



STAF AL-WASHLIYAH
Banda Aceh

JURNAL EDUKASI

Media Komunikasi Pendidikan



ISSN: 1693-9980

Vol. II, No. 2, Juli-Desember 2004



DAFTAR ISI

Sejarah Pendidikan Islam di Indonesia (Dulu dan Sekarang) Fahid Waydi Ibrahim	147
Manajemen Pendidikan Berbasis Sekolah Sebagai Strategi Pengembangan Pendidikan Nasional Nasir Usman	157
Analisis Pembelajaran Konsep IPA di SLTP Negeri dalam Wilayah Aceh Besar S u i d	175
Kontribusi Penguasaan Kosakata dan Struktur Kalimat Bahasa Indonesia terhadap Kemampuan Mengarang Siswa SLTP di Kota Banda Aceh Bukhari	187
Identifikasi Problema Psikologis yang Dialami Para Santri Pondok Pesantren di Wilayah Konflik dan Implikasinya Terhadap Pelayanan Konseling Trauma M. Husen, Martunis Yahya, dan Said Nurdin	201
Remaja: Pornografi, Pornoaksi dan Bahaya Laten HIV/AIDS (Suatu Tinjauan Psikologi Remaja dan Kebermaknaan Pendidikan) Safwan Amin	225
Belajar dari Ibrahim Sri Suyanta	241
Pewarisan Nilai Akhlak Pada Anak Triyana	259
Urgensi Pembinaan Kecerdasan Spiritual Anak dalam Keluarga Wardi A. Wahab	269
Konsepsi Masyarakat Madani Dalam Perspektif Komunikasi Abad XXI Ismail Anshari	279
Tentang Penulis	291

ABSTRAK

Kebanyakan dari studi untuk mengukur tingkat penguasaan konsep IPA oleh siswa SLTP, kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa, kesulitan belajar, dan kesulitan yang menyebabkan kesulitan dalam memahami konsep IPA. Penelitian ini adalah studi SLTP dalam wilayah Aceh Besar, dengan populasi targetnya SLTPN Causirarah, SLTPN Negeri Jaya, dan SLTPN Suka Makmur. Jumlah sampel 117 siswa kelas II dan III yang mengikuti tes. Data diperoleh dari hasil tes, observasi, dan hasil wawancara. Data diolah dengan menggunakan metode deskriptif, kualitatif, dan kuantitatif. Hasil kajian menunjukkan bahwa kemampuan siswa menguasai konsep IPA sebagai berikut: 1% sangat baik, 14,35% baik, 41,73% cukup, 26% kurang, 17,55% sangat kurang. Hasil mengidentifikasi kesulitan siswa dalam menguasai konsep IPA yang disebabkan oleh beberapa faktor yang menyebabkan kesulitan memahami konsep IPA.

Kata Kunci: Pembelajaran, Konsep IPA

Analisis Pembelajaran Konsep IPA di SLTP Negeri dalam Wilayah Aceh Besar Suid

A. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat, menuntut keseriusan pemerintah dan semua pihak yang berwenang membangun mata pendidikan agar menjadi ujung tombak peningkatan kualitas, kuantitas, dan kapasitas sumber daya manusia (SDM) Indonesia. Ini terkait dengan harapan masa depan agar SDM Indonesia tidak ketinggalan dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, atau tidak terjadi kesenjangan. Samiawan dan Joni (1993) berpendapat bahwa, kesenjangan antara kemajuan teknologi dengan pola pikir dan tindak manusianya mengharuskan adanya upaya untuk menyelaraskan kehidupan sosial budaya dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologinya. Salah satu mata pelajaran yang perlu diselaraskan adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP). Mata pelajaran IPA yang terdiri dari materi Biologi dan Fisika, dan Kimia, dikenal sebagai ilmu dasar (base sciences). Carin (1980) mendefinisikan IPA sebagai suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, yang di dalam

pelajarannya secara umum terbatas pada pengetahuan faktual yang tidak hanya sekedar menghafal, melainkan juga lebih banyak melandasi dan sikap ilmiah.

Penguasaan ilmu oleh siswa akan menjadi modal untuk menunjang penguasaan seperti disiplin ilmu, dan aspek teknologi yang telah menjadi bidang kejuruan IPA. Siswa juga memiliki modal modern dikembangkan oleh konsep belajar dan dasar ini. Namun demikian, mata pelajaran IPA di sekolah yang dianggap sulit dipelajari oleh siswa, dan banyak siswa yang tidak dapat memahami konsep yang diajarkan dalam proses pembelajaran IPA perlu suatu upaya yang lebih sehingga peserta didik dapat memahami konsep yang diajarkan dengan cara yang baik dan benar.

Salah satu kegiatan dalam proses belajar mengajar adalah mempelajari konsep-konsep yang telah tercantum dalam kurikulum. Belajar konsep adalah suatu hal penting dalam pembelajaran IPA di sekolah, sebab konsep merupakan konsep yang memungkinkan pengelompokan benda-benda ke dalam contoh dan non contoh. Namun dalam kenyataannya banyak siswa yang kurang memahami konsep-konsep yang diajarkan oleh guru sehingga pada saat mereka mengikuti ujian banyak yang mengalami kesulitan dalam menjawab. Ini terjadi karena pembelajaran yang mengacu kepada penguasaan konsep tidak terjadi di dalam kelas. Padahal sebelum memasuki kelas peserta didik telah memiliki praconsep tentang berbagai peristiwa dan pengalaman (Waboh, 1992), dan praconsep tersebut belum tentu sesuai dengan konsep IPA. Sehingga pembelajaran dapat meminimalkan miskonsepsi (Waboh, 2003).

Pendidikan IPA merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang menggunakan IPA sebagai alat untuk mencapai tujuan. Salah satu sasaran yang dapat dicapai melalui pendidikan IPA adalah penguasaan ilmu sendiri. Dalam mempelajari IPA diharapkan siswa bertambah pengetahuannya mengenai fakta, prinsip dan konsep, mempunyai sikap ilmiah, (2) bersedia mempergunakan daya pikir untuk memecahkan masalah yang dihadapi dengan menggunakan metode ilmiah; (3) pengajaran IPA bertujuan menanamkan konsep dan prinsip IPA kepada siswa menurut pengertian di atas. Agar menekankan pengertian secara keseluruhan, tetapi ada yang

lebih, akan tetapi menganggap bahwa belajar yang lebih baik adalah yang lebih banyak, maka logika yang digunakan adalah pola.

Menurut Holum (Jedana, 1972) mengatakan bahwa tujuan utama pendidikan IPA adalah agar siswa dapat memahami dan menguasai ilmu proses, dan dipahami dengan sendirinya, maka dari itu, hasil IPA. Sedangkan Gagne berpendapat bahwa tujuan pendidikan IPA adalah penguasaan "content", dan bukan "formal". Dia mengemukakan pendapat dengan sendirinya mempunyai kemampuan untuk mengidentifikasi sendiri dan menerapkan prinsipnya.

Untuk mencapai tujuan pendidikan IPA seperti dikemukakan di atas, maka pengajaran IPA harus berdasarkan kepada konsep-konsep, karena konsep IPA tidak hanya sekedar pengetahuan, tetapi juga mencakup sikap dan proses, berdasarkan pengetahuan. Corey (1982) menyatakan bahwa pendidikan IPA seyogyanya mulai dari hal-hal yang konkrit, misalnya untuk berpikir logis, melalui objek-objek sehingga proses pembelajaran dalam pendidikan IPA benar-benar dapat tercapai. Sekolah tidak hanya sekedar memberikan fakta-fakta ke dalam siswa, tetapi membantu siswa agar mampu belajar untuk diri sendiri. Suatu kesanggupan belajar bagaimana siswa memahami suatu konsep, penguasaan dan memahaminya suatu masalah, akan dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan proses.

Berikutnya dengan penelitian ini yang mendidik pembelajaran konsep IPA, maka perlu dikemukakan beberapa pengertian. Ferri (1980) mengatakan a concept is a classification of objects, object properties, or events into a set by process of abstraction. Gagne (1983) menyatakan a concept is an abstract idea which enables people to classify objects or events and to specify within the objects and events are examples or nonexamples. Kedua definisi ini sejalan dengan pendapat Resafendi (1988) yang mengatakan bahwa konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan pengelompokan benda-benda (objek) ke dalam contoh dan non contoh.

Dalam proses belajar IPA akan dijumpai tujuan-tujuan yang akan dicapai, yang disusun berdasarkan pada taksonomi Bloom tentang tujuan-tujuan perilaku. Taksonomi Bloom meliputi tiga domain, yaitu domain kognitif, afektif dan psikomotorik. Gagne (1975 & 1985) mengemukakan lima macam hasil belajar yaitu informasi, verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, sikap, dan keterampilan.

Aturan tingkat tinggi adalah aturan-aturan yang lebih kompleks yang memungkinkan seseorang melakukan serangkaian tindakan yang terdapat pada suatu benda tidak terlepas dari aturan-aturan tingkat rendah. Aturan tingkat tinggi adalah aturan-aturan yang lebih kompleks yang memungkinkan seseorang melakukan serangkaian tindakan yang terdapat pada suatu benda tidak terlepas dari aturan-aturan tingkat rendah.

Aturan tingkat tinggi adalah aturan-aturan yang lebih kompleks yang memungkinkan seseorang melakukan serangkaian tindakan yang terdapat pada suatu benda tidak terlepas dari aturan-aturan tingkat rendah. Aturan tingkat tinggi adalah aturan-aturan yang lebih kompleks yang memungkinkan seseorang melakukan serangkaian tindakan yang terdapat pada suatu benda tidak terlepas dari aturan-aturan tingkat rendah.

Penelitian tentang identifikasi pemahaman konsep IPA pada SLTA telah banyak dilakukan. Penelitian di negara-negara maju seperti dikutip dari penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti menunjukkan bahwa telah terjadi kesalahan konsep dalam pembelajaran IPA. Ini membuktikan bahwa konsep IPA bukanlah perkara mudah, baik di kalangan siswa maupun di kalangan pengajar.

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka di rumuskan sebagai berikut: Bagaimanakah tingkat penguasaan konsep siswa SLTP Aceh Besar? Adakah kesulitan yang dialami siswa SLTP Negeri Aceh Besar dalam menguasai konsep IPA? Dan (3) faktor-faktor apa saja yang menyebabkan kesulitan belajar siswa SLTP Negeri Aceh Besar?

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) tingkat penguasaan konsep-konsep IPA siswa SLTP; (2) kesulitan yang dialami siswa SLTP dalam menguasai konsep-konsep IPA; (3) faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar siswa SLTP dalam menguasai konsep-konsep IPA.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif, sehingga dapat memberikan informasi yang berarti (Ary, 1979). Sejalan dengan pendekatan

yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan kualitatif yang deskriptif.

Populasi penelitian adalah siswa SLTP Negeri Aceh Besar. Sampel penelitian diambil secara acak, yaitu 152 siswa kelas 5 dari ketiga sekolah tersebut.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dimaksudkan mengetahui kemampuan siswa setelah proses pembelajaran berlangsung sedangkan wawancara dan observasi dilakukan untuk mendapatkan informasi data tentang kesulitan dan kondisi di lapangan yang dialami siswa. Data diolah dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif analisis, yang dikelompokkan menjadi kategori sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang.

B. Hasil dan Analisa

Sesuai dengan tujuan dan lokasi penelitian ada dua hal yang dibahas yaitu deskripsi data dan analisis penelitian. Deskripsi adalah penyajian tentang suatu empirik yang dihipotesis melalui test. Sedangkan observasi dan wawancara adalah untuk mendapatkan data tentang kesulitan maupun hambatan-hambatan yang dihadapi siswa dalam memahami konsep-konsep IPA di SLTP. Dalam analisis data dimaksud adalah pembahasan hasil penelitian dengan mempergunakan konsep-konsep dan teori-teori yang relevan dengan masalah penelitian.

Data hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel setelah dihitung frekuensi dan persentasenya. Sedangkan hasil observasi dan wawancara bertujuan untuk memperoleh data tentang berbagai kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep IPA. Kecenderungan pemahaman konsep IPA dihitung berdasarkan skor dari seluruh butir test. Hasil test penguasaan konsep IPA yang telah diolah berupa skor dikelompokkan ke dalam 5 kelompok yaitu kelompok baik sekali, baik, cukup, kurang, dan kurang sekali, seperti terdapat dalam tabel 1 pada halaman berikut.

Kategori Nilai	Rentang Skor	Frekuensi
Sangat Baik	85 - 100	11
Baik	75 - 84	20
Cukup	60 - 74	20
Kurang	40 - 59	36
Sangat Kurang	< 40	10
Jumlah		137

Sangat Baik

Berdasarkan hasil test yang telah dilakukan pada Negeri Aceh Besar diperoleh hasil test secara sampel 11 orang siswa dari 137 orang sampel. Adapun nilai kategori baik tersebut adalah siswa yang mempunyai rentang skor 85 sampai dengan 100, dan jumlah persentasenya adalah 8%

Baik

Siswa yang memperoleh hasil test dengan kategori baik berbeda dengan jumlah siswa yang berkategori sangat baik sebanyak 20 orang siswa dari 137 orang sampel. Adapun siswa yang memperoleh nilai kategori baik ini mempunyai rentang skor 75 sampai dengan 84, dengan jumlah persentasenya adalah 14,59%

Cukup

Siswa yang memperoleh nilai cukup jauh lebih banyak dibandingkan dengan siswa yang memperoleh nilai kategori sangat baik yaitu sebanyak 20 orang siswa dari 137 orang sampel. Adapun siswa-siswa yang memperoleh nilai kategori cukup ini mempunyai kemampuan sekitar 60 sampai dengan 74, dan jumlah persentasenya sebanyak 43,79%.

Kurang

Adapun siswa yang memperoleh nilai kurang lebih banyak daripada siswa yang memperoleh nilai kategori kurang ini sebanyak 36 orang siswa dari 137 orang sampel.

memperoleh penguasaan konsep IPA sebanyak 40 sampai dengan 59, dan jumlah persentasenya sebanyak 36%.

Sangat Kurang

Siswa yang menduduki kategori terendah ini adalah siswa-siswa yang memperoleh nilai kemampuan amat kurang sebanyak 10 orang siswa, yaitu sebanyak 10 orang siswa dari 137 orang sampel. Adapun siswa yang memperoleh nilai kategori amat kurang tersebut dibandingkan dengan siswa yang memperoleh nilai kategori baik, dan ini jauh sedikit jika dibandingkan dengan siswa yang memperoleh nilai kategori kurang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya 8,03% siswa SLTP Negeri Aceh Besar telah menguasai konsep IPA pada kategori sangat baik, 14,59% pada kategori baik, sedangkan kategori cukup sebanyak 43,80% dan yang lainnya berada pada kategori kurang dan sangat kurang dalam menguasai konsep tersebut sesuai dengan yang diharapkan oleh kurikulum SLTP.

Menurut Bloom, (1984) dan Suhaimi, (1988) seseorang dikatakan telah menguasai konsep berarti telah memiliki tiga macam kemampuan yaitu (1) mampu menerjemahkan (translasi) adalah kemampuan membaca, menangkap makna secara verbal, dan dapat menyatakan dengan cara lain berbeda dari cara aslinya, (2) mampu menginterpretasi yaitu mampu menyimpulkan dari bahan atau ide yang direkam, kemudian diungkapkan menurut pandangan individu itu sendiri, (3) mampu mengekstrapolasi yaitu mampu meramalkan kecenderungan dari konsep tersebut.

Berangkat dari hasil penelitian, maka sebagian besar siswa SLTP Negeri Aceh Besar masih berada pada kategori cukup ke bawah, mereka belum menguasai konsep-konsep IPA yang diajarkan oleh guru secara baik dan benar. Kenyataan ini dapat terlihat pada jumlah persentase baik dan amat baik yaitu berkisar antara 22,61%, sedangkan yang lainnya berada pada tingkat kategori cukup, kurang dan amat kurang. Dengan perkataan lain diprediksikan bahwa mereka belum mampu mengemban pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi secara baik.

Kenyataan ini menunjukkan bahwa sebagian besar kesulitan yang dialami siswa SLTP Negeri Aceh Besar dalam memahami konsep IPA. Kesulitan ini terjadi terutama karena konsep IPA yang diajarkan oleh guru adalah konsep yang abstrak dan untuk memahami konsep tersebut diperlukan pemahaman konsep dasar yang kuat dan daya nalar yang tinggi.

Temuan ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mike M. Smith (1993) di Amerika Serikat terhadap siswa menengah dan perguruan tinggi yang menyatakan bahwa mereka menang-menang melawan materi biologi yang diajarkan karena mereka merasa IPA yang diajarkan adalah materi yang paling sulit bagi mereka.

Banyaknya siswa SLTP Negeri Aceh Besar yang terdapat dalam kategori cukup, kurang, dan sangat kurang, serta sedikitnya yang tergolong kategori sangat baik maupun baik dalam penguasaan konsep IPA khususnya dalam bidang biologi dan fisika, menunjukkan adanya kesulitan yang mereka alami dalam memahami IPA yang diajarkan oleh guru di sekolah.

Dari hasil wawancara dan observasi dengan guru, memberikan keterangan tentang jenis-jenis kesulitan yang dialami yaitu sukar menyerap materi pelajaran dan sukar memahami konsep-konsep IPA dan buku paket IPA SLTP. Menurut hasil penelitian disebabkan oleh sejumlah faktor, seperti (1) sistem pembelajaran didominasi dengan pendekatan tradisional, (2) sarana pembelajaran IPA masih kurang, (3) motivasi belajar siswa masih rendah, (4) motivasi guru untuk pengadaan media dan alat IPA rendah, dan (5) perbedaan kemampuan dasar yang dimiliki siswa sekolah dasar sebelumnya.

C. Penutup

Penguasaan konsep-konsep IPA siswa SLTP khususnya biologi dan fisika secara umum termasuk dalam kategori cukup, rendah atau rendah. Dengan demikian siswa SLTP masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep IPA khususnya konsep biologi dan fisika dalam menyerap materi pembelajaran. Kekurangannya siswa dalam memahami konsep IPA disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain dalam memahami isi buku bacaan, kurangnya penggunaan alat-alat laboratorium, sedikitnya buku paket yang tersedia

untuk menyelesaikan tugas-tugas pelajaran, serta melaksanakan belajar kelompok di luar jam pelajaran.

Sedangkan penguasaan konsep IPA khususnya konsep biologi dan fisika siswa SLTP dan adanya kesulitan kesulitan disebabkan beberapa faktor lain, faktor pembelajaran yang didominasi oleh pendekatan tradisional, sarana pendukung pembelajaran IPA yang kurang, motivasi belajar siswa rendah, motivasi guru untuk pengadaan media dan alat IPA kurang, serta pelaksanaan penguasaan konsep dasar dari masing-masing sekolah asal.

B. Saran

Berikut ini hasil analisis data dan pembahasan temuan penelitian berikut ini disertai beberapa rekomendasi. (1) Dengan penguasaan konsep IPA khususnya Biologi dan Fisika bagi siswa SLTP Negeri Aceh Besar berada pada tingkat cukup ke bawah (rendah), diharapkan guru dapat memberikan penguatan pembelajaran dalam pembelajaran remedial dengan mempertimbangkan faktor-faktor penyebab kesulitan yang sering mereka lakukan dengan pendekatan pendekatan yang lebih mengaktifkan siswa. (2) Hendaknya pihak lembaga terkait memperhatikan dan memperhatikan secara dan penguasaan pendidikan (laboratorium, perpustakaan dan lain-lain) untuk menunjang keberhasilan belajar siswa SLTP Negeri Aceh Besar dalam menguasai konsep-konsep IPA khususnya Biologi dan Fisika pada masa yang akan datang, dan (3) Untuk membantu siswa SLTP mengatasi kesulitan dalam memahami konsep IPA khususnya konsep Biologi dan Fisika perlu dikembangkan suatu alternatif model pembelajaran yang mengimplementasikan prinsip-prinsip belajar aktif, dengan harapan dapat mengubah dan memperbaiki mutu hasil belajar siswa SLTP di kemudian hari.

Catatan Akhir

1. Ary, D., Jacobs, L.C., & Razavieh, A. (1979). *Introduction to Research in Education*. New York, NY: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
2. Bloom, B. (1974). *Taxonomy of Education Objectives*. New York, NY: David McKay Company, Inc.
3. Dahar, R.W. (1988). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
4. ———. (1989). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.

1. Farrell, M.A. (1980). *System Instruction in Mathematics*, New York. NY: Addison Wesley Publishing Company.
2. Gagne, E.O. (1985). *The Cognitive Psychology of School Learning*. Boston: Little Brown.
3. Gagne, R.M., & Briggs, I.J. (1979). *Principle of Instructional Design*. New York. NY: Holt Rinehart and Winston.
4. Russeffendi, (1980). *Pengajaran Matematika Modern Untuk Orang Tua Murid guru dan SPG*. Bandung : Tarsita.
5. Semiawan, C. (1989). *Pendekatan Keterampilan Proses*. Jakarta : PT. Gramedia.
10. Sujana, N. (1988). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru.

—ooSo—

ABS

Kata

Ko

Str

ter

SL

Buk

A. P