunyai dua kutub
- P3 : Sifat-sifat lain dari magnet.
- 5.2.2. Besi dan baja dapat dibuat magnet dengan cara induksi dan mengalirkan listrik

Magnet dapat dibuat dengan memagnetisasi baja

- P1 : Membuat magnet

Penggunaan magnet pada peralatan teknik

- P1 : Pemanfaatan elektromagnet : Bel listrik.

Semester 2**Listrik**

- 1.1.1. Arus listrik dalam rangkaian tertutup dapat menyalakan lampu.
- 1.1.2. Arus listrik dapat mengalir melalui benda-benda tertentu.

Rangkaian listrik

- P1 : Pengalaman-pengalaman dasar tentang rangkaian listrik.
- P2 : Percobaan-percobaan dengan rangkaian listrik
- P3 : Rangkaian listrik paralel dan seri.
- P4 : Konduktor dan isolator.
- 6.2.1. Aki, baterai dan dinamo sepeda merupakan contoh energi listrik.
- 1.1.3. Energi listrik bermanfaat untuk berbagai keperluan.

Sumber energi listrik dan pemanfaatan energi listrik

- P1 : Pembangkit listrik
- P2 : Pemanfaatan energi listrik

Organ Tubuh Manusia

- 8.1.1. Jantung berfungsi sebagai pemompa darah.
- 8.1.2. Paru-paru berfungsi sebagai alat pernapasan.
- 8.1.3. Hati berfungsi sebagai penawar racun.

Organ tubuh manusia mempunyai fungsi tertentu

- P1 : Bagaimana jantung kita bekerja ?
- P2 : Paru-paru dan fungsinya
- P3 : Hati sebagai benteng pertahanan tubuh.

Tata Surya

- P1 : Mengenalkan tata surya kita
- P2 : Planet-planet dari tata surya kita.

Bentuk dan Gerakan Bumi

- 11.1.1. Bumi berbentuk bulat
- 11.1.2. Bumi berputar pada porosnya.
- 11.1.3. Bumi beredar mengelilingi matahari

Bentuk dan gerakan bumi

- P1 : Bola dunia
- P2 : Siang dan malam
- P3 : Revolusi bumi dan perubahan musim

- 11.2.1. Bulan beredar mengelilingi bumi dalam waktu rata-rata 29 ½ hari sama dengan waktu perputaran pada porosnya.
- 11.2.2. Gerhana bulan terjadi ketika sinar matahari yang menuju bulan terhalang oleh bulan.
- 11.2.3. Gerhana matahari terjadi ketika sinar matahari yang menuju bumi terhalang oleh bulan.

Gerhana bulan dan matahari

- P1 : Peredaran bulan
- P2 : Gerhana bulan
- P3 : Gerhana matahari

C. METODE PEMBELAJARAN

Berdasarkan metode pembelajaran yang dianjurkan, terdapat berbagai metode yang berbeda yang diwakili oleh pembelajaran-pembelajaran yang dijabarkan dalam buku IPA Guru. Metode apa yang dipilih tergantung pada mata pelajaran dan pada tujuan dari pembelajaran tersebut.

- Metode tersebut antara lain :

Ceramah, pemberian tugas diskusi / kelompok, wisata, karya wisata, tanya jawab, demonstrasi, problem solving, dan masih banyak yang lain. Penggunaan metode tersebut disesuaikan dengan materi pembelajaran yang diberikan kepada siswa.

- Hubungan Materi dengan KIT IPA kelas VI di Sekolah Dasar.

Materi IPA yang diberikan kepada siswa kelas VI, misalnya Guru memberikan materi " Alat Indera ", maka Guru akan menggunakan KIT IPA :

Peraga Alat Indera : mata dan kepekaannya, telinga dan kepekaannya, lidah dan kepekaannya, kulit dan kepekaannya, hidung dan kepekaannya.

- Teknik Penggunaan KIT IPA dalam pembelajaran IPA di kelas VI di Sekolah Dasar.

Dicontohkan disini adalah Percobaan (khususnya percobaan siswa).

- Guru harus meyakinkan diri bahwa para siswa mengetahui nama yang benar dari bagian-bagian peralatan yang berbeda. Para siswa juga harus mengetahui cara merakit peralatan dengan menggunakan petunjuk dari guru, atau memperagakan cara merakit peralatan.
- Guru harus memberikan petunjuk yang jelas bagaimana melakukan percobaan (dijabarkan pada langkah-langkah kecil)
- Guru meminta para siswa untuk melakukan pengamatan dengan sangat teliti dan akhirnya menunjukkan kepada mereka bagaimana mengamati suatu percobaan serta fokus perhatian.

- Guru harus selalu memperhatikan bahwa para siswa hanya mencatat hasil pengamatan dari apa yang benar-benar mereka lihat dan perhatikan. Para siswa dan guru harus menghindari tercampurnya interpretasi dan pengamatan. Sebagai contoh :

Air dipanaskan. Pengamatan, " timbul gelembung udara." Air sedang mendidih ", hal ini tidak benar. Pernyataan ini membutuhkan konsep / interpretasi tertentu.

Dalam kehidupan sehari-hari perbedaan antara pengamatan dan interpretasi atau kesimpulan sering tidak jelas. Di dalam sains dibedakan secara jelas antara pengamatan dan kesimpulan. Kesimpulan selalu merupakan interpretasi dari lingkungan pengamatan.

- Semua siswa menulis pengamatan masing-masing dengan menggunakan buku catatan IPA. Jika perlu guru menyediakan suatu format tertentu untuk mencatat pengamatan siswa.
- Selama kerja kelompok berkeliling untuk melihat bagaimana hasil kerja para siswa. Guru berdiskusi dengan beberapa kelompok. Jika perlu guru memberikan bantuan kepada siswa / kelompok tersebut
- Guru perlu mengetahui kapan kegiatan percobaan berakhir, dan menjaga agar semua siswa memperhatikan kegiatan belajar mengajar yang sedang berlangsung.
- Guru harus memutuskan kapan mengumpulkan peralatan, dan harus selalu menjaga agar peralatan bersih dan kering kembali.

D. MOTIVASI BELAJAR

Motivasi merupakan suatu hal yang sangat penting bagi setiap kehidupan seseorang dalam setiap aktivitasnya dalam rangka mencapai suatu tujuan tertentu.

Kata " *motif* " diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk menentukan sesuatu, berawal dari " motif " itu, maka motivasi dapat diartikan sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif.

Menurut Hudoyo (1995:24) *Motivasi Belajar* adalah " Dorongan untuk mempelajari sesuatu dengan sungguh-sungguh sehingga memiliki pengertian yang lebih mendalam dalam bidang tersebut untuk mendapatkan kepandaian."

Sedangkan menurut Mc. Donal dalam Suyabrata (1981:30), Motivasi adalah perubahan energi dari seseorang yang ditandai dengan muncul feeling dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan.

Dari pengertian tersebut mengandung tiga elemen penting, yaitu :

- (a) Bahwa motivasi itu mengawali terjadinya perubahan energi pada diri individu manusia, yang penampakannya menyangkut kegiatan fisik manusia;
- (b) Motivasi ditandai dengan munculnya rasa " feeling " afeksi seseorang. Dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan-persoalan kejiwaan, afeksi dan emosi yang dapat menentukan tingkah laku manusia;
- (c) Motivasi akan dirangsang karena adanya tujuan.

Motivasi bukanlah hal yang dapat diamati, tetapi hal yang dapat disimpulkan adanya, karena sesuatu yang dapat kita saksikan tiap aktivitas yang dilakukan

seseorang itu didorong oleh sesuatu kekuatan dari dalam diri seseorang, kekuatan pendorong itulah yang disebut motif.

Dari hal di atas maka dapat dikatakan bahwa motivasi adalah suatu hal yang sangat penting bagi setiap insan manusia untuk mencapai suatu keberhasilan atau tercapainya keinginan apa yang diidam-idamkan oleh setiap orang.

Kalau seseorang sudah mempunyai motivasi, maka ia ada dalam ketegangan, dan ia siap mengerjakan hal-hal yang diperlukan sesuai dengan apa yang dikehendakinya. Sesungguhnya motivasi menyangkut pemenuhan seperangkat kebutuhan, yang oleh Maslow dalam Ivor K. Davies (1986 : 215) diklasifikasikan menurut kekuatan gaya pendorong atas lima kelompok, yaitu :

Kebutuhan fisiologis (antara lain : haus, lapar, seks)

Kebutuhan keamanan (antara lain : menyelamatkan jiwa, ketertiban)

Kebutuhan berkerabat (antara lain : identifikasi, kasih sayang, persahabatan)

Kebutuhan penghargaan (antara lain : sukses, percaya diri, harga diri)

Kebutuhan berusaha (antara lain : mengembangkan diri)

Sesudah kebutuhan tingkat rendah dipenuhi, munculkan kebutuhan tingkat tinggi. Tetapi tidak berarti bahwa kebutuhan yang satu mesti terpenuhi sebelum kebutuhan lainnya muncul. Siswa yang berbakat minim pun akan ingin mengembangkan diri, sekalipun kebutuhan-kebutuhan lain telah terpenuhi.

1. Macam-Macam Motivasi

Klasifikasi Maslow penting bagi guru kelas, tetapi itu tidak dapat menunjukkan strategi yang mana yang paling optimal untuk memenuhi

kebutuhan manusia. Lagi pula klasifikasi itu tidak menyatakan bahwa sesungguhnya ada perbedaan yang penting antara tiga kebutuhan yang pertama dari Maslow dengan kebutuhan dari kedua tingkat yang lebih tinggi untuk penghargaan dan aktualisasi diri. Dari uraian ini perlu rasanya diadakan pengelompokkan atas dua jenis motivasi, berdasarkan strategi yang digunakan untuk mencapainya.

a. Motivasi Intrinsik

Yang dimaksud dengan motivasi intrinsik adalah motif-motif yang menjadi aktif atau fungsinya tidak perlu dirangsang dari luar karena dalam diri setiap individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu. Sebagai contoh seseorang yang senang membaca tidak usah ada yang menyuruh atau mendorongnya, ia sudah rajin mencari buku-buku untuk membaca.

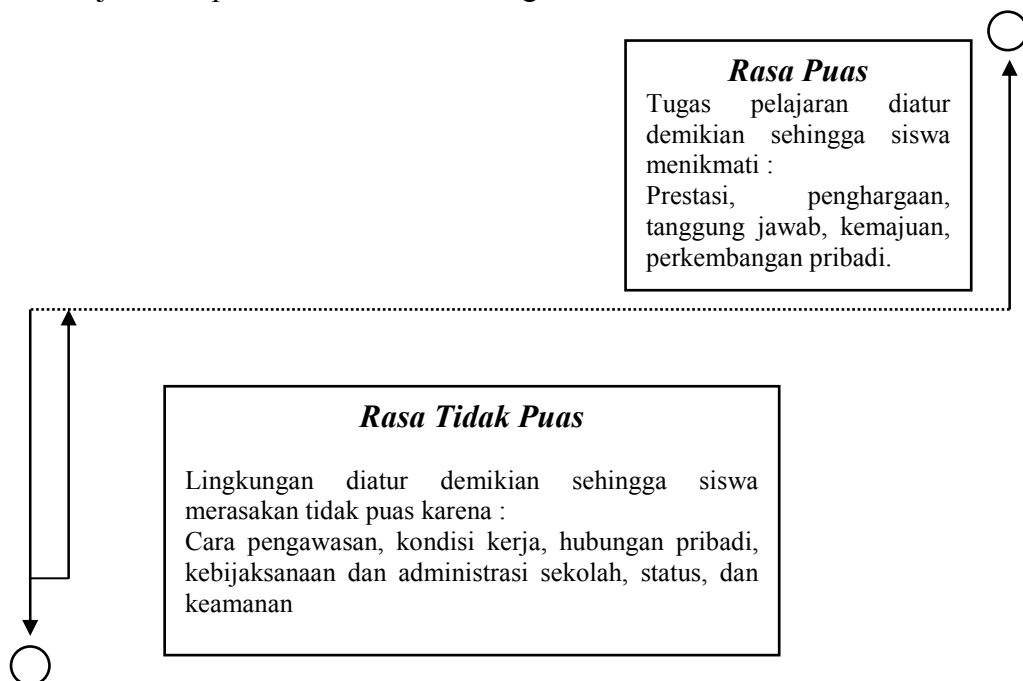
b. Motivasi Ekstrinsik

Adalah motif-motif yang aktif dan berfungsi karena adanya perangsang dari luar. Sebagai contoh seseorang itu belajar karena tahu besok paginya akan ujian dengan harapan mendapat nilai yang baik. Akan tetapi, bukan berarti bahwa motivasi baik dan tidak penting. Dalam kegiatan belajar mengajar tetap penting, sebab kemungkinan besar keadaan siswa itu dinamis, berubah-ubah, dan juga mungkin komponen-komponen lain dalam proses belajar mengajar ada yang kurang menarik bagi siswa, sehingga diperlukan ekstrinsik.

2. Bentuk-Bentuk Motivasi di Sekolah

Di dalam kegiatan belajar mengajar peranan motivasi baik motivasi intrinsik maupun ekstrinsik sangat diperlukan. Motivasi bagi pelajar dapat mengembangkan aktivitas dan inisiatif, dapat mengarahkan dan memelihara kekuatan dalam melakukan kegiatan belajar.

Guru dalam proses belajar mengajar harus selalu berusaha secara sistematis untuk memperkuat motivasi siswa lewat penyajian bahan pelajaran, sangsi-sangsi dan hubungan pribadi dengan muridnya. Karena itu, perbedaan antara faktor kesehatan dan motivator akan jelas pada konteks kegiatan dalam kelas. Perbedaan peranan dua jenis faktor itu dijelaskan pada teori motivasi sebagai berikut :



Teori motivasi kesehatan diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar (Ivor K. Davies, 1986 : 219).

Adapun beberapa bentuk dan cara untuk menumbuhkan motivasi dalam kegiatan belajar di sekolah.

a. Memberi Angka

Angka dalam hal ini sebagai dari nilai kegiatan belajarnya banyak siswa belajar yang tujuan utamanya justru untuk mencapai angka nilai yang baik. Namun demikian semua itu harus diingat oleh guru bahwa memberi angka-angka seperti itu belum merupakan hasil belajar sejati, hasil belajar yang bermakna. Oleh karena itu selanjutnya yang ditempuh oleh guru adalah bagaimana cara memberikan angka-angka dapat dikaitkan dengan nilai yang terkandung di dalam setiap pengetahuan yang diajarkan kepada para siswa, sehingga tidak kognitif saja tetap tetapi juga ketrampilan dan efektifitasnya.

b. Hadiah

Hadiah dapat juga dikatakan sebagai motivasi karena hadiah terhadap sesuatu pekerjaan mungkin akan menarik bagi seseorang yang akan tidak senang dan tidak berbakat untuk suatu pekerjaan tersebut. Yang dimaksud dengan hadiah disini ialah ganjaran yang berbentuk pemberian yang berupa barang disebut juga ganjaran materiil. Jika hadiah adalah ganjaran yang berupa barang, maka tanda penghargaan adalah kebalikannya. Tanda penghargaan tidak dinilai dari segi harga dan kegunaannya barang-barang tersebut, seperti halnya pada hadiah. Melainkan, tanda penghargaan dinilai dari segi kesan atau nilai kenangannya. Oleh karena itu ganjaran atau tanda penghargaan ini disebut juga ganjaran simbolis. Ganjaran ini dapat berupa surat-surat tanda penghargaan, surat-surat tanda jasa, sertifikat-sertifikat, piala-piala dan sebagainya. Ijazah dan juga Surat

Tanda Tamat Belajaur (STTB), disamping fungsinya sebagai laporan pendidikan, sebenarnya tidak lain adalah merupakan tanda penghargaan atas berhasilnya anak menyelesaikan pelajaran" (Indrakusuma, 1978, 164 —167).

Ganjaran dalam bentuk apapun tersebut di atas dapat menjadi pendorong yang bersifat ekstrinsik bagi usaha manusia juga sebagai pendorong bagi usaha belajar siswa dalam rangka meningkatkan hasil belajarnya. Karena ganjaran sebagai penghargaan atas usaha belajar siswa akan dapat memberikan kemungkinan kepada mereka untuk meningkatkan hasil belajarnya yang baik.

Penghargaan terhadap setiap hasil belajar siswa dianggap baik dan perlu, karena perhatian guru terhadap siswa akan memberi kemungkinan kepada mereka untuk meningkatkan hasil belajarnya. Mengenai pujian juga sangat penting. " Pujian sebagai akibat dari pekerjaan yang diselesaikan dengan baik, merupakan motivasi yang baik. (Nasution, 84) Menurut pendapat ini, pujian akan jadi motivasi yang baik apabila diberikan sebagai akibat dari keberhasilan pekerjaan siswa yakni tidak diberikan asal saja tanpa alasan yang berarti. Pujian yang tidak beralasan dan terlampau sering dilakukan akan hilang arti.

Jadi pujian itu akan berarti sebagai motivasi, apabila diberikan sebagai keberhasilan siswa atau diberikan dengan alasan yang berarti pada setiap pekerjaan mereka. Dan hal itupun tidak terlalu sering diberikan.

Di samping itu pujian memupuk suasana yang menyenangkan mempertinggi harga diri anak.. Dengan anak merasa senang di dalam kelas atau di sekolah, sebagai anggota yang disayangi, dihargai, dan dihormati, akan mengakibatkan mereka senang kepada guru, terhadap pelajaran, dan tugas sekolah. Dengan demikian memberi kemungkinan meningkatnya hasil belajar. Maka dengan pujian ini guru dapat berusaha meningkatkan keberhasilan belajar para siswa.

Adapun ganjaran yang berupa hadiah (materiil) juga dapat menjadi pendorong terhadap usaha belajar siswa. Bila guru menjanjikan sebelumnya kepada mereka, yakni tidak diberikan dengan tiba-tiba.

Namun demikian hadiah yang berupa materiil ini menurut ahli pendidikan dapat menimbulkan pengaruh negatif terhadap usaha belajar siswa. "Ganjaran yang berupa hadiah (seperti : uang, alat-alat sekolah dan sebagainya), sering mendatangkan pengaruh negatif terhadap belajar anak. Karena hadiahlah yang menjadi tujuan kedua, sehingga apabila hadiah itu tidak tercapai akan menjadi kendor belajarnya." (Indrakusuma, 160).

Untuk menghindari pengaruh negatif dari hadiah ini perlu kiranya dalam pemberiannya disertai dengan bimbingan dan nasehat-nasehat, agar siswa belajar tidak semata-mata untuk mendapatkan hadiah, tetapi belajar untuk mencapai sukses yang lebih baik. Dan hadiah itu diberikan hanya sebagai penghargaan dan pengakuan terhadap pekerjaan dan keberhasilan yang dicapainya.

Dengan memperhatikan uraian di atas, bila guru dalam usaha meningkatkan keberhasilan belajar siswa dengan cara memberi hadiah, maka perlu diperhatikan :

- (1) Menjanjikan lebih dahulu kepada semua siswa artinya tidak diberikan dengan tiba-tiba.
- (2) Pemberian hadiah harus disertai dengan bimbingan dan nasehat-nasehat agar siswa belajar tidak semata-mata untuk mendapatkan hadiah, melainkan untuk mencapai sukses yang lebih baik.
- (3) Hadiah tidak diberikan terlalu sering, karena akan dapat membiasakan anak manja dan pamrih dalam bekerja.
- (4) Hadiah diberikan harus dalam kaitannya dengan ganjaran atau dorongan yang bersifat sosial, seperti : kasih sayang, pujian, penghargaan dan sebagainya.

c. Saingan / Kompetisi

Saingan atau kompetisi dapat sebagai alat motivasi untuk mendorong belajar siswa. Persaingan baik persaingan individu maupun persaingan kelompok dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

d. Ego-involvement

Menumbuhkan kesadaran kepada siswa agar merasa pentingnya tugas dan menerimanya tantangan sehingga bekerja keras dengan mempertaruhkan harga diri adalah sebagai salah satu bentuk motivasi

yang cukup penting. Seseorang dengan segenap tenaga untuk mencapai prestasi yang baik dengan menjaga harga diri.

e. Memberi Ulangan

Para siswa akan menjadi giat belajar kalau akan ada ulangan juga merupakan sarana motivasi, tetapi yang harus diingat oleh guru adalah jangan terlalu sering karena bisa membosankan dan bersifat rutinitas. Dalam hal ini guru tahu maksudnya, kalau akan ulangan harus diberitahukan kepada siswanya.

f. Mengetahui Hasil

Dengan mengetahui hasil pekerjaan, apalagi kalau terjadi kemajuan, akan mendorong siswa untuk lebih giat belajar. Semakin mengetahui grafik hasil belajarnya meningkat, maka ada motivasi pada diri siswa untuk terus belajar dengan suatu harapan hasilnya terus meningkat dan lebih bagus atau lebih baik.

g. Pujian

Apabila ada siswa yang sukses dan berhasil menyelesaikan tugasnya dengan baik, perlu diberi pujian adalah merupakan motivasi yang baik, oleh karena itu supaya pujian itu merupakan motivasi, pemberiannya tepat, dengan pujian yang tepat akan merupakan sarana yang menyenangkan dan mempertinggi gairah belajar serta seakan membangkitkan harga dirinya.

h. Hukuman

Hukuman sebagai reinforcement yang negatif, tetapi kalau diberikan secara tetap dan bijak bisa menjadi alat motivasi. Oleh karena itu guru harus memahami prinsip-prinsip pemberian hukuman. Hukuman walaupun merupakan alat yang bersifat negatif, namun bisa juga sebagai alat atau cara untuk mengefektifkan belajar, karena suatu pelajaran di sekolah akan sulit dikuasai oleh sebageian besar para siswa dan perhatian serta konsentrasi mereka akan terganggu (melemah) di dalam proses belajar mengajar, dalam hal mana guru yang mengajarnya bersifat lunak, membiarkan anak, tidak memberikan teguran atau cara yang lain sebagai hukuman terhadap anak yang melanggar ketertiban kelas, terutama pelanggaran itu dapat mengganggu kelancaran jalannya proses belajar mengajar, sehingga proses itu tidak memberi rasa tenang terhadap para siswa dalam belajar, tidak memberi kemungkinan kepada mereka untuk meningkatkan perhatiannya dan mengganggu konsentrasi terhadap mereka dalam pelajaran. Dengan demikian proses itu tidak akan dapat memberi hasil yang baik, baik bagi pelajar maupun pengajar sehingga dapat pula menghambat mereka untuk mencapai keberhasilan belajar yang baik di sekolah.

Hukuman guru disamping kasih sayang dan ganjarannya, merupakan salah satu cara untuk menimbulkan ketenangan kelas.

Akan tetapi bila hukuman itu dilaksanakan dengan kekerasan dapat dikatakan hukuman yang bersifat negatif, karena siswa akan

benci kepada guru dan bahkan kepada materi pelajaran yang diberikan. Masalah kekerasan ini memang berakibat jelek, sebagaimana penjelasan Ahmad Salabi (1987 : 264) berikut :

" ...bahwa kekerasan sangat berbahaya bagi murid-murid. Ditekankannya bahwa memaksa tubuh dalam belajar adalah berbahaya terhadap si pelajar. Lebih-lebih bagi anak yang masih kecil, sebab pelajar yang didik secara kasar dan paksa akan lenyapkan kegiatan dan kerajinan mereka akan menyebabkannya menjadi malas."

Maka hukuman yang diterangkan di atas, tidak layak dijadikan sebagai usaha untuk meningkatkan keberhasilan belajar, karena hukuman semacam itu akan berpengaruh negatif terhadap usaha belajar dan keberhasilannya.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa bentuk, cara dan sifat hukuman yang edukatif (mendidik) yang dapat dijadikan sebagai usaha oleh guru dalam meningkatkan keberhasilan siswa adalah :

- (a) Teguran
- (b) Peringatan
- (c) Ancaman dengan hukuman simbolis, seperti nilai angka jelek.
- (d) Pemberian tugas tambahan.
- (e) Hukuman fisik, seperti : berdiri di depan kelas, pukulan ringan dan sebagainya.

Adapun sifat dan cara hukuman yang layak diberikan oleh guru adalah :

- (1) Hukuman harus bersifat memperbaiki dan membangkitkan kepercayaan kepada diri anak, agar dapat menyadari akan kesalahan-kesalahan yang telah diperbuat.
- (2) Hukuman yang diberikan mempunyai maksud dan alasan yang jelas.
- (3) Hukuman bukan hukuman kekerasan.
- (4) Hukuman tidak dilakukan dengan marah-marah atau dendam.
- (5) Hukuman tidak dilakukan oleh guru yang hanya mencela dan mengeritik siswa.
- (6) Hukuman yang lebih berat tidak dilakukan kecuali setelah diusahakan dengan cara lain, seperti kasih sayang, bimbingan, nasehat, teguran, peringatan, ancaman, dan seterusnya.
- (7) Setelah hukuman dijatuhkan, hendaknya guru memberikan ampunan atau cara lain, dengan nada yang supel dan bersahabat.

Sehubungan dengan pemeliharaan dan peningkatan motivasi siswa, De Cecco & Grawford (1974) dalam Slameto mengajukan 4 fungsi pengajar :

1. Menggairahkan siswa

Dalam kegiatan rutin di kelas sehari-hari pengajar harus berusaha menghindari hal-hal yang monoton dan membosankan. Ia harus selalu memberikan pada siswa cukup banyak hal-hal yang perlu

dipikirkan dan dilakukan. Guru harus memelihara minat siswa dalam belajar, yaitu dengan memberikan kebebasan tertentu untuk berpindah dari satu aspek ke aspek pelajaran dalam situasi belajar. " *Discovery Learning* " dan metode sumber saran (*brain storming*) Memberikan kebebasan semacam ini. Untuk dapat meningkatkan kegairahan siswa, guru harus mempunyai pengetahuan yang cukup mengenai disposisi awal siswanya.

2. *Memberikan harapan realistik*

Guru harus memelihara harapan-harapan siswa yang realistik, dan memodifikasikan harapan-harapan yang kurang atau tidak realistik. Untuk ini pengajar perlu memiliki pengetahuan yang cukup mengenai keberhasilan atau kegagalan akademis siswa pada masa lalu, dengan demikian pengajar dapat membedakan antara harapan-harapan yang realistik, pesimistis, atau terlalu optimis. Bila siswa telah banyak mengalami kegagalan, maka guru harus memberikan sebanyak mungkin keberhasilan pada siswa.

3. *Memberikan Insentif*

Bila siswa mengalami keberhasilan, pengajar diharapkan memberikan hadiah pada siswa (dapat berupa pujian, angka yang baik, dan sebagainya) atas keberhasilannya, sehingga siswa terdorong untuk melakukan usaha lebih lanjut guna mencapai tujuan-tujuan pengajaran. Sehubungan dengan hal in umpan balik merupakan hal yang sangat berguna untuk meningkatkan usaha siswa.

E. PRESTASI BELAJAR

Dari hasil penelitian yang dikemukakan oleh Bloom (dalam Semiawan dan Munandar, 1984 ; 4) berangkat dari pola distribusi normal, anak-anak yang terletak di ujung sebelah kiri dan kanan tidak dapat memanfaatkan secara baik layanan pendidikan yang disediakan sekolah untuk kelompok normal atau kelompok biasa. Lain halnya dengan penelitian yang dilakukan Reigeluth (1983), hasil belajar sangat dipengaruhi oleh interaksi semakin baik semakin baik hasil belajar, dan semakin rendah interaksi semakin rendah pula hasil belajarnya.

Dari uraian di atas dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa (hasil belajar) dipengaruhi oleh interaksi dan kondisi proses pembelajaran. Kondisi pembelajaran yang dikelola dengan baik dalam penggunaan KIT IPA akan tercipta suasana belajar mengajar yang menyenangkan sehingga akan dapat mempengaruhi pencapaian tujuan pendidikan.

Menurut Ahmadi (1991;147) apabila perhatian terhadap sesuatu obyek tidak ada, tetapi obyek tersebut ternyata ada hubungannya dengan kebutuhan kita maka dapat diharapkan bahwa kita akan mempunyai kemauan yang besar terhadap obyek itu. Dengan kata lain, sasaran perhatian terhadap obyek tertentu ada hubungannya dengan kebutuhan yang dapat diharapkan, obyek-obyek tertentu tersebut akan mempengaruhi pola pikir seseorang. Siswa dalam hal ini sebagai obyek, dan penggunaan KIT IPA sebagai subyek. Hubungan obyek dan subyek adalah keberhasilan yang ingin dicapai di dalam suatu tujuan. Menurut Depdiknas (2000;5) perencanaan pengaturan penempatan kelas ialah (a) pengaturan kelas untuk keperluan administrasi sekolah,

(b) pengaturan tempat duduk sesuai dengan jenis dan tingkat sekolah dengan memperhatikan kemampuan dan keadaan fisik, jenis kelamin setiap siswa, penempatan denah sekolah pada papan pengumuman, dan kegiatan lain yang sejenis, (c) pengaturan kelas memudahkan siswa dapat mengetahui ruangan belajar masing-masing.

Atas dasar penegasan di atas, berikut ini disajikan ciri-ciri keberhasilan siswa dalam belajar menggunakan KIT IPA dalam pembelajaran siswa di kelas : (1) siswa menyadari arah yang dituju dalam proses belajar mengajar, (2) siswa merasa mendapat tanggung jawab pada beban yang diberikan, (3) siswa merasa tidak bosan, mengantuk, dan berkonsentrasi terhadap materi yang diberikan guru, (4) motivasi belajar siswa banyak tumbuh dari dalam diri siswa, dan (5) kreativitas siswa berkembang dengan baik.

F. DASAR PEMIKIRAN

Penggunaan KIT IPA dalam pembelajaran IPA memberikan pengaruh yang signifikan terhadap nilai hasil belajar siswa yang didasarkan pada tingkat kemampuan. Namun, kelompok siswa yang menggunakan KIT IPA (kelompok siswa yang memiliki kemampuan tinggi) mendominasi perolehan hasil belajar, atau menduduki peringkat tertinggi. Pendapat yang sesuai dikemukakan oleh Sarwono dan Moesono (dalam Mukhadis), faktor-faktor yang berpengaruh terhadap aktualitas bakat dalam unjuk kerja nyata antara lain kuatnya daya juang, minat, dan konsep diri positif. Senada dengan ini, Ahmadi, 1992 mengatakan setiap individu tidak ada yang sama.

Perbedaan individual ini pulalah yang menyebabkan perbedaan tingkah laku belajar di kalangan anak didik yang tidak dapat belajar sebagaimana mestinya.

Dari pendapat di atas, dapat dikatakan bahwa semakin tinggi tingkat kemampuan, semakin tinggi peluangnya untuk menduduki peringkat tertinggi dalam prestasi, semakin rendahnya tingkat kemampuan maka semakin rendah pula peluangnya untuk memperoleh prestasi peringkat tinggi.

Dengan demikian, dapatlah diambil kesimpulan bahwa dengan kondisi seperti ini terdapat kecenderungan motivasi belajar siswa meningkat. Siswa menjadi tidak cemas dan timbul rasa percaya diri dalam melakukan kegiatan belajar. Hal ini sesuai dengan penelitian Gani (1999:16) bahwa terdapat hubungan yang secara parsial antara lingkungan belajar dengan motivasi, berprestasi siswa. Oleh karena itu, disarankan guru menciptakan suasana lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan siswa untuk belajar dengan mudah, nyaman, dan sejahtera.