

Kelayakan Dan Keefektifan Modul IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Disertai Nilai Islam Tema Antasida

Oleh : Nurul Widya Fitri Purnamitha¹⁾, Baskoro Adi Prayitno²⁾, Ashadi³⁾

Pendidikan Sains, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret

nurulwidyaftp@gmail.com

Pendidikan Sains, Pascasarjana Universitas Sebelas Maret

baskoro_ap@fkip.uns.ac.id

Pendidikan Sains, Pascasarjana Universitas Sebelas Maret

ashadiuns2014@gmail.com

ABSTRAK

Pengembangan modul IPA Terpadu berbasis Inkuiri Terbimbing disertai nilai Islam bertujuan untuk 1) mengetahui kelayakan produk, dan 2) keefektifan produk ditinjau dari hasil belajar dan ketrerampilan proses sains. Produk ini dikembangkan untuk menunjang pembelajaran IPA untuk SMP/MTs kelas VII. Model yang digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan modul IPA Terpadu adalah model pengembangan oleh *Borg and Gall* yang direduksi menjadi 9 tahap yang terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut : 1) analisis kebutuhan, 2) perencanaan, 3) pengembangan produk, 4) uji lapangan awal, 5) revisi produk awal, 6) uji lapangan utama, 7) revisi produk utama, 8) uji lapangan operasional, 9) revisi produksi operasional. Penelitian ini berhasil mengembangkan modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing disertai nilai Islam tema antasida yang: 1) kelayakannya ditinjau dari aspek materi, kegrafikan, kebahasaan dan sintaks inkuiri terbimbing rata-rata memiliki kriteria sangat baik. 2) produk ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dilihat dari rerata nilai antara kelas pengguna produk lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 62 dan 58.

Kata kunci : Modul IPA Terpadu, Inkuiri terbimbing , Nilai Islam

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tuahannya dilakukan secara sistematis. menurut Wahyana dalam Trianto Melalui pendidikan IPA diharapkan (2011:136), adalah suatu kumpulan peserta didik dapat mempelajari diri pengetahuan yang tersusun secara sendiri dan alam sekitar, serta dapat sistematis, dan dalam penggunaannya mengembangkan lebih lanjut lagi, yang secara umum terbatas pada gejala- harapannya dapat diterapkan dalam gejala alam. IPA tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari. Ilmu proses belajar untuk mencari tahu Pengetahuan Alam (IPA) dapat tentang alam yang dalam pencari- dipandang sebagai jalan berpikir dalam

memahami alam, sebagai jalan menyelidiki fenomena, dan sebagai batang tubuh pengetahuan yang dihasilkan dari penemuan (Chiappetta dan Koballa, 2010: 105).

IPA dipandang pula sebagai proses, produk dan sebagai prosedur (Trianto,2010:137). IPA sebagai proses meliputi kegiatan-kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru.

Berdasarkan obsevasi sekolah di MTs NDM Surakarta diperoleh data dari aspek saran dan prasarana antara lain: 1) belum memiliki laboratorium dan peralatan praktikum, 2) perpustakaan menyediakan buku berbagai mata pelajaran dengan lengkap tetapi jumlahnya tidak memadai untuk siswa, 3) buku yang tersedia buku dari penerbit, bukan hasil pengembangan guru sendiri,4) belum ditemukan modul di dalam perpustakaan, 5) Buku paket IPA pada kurikulum 2013 memang sudah nampak keterpaduan konten konten IPA, tetapi aktivitas siswa yang ada dalam buku tersebut masih bersifat aktivitas umum, belum mengarah pada

aktivitas keterampilan proses secara spesifik.

Hal ini juga ditunjukkan oleh hasil analisis buku paket IPA Kurikulum 2013 diperoleh bahwa penyajian aktivitas-aktivitas keterampilan proses dasar seperti penyajian observasi (83%), prediksi (9,17%), klasifikasi (1,2%), pengukuran (22,17%), kesimpulan (45,92%), dan komunikasi (49,83%) dalam Rahmanto dkk (2015: 109-120), dari hasil analisis tersebut didapat bahwa aktivitas ketrampilan proses pada buku paket masih belum maksimal.

Hasil analisis kebutuhan siswa diperoleh data: 1) kemampuan ranah kognitif siswa yang masih rendah, ini dapat dilihat dari rata-rata hasil UN, 2) keterampilan proses siswa rendah, hal ini tampak dari proses pembelajaran di kelas siswa masih kesulitan dalam megomunikasikan pendapatnya. selain itu juga tampak dari rata-rata hasil UN yang masih rendah untuk soal yang merupakan indikator keterampilan proses. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data rata-rata hasil UN

Kemampuan yang diuji	Daya Serap		Indikator Keterampilan Proses
	Sekolah	Nasional	
Mendeskripsikan unsur, senyawa dan campuran	23,26 %	42,77 %	Mengamati (observasi) Mengelompokkan (klasifikasi)

Permasalahan yang berkaitan dengan keterampilan proses sains dan hasil belajar IPA sangat penting untuk diselesaikan, karena IPA dibangun atas proses ilmiah, sikap ilmiah, dan produk ilmiah (Carin dan Sund, 1989: 6-13). IPA sebagai proses ilmiah adalah cara-cara dalam menyelidiki atau memecahkan masalah, misalnya membuat hipotesis, merancang dan melaksanakan eksperimen, menganalisis data, dan menyimpulkan. IPA sebagai sikap ilmiah meliputi kepercayaan, gagasan objektif, jujur, terbuka, rasa ingin tahu, dan sikap ilmiah lain dalam membuat keputusan setelah memperoleh cukup data yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti. IPA sebagai produk ilmiah merupakan berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, serta teori yang diperoleh menggunakan proses ilmiah dan sikap ilmiah yang telah dilakukan. Keterampilan proses merupakan keterampilan yang digunakan dalam proses ilmiah seperti proses mengamati, proses mengukur, proses

mengklasifikasi, proses memprediksi, proses inferensi, dan proses komunikasi. Pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan proses, maka hakikat IPA yang meliputi proses ilmiah, sikap ilmiah, dan produk ilmiah dapat dicapai dalam setiap pembelajaran IPA yang dilakukan.

Bahan ajar dan metode pembelajaran merupakan dua hal yang saling berkaitan. Metode pembelajaran hendaknya ditunjang dengan bahan ajar yang sesuai. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka perlu dikembangkan bahan ajar berupa modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing (*guided inquiry*). Suryosubroto (2009: 185) menjelaskan bahwa salah satu keunggulan dari pembelajaran inkuiri adalah membantu siswa mengembangkan atau memperbanyak persediaan dan penguasaan keterampilan dan proses kognitif siswa. Alasan lain pemilihan inkuiri terbimbing sebagai basis modul karena dalam pembelajaran inkuiri mampu melatih siswa dalam

melakukan proses ilmiah (keterampilan proses sains) untuk mencapai produk-produk ilmiah (hasil belajar) siswa.

Tahapan inkuiri terbimbing yang dimulai dari observasi masalah dapat melatih keterampilan observasi, tahapan perumusan hipotesis dapat melatih keterampilan memprediksi, tahapan eksperimen dapat melatih keterampilan pengukuran dan observasi, tahap analisis data dapat melatih keterampilan komunikasi, serta tahap kesimpulan/penemuan dapat melatih keterampilan inferensi (kesimpulan), yaitu untuk memperoleh konsep (hasil belajar). Konsep-konsep yang diperoleh siswa melalui pembelajaran inkuiri secara langsung tersebut diharapkan lebih bermakna tidak sekedar menghafal konsep-konsep yang sudah ada.

Penelitian relevan yang memperkuat bahwa pembelajaran inkuiri efektif meningkatkan keterampilan proses datang dari Ergul *et al.* (2011) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri mampu meningkatkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa. Penelitian lain datang dari Lati (2012) yang

menyimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri mampu meningkatkan hasil belajar siswa dan mampu melatih keterampilan proses sains (kategori baik). Sejalan dengan hasil penelitian Lati tersebut, 5 penelitian oleh Gormally dan Hallar (2008) diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran inkuiri mampu meningkatkan gain skor keterampilan proses dan literasi sains siswa. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri mampu meningkatkan keterampilan proses sains, oleh karena itu basis modul yang digunakan untuk mengembangkan modul adalah berbasis inkuiri terbimbing.

IPA sangat berkaitan erat dengan Islam. Dalam Islam diajarkan untuk senantiasa memikirkan hakekat penciptaan alam semesta sehingga dapat memahami bahwa segala sesuatunya menandakan adanya Sang Pencipta. Dalam surat Al-Imron ayat 190-191 Allah berfirman : “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal,(yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring

dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan Kami, Tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah Kami dari siksa neraka". Ayat tersebut membuktikan bahwa manusia senantiasa diperintahkan untuk memikirkan apa-apa yang diciptakan oleh Allah di alam semesta ini, sehingga manusia semakin yakin dengan adanya Sang Pencipta dan selalu mengingatNya dalam setiap perbuatan manusia. Hal ini mempunyai artian bahwa semua tindakan manusia haruslah sesuai dengan apa yang diperintahkan dan dilarang oleh Allah, agar manusia dapat terhindar dari siksa api neraka.

Sehingga Islam tidak dapat dipisahkan dari kehidupan termasuk juga dalam proses belajar. Ketika pembelajaran dengan nilai Islam diharapkan siswa mampu bertanggung jawab atas apa yang dikerjakannya. Karena nilai islam bukan sekedar hanya nilai moral saja, akan tetapi ada standar halal-haram dan baik buruk yang nantinya akan dipertanggung-jawabkan.

Modul pembelajaran yang ingin dikembangkan mengambil tema "Antasida" yang meliputi KD 3.2; KD 3.3 dan KD 3.9. Pada modul yang akan dikembangkan ini selain menggunakan metode pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing, modul ini akan disertai nilai-nilai Islam. . Nilai-nilai islam itu meliputi penanaman aqidah kepada siswa dan mengaitkan materi-materi yang dipelajari dengan amal perbuatan sesuai aturan-aturan Islam. Sehingga, siswa diharapkan tidak hanya mendapatkan materi pelajaran saja tetapi dapat mengetahui hakikat belajar yang sesungguhnya, yaitu tidak hanya menumpuk informasi tetapi dapat mengamalkannya.

METODE PENELITIAN

Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan modul IPA Terpadu adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Model yang digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan modul IPA Terpadu adalah model pengembangan oleh *Borg and Gall* yang direduksi menjadi 9 tahap yang terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut : (1) analisis kebutuhan, (2)

perencanaan, (3) pengembangan lapangan operasional, (9) revisi produk, (4) uji lapangan awal, (5) revisi produksi operasional. produk awal, (6) uji lapangan utama, Metode pengumpulan data pada (7) revisi produk utama, (8) uji penelitian pengembangan ini yaitu:

Tabel 2 Metode Pengumpulan Data dan Instrumen

Tahap Borg & Gall	Metode	Instrumen	Subjek	Waktu
Analisis Kebutuhan	Observasi	Lembar observasi	Sarpras dan proses pembelajaran	Sebelum pengembangan
	Angket Wawancara	Lembar angket analisis kebutuhan Panduan wawancara	Guru dan siswa	Sebelum pengembangan
Pengembangan	Angket	Lembar validasi	Pakar Praktisi	Sebelum uji lapangan awal
Uji lapangan awal	Angket	Lembar angket	Siswa	Sebelum uji lapangan utama
Uji lapangan utama	Angket	Lembar angket	Siswa Guru	Sebelum uji lapangan operasional
Uji lapangan operasional	Angket	Lembar angket	Siswa	Setelah pemakaian
Prestasi	Tes	Soal Evaluasi	Siswa	Sebelum pemakaian (pretes) Sesudah pemakaian (postes)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengumpulan Informasi Awal

Hasil obsevasi sekolah di MTs NDM Surakarta diperoleh data dari aspek saran dan prasarana antara lain: 1) belum memiliki laboratorium dan peraratan praktikum, 2) perpustakaan menyediakan buku berbagai mata pelajaran dengan lengkap tetapi jumlahnya tidak memadai untuk siswa, 3) buku yang tersedia buku dari penerbit, bukan hasil pengembangan

guru sendiri,4) belum ditemukan modul di dalam perpustakaan, 5) buku IPA yang tersedia belum terpadu.

Hasil analisis kebutuhan siswa diperoleh data: 1) kemampuan ranah kognitif siswa yang masih rendah, ini dapat dilihat dari rata-rata hasil UN, 2) keterampilan proses siswa rendah, hal ini tampak dari proses pembelajaran di kelas siswa masih kesulitan dalam megomunikasikan pendapatnya. selain itu juga tampak dari rata-rata hasil UN

yang masih rendah untuk soal yang merupakan indikator keterampilan proses. Sedangkan jika dilihat dari kelengkapan perangkat pembelajaran guru sudah memiliki RPP yang dibuat sendiri, tetapi belum pernah membuat bahan ajar sendiri.

Hasil analisis UN Tahun Pelajaran 2013/2014 digunakan untuk menentukan materi dan analisis buku yang digunakan selama ini guna menentukan keterpaduan serta basis pengembangan modul. Penelitian dan pengembangan mengambil tema “Antasida” ditinjau berdasarkan kesesuaian pembelajaran dengan pendekatan Inkuiri dan nilai UN yang masih di bawah rata-rata nasional. Langkah selanjutnya pengungkap kebutuhan guru dan siswa memberikan arahan bahwa: 1) siswa tidak memiliki buku pegangan IPA; 2) siswa tidak mencari sumber belajar lain; 3) siswa tidak dapat melakukan percobaan secara mandiri; 4) bahan ajar dan metode guru perlu dimodifikasi; 6) perlu adanya pengembangan bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing. Pada tahapan ini termasuk tahap analisis kebutuhan. Rangkuman hasil pengungkap kebutuhan guru dan siswa

secara lengkap disajikan pada lampiran.

2. Pengembangan Produk

Modul IPA Terpadu berbasis Inkuiri terbimbing disertai nilai Islam tema antasida untuk meningkatkan hasil belajar yang akan dikembangkan dengan memadukan tiga kompetensi dasar kelas VII kurikulum 2013 yang ada keterhubungan (*connected*) yaitu KD 3.2 tentang ciri-ciri makhluk hidup dan KD 3.3 tentang klasifikasi makhluk hidup dan KD. 3.9 tentang pencemaran lingkungan. Kelebihan model keterpaduan *connected* adalah hubungan antarbidang studi melihat permasalahan tidak hanya satu bidang kajian saja, tetapi kegiatan pembelajaran dapat mengikuti KD-KD dalam standar isi.

Karakteristik modul IPA terpadu berbasis Inkuiri disertai nilai-nilai islam dengan tema Antasida yaitu modul IPA terpadu berbasis Inkuiri disertai nilai-nilai islam dengan tema Antasida , memiliki sub bagian yaitu: 1) Halaman awal modul yang terdiri dari: halaman francis, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, dan daftar tabel; 2) BAB I: peta keterpaduan modul, peta kompetensi dasar,

kompetensi inti dan kompetensi dasar, petunjuk penggunaan modul dan pengenalan modul; 3) BAB II : kegiatan pembelajaran yang berisi uraian singkat tema, kegiatan belajar ke-1 sampai ke-3 dengan urutan ayo mengamati, ayo merumuskan, ayo berhipotesis, ayo mencari tau, eksperimen kita, tugas kita, pendalaman materi, ayo kita renungkan dan evaluasi; 4) BAB III: penilaian yang berisi evaluasi; 5) Penutup: glosarium, indeks, dan daftar pustaka. Pengembangan modul yang dilakukan dibagi menjadi dua yaitu modul untuk siswa dan modul untuk guru. Sedangkan perbedaan keduanya adalah modul guru dilengkapi dengan RPP dan kunci jawaban disetiap pertanyaan.

Bagian “Ayo Mengamati” merupakan tahapan awal inkuiri terbimbing yaitu menyajikan masalah, tahapan ini dimaksudkan untuk melatih ketrampilan proses sains untuk kategori mengamati dan mengelompokkan. Adapun tahapan modul selanjutnya adalah “Ayo Merumuskan Masalah” adalah untuk melatih ketrampilan menemukan masalah. Dan tahapan inkuiri selanjutnya adalah “Ayo Berhipotesis”,

pada tahapan ini diharapkan mampu melatih ketrampilan menyimpulkan masalah pada siswa. Untuk tahapan “Ayo Mencari Tau” pada modul ini adalah tahapan mengumpulkan data pada proses inkuiri terbimbing untuk melatih ketrampilan komunikasi dan merancang percobaan. Dan “Eksperimen Kita” pada modul ini adalah tahapan mengumpulkan data pada proses inkuiri terbimbing untuk melatih ketrampilan komunikasi dan merancang percobaan.

Sedangkan dalam tahapan “Ayo Kita Renungkan” dalam modul, merupakan langkah integrasi nilai islam dalam pembelajaran dengan cara menyisipkan ayat-ayat kaunyah di dalam Al-Quran yang disesuaikan dengan tema dalam setiap Kegiatan Belajar dalam modul. Tujuannya untuk semakin membentuk dan mengokohkan aqidah pada siswa. Sehingga harapannya semakin melatih anak untuk bersikap profesional dalam belajar yaitu jujur, teliti dan bertanggungjawab. Hal ini dimaksudkan agar anak ketika melakukan segala sesuatunya misal jujur dalam proses belajar bukan hanya sekedar untuk mendapatkan penilaian

dari guru saja, akan tetapi memaknai jujur itu karena perintah Allah. Siswa mampu memahami hakekat perbuatannya itu terikat dengan aturan Islam yaitu harus jujur, teliti dalam menghadapi segala sesuatu dan bertanggungjawab.

Hasil validasi ahli dan praktisi modul IPA Terpadu berbasis Inkuiri Terbimbing dapat dilihat secara lengkap pada pembahasan, sedangkan rangkuman hasil validasi modul secara keseluruhan dengan kategori sangat baik dapat disajikan pada Table 3.

a. Kelayakan Produk

Tabel 3. Rangkuman Hasil Valdasi Ahli dan Praktisi

No	Aspek	Persentase (%)	Kategori
1	Kelayakan Penyajian	89,1	Sangat baik
2	Kelayakan kegrafikan	92,9	Sangat baik
3	Kelayakan Bahasa	91,6	Sangat baik
4	Kelayakan Isi	83,3	Sangat baik
5	Keterpaduan	83,3	Sangat baik
6	Sintak Inkuiri Terbimbing	86,1	Sangat baik
7	Sintaks KPS	80	Baik

Hasil validasi RPP adalah 81,4% dengan kategori sangat baik yang meliputi perumusan tujuan, pengorganisasian materi, pemilihan sumber belajar dan media ajar, model dan metode pembelajaran, dan penilaian hasil. Sedangkan untuk soal kognitif 87,5% yang menunjukkan kategori sangat baik meliputi materi, penyajian soal, penskoran, dimensi

pengetahuan, serta dimensi proses kognitif soal.

Selain dari validasi ahli dan praktisi, kelayakan produk yang dihasilkan juga di nilai dari respon siswa dan guru. Adapun hasil respon siswa dan guru dapat dilihat dari Tabel 4.

Tabel 4. Hasil respon siswa dan guru

No	Aspek	Siswa		Guru	
		%	Kategori	%	Kategori
1	Pengorganisasian	85	Sangat baik	90	Sangat baik
2	Keterbacaan	84	Sangat baik	90	Sangat baik

3	Kemenarikan	92	Sangat baik	85	Sangat baik
4	Keterpaduan	85	Sangat baik	90	Sangat baik
5	Pendekatan inkuiri	88	Sangat baik	85	Sangat baik
	Rata-rata	86,8	Sangat baik	88	Sangat baik

Dari Tabel 4 didapatkan hasil bahwa produk modul IPA Terpadu berbasis inkuiri terbimbing disertai nilai Islam dengan tema antasida layak digunakan dengan kategori yang sangat baik di lihat dari respon siswa dan guru.

b. Keefektifan Produk

1) hasil belajar ranah pengetahuan

Analisis untuk mengetahui perbedaan hasil belajar diuji dengan *microsoft excell* yang diawali dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Hasil uji normalitas menggunakan *Liliefors*, H_0 : data terdistribusi normal. Hasil pengujian menunjukkan H_0 diterima karena nilai L_{max} untuk kelas kontrol dan kelas pengguna produk tidak berada dalam nilai pada DK (daerah kritik). Kesimpulannya data terdistribusi normal. Sedangkan pada uji homogenitas menggunakan Uji *Bartlet* menunjukkan taraf $\chi^2_{hitung} = 1,0183 \notin DK$, maka H_0 diterima dengan kesimpulan pada

kelas kontrol dan kelas pengguna produk homogen.

Berdasarkan hasil uji prasyarat analisis, maka uji hipotesis menggunakan uji statistik parametrik yaitu uji *t*. Hasilnya menunjukkan bahwa $t \notin DK$ maka H_0 ditolak . sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dengan kelas pengguna produk. Hal ini dapat dilihat dari hasil post test kedua kelas dalam Tabel 5

Berdasarkan tabel 5 ada perbedaan antara rerata kelas kontrol dengan kelas pengguna produk, yang menunjukkan hasil rerata kelas pengguna produk lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dikatakan bahwa modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing disertai nilai islam pada tema antasida efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

Tabel 5. Hasil belajar ranah pengetahuan antara kelas kontrol dan pengguna produk

Aspek	Kelas Kontrol	Kelas Pengguna produk
Nilai Tertinggi	65	70
Nilai Terendah	46	39
Rata-rata	58	62
Standar Deviasi	3,5	5,3

Hasil yang positif juga disebabkan karena peserta didik merasa tertarik untuk belajar menggunakan bahan ajar IPA terpadu. Peserta didik merasa mempelajari merasa lebih mudah memahami tema antasida karena disajikan dengan berbagai macam gambar, sehingga lebih mudah dalam mempelajarinya. Berdasarkan hasil belajar tersebut, diketahui bahwa modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing disertai nilai Islam pada tema antasida efektif digunakan dalam pembelajaran kelas VII di MTs NdM Surakarta. Keefektifan modul ini dalam meningkatkan hasil belajar juga sesuai dengan Depdiknas (2008) tentang tujuan pembelajaran dengan modul antara lain 1) Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal, 2) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya

indera, baik siswa maupun guru/instruktur, 3) Agar dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi dan gairah belajar, 4) Mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya yang memungkinkan siswa belajar secara mandiri sesuai kemampuan dan minatnya, 5) Memungkinkan siswa dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

2). hasil belajar ranah sikap

Uji coba pelaksanaan lapangan menilai sikap dengan observasi dan dibantu oleh tiga observer. Penilaian sikap dilakukan pada kelas produk sebanyak 27 siswa. Dari hasil pengukuran terhadap sikap siswa yang meliputi aspek kejujuran, ketelitian, ketekunan dan tanggung

jawab, serta kerja sama pada kegiatan belajar (KB) Idan III.

Tabel 6. Rata-rata hasil belajar ranah sikap

KB	Rata-rata Nilai Aspek Sikap				Rata-rata	Kriteria
	Kejujuran	Ketelitian	Tanggung Jawab	Kerja Sama		
I	3,6	3	3,2	3	3,2	Sangat baik
III	3,4	3,6	3,6	3,2	3,45	Sangat baik
Rata-rata	3,5	3,3	3,4	3,1		
kriteria	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik		

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa dengan pembejarian inkuri terbimbing efektif untuk memberdayakan hasil belajar ranah sikap siswa, selain itu sikap yang ditunjukkan oleh siswa harapannya tidak hanya sekedar ingin mendapatkan penilaian yang baik dari guru saja. Akan tetapi sikap yang mereka tunjukkan itu diharapkan benar-benar karena dorongan aqidah, keterkaitan manusia dengan Sang Pencipta, disinilah peran nilai Islam yang disuguhkan dalam pengembangan modul IPA Terpadu berbasis inkuri terbimbing disertai nilai Islam. Dengan adanya ayat-ayat kauniyah yang terdapat pada modul mampu untuk mendorong siswa untuk bersikap profesional dalam pembelajaran yaitu jujur, teliti, tanggungjawab dan mampu bekerjasama dengan baik. Karena pada hakekatnya

semua perbuatan manusia itu kelak akan dimintai pertanggungjawaban oleh Allah Sang Pencipta alam semesta. Seperti firman Allah dalam surat Al-Mudatsir ayat 38 yang artinya :”Tiap-tiap diri akan bertanggungjawab atas apa yang telah diperbuatnya”.

Seperti yang dinyatakan oleh Otto Soemarwoto (1991:22) dalam Djuddin (2011: 151-160) bahwa disadari atau tidak, pemahaman dan pengertian manusia (dalam hal ini siswa) tentang alam yang lebih bersifat sekuler dapat menyebabkan manusia (siswa) melihat suatu permasalahan yang terkait dengan alam hanya dari sudut kepentingan manusia saja. Jadi, adalah tugas kita, termasuk guru, untuk membenahi pendidikan sains di sekolah agar para siswa yang mempelajarinya akan terdorong untuk menjadi pribadi-

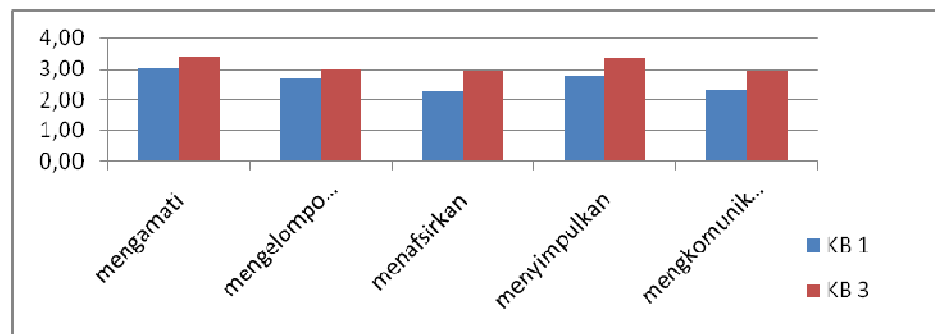
pribadi yang memahami alam semesta dan mengagungkan Allah dan bertakwa kepadaNya.

Oleh karena itu harapan dari dikembangkannya modul ini selain inkuiri terbimbing yang mampu memberdayakan sikap kejujuran, ketelitian, tanggungjawab dan kerjasama dalam pembelajaran juga ketika siswa melakukannya mempunyai dasar aqidah sehingga sikap yang dihasilkan akan semakin baik.

3) hasil belajar ranah keterampilan proses

Uji coba pelaksanaan lapangan juga menilai keterampilan proses sains dengan observasi dan dibantu oleh 3 orang observer. Penilaian keterampilan proses sains dilakukan

pada kelas produk sebanyak 27 siswa. Dari hasil pengukuran terhadap keterampilan proses sains siswa yang meliputi aspek mengamati, mengelompokkan, menafsirkan, menyimpulkan, dan mengomunikasikan pada KB Idan III mengalami peningkatan hal ini dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini



Gambar 1. Perbedaan hasil belajar ranah keterampilan proses sains

Berdasarkan gambar 1 dapat dikatakan bahwa ketrampilan proses sains siswa yang diperoleh dari KB 1 dan III mengalami peningkatan. Hal ini sesuai dengan tujuan awal

pengembangan modul yaitu memberdayakan ketrampilan proses siswa. Hasil tersebut didukung pendapat Suryosubroto (2009: 185) yang menjelaskan bahwa salah satu

kelebihan inkuiri terbimbing mampu mengembangkan keterampilan dan proses kognitif siswa. Melalui tahapan-tahapan inkuiri terbimbing dalam modul siswa mampu melatih keterampilan proses sains.

SIMPULAN

1. Pengembangan produk yaitu modul IPA Terpadu berbasis Inkuiri Terbimbing disertai Nilai Islam dengan tema antasida mempunyai karakteristik 1) modul dikembangkan berdasarkan sintak inkuiri terbimbing, 2) modul dilengkapi dengan ayat-ayat kauniyah yang ada didalam Al-quran untuk menambah keimanan siswa, 3) Dampak pengembangan modul berbasis inkuiri terbimbing dapat memberdayakan keterampilan proses sains siswa.
2. Kelayakan Modul IPA Terpadu berbasis inkuiri terbimbing disertai nilai Islam dengan tema antasida dinilai dari aspek penyajian, kegrafikan, bahasa, isi atau materi, keterpaduan, sintak inkuri terbimbing dan sintak keterampilan proses sains rata- rata memiliki kategori sangat baik.

3. Modul IPA Terpadu berbasis inkuiri terbimbing disertai nilai Islam dengan tema antasida efektif dalam meningkatkan hasil belajar, dari mulai ranah belajar
4. pengetahuan, sikap dan keterampilan proses sains.

SARAN

Untuk penelitian selanjutnya dapat dikembangkan modul IPA terpadu yang memadukan antar bidang studi, misalkan di padukan antara pembelajaran IPA dan Pembelajaran Agama Islam untuk keefektifan pembelajaran dan menilai sikap siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Carin, Arthur A dan Sund, Robert B. 1989. *Teaching Science Through Discovery*. Columbus: Merrill Publishing Company.
- Chiappetta, Eugene L. dan Koballa, Thomas R. 2010. *Science Instruction in the Middle and Secondary Schools*. SeventhEdition. Boston: Pearson Education, Inc.
- Depdiknas. 2008. *Penulisan Modul*, Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan.
- Djudin, Tomo. 2011. Menyisipkan Nilai-Nilai Agama Islam dalam Pembelajaran Sains: Upaya Alternatif Memagari Aqidah

- Siswa. *Jurnal Khatulistiwa-Journal of Islamic Studies* Vol 1 Nomor 2 hal 151-160.
- Ergul, Remziye et al. 2011. The Effects of Inquiry-Based Science Teaching on Elementary School Students' Science Process Skills and Science Attitudes. *Bulgarian Journal of Science and Education Policy (BJSEP)*, vol. 5 (1), hal. 48-68. Turkey: Uludag University.
- Gormally dan Hallar. 2008. Science Literacy & Self-Confidence in Doing Biology: Inquiry Versus Traditional Labs. *Journal Association for Biology Laboratory Education (ABLE)*, vol. 29, hal. 324-325. Georgia: University of Georgia.
- Lati, Wichai. 2012. Enhancement of Learning Achievement and Integrated Science Process Skills Using Science Inquiry Learning Activities of Chemical Reaction 115 Rates. *Journal Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol 46, hal. 4471– 4475. Ubon Ratchathani: Ubon Ratchathani University.
- Rahmanto et. All. 2015. Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing dengan Tema Keju untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VII. *Jurnal Inkuiri* Vol. 4 No.4 pp109-120.
- Suryosubroto. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: PT. Kencana Prenada Media Group.
- Trianto. 2011. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.