

Perbedaan Prestasi Belajar Siswa Kelas VII SMPN 7 Malang yang Menggunakan Modul IPA Terpadu dengan Model Pembelajaran Integrasi Tema Pemuasaan Pada Berbagai Wujud Zat.

**Kartika Wulandari<sup>1\*</sup>, Khusnul Khotimah<sup>2\*</sup>, Agus Suyudi<sup>3\*</sup>**

<sup>1</sup>Universitas KH. A. Wahab Hasbullah/Pendidikan Fisika.

Email: [kartika@unwaha.ac.id](mailto:kartika@unwaha.ac.id).

<sup>2</sup>Universitas KH. A. Wahab Hasbullah/Pendidikan Fisika.

Email: [khusnulshotimah@unwaha.ac.id](mailto:khusnulshotimah@unwaha.ac.id).

<sup>3</sup>Universitas Negeri Malang



©2018 –JoEMS Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-NC-4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

### **ABSTRACT**

*To support Integrated Science learning, an integrated learning resource is needed, so that harmony between learning models and learning resources is created, namely the Integrated Science module. Based on this, it was tried to apply the module on Integrated Science learning with the hypothesis that students' learning achievements taught with Integrated Science modules with integrated learning models with high initial abilities were better than students' learning achievements taught without Integrated Science modules with high initial abilities and also vice versa. The purpose of applying this module is to find out the differences in student achievement. The research method used is a quantitative approach with a type of quasi-experimental research with different treatments in both samples. The class used is 7A as an experiment and 7B as a control class. For the experimental class learning activities are accompanied by modules with integration learning models, while the control class is without modules. Then to test the hypothesis used ANOVA AB Statistical Test followed by Scheffe Test. Students' abilities are distinguished from the class average, if above the class average is called high ability and vice versa. From the results of the two post test classes, the average experimental class = 65.11 > 51.44 (control class). While the ANOVA Statistics results obtained  $t_{hitung} = 5.002 > 2.01575 (t_{45}; .05)$  which means that student learning achievement taught with Integrated Science module with integrated learning models with high initial abilities is better than students' learning achievement taught without modules Integrated Science with high initial ability with experimental class average = 66.38 > 54.29 (control class). Whereas for students with low initial abilities, the results of  $t_{count} = 6.34 > 2.0231 (t_{39}; .05)$  means that students' learning achievements taught with Integrated Science modules with integration learning models with low initial abilities are better than students' learning achievements. taught without an Integrated Science module with a low initial ability with an experimental class average = 63.9 > 47.54 (control class). It can be said that the module is suitable for students with high initial abilities as well as students with low initial abilities.*

**Keywords:** *Integrated Science Module, Integration Learning Model, Learning Achievement.*

### **ABSTRAK**

Untuk menunjang pembelajaran IPA Terpadu diperlukan suatu sumber belajar yang terpadu pula, sehingga tercipta keselarasan antara model pembelajaran dengan sumber belajar yang digunakan yaitu modul IPA Terpadu. Berdasarkan hal tersebut maka dicoba untuk menerapkan modul pada pembelajaran IPA Terpadu dengan hipotesis bahwa prestasi belajar siswa yang diajar dengan modul IPA Terpadu dengan model pembelajaran integrasi dengan kemampuan awal tinggi lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang diajar tanpa modul IPA Terpadu dengan kemampuan awal tinggi dan juga sebaliknya. Tujuan dari penerapan modul ini adalah untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa. Metode penelitian yang digunakan yaitu pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu dengan perlakuan berbeda pada kedua sampel. Kelas yang digunakan yaitu 7A sebagai eksperimen dan 7B sebagai kelas kontrol. Untuk kelas eksperimen kegiatan pembelajaran disertai dengan modul dengan model pembelajaran integrasi, sedangkan kelas kontrol tanpa modul. Kemudian untuk menguji hipotesis digunakan Uji Statistik Anava AB dilanjutkan dengan Scheffe Test. Kemampuan siswa dibedakan dari rata-rata kelas, jika diatas rata-rata kelas disebut kemampuan tinggi dan sebaliknya. Dari hasil post test

kedua kelas diperoleh rata-rata kelas eksperimen = 65,11 > 51,44 (kelas kontrol). Sedangkan hasil Statistik Anava AB diperoleh hasil thitung = 5,002 > 2,01575 (t45;.05) yang berarti bahwa prestasi belajar siswa yang diajar dengan modul IPA Terpadu dengan model pembelajaran integrasi dengan kemampuan awal tinggi lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang diajar tanpa modul IPA Terpadu dengan kemampuan awal tinggi dengan rata-rata kelas eksperimen= 66,38 > 54,29 (kelas kontrol). Sedangkan untuk siswa dengan kemampuan awal rendah diperoleh hasil thitung = 6,34 > 2,0231 (t39;.05) berarti bahwa prestasi belajar siswa yang diajar dengan modul IPA Terpadu dengan model pembelajaran integrasi dengan kemampuan awal rendah lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang diajar tanpa modul IPA Terpadu dengan kemampuan awal rendah dengan rata-rata kelas eksperimen= 63,9 > 47,54 (kelas kontrol). Dapat dikatakan bahwa modul cocok digunakan untuk siswa dengan kemampuan awal tinggi maupun siswa dengan kemampuan awal rendah.

**Kata Kunci:** Modul IPA Terpadu, Model Pembelajaran Integrasi, Prestasi Belajar.

---

## **PENDAHULUAN**

Untuk mempersiapkan lulusan pendidikan memasuki era globalisasi yang penuh tantangan dan ketidakpastian, diperlukan pendidikan yang dirancang berdasarkan kebutuhan nyata di lapangan. Untuk kepentingan tersebut pemerintah memprogramkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sebagai tindak lanjut dari pembaruan kurikulum berbasis kompetensi. KTSP merupakan kurikulum operasional yang dikembangkan oleh setiap satuan pendidikan serta merupakan acuan dan pedoman bagi pelaksanaan pendidikan untuk mengembangkan ranah pendidikan (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) dalam seluruh jenjang dan jalur pendidikan, khususnya pada jalur pendidikan sekolah. Hal ini merupakan tindak lanjut dari agenda perubahan kurikulum dalam konteks otonomi daerah dan desentralisasi pendidikan yang diprogramkan pemerintah, dan juga terkait dengan “Gerakan Peningkatan Mutu Pendidikan” yang telah dicanangkan oleh menteri pendidikan nasional (Mulyasa, 2006: 44).

Diantara peningkatan gerakan mutu pendidikan, pemerintah telah menetapkan Standar Nasional Pendidikan (SNP), sebagai acuan bagi pelaksanaan pendidikan di Indonesia. SNP merupakan kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum NKRI, untuk menjamin mutu pendidikan nasional dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat. Standar Nasional Pendidikan yang telah ditetapkan pemerintah mencakup standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga pendidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, dan

standar penilaian pendidikan. Dari delapan standar tersebut, yang telah dijabarkan dan telah disahkan penggunaannya oleh Mendiknas adalah standar isi dan standar kompetensi lulusan (Mulyasa, 2006: 45).

Struktur kurikulum SMP/MTs meliputi substansi pembelajaran yang ditempuh dalam satu jenjang pendidikan selama tiga tahun mulai kelas VII sampai kelas IX. Struktur kurikulum disusun berdasarkan standar kompetensi lulusan dan standar kompetensi mata pelajaran salah satunya yaitu substansi mata pelajaran IPA dan IPS pada SMP/MTs merupakan IPA Terpadu dan IPS Terpadu (Mulyasa, 2006: 52). Sekitar empat puluh tahun yang lalu, pembelajaran terpadu mulai mendapat perhatian yang luas dari para penulis, maupun para penyusun kurikulum khususnya dalam pembelajaran IPA. Berbagai kurikulum pembelajaran terpadu dikembangkan di seluruh dunia, tetapi tampaknya pengertian pembelajarn terpadu masih banyak variasi (Trianto, 2007: 6).

Pada pembelajaran terpadu perlu memilih materi beberapa mata pelajaran yang mungkin dan saling terkait. Dengan demikian, materi-materi yang dipilih dapat mengungkapkan tema secara bermakna. Pembelajaran terpadu tidak boleh bertentangan dengan tujuan kurikulum yang berlaku, tetapi sebaliknya harus mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang termuat dalam kurikulum. Materi pembelajaran yang dipadukan tidak perlu dipaksakan, artinya materi yang tidak mungkin dipadukan tidak usah dipadukan (Trianto, 2007: 8).

Untuk menunjang pembelajaran IPA Terpadu diperlukan suatu sumber belajar yang terpadu pula, sehingga tercipta adanya keselarasan antara model

pembelajaran yang digunakan dengan sumber belajar yang digunakan yaitu modul IPA Terpadu. Pembelajaran dengan modul adalah program pembelajaran mengenai suatu satuan bahasan tertentu yang disusun atau dirakit secara sistematis, operasional, terarah, dan digunakan oleh siswa yang disertai petunjuk atau pedoman penggunaannya baik bagi siswa maupun bagi guru atau instruktur (Setyosari, 1991:9). Selain itu modul merupakan alat bantu untuk siswa agar terdorong meningkatkan belajarnya. Di samping untuk meningkatkan kreatifitas siswa, juga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep yang benar dalam IPA Terpadu.

Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa pembelajaran di SMP N 7 Malang sudah dilakukan dengan pembelajaran IPA terpadu, tetapi model yang digunakan masih konvensional atau *teacher centered* dan selama peneliti melakukan observasi belum pernah terlihat diadakan eksperimen dan diskusi kelompok, sehingga siswa tidak aktif dalam proses pembelajaran dan cenderung malas untuk memperhatikan guru. Dengan penerapan seperti itu, pada materi gerak lurus diperoleh nilai siswa yang kurang dari standar ketuntasan minimum yang telah ditetapkan yaitu 7.00. Bahkan pada materi gerak lurus, hanya satu siswa dalam satu kelas yang mendapatkan nilai di atas nilai minimal, sedangkan yang lainnya harus mengikuti remedi untuk dapat mencapai nilai minimum.

Berdasarkan keadaan yang dipaparkan di atas maka untuk tema “Pemuaiian Pada Berbagai Wujud Zat” pada mata pelajaran IPA Terpadu diterapkan dengan penggunaan modul dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Dengan adanya modul diharapkan siswa lebih aktif dalam belajar tanpa harus menunggu bimbingan dari guru. Berdasarkan hal tersebut maka akan dicoba untuk melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Prestasi Belajar Siswa Kelas VII SMPN 7 Malang yang Menggunakan Modul IPA Terpadu dengan Model Pembelajaran Integrasi Tema Pemuaiian Pada Berbagai Wujud Zat”.

**METODE**

Pendekatan peneliti yang digunakan yaitu pendekatan kuantitatif jenis eksperimen semu dengan memberi perlakuan yang berbeda pada kedua sampel. Populaisnya adalah semua siswa kelas VII SMPN 7 Malang sebanyak tujuh kelas. Pemilihan sampel dilakukan dengan acak. Hasilnya yaitu kelas 7A sebagai kelas eksperimen dan kelas 7B sebagai kelas kontrol. Instrumen tes prestasi belajar siswa menggunakan tes pilihan ganda. Modul sebagai sumber belajar hanya diberikan pada kelas eksperimen saja. Tes dilakukan dua kali yaitu pre test dan post test. Uji hipotesis prestasi belajar siswa dilakukan dengan menggunakan teknik statistik Anava AB atau Analisis Variansi Dua Jalur. Selanjutnya untuk mengetahui kelompok siswa mana yang memilikiprestasi lebih baik bila ditinjau dari kemampuan awalnya dikerjakan lewat *Scheffe Test*.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

Uji hipotesis hasil post test kedua kelas dengan menggunakan uji statistik Anava AB disajikan pada Tabel 1

Tabel 1. Perbandingan rata-rata Post test

	<b>Kemampuan awal tinggi</b>	<b>Kemampuan awal rendah</b>
<b>Eksperimen (A<sub>1</sub>)</b>	$\bar{x} = 66,38 (B_{11})$	$\bar{x} = 63,9 (B_{12})$
<b>Kontrol (A<sub>2</sub>)</b>	$\bar{x} = 54,29 (B_{21})$	$\bar{x} = 47,54 (B_{22})$

Untuk membuktikan hipotesis bahwa prestasi belajar siswa yang diajar dengan modul IPA Terpadu dengan model pembelajaran integrasi dengan kemampuan awal tinggi lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang diajar tanpa modul IPA Terpadu dengan kemampuan awal tinggi digunakan uji statistik Anava AB yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil *Scheffe Test* Statistik Anava AB

<b>Kelompok siswa</b>	<b>t hitung</b>	<b>t tabel</b>	<b>db</b>	<b>Sig</b>
<b>Kemampuan Awal Tinggi</b>	5,002	2,01575	45	5%
<b>Kemampuan Awal Rendah</b>	6,340	2,0231	39	5%

Tabel 2 menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada siswa dengan kemampuan awal tinggi, berarti bahwa hipotesis diterima yaitu prestasi belajar siswa yang diajar dengan modul IPA Terpadu dengan model pembelajaran integrasi dengan kemampuan awal tinggi lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang diajar tanpa modul IPA Terpadu dengan kemampuan awal tinggi

### **Pembahasan**

Setelah dilakukan pembelajaran sebanyak 10 jam pelajaran, kemudian diadakan post test pada kedua kelas dengan soal yang sama dengan pre test. Jika dilihat dari rata-rata hasil post test, kedua kelas menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa yang diajar dengan modul IPA Terpadu dengan model pembelajaran integrasi lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang diajar tanpa modul IPA Terpadu. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata kedua kelas yaitu kelas eksperimen 65,11 sedangkan kelas kontrol 51,44. Sesuai dengan Setyosari (1991: 19) yang menyebutkan beberapa keuntungan pembelajaran dengan modul antara lain (1) motivasi siswa dapat ditingkatkan, karena siswa selalu didorong menyelesaikan modul tepat pada waktunya, (2) hasil pekerjaan secepatnya dapat diketahui, karena setelah menyelesaikan sebuah modul siswa bisa langsung mencocokkan hasil pekerjaannya, (3) hasil kerja yang dicapai sesuai dengan tingkat kemampuan siswa sendiri, (4) beban pelajaran terbagi secara merata pada setiap semester, (5) efisiensi dan efektifitas tercapai, terlebih-lebih kalau penyusunan modul memperhatikan hierarki pengetahuan, maka pengajaran modul ini akan lebih berdaya guna karena pengetahuan yang diperoleh siswa terangkum secara sistematis.

Dari hasil post test kemudian dilakukan uji statistik Anava AB untuk membuktikan hipotesis dan diperoleh hasil  $t_{hitung} = 5,002 > 2,01575$  ( $t_{45;05}$ ) yang berarti bahwa hipotesis diterima yaitu prestasi belajar siswa yang diajar dengan modul IPA Terpadu dengan model pembelajaran integrasi dengan kemampuan awal tinggi lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang diajar tanpa

modul IPA Terpadu dengan kemampuan awal tinggi dengan harga rata-rata  $B_{11} = 66,38 > 54,29$   $B_{21}$ .

Sedangkan bila ditinjau dari siswa dengan kemampuan awal rendah diperoleh hasil  $t_{hitung} = 6,34 > 2,0231$  ( $t_{39;05}$ ) berarti prestasi belajar siswa yang diajar dengan modul IPA Terpadu dengan model pembelajaran integrasi dengan kemampuan awal rendah lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang tidak diajar dengan modul IPA Terpadu dengan kemampuan awal rendah dengan harga rata-rata  $B_{12} = 63,9 > 47,54$   $B_{22}$ . Dapat dikatakan juga bahwa modul cocok digunakan untuk siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi maupun kemampuan awal rendah dalam proses pembelajaran. Seperti yang ditegaskan oleh Nasution (2000:206) bahwa pembelajaran modul tidak menggunakan kurva normal sehingga siswa memiliki kesempatan untuk menguasai bahan pelajaran secara tuntas. Setiap peserta didik mendapat kesempatan untuk mencapai angka tertinggi dengan menguasai bahan pelajaran secara tuntas. Proses berpikir dan kemandirian belajar untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran dengan menggunakan modul menjadikan pembelajaran lebih bermakna, yang secara tidak langsung akan dapat mempengaruhi motivasi belajarsiswa, yang pada akhirnya juga akan berpengaruh pada prestasi belajar siswa.

Dari uji hipotesis terbukti sejalan dengan pernyataan Setyosari (1991: 5) bahwa modul disusun dan ditulis sedemikian rupa sehingga bahan yang disampaikan dalam kegiatan belajar mengajar selalu diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Penyusunan modul selalu didasarkan pada kebutuhan nyata di lapangan. Di samping itu, penilaian terhadap hasil belajar siswa sudah terstandar atau sudah ditetapkan berdasarkan kriteria tertentu. Tingkat penguasaan siswa ditetapkan minimal 75% bahan sudah dikuasai barulah siswa boleh melanjutkan modul berikutnya. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian sejenis yang dilakukan oleh Aristawati (2006: 37) bahwa efektivitas penggunaan modul dapat

meningkatkan prestasi belajar siswa dengan rata-rata nilai pre test 40,12 menjadi 51,16 (post test), dengan kenaikan sebesar 12,09% dari nilai pretest.

## SIMPULAN DAN SARAN

Prestasi belajar siswa yang diajar dengan modul IPA Terpadu dengan model pembelajaran integrasi dengan kemampuan awal tinggi lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang diajar tanpa modul IPA Terpadu dengan kemampuan awal tinggi.

Sedangkan jika dilihat dari kemampuan awal rendah, prestasi belajar siswa yang diajar dengan modul IPA Terpadu dengan model pembelajaran integrasi dengan kemampuan awal rendah juga lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang diajar tanpa modul IPA Terpadu dengan kemampuan awal rendah. Dapat dikatakan bahwa modul cocok digunakan untuk siswa dengan kemampuan awal tinggi maupun kemampuan awal rendah.

Saran agar prestasi belajar siswa bisa optimal dalam kegiatan pembelajaran antara lain sebagai berikut: (1) dalam pembelajaran, sebaiknya siswa dibekali dengan modul yang baik yang disertai dengan petunjuk penggunaan, sehingga siswa dapat mempelajari modul secara mandiri kapanpun dan dimanapun tanpa harus tergantung terus menerus terhadap guru, (2) dengan adanya kurikulum KTSP sebaiknya setiap sekolah menerapkan pembelajaran IPA Terpadu agar siswa lebih memahami keterkaitan antara satu disiplin ilmu dengan ilmu yang lain yang masih dalam satu cakupan materi, (3) sebaiknya model pembelajaran yang digunakan sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan, (4) pembelajaran IPA dengan modul harus tetap mendapat pengawasan dari guru dan peran guru yaitu sebagai fasilitator ketika dibutuhkan siswa.

## DAFTAR RUJUKAN

1. Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
2. Aristawati, Ika, Vidiyasari. 2006. *Efektivitas Pembelajaran Dengan Modul Terhadap Keterampilan Proses*

*Danpeningkatan Pemahaman Konsep Gerak Lurus Pada Siswa Kelas VII SMP Laboratorium UM Tahun Pelajaran 2005/2006*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: FMIPA UM.

3. Baady, Joni Fairuzza. 2009. *Penerapan Pembelajaran IPA Terpadu Model Integrasi (Integrated Model) Berbasis Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIIC SMPN 4 Malang Tahun Ajaran 2008/2009*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: FMIPA UM.
4. Erman. 2003. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA.
5. Furchan, Arif. 1982. *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.
6. Mulyasa. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
7. Munadi, Yudhi. 2008. *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: GP Press.
8. Nasution. 2000. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Bandung: PT Bumi Aksara.
9. Nur, Mohamad. 1998. *Teori-Teori Pendidikan: Fondasi untuk Pengajaran*. Surabaya: Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Surabaya.
10. Setyosari, Punaji. 1991. *Pengajaran Modul*. Malang: IKIP Malang Proyek Operasi dan Perawatan Fasilitas.
11. Sujianto, Agus Eko. 2007. *Aplikasi Statistik dengan SPSS Untuk Pemula*. Jakarta: Prestasi Pusaka Publisher.
12. Sungkowo, Bambang Tahan. 2003. *Statistik Dasar*. Malang: FMIPA UM.
13. Supranata, Sumarna. 2003. *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
14. Susilo, Amin. 2008. *Usaha Peningkatan Kemampuan Kognitif Siswa Melalui Sistem Tutorial dalam Proses Pembelajaran Matematika*. Skripsi tidak diterbitkan. Surakarta: FKIP UMM Surakarta.

15. Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
16. Winarsunu, Tulus. 2004. *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*. Malang: UM Press.
17. Winkel. 1996. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: PT Garsindo.
18. Wiyono, Bambang Budi. 2003. *Evaluasi Pembelajaran*. Malang: FIP Universitas Negeri Malang.
19. Puskur, Balitbang Depdiknas. 2009. *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu*, (Online), (<http://images.amurakidi.multiply.com/attachment>, diakses tanggal 11 April 2010).
20. Ridwan. 2002. *Ketercapaian Prestasi Belajar*, (Online), (<http://.wordpress.com>, diakses tanggal 11 Mei 2010).