



## PENGEMBANGAN *HANDOUT* IPA TERPADU BERBASIS INKUIRI PADA TEMA MATA UNTUK KELAS IX SISWA MTs AL-ISLAM SUMUREJO

Mieta Novitaningrum<sup>✉</sup>, Parmin, Stephani Diah Pamelasari

Jurusan IPA Terpadu, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima Februari 2014

Disetujui April 2014

Dipublikasikan Juli 2014

*Keywords:* *Handout,*  
*Integrated Science, Inquiry*

### Abstrak

Hasil observasi di MTs Al-Islam Sumurejo, ditemukan bahwa proses pembelajaran IPA belum dilaksanakan secara terpadu dan bertema, seperti di MTs Al-Islam Sumurejo. Bahan ajar yang digunakan belum terpadu masih terpisah-pisah antara materi fisika, kimia dan biologi. Materi yang digunakan masih menggunakan bahan ajar yang belum terpadu dan keseluruhan materinya masih penuh dengan kalimat sehingga siswa sulit untuk memahaminya. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar berupa *Handout* IPA Terpadu berbasis inkuiri dengan tema mata untuk kelas IX MTs Al-Islam Sumurejo. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian dilakukan di MTs Al-Islam Sumurejo dengan skala kecil kelas IX A dan uji skala besar kelas IX B. Hasil penelitian dengan menggunakan *Handout* IPA Terpadu berbasis inkuiri yang dilaksanakan di MTs Al-Islam Sumurejo dianalisis secara kuantitatif. Hasil uji kelayakan *Handout* IPA Terpadu oleh pakar penyajian 87,5%, pakar isi 92,5% dan pakar bahasa 95%. Tingkat ketuntasan klasikal siswa 100% dengan nilai rata-rata 84,41. Angket tanggapan guru memiliki persentase sebesar 100%, angket tanggapan siswa dalam uji coba skala kecil sebesar 93% dan uji coba skala luas sebesar 95%. Hal ini berarti *Handout* IPA Terpadu yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran IPA disekolah yang diteliti. Berdasarkan dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *Handout* IPA Terpadu yang dikembangkan dinyatakan layak.

### Abstract

Observation result in MTs Al-Islam Sumurejo, showed that the process of teaching and learning science has not been implemented integrstedly. In MTs Al-Islam Sumurejo. The instructional material of physics, chemistry and biology subject was still used separately not integratedly. The instructional material that was used as the main material was not represented science integratedly and it was full of word that made the students got difficulties to understand it. Therefore the purpose of this research is to develop the instructional materials on handout that uses inquiry approach to activate the students' systematical thinking skill. This research used *Research and Development* design. The study was conducted in MTs AL-Islam Sumurejo with the small-scale trial in IX A grade and large-scale IX B grade. The data were analyzed quantitatively, and it was obtained that the handout was feasible to be used as instructional material, based on the experts' judgment it was obtained 87,5% design, 92.5% content, 95% language. The KKM was 100% with the average score of 84.41. The teachers' question of handout usage reached 100% while students' respond reached 93% in small scale trial, and 95% large scale trial. Therefore it can be concluded that the handout is eligible to be used as the instructional material in Junior High School level.

© 2014 Universitas Negeri Semarang

<sup>✉</sup>Alamat korespondensi:

Prodi Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Semarang

Gedung D7 Kampus Sekaran Gunungpati

Telp. (024) 70805795 Kode Pos 50229

E-mail: mieta.novitaningrum@yahoo.com

ISSN 2252-6617

## PENDAHULUAN

IPA Terpadu merupakan produk Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 yang tidak lain melaksanakan amanat Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas), dan hanya dikhususkan untuk siswa jenjang Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pendidikan IPA Terpadu (*integrated science*) sebagaimana telah diterapkan di negara-negara Barat, mencoba menggabungkan, memadukan dan mengintegrasikan pembelajaran IPA dalam satu kesatuan yang utuh. Dengan pengimplementasian pembelajaran IPA Terpadu ini, diharapkan materi-materi IPA yang terpisah-pisah dalam beberapa bidang studi, yakni Fisika, Kimia, Biologi dan Bumi Antariksa dapat diajarkan secara terpadu dan menyeluruh dalam satu bidang studi IPA Terpadu.

Hasil wawancara peneliti dengan para guru di MTs Al-Islam Sumurejo Semarang tahun 2013 diperoleh informasi, bahwa belum direalisasikannya pembelajaran terpadu dikarenakan a) Latar belakang pendidikan para guru yang berasal dari bidang yang berbeda b) Belum adanya perangkat pembelajaran IPA yang mengintegrasikan antara Fisika, Kimia, dan Biologi c) Guru belum berani mencoba hal yang baru dari kebiasaan yang dilakukan pada saat mengajar, sehingga guru mengalami kesulitan jika melaksanakan pembelajaran yang tidak sesuai dengan latar belakang keilmuannya d) Rata-rata nilai siswa belum tuntas sesuai dengan KKM, maka peneliti akan mengembangkan bahan ajar untuk pembelajaran IPA Terpadu berupa *handout*. *Handout* yang dikembangkan mengusung tema mata yang menghubungkan materi mata sebagai alat optik dan mata sebagai alat indera. Peneliti mengusung tema mata supaya dalam pembelajaran materi mata guru cukup menyampaikan materi ini tanpa harus mengulang kembali, sehingga waktu yang digunakan lebih efisien. *Handout* ini diharapkan dapat membantu mempermudah siswa dalam memahami materi.

Majid (2005) menyatakan, bahwa *handout* merupakan bahan tertulis yang disiapkan oleh seorang guru untuk memperkaya pengetahuan siswa. Materi sajian yang terdapat di dalamnya diambil dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dengan materi yang diajarkan. Masih kurangnya bahan ajar berupa *handout* IPA Terpadu bagi siswa menjadikan penelitian ini mempunyai keunggulan tersendiri yaitu mengembangkan *handout* IPA Terpadu berbasis inkuiri dengan tema mata. *Handout* berisikan materi yang singkat, padat namun jelas, dilengkapi dengan permainan edukatif dan soal evaluasi yang mendorong siswa untuk berpikir secara sistematis. Model pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekan proses berpikir kritis untuk menemukan jawaban sendiri dari masalah yang dipertanyakan.

Pembelajaran inkuiri menuntut siswa aktif mencari dan menentukan konsep yang mereka butuhkan sehingga siswa memperoleh pemahaman yang kuat terhadap materi yang dipelajari. Kelebihan model inkuiri diantaranya yaitu pengajaran menjadi lebih berpusat pada anak (*Intructions becomes student-centered*), dapat mengembangkan bakat (*Inquiry learning develops talent*), menghindari siswa dari cara-cara belajar dengan menghafal dan memberikan waktu pada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi informasi (Ketut, 2009). Model inkuiri juga menunjukkan bahwa penerapan inkuiri dapat meningkatkan meningkatkan penguasaan konsep siswa, ketrampilan berpikir siswa dan ketrampilan proses sains (Sidharta, 2005). Latar belakang, permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah apakah *handout* IPA Terpadu berbasis inkuiri pada tema mata layak digunakan sebagai sumber belajar siswa? Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan *handout* IPA Terpadu berbasis inkuiri pada tema mata layak digunakan sebagai sumber belajar, sesuai dengan kriteria standar kelayakan bahan ajar dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah pengembangan, yang dikembangkan adalah *handout* IPA Terpadu berbasis inkuiri. Penelitian ini dilakukan di MTs Al-Islam Sumurejo pada kelas IX. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) yang merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2009). Produk yang dikembangkan adalah *handout* IPA Terpadu berbasis inkuiri pada tema mata untuk kelas IX MTs Al-Islam Sumurejo.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode validasi, angket, dokumentasi dan tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah silabus, RPP, lembar instrumen penilaian *handout* menurut BSNP, *handout* IPA Terpadu, angket tanggapan guru, angket tanggapan siswa, kisi-kisi soal evaluasi dan soal evaluasi. Hasil validasi *handout* yang dikembangkan dinyatakan layak jika memenuhi kriteria kelayakan yang ditetapkan oleh BSNP dan hasil angket tanggapan guru dan siswa dianalisis secara deskriptif persentase, serta hasil belajar siswa dianalisis dengan ketuntasan nilai KKM, artinya apabila siswa  $\geq 85\%$  secara klasikal mendapat  $\geq 75\%$  (nilai KKM) maka *handout* layak dan efektif digunakan sebagai bahan ajar. Dalam penelitian ini semua siswa menunjukkan tuntas KKM. Hal ini sesuai dengan Mulyasa (2006), pembelajaran dikatakan berhasil secara klasikal, jika ketuntasan hasil belajar siswa mencapai  $\geq 85\%$ . Berdasarkan nilai evaluasi, diperoleh persentase nilai ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 100% dengan seluruh siswa tuntas belajar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penilaian pakar terhadap *handout* IPA Terpadu berbasis inkuiri yang dikembangkan dinyatakan lolos pada tahap 1 dengan persentase 100%, karena semua pakar memberikan respon positif “YA” pada semua item, yang artinya *handout* IPA Terpadu yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan, penilaian ini sesuai dengan kriteria

kelayakan yang diterapkan oleh BSNP. Selanjutnya *handout* diajukan kembali pada pakar untuk dinilai kelayakan komponen penyajian, isi dan bahasa. Penilaian tahap 2 kelayakan *handout* oleh pakar disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 1.** Data Hasil Penilaian Tahap 2

No	Pakar	Jumlah Skor	Persentase	Kriteria
1.	Penyajian	28	87,5%	Sangat layak
2.	Isi/Materi	37	92,5%	Sangat layak
3.	Bahasa	19	95%	Sangat layak
<b>Rata-rata</b>			91,67%	Sangat layak

Penilaian tahap 2 komponen penyajian mendapat skor 87,5%, karena penyajian *handout* IPA Terpadu berpusat pada siswa dan menekan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. *Handout* berisi materi yang singkat, padat dan jelas sehingga mudah dipahami oleh siswa, selain itu di dalamnya juga terdapat latihan soal yang berfungsi untuk melatih kemampuan berfikir siswa. Walaupun dinyatakan sangat layak namun masih ada beberapa kekurangan yang terdapat dalam *handout* salah satunya yaitu desain kurang (konsistensi, format, dan daya tarik). Kelemahan yang terdapat di dalamnya akan diperbaiki dengan melengkapi kekurangan yang ada, sehingga dalam penyajiannya dapat disajikan secara lengkap dan didukung dengan tampilan yang menarik siswa untuk membacanya. Komponen isi memperoleh skor 92,5%, karena materi yang ada di dalamnya sesuai dengan SK, KD dan tujuan pembelajaran. Informasi yang terdapat di dalamnya yang *up to date* yang menggambarkan peristiwa terkini dengan menambahkan fakta, konsep dan gejala-gejala yang terdapat dalam masyarakat, karena dalam pembelajaran berlangsung guru selalu mengaitkan gejala-gejala yang ada dilingkungan sekitar, dengan memberikan contoh-contoh yang ada dilingkungan sekitar, sehingga siswa lebih mudah dalam mendalami materi. Materi yang terdapat dalam *handout* sudah menunjukkan keterpaduannya dengan menghubungkan dua bidang Fisika dan Biologi, dalam *handout* ini mengungkap konsep mata sebagai

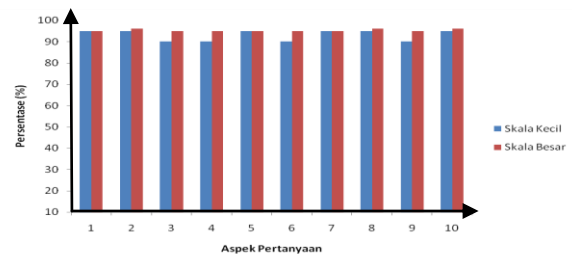
alat optik dalam bidang Fisika dan mata sebagai alat indera dalam bidang Biologi. Model yang digunakan dalam memadukan materi adalah model *webbed*.

Komponen bahasa memperoleh skor 95% merupakan skor yang paling tinggi karena bahasa komponen yang paling penting dalam pengembangan *handout*, karena dengan adanya komponen bahasa dapat membantu pemahaman siswa dalam memahami materi yang disampaikan, sehingga dalam penyusunannya menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami dan jelas. Bahasa dalam *handout* disesuaikan dengan tingkat perkembangan berpikir siswa tingkat SMP/MTs. Penggunaan bahasa yang baik disesuaikan dengan kaidah tata bahasa Indonesia yang mengacu pada Ejaan Yang Disempurnakan (EYD). Penggunaan bahasa perlu diperhatikan agar mudah dipahami oleh siswa dalam mempelajari suatu materi, dan mendorong siswa untuk belajar menggunakan *handout*. Penyampaian materi antarkalimat dalam satu alinea mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isi. Materi yang disajikan dalam satu bab harus mencerminkan kesatuan tema, dalam satu subbab mencerminkan kesatuan subtema, dan dalam satu alinea memuat satu pokok pikiran. Konsistensi istilah sangat penting supaya tidak menimbulkan kesalahpahaman bagi siswa. Keterpahaman siswa terhadap materi juga ditentukan oleh penggunaan bahasa yang menarik dan dapat memberikan gambaran atau ilustrasi yang relevan dengan materi yang disampaikan. Bahasa yang digunakan sebaiknya bersifat komunikatif, dialogis dan interaktif sehingga dapat menumbuhkan rasa senang ketika siswa membacanya, memungkinkan siswa seolah-olah berkomunikasi dengan penulis serta mendorong untuk mempelajari *handout* secara tuntas. Rata-rata penilaian pada tahap 2 adalah 91,6%, hal ini menunjukkan bahwa *handout* yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Penyajian dalam *handout* IPA Terpadu berbasis inkuiri berpusat pada siswa dan menekan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. *Handout* berisi materi yang singkat, padat dan jelas sehingga mudah dipahami oleh siswa, selain itu di

dalamnya juga terdapat latihan soal yang berfungsi untuk melatih kemampuan berfikir siswa. Selain bentuk tes formatif didalamnya ada soal yang berbentuk *games*. Menurut Minner (2010) menyatakan karakteristik perangkat pembelajaran sains berbasis inkuiri memiliki 3 aspek, yaitu: (1) adanya materi sains (2) aktivitas siswa pada materi sains dan (3) tanggung jawab siswa untuk belajar, siswa berpikir secara aktif dan adanya motivasi siswa dalam salah satu komponen perangkat pembelajaran yang meliputi tahap pertanyaan, desain, data kesimpulan dan komunikasi. Aktivitas siswa dibatasi pada keterlibatan siswa pada fenomena ilmiah, memberi instruksi pada mereka melalui beberapa bagian dari siklus penyelidikan dan penekanan pada tanggung jawab siswa untuk belajar dan berpikir secara aktif.

*Handout* IPA Terpadu yang dikembangkan telah dinyatakan layak sesuai dengan instrumen penilaian kelayakan dari BSNP. Kelayakan *handout* selain ditentukan pada penilaian pakar juga ditentukan oleh tanggapan guru IPA dan tanggapan siswa uji skala kecil dan uji skala luas. *Handout* di uji cobakan ke dalam skala kecil sejumlah 5 siswa dan skala luas sejumlah 20 siswa. Uji coba skala kecil dilakukan pada kelas IX A dan uji coba skala besar dilakukan pada kelas IX B. Hasil yang diperoleh dari kedua uji coba tersebut yaitu berupa angket tanggapan siswa terhadap *handout* IPA Terpadu yang dikembangkan. Selain penilaian kelayakan dengan menggunakan kriteria kelayakan dari BSNP yang dinilai oleh pakar, kelayakan *handout* juga dilihat dari hasil angket tanggapan siswa uji skala kecil dan luas dan angket tanggapan guru. Hasil tanggapan siswa mengenai kelayakan *handout* dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Persentase Hasil Tanggapan Siswa uji coba skala kecil dan luas terhadap *handout*.

Keterangan :

1. Tertarik mempelajari *handout* IPA
2. Pelajaran sains diajarkan dengan IPA Terpadu
3. Gambar memudahkan untuk memahami materi
4. Informasi tambahan dapat menambah wawasan
5. Materi mudah dipahami
6. Kegiatan pembelajaran menyenangkan
7. Latihan soal melatih untuk berpikir kritis
8. *Handout* dapat menggantikan catatan
9. Teka-teki *find the words* IPA menumbuhkan kemampuan berpikir
10. Tema mata lebih bisa memahami konsep yang diajarkan

Angket tanggapan siswa terhadap *handout* IPA Terpadu berbasis inkuiri yang telah dikembangkan menunjukkan hasil yang positif. Pada uji skala kecil diperoleh persentase 93% dengan kriteria sangat baik. Pada uji coba skala kecil, siswa memberikan beberapa saran untuk perbaikan. Setelah melakukan revisi berdasarkan saran siswa pada uji coba skala kecil, selanjutnya dilakukan uji coba skala luas. Hasil uji coba skala luas memperoleh persentase 95% yang memiliki kriteria sangat baik. Hasil tanggapan uji coba skala luas mengalami peningkatan karena *handout* IPA Terpadu berbasis inkuiri dengan tema mata yang dikembangkan sudah melalui proses revisi dari hasil uji coba skala kecil. Dengan demikian *handout* IPA Terpadu berbasis inkuiri dinyatakan sangat layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran IPA.

Pendapat guru dalam pengembangan ini juga penting untuk mendapat masukan-masukan yang dapat digunakan sebagai bahan referensi dalam memperbaiki *handout*. Hasil tanggapan guru dan siswa disajikan dalam Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Angket Tanggapan terhadap *Handout*

No	Responden	Instansi	Persentase
1	Guru 1	MTs Al-Islam Sumurejo	100%
2	Guru 2	MTs Al-Islam Sumurejo	100%

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa guru memberikan tanggapan positif mengenai *handout* yang dikembangkan. Hasil tanggapan guru, guru memberikan tanggapan yang sangat baik terhadap *handout* dengan persentase 100%. Semua pernyataan angket mendapat respon positif dari kedua responden yang merupakan guru bidang studi IPA. Guru berpendapat *handout* hasil pengembangan memudahkan dalam penyampaian materi, praktis, dapat digunakan catatan pengganti siswa, pertanyaan yang terdapat di dalamnya yang dikembangkan membuat siswa berpikir kritis dan menemukan konsep-konsep sendiri. Latihan soal dan kegiatan di dalamnya menumbuhkan sikap berpikir kritis siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan baik juga menambah rasa ingin tahu siswa melalui model pembelajaran inkuiri. Sejalan dengan Hofstein dan Woldberg (2005), yang menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri melatih siswa untuk belajar sains mulai dari menemukan permasalahan, menyusun hipotesis, merencanakan eksperimen, menganalisa data, dan menggambarkan kesimpulan tentang masalah ilmiah, sehingga siswa dapat mempelajari IPA dengan lebih nyata.

Hasil belajar siswa diperoleh dari nilai tugas, diskusi dan nilai evaluasi. Hasil belajar digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman siswa terhadap materi mata yang telah disampaikan. KKM yang ditentukan untuk mencapai ketuntasan belajar siswa yaitu 75. Hasil belajar diperoleh siswa yang diperoleh saat proses pembelajaran berlangsung dari awal sampai akhir pada tahap uji coba pemakaian *handout*. Hasil belajar siswa disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Analisis Hasil Belajar Siswa

No	Hasil Belajar	Jumlah
1	Jumlah siswa	20
2	Nilai rata-rata	84,41
3	Nilai tertinggi	91,68
4	Nilai terendah	76,18
5	Siswa yang tuntas belajar	20
6	Siswa yang belum tuntas belajar	0
7	Ketuntasan klasikal kelas (%)	100%

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa pembelajaran IPA Terpadu dengan menggunakan *handout* berbasis inkuiri menunjukkan hasil yang positif. Hal ini terlihat dari jumlah siswa yang tuntas belajar sebanyak 20 siswa dengan ketuntasan belajar siswa secara klasikal adalah 100% telah mencapai KKM dengan rata-rata nilai kelas 84,41. Mulyasa (2006) mengatakan pembelajaran dikatakan berhasil secara klasikal, jika ketuntasan hasil belajar siswa mencapai  $\geq 85\%$ . Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri sangat berpengaruh pada hasil belajar siswa, hasil belajar siswa mengalami kenaikan dimana semua siswa tuntas KKM. Menurut Sulistyorini (2005) bahwa penerapan pendekatan pembelajaran inkuiri dapat a) meningkatkan prestasi belajar siswa, b) mengaktifkan siswa dalam proses belajar, dan c) meningkatkan respon siswa terhadap pembelajaran, sehingga minat belajar meningkat untuk belajar sains.

Pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar juga untuk melatih proses ilmiah, dimana siswa dilatih untuk menemukan sendiri konsep IPA yang mereka pelajari. Hal ini sesuai dengan Mince (2011) model pembelajaran inkuiri merupakan salah satu alternatif untuk membimbing siswa pada suatu situasi penyelidikan atau proses ilmiah yang dapat mengembangkan sikap ilmiah. Selain melatih sikap ilmiah inkuiri juga melatih siswa untuk berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan Tursinawati (2012) yang menyatakan model pembelajaran inkuiri mendorong siswa berperan aktif kreatif dan berpikir kritis terhadap proses pengamatan-pengamatan siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Jadi pembelajaran menggunakan model inkuiri dapat melatih siswa untuk belajar mandiri, aktif dan berpikir kritis. Jadi pembelajaran inkuiri sangatlah penting diterapkan sejak dini karena melatih siswa untuk berpikir kritis, kreatif dan sistematis.

Proses pembelajaran dilakukan dengan kegiatan diskusi kelompok, dimana siswa dibagi ke dalam 5 kelompok. Masing-masing kelompok beranggotakan 4 siswa. Setiap siswa kemudian ditugaskan untuk mengerjakan lembar diskusi, salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi

kepada siswa lainnya, sedangkan siswa yang lain memperhatikan dengan seksama apa yang disampaikan temannya. Siswa menilai bahwa penggunaan *handout* IPA Terpadu berbasis inkuiri mendorong siswa belajar mandiri, sambil bermain dan berdiskusi, sehingga pembelajaran berlangsung menyenangkan. Menurut Irwandi (2009) dengan menerapkan pembelajaran berbasis inkuiri kita dapat mengembangkan kecakapan siswa dalam bekerja sama, merumuskan masalah, menganalisis serta membuat kesimpulan, selain itu juga dapat mengembangkan kecakapan berkomunikasi baik secara tertulis maupun lisan. Kegiatan diskusi bertujuan untuk melatih siswa dalam memecahkan masalah dengan melakukan observasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan. Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dapat melatih siswa layaknya seorang ilmuwan yang memecahkan masalah dengan mengumpulkan data secara tepat dan akurat. Hal ini sejalan dengan Ergul (2011) model inkuiri melibatkan siswa dalam proses belajar yang ilmiah layaknya seorang ilmuwan, memecahkan masalah dengan observasi, mengumpulkan data secara cermat dan akurat.

Diskusi yang dilaksanakan dikelas dengan menggunakan *handout* mampu memberikan nilai positif terhadap hasil belajar siswa mencapai 100% siswa mencapai ketuntasan belajar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Yusuf (2006) yang menyatakan bahwa penerapan inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## SIMPULAN

*Handout* IPA Terpadu yang dikembangkan memenuhi standar penilaian buku teks SMP/MTs modifikasi BSNP dan layak digunakan sebagai sumber belajar siswa kelas IX SMP/MTs. Secara garis besar hasil belajar siswa menggunakan *handout* IPA Terpadu berbasis inkuiri tuntas KKM. Hal ini terlihat dari jumlah siswa yang tuntas belajar sebanyak 20 siswa dengan ketuntasan klasikal 100% dan rata-rata kelas sebesar 84,41.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ergul, R. 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)*, 5
- Hofstein and Woldberg.2005. Developing students ability to ask more and better question resulting inquiry type chemistry laboratories. *Journal of Science Teaching*. 42 (7), 791-806.
- Irwandi. 2009. Pengaruh Pendekatan Kontekstual Melalui Model Inkuiri dan Masyarakat Belajar Terhadap Hasil Belajar Kognitif. *Jurnal Pembelajaran Biologi* Volume 1 : 81-86
- Ketut, NR. 2009. Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terpimpin Dalam Pembelajaran Fisika Untuk meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Pengajaran*.
- Majid, A. 2005. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. PT Remaja Rosdakarya
- Mince. 2011. Pengembangan Prangkat Pembelajaran Biologi Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Kelas XI IPA SMA Karuna Dipa Palu. *Biodidaktis, Volume 5, Nomor .*
- Minner, D.D, A.J. Levy and J. Century. 2010. Inquiry-Based Science Instruction- What Is It and Does It Matter? Result from a Research Synthesis Year 1984 to 2002. *Journal of Research in Science Teaching*. 47(4): 474-496.
- Mulyasa. 2006. *Kurikulum yang Disempurnakan*. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya.
- Sidharta, A. 2005. Model Pembelajaran Asam Basa Berbasis Inkuiri Laboratorium Sebagai Wahana Pendidikan Sains Siswa Smp. *Jurnal Penelitian Kependidikan* 13(2): 32-56.
- Sulistiyorini, S. 2005. Implementasi Pendekatan Inkuiri Pada Mata Pelajaran Sains. *Jurnal Pendidikan*. Vol. (1): 47-53
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Tursinawati. 2012. Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Hakikat Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu. Volume 11. Nomor 2*.
- Yusuf, Y dan Natalina M. 2006. Upaya Peningkatan Ketrampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Biologi Melalui Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri pada Siswa Kelas II<sub>4</sub> SMP Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2004/2005. *Jurnal Biogenesis* 2(2):59-63.