



## Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbentuk *Augmented Reality* pada Peserta Didik untuk Meningkatkan Minat dan Pemahaman Konsep IPA

Pramita Rosma Aryani<sup>✉</sup>, Isa Akhlis, Bambang Subali

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Indonesia  
 Gedung D7 Lt. 2, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*  
 Diterima Juli 2019  
 Disetujui Juli 2019  
 Dipublikasikan Agustus  
 2019

*Keywords:*  
*guided inquiry, augmented  
 reality, interest and  
 understanding of concepts.*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* untuk meningkatkan minat dan pemahaman konsep IPA pada peserta didik. Metode penelitian menggunakan eksperimen dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Group Design*. Pengambilan sampel penelitian diambil menggunakan teknik *simple random sampling* pada kelas VII SMP Negeri Magelang tahun ajaran 2017/2018 dengan kelas VII G sebagai kelas eksperimen yang mendapat perlakuan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* dan kelas VII H sebagai kelas kontrol yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing tanpa media *Augmented Reality*. Minat peserta yang diteliti meliputi perasaan: senang, pemusatan perhatian, keterikatan, partisipasi, kepuasan, dan ketertarikan. Hasil Uji minat belajar peserta didik setelah diterapkan model inkuiri terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* menunjukkan adanya peningkatan minat belajar di setiap aspek. Hasil penelitian ini menunjukkan: nilai rata-rata *pretest* (37,35) dan nilai rata-rata *posttest* (93,38). Tingkat korelasi antara minat dan pemahaman konsep IPA menunjukkan nilai (0,81) dengan koefisien determinasi sebesar 64 %. Peningkatan pemahaman konsep IPA ditunjukkan dengan nilai uji N-gain (0,89) dengan kriteria tinggi. Disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* dapat meningkatkan minat dan pemahaman konsep IPA pada peserta didik.

### Abstract

*This research aims at determining the influence of guided inquiry learning model supported by media Augmented Reality to increase the interest and understanding of science concepts. This research applied experimental design with Pretest-Posttest Group type. Samples were taken using simple random sampling in Magelang Senior High School year 2016/2017 with VII G which received treatment using guided inquiry learning model supported by media Augmented Reality as experimental class and VII H which received using guided inquiry learning model without media Augmented Reality treatment as control class. The indicator used to measure learning interest is an feel happy in learning, attention, attachment in learning, participating in learning, satisfaction, and interesting in learning. 'Students interest test after learning using guided inquiry learning model supported by media Augmented Reality shows an increased interest in learning in every aspect. The result showed that the average score of pretest was (37,35) and the average score of posttest was (93,38). The relationship between interest and understanding of concepts is indicated by the correlation rate of 0.89 with the influence rate of 64%. Improved understanding of concepts was shown by the N-gain test (0,89) with 'high criterion'. In conclusion, guided inquiry learning model supported by media Augmented Reality can to improve increase the interest and students' understanding of science concepts.*

## PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpikir kritis. Menurut Koballa dan Chiappetta (2010: 105), mendefinisikan IPA sebagai “*a way of thinking, a way of investigating, a body of knowledge*, dan interaksinya dengan teknologi dan masyarakat.” Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) didefinisikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data eksperimen, pengamatan dan edukasi untuk menghasilkan sebuah penjelasan tentang sebuah gejala. Perkembangan IPA tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta saja, akan tetapi juga ditandai oleh munculnya “metode ilmiah” (*scientific methods*) yang terwujud melalui suatu rangkaian “kerja ilmiah” (*working scientifically*), nilai dan “sikap ilmiah” (*scientific attitudes*). Dapat disimpulkan bahwa dalam IPA terdapat dimensi cara berpikir, cara investigasi, bangunan ilmu dan kaitannya dengan teknologi dan masyarakat. Hal ini menjadi substansi yang mendasar pentingnya pembelajaran IPA yang mengembangkan proses ilmiahnya untuk pembentukan pola pikir peserta didik.

Menurut Khan (2011) pembelajaran IPA dilakukan dengan melibatkan peserta didik dalam kegiatan penyelidikan dengan mengintegrasikan ketrampilan, pengetahuan dan sikap untuk memahami konsep-konsep IPA. Menurut Jannati (2013) proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik menjelajahi dan memahami alam secara ilmiah. Menurut Purwantoko *et al* (2010), tujuan pendidikan IPA adalah untuk mengantarkan peserta didik menguasai konsep-konsep dan keterkaitannya untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Maka dari itu menurut Akhlis *et al* (2009), mata pelajaran IPA menjadikan peserta didik tidak hanya sekedar tahu dan hafal tentang konsep-konsep melainkan harus menjadikan peserta

didik untuk mengerti dan memahami keterkaitan suatu konsep dengan konsep lain.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan secara luas, sebagaimana dikutip oleh Lee & Erdogan (2007), mengindikasikan bahwa kurangnya minat terhadap mata pelajaran IPA terjadi pada peserta didik sekolah menengah. Menurut penelitian Nurhaeni (2011) menunjukkan bahwa penyebab dari kurangnya minat tersebut adalah pembelajaran IPA masih dilakukan secara konvensional yaitu dengan cara ceramah dan pemberian soal secara teratur. Menurut Nurhaeni (2011), peserta didik mengasumsikan bahwa IPA kurang menyenangkan, penuh dengan rumus-rumus yang membosankan dan dengan penggunaan media dan metode yang kurang inovatif, sehingga mengakibatkan peserta didik malas belajar dan minat peserta didik terhadap mata pelajaran IPA berkurang. Padahal pada usia tersebut peserta didik sekolah menengah pertama memiliki karakteristik berpikir nyata, sehingga peserta didik kesulitan untuk mempelajari konsep-konsep yang abstrak. Menurut Purwantoko *et al* (2010) menyatakan bahwa peserta didik yang kurang menyukai suatu pembelajaran, berpengaruh pada minat peserta didik pada pelajaran tersebut.

Salah satu faktor intrinsik yang dapat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik adalah minat belajar. Minat merupakan modal awal terbentuknya motivasi belajar. Menurut Arigiyati sebagaimana dikutip oleh Puspitorini *et al* (2014) menyatakan bahwa seseorang yang memiliki motivasi besar memiliki minat, perhatian, konsentrasi penuh, serta berorientasi pada prestasi. Peserta didik yang berminat pada suatu mata pelajaran, maka akan cenderung bersungguh-sungguh dalam mempelajari pelajaran tersebut. Menurut Slametto (2003) sebagaimana dikutip oleh Akhlis *et al* (2009), peserta didik yang kurang berminat terhadap suatu pelajaran, maka peserta didik tersebut akan cenderung enggan mempelajari pelajaran tersebut. Hasil penelitian Hamdu (2011) menunjukkan bahwa motivasi belajar peserta didik berpengaruh sebesar

48,1% terhadap prestasi belajar peserta didik. Hasil penelitian Pramadi (2013) menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki motivasi belajar lebih tinggi akan lebih mudah mengikuti proses pembelajaran. Sebaliknya peserta didik dengan motivasi belajar yang rendah mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan menimbulkan proses pembelajaran yang kurang kondusif. Menurut Amalia *et al.*, (2012) menyatakan bahwa untuk mengatasi hal tersebut diperlukan sebuah pembelajaran yang menyenangkan dan peserta didik dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan minat peserta didik dalam mencapai suatu pemahaman konsep adalah model pembelajaran Inkuiri Terbimbing. Menurut hasil penelitian Sidharta (2005) menunjukkan bahwa untuk meningkatkan motivasi dan penguasaan konsep peserta didik meningkat dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Menurut penelitian Rahmawati *et al* (2014) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model Inkuiri Terbimbing dapat meningkatkan motivasi dan penguasaan konsep peserta didik. Menurut Khan (2011) menyatakan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing penguasaan konsep peserta didik menjadi meningkat sehingga berpengaruh peningkatan pada hasil belajar. Inkuiri merupakan pendekatan untuk memperoleh pengetahuan dan memahami dengan jalan bertanya, observasi, investigasi, analisis, dan evaluasi. Menurut Jacobsen & David (2009) sebagaimana dikutip oleh Nurfausiah & Suhardiman (2016), Inkuiri Terbimbing (*guided inquiry*) merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk mengajarkan pengajaran konsep-konsep dan hubungan antar konsep.

Selain model pembelajaran, peran media pembelajaran juga sangat penting bagi proses pembelajaran. Media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi/materi pembelajaran seperti : buku, film, video dan sebagainya. Pemilihan media pembelajaran yang

menyenangkan dapat dijadikan alternatif untuk membantu dalam proses pembelajaran. Penggunaan alat-alat bantu mengajar, peraga pendidikan dan media pembelajaran di sekolah mulai menyesuaikan perkembangan teknologi. Semua peralatan bantu seperti media dan perlengkapan sekolah tersebut disesuaikan dengan kurikulum seperti materi, metode dan tingkat kemampuan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Teknologi yang semakin berkembang telah menyentuh berbagai kalangan termasuk pendidikan. Salah satu hasil teknologi yang sedang mengalami perkembangan adalah teknologi komunikasi. Perkembangan teknologi yang sedang berkembang saat ini adalah *Augmented Reality*. *Augmented Reality* atau yang biasa disingkat AR, merupakan sebuah teknologi yang dapat menghubungkan objek 3D maupun 2D ke dalam lingkungan nyata menggunakan media *webcam*. Hasil penelitian Inanova & Inanov (2011), penggunaan AR sebagai media pembelajaran mampu membantu peserta didik untuk memahami konsep dan teori, sehingga menstimulasi peserta didik berfikir secara konseptual, meningkatkan gambaran (representasi) dan persepsi. Hal tersebut menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan sehingga meningkatkan minat peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilaksanakan penelitian yaitu penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan media pembelajaran yang berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk meningkatnya minat peserta didik dan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran IPA.

## METODE

Metode penelitian ini adalah eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Group Design*. Desain penelitian *Pretest-Posttest Group Design* dapat digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 1.** Desain Penelitian

	Pretest	Treatment	Posttest
E	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>3</sub>
K	O <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

Keterangan:

O<sub>1</sub>: pre-test kelompok eksperimen

O<sub>2</sub>: *post-tes* kelompok eksperimen

O<sub>3</sub>: pre-test kelompok kontrol

O<sub>4</sub>: *post-tes* kelompok kontrol

X<sub>1</sub>: treatment (penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan media *Augmented Reality*)

X<sub>2</sub>: treatment (penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing tanpa media *Augmented Reality*)

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 28 April- 19 Mei 2018 Semester Genap Tahun Ajaran 2017/2018. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Magelang. Teknik pengambilan adalah *simple random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang mencampur subjek-subjek di dalam populasi sehingga semua subjek dianggap sama. Sampel penelitian yaitu kelas VII G sebagai kelas eksperimen dan VII H sebagai kelas kontrol. Prosedur penelitian meliputi, perencanaan persiapan, pelaksanaan, dan pengolahan data.

Variabel bebas dalam penelitian yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media *Augmented Reality*. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu minat belajar peserta didik dan pemahaman konsep IPA.

Data pada penelitian ini ada dua yakni minat belajar peserta didik dan pemahaman konsep IPA yang berupa hasil belajar peserta didik. Prosedur penelitian dapat dilakukan dalam tiga tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan pengolahan data.

Data mengenai minat belajar peserta didik menggunakan lembar kuesioner dengan 1-5 (skala Likert). Metode ini digunakan untuk mengetahui minat peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran Inkuiri

Terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* materi struktur bumi dan bencananya.

Metode tes digunakan untuk mendapatkan hasil pemahaman konsep peserta didik berupa soal uraian. Kisi-kisi soal sesuai dengan jenis data yang dicari. Pembuatan soal dalam penelitian ini, terlebih dahulu disusun kisi-kisi soal. Kisi-kisi hasil belajar disusun dengan berpedoman pada kurikulum yang ada yakni kurikulum 2013 menyangkut kompetensi inti dan kompetensi dasar, nilai karakter dan materi pokok. Sebelum soal digunakan, terlebih dahulu dilakukan *expert judgment* oleh dosen pembimbing guna mendapatkan kualitas tes yang baik. Setelah dilakukan *expert judgment* maka instrumen akan diujicobakan ke lapangan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal tersebut.

Hasil penelitian ini dianalisis secara bertahap, yaitu: 1) uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis terdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan untuk uji normalitas dalam penelitian ini adalah data *pre-test* dan *post-test*. 2) uji homogenitas untuk mengetahui apakah data mempunyai tingkat varians yang sama atau tidak. Perhitungan homogenitas menggunakan data *pre-test* dan *post-test*. 3) uji rata-rata peningkatan hasil belajar siswa menggunakan uji *N-Gain*. 4) untuk menguji hipotesis menggunakan uji *t-test* 5) untuk menguji korelasi menggunakan korelasi *Product Moment* dengan menggunakan koefisien determinasi.

Hipotesis yang dipakai dalam penelitian ini adalah a) pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* terhadap minat b) pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* terhadap pemahaman konsep IPA c) tingkat korelasi antara minat dan pemahaman konsep IPA.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

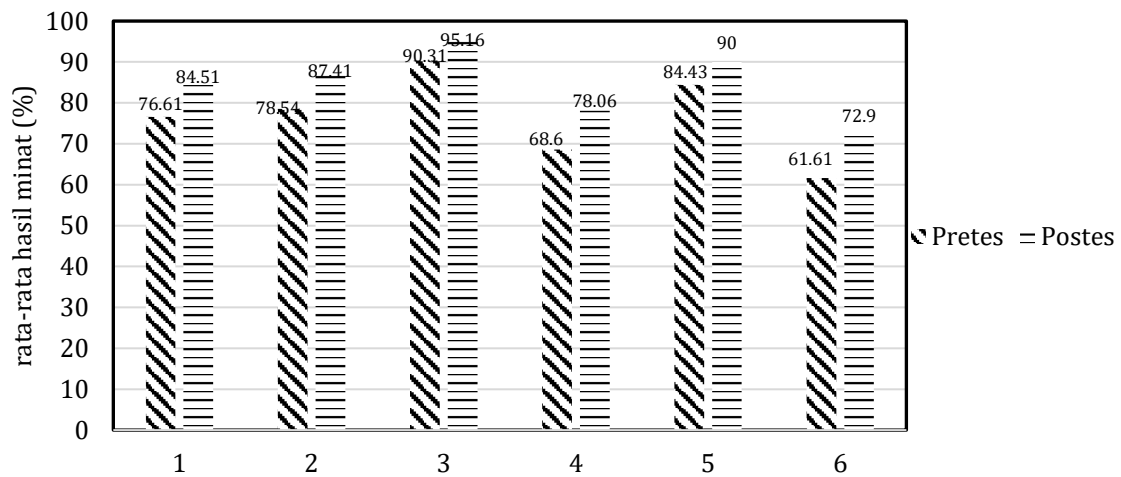
Penelitian yang telah dilaksanakan merupakan jenis eksperimental dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model

pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* terhadap peningkatan minat belajar, mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* terhadap pemahaman konsep IPA, dan mengetahui tingkat korelasi antara minat belajar dengan pemahaman konsep. Berikut ini merupakan uraian dari hasil penelitian:

**Hasil Minat Belajar Siswa**

Pengaruh penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* terhadap peningkatan minat

belajar yaitu adanya peningkatan. Hal tersebut dapat dilihat melalui hasil dari angket minat sebelum dan sesudah diberi pembelajaran dengan model Inkuiri Terbimbing berbantuan media *Augmented Reality*. Penilaian pada minat belajar, digunakan lembar angket yang didalamnya terdiri dari pernyataan yang positif dan pernyataan yang negatif. Peningkatan minat belajar peserta didik melalui pengisian angket oleh peserta didik yang berada di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbandingan hasil peningkatan minat belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Grafik Nilai Aspek Minat Kelas Eksperimen yang terdiri atas: (1) Perasaan Senang (2) Pemusatan Perhatian (3) Keterikatan (4) Partisipasi (5) Kepuasan (6) Ketertarikan

Tingkat signifikan data hasil minat belajar yaitu diperoleh dari hasil  $t_{hitung} = 5,123$  dengan taraf signifikan 5 % yaitu sebesar 1,67. Harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , hal tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* terhadap minat belajar peserta didik.

**Hasil Pemahaman Konsep**

Hasil pemahaman konsep IPA diukur dengan menggunakan soal uraian sebanyak 8 soal. Pengaruh penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* terhadap peningkatan minat belajar. Hal tersebut dapat dilihat melalui uji

hipotesis (uji T) dan uji N-gain berdasarkan nilai pretes dan postes. Sebelum di uji hipotesis (Uji T) dan uji N-Gain, data hasil pretes dan postes di uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis terdistribusi normal atau tidak. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data mempunyai tingkat varians yang sama atau tidak. Perhitungan homogenitas menggunakan data *pre-test* dan *post-test*.

**Tabel 2.** Hasil Uji Awal Data

Uji Awal Data	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
---------------	---------------	------------------

Uji Normalitas	0,058	0,200
Uji Homogenitas	0,815	0,64

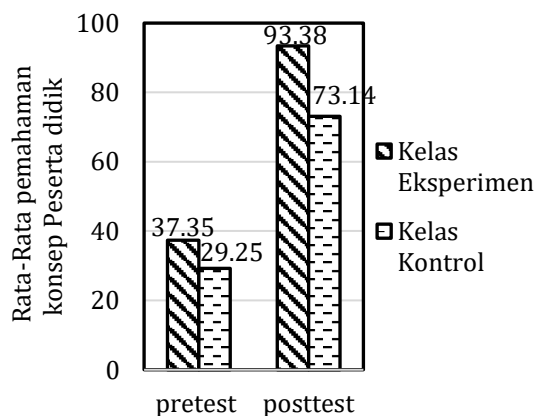
Uji peningkatan rata rata penguasaan konsep bertujuan untuk mengetahui besar peningkatan rata-rata penguasaan konsep peserta didik sebelum diberi perlakuan dan setelah mendapat perlakuan. Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dihitung dengan N-gain. Hasil peningkatan belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 3.

Perbedaan pemahaman konsep IPA setelah menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* dapat dihitung menggunakan uji N-gain. Data peningkatan pemahaman konsep IPA ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Pemahaman Konsep IPA

Kelas	Rata-Rata Hasil Belajar peserta didik		N-Gain	Kriteria
	Pretes	Postes		
Eksperimen	37,35	93,38	0,89	Tinggi
Kontrol	29,25	73,14	0,62	Sedang

Perbandingan nilai pretes dan postes kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Perbedaan Hasil Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji hipotesis (Uji T) digunakan untuk menguji hipotesis model Inkuiri Terbimbing

berbantuan media *Augmented Reality* dan pemahaman konsep. Tingkat signifikan data hasil belajar peserta didik yaitu nilai *posttest* diperoleh dari hasil *thitung* = 6,597 dengan taraf signifikan 5 % yaitu sebesar 1,697. Harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , hal tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran inkuiri berbantuan media *Augmented Reality* terhadap pemahaman konsep. Hipotesis penelitian yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap pemahaman konsep peserta didik. Uji hipotesis menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

**Tingkat Korelasi Antara Minat Belajar dengan Pemahaman Konsep**

Untuk menguji hubungan antara variabel X (minat belajar) dan variabel Y (pemahaman konsep) dengan menggunakan analisis data korelasi *Product Moment*. Hasil uji korelasi minat belajar dan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Korelasi Minat dan Pemahaman Konsep

Kelas	Korelasi Minat dan Pemahaman Konsep
Eksperimen	0,810
Kontrol	0,819

Berdasarkan data Tabel 4. diketahui bahwa minat belajar peserta didik berpengaruh terhadap pemahaman konsep peserta didik.

Koefisien determinasi digunakan untuk menentukan berapa persen besar pengaruh minat belajar peserta didik terhadap pemahaman konsep IPA peserta didik. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh besarnya koefisien determinasi (KD) adalah 64 %.

**Pembahasan Minat Belajar Peserta Didik**

Pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* terhadap minat belajar diukur dengan menggunakan angket skala likert. Berdasarkan dari Gambar 1. dapat dilihat bahwa peserta didik

di kelas eksperimen dalam hasil peningkatan minat setelah diberikan perlakuan yaitu penerapan model Inkuiri Terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* lebih tinggi mengalami peningkatan. Dapat dilihat pada Gambar 1. yaitu pada kelas eksperimen terdapat peningkatan minat di setiap aspek yang telah diukur.

Pengaruh penerapan model inkuiri terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* dapat dilihat dari peningkatan minat peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri berbantuan media *Augmented Reality*. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian selama proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* peserta didik merasa tertarik dan termotivasi untuk belajar, sehingga hasil belajar peserta didik dapat meningkat. Hal ini senada dengan pendapat Sadirman (2011) yang mengatakan bahwa dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah dalam kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki subjek belajar itu dapat tercapai.

Pada aspek perasaan senang terdapat peningkatan yang ditunjukkan pada Gambar 1. yaitu dari 76,61% menjadi 84,51%. Hal tersebut terlihat ketika peserta didik mengikuti pembelajaran, peserta didik sangat antusias dan senang pada saat menggunakan media *Augmented Reality*. Untuk aspek pemusatan perhatian terdapat peningkatan yang ditunjukkan pada Gambar 1. yaitu 78,54% menjadi 87,41%. Pada saat peserta didik menggunakan media *Augmented Reality*, peserta didik terpusat pada media yang sedang digunakan. Dengan pemusatan perhatian ini, peserta didik lebih mudah menangkap materi yang ada di media *Augmented Reality*. Terdapat peningkatan pada aspek keterikatan yang ditunjukkan pada Gambar 1. yaitu dari 90,31% menjadi 95,16%.

Pada indikator partisipasi terjadi peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen yang dapat dilihat pada Gambar 1. yaitu dari 68,6% menjadi 78,06%. Hal ini dapat terlihat pada saat pelajaran IPA berlangsung dimana peserta didik menjawab pertanyaan tanpa harus ditunjuk. Ketika peserta didik diberi pertanyaan oleh guru sebagai stimulus, peserta didik menjawab tanpa harus ditunjuk. Pada saat diskusi, peserta didik mulai mengutarakan pendapatnya masing-masing. Kemudian saat peserta didik diberikan tugas, peserta didik mengerjakan tugasnya dengan benar. Namun masih terdapat peserta didik yang lebih suka diam saat ada materi yang belum terlalu dipahami. Ini terjadi mungkin karena peserta didik masih malu dan penelitian ini terbatas oleh waktu sehingga peserta didik masih belum ada keberanian dalam bertanya.

Pada indikator kepuasan terjadi peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen yang dapat dilihat pada Gambar 1. yaitu dari 84,43% menjadi 90%. Dari hasil tersebut terjadi peningkatan yang kurang signifikan, hal ini terjadi karena pada saat menggunakan media *Augmented Reality* terdapat peserta didik yang mengeluh dengan audio pada media. Ini terjadi karena *handphone* yang digunakan mempunyai spesifikasi yang kurang pada hal *speaker* audionya. Namun untuk *handphone* lainnya yang mempunyai spesifikasi audio yang bagus, media berjalan dengan audio yang dapat terdengar oleh peserta didik. Pada saat media *Augmented Reality* di unduh di *handphone*, ternyata tidak semua *handphone* dapat menjalankan aplikasi ini. Pada *handphone* yang mempunyai spesifikasi tertentu saja yang bisa menjalankan media *Augmented Reality* ini. Jadi saat pembelajaran berlangsung saya harus menggunakan beberapa *handphone* agar peserta didik dapat menggunakan media *Augmented Reality*.

Pada indikator rasa tertarik, semua peserta didik pada kelas eksperimen memiliki rasa tertarik yang tinggi terhadap pembelajaran IPA menggunakan media *Augmented Reality*. Hal tersebut dapat dilihat dari adanya peningkatan pada aspek ketertarikan yang dapat dilihat pada

Gambar 1. yaitu dari 6 menjadi 7,3. Rasa tertarik merupakan awal dari individu menaruh minat, sehingga peserta didik yang menaruh minat akan tertarik terlebih dahulu terhadap pembelajaran. Penyajian materi dalam bentuk media *Augmented Reality* membuat peserta didik tertarik untuk belajar melalui media tersebut. Materi pelajaran yang dikemas dalam media *Reality* dapat menimbulkan rasa tertarik peserta didik untuk belajar.

Penggunaan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam proses pembelajaran ini membuat peserta didik menjadi mencari informasi tidak hanya dari guru, melainkan dapat mendapatkan informasi dari media tersebut. Melalui media tersebut peserta didik dalam mencari informasi terkait dengan materi pembelajaran menjadi lebih mandiri. Rasa ingin tahu peserta didik yang didapatkan ketika diberi stimulus saat awal pembelajaran menjadi meningkat. Melalui penggunaan media *Augmented Reality* membuat rasa ingin tahu peserta didik akan materi yang sedang dipelajari menjadi meningkat dengan menggunakan media tersebut.

Namun, saat pembelajaran masih terdapat beberapa siswa yang ragu-ragu bertanya ketika peserta didik masih bingung dengan informasi yang didapatkan. Peserta didik masih malu untuk bertanya dan menjelaskan informasi yang sudah didapatkan dari media tersebut. Namun, hampir rata-rata peserta didik aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat saat peserta didik mengerjakan tugas-tugas kecil atau pertanyaan stimulus yang diberikan saat pembelajaran. Pertanyaan dan tugas-tugas kecil tersebut mereka catat dengan rapi di buku IPA masing-masing peserta didik. Ini menandakan adanya minat belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran IPA.

Jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang mendapatkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing tanpa menggunakan media *Augmented Reality*. Minat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran cukup meningkat namun tidak setinggi di kelas eksperimen. Saat peserta didik mencari informasi dari buku paket,

peserta didik malas untuk membaca dan mencari tahu jawaban dari permasalahan yang sedang dipelajari. Beberapa peserta didik aktif dalam mencari tahu informasi tersebut. Namun, sebagian besar peserta didik bosan saat pembelajaran IPA berlangsung. Saat berlangsungnya kegiatan diskusi terdapat beberapa kelompok yang enggan berdiskusi untuk mencari tahu informasi tentang materi yang sedang dipelajari. Kemudian sebagian besar peserta didik enggan bertanya saat belum jelas akan materi yang sedang dipelajari.

Untuk memperoleh hasil belajar yang optimal harus ada motivasi yang optimal juga. Melalui media *Augmented Reality* yang berisi materi struktur bumi dan bencana ini, siswa seolah-olah dihadapkan pada objek yang dipelajari secara nyata sehingga proses belajar mengajar lebih menyenangkan, bahkan media dengan *sistem Augmented Reality* dapat membantu peserta didik untuk memahami materi dengan mudah. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Endarmadi (2011) sebagaimana dikutip oleh Wahyudi (2017) menyatakan bahwa alat peraga menggunakan sistem *Augmented Reality* lebih mudah dipahami dibandingkan alat peraga konvensional, melalui alat peraga ini siswa seolah-olah dihadapkan pada objek yang dipelajari secara nyata sehingga proses belajar mengajar lebih menyenangkan, bahkan alat peraga dengan sistem *Augmented Reality* dapat membantu peserta didik untuk memahami materi dengan mudah.

Media *Augmented Reality* yang berisi materi struktur bumi dan bencananya mempengaruhi minat belajar siswa. Hal ini terjadi karena adanya peningkatan minat yang lebih tinggi yang terjadi pada peserta didik yang menggunakan media *Augmented Reality* daripada peserta didik yang tidak menggunakan media *Augmented Reality* pada saat pembelajaran berlangsung.

Jadi model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* yang berisi materi struktur bumi dan bencananya mempengaruhi minat belajar siswa. Hal ini terjadi karena adanya peningkatan minat



yang lebih tinggi yang terjadi pada peserta didik yang menggunakan media *Augmented Reality* daripada peserta didik yang tidak menggunakan media *Augmented Reality* pada saat pembelajaran berlangsung.

### **Pemahaman Konsep IPA**

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Pemahaman konsep merupakan tipe hasil belajar yang lebih tinggi dari pada pengetahuan.

Hasil belajar merupakan penilaian hasil yang sudah dicapai oleh setiap peserta didik dalam ranah kognitif, afektif dan psikomotor yang diperoleh sebagai akibat usaha kegiatan belajar dan dinilai dalam periode tertentu, biasanya ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan oleh guru. Pemahaman konsep merupakan tipe hasil belajar yang lebih tinggi dari pada pengetahuan.

Instrumen soal digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep IPA peserta didik yang disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep. Instrumen soal yang digunakan dalam tes pemahaman konsep sebelumnya dilakukan uji coba terlebih dahulu. Sasaran soal uji coba adalah peserta didik SMP N 8 Magelang yang sudah mendapatkan materi struktur bumi dan bencananya. Hasil dari uji coba soal diperoleh 8 soal yang sudah diuji validitasnya. Perbedaan kemampuan pemahaman konsep setelah diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* dapat dihitung menggunakan uji N-gain dengan menggunakan nilai *pre-test* dan *post-test*.

Pada saat penelitian berlangsung, peserta didik diberikan masalah oleh peneliti. Kemudian peserta diarahkan untuk mengajukan rumusan masalah dari permasalahan yang ada. Setelah rumusan masalah ada kemudian siswa membuat jawaban sementara dari rumusan masalah yang diajukan. Dalam menyelesaikan masalah peserta

didik kelas eksperimen menggunakan media *Augmented Reality* untuk membantu menyelesaikan masalah yang ada sedangkan peserta didik kelas kontrol menggunakan buku siswa untuk menyelesaikan masalah.

Berdasarkan Tabel 3. besar peningkatan kemampuan pemahaman konsep untuk kelas kontrol secara keseluruhan memperoleh nilai 0,62 yang termasuk kategori sedang dan untuk kelas eksperimen mencapai 0,89 termasuk dalam kategori (tinggi). Dari hasil tersebut terdapat peningkatan pemahaman konsep di kedua kelompok penelitian ini. Penggunaan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2013) hasil belajar IPA peserta yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

Peningkatan hasil belajar yang dalam pembelajaran Inkuiri Terbimbing yaitu melakukan diskusi yang dilakukan secara kelompok, melibatkan peserta didik aktif dalam kegiatan belajar serta dapat menemukan informasi materi yang sedang dipelajari. Dimana peserta didik memecahkan masalahnya sendiri dan peneliti hanya memfasilitasi peserta didik yaitu untuk kelas eksperimen menggunakan media *Augmented Reality* sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan buku paket IPA dan mendorong peserta didik mengungkapkan atau membuat pertanyaan-pertanyaan yang membimbing peserta didik untuk menemukan informasi lebih lanjut.

Rata-rata dari hasil berdasarkan Tabel 3. mengindikasikan bahwa hasil akhir pemahaman konsep IPA antara peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* dan peserta didik yang dibelajarkan dengan pembelajaran Inkuiri Terbimbing tanpa media *Augmented Reality* memiliki tingkat pemahaman konsep yang berbeda. Dengan kata lain, kelompok peserta didik yang dibelajarkan dengan model

pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* memiliki tingkat pemahaman konsep IPA yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok peserta didik yang dibelajarkan dengan pembelajaran Inkuiri Terbimbing tanpa media *Augmented Reality*.

Hasil uji N-Gain menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep. Hal ini dapat dilihat pada saat pembelajaran, di kelas eksperimen peserta didik menunjukkan minat dalam mengikuti pembelajaran. Dengan adanya media *Augmented Reality* yang dapat meningkatkan peserta didik menjadi lebih mudah dalam mempelajari materi IPA. Dimana peserta didik lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran. Dapat dilihat pula dari buku catatan yang dimiliki oleh peserta didik pada kelas eksperimen yang rapi dan teratur. Kemudian media *Augmented Reality* terdapat gambar yang dapat menjadi nyata sehingga cukup menarik perhatian peserta didik dan dibantu dengan audio sehingga dapat membuat peserta didik lebih terpusat perhatiannya terhadap media *Augmented Reality* yang berisikan materi IPA yaitu struktur bumi dan bencananya. Dalam media *Augmented Reality* disertai sub-menu yang dihiasi dengan symbol yang menarik sehingga rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi IPA yang akan dipelajari meningkat. Pada saat pelajaran berlangsung peserta didik yang menggunakan media *Augmented Reality* lebih terpusat perhatiannya pada materi yang sedang dipelajari sehingga peserta didik lebih mudah dalam menerima pelajaran yang sedang berlangsung.

Hasil uji N-Gain pada nilai pretes-postes ini membuktikan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep. Hasil ini didukung oleh penelitian Affandi (2014) yang menyatakan bahwa media *Augmented Reality* ini memudahkan peserta didik untuk memahami materi.

### **Tingkat Korelasi antara Minat Belajar dengan Pemahaman Konsep**

Peserta didik yang memiliki minat dalam pembelajaran IPA akan memiliki pemahaman konsep IPA yang lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang kurang memiliki minat dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini terlihat dari hasil perolehan nilai *post-test* pada peserta didik. Berdasarkan analisis data tersebut juga menggambarkan akan pentingnya minat belajar dalam pembelajaran IPA agar pemahaman IPA peserta didik baik sehingga menghasilkan hasil belajar yang baik.

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat hubungan antara peningkatan minat dengan peningkatan pemahaman konsep. Kelas eksperimen yang mengalami peningkatan minat lebih besar dibanding kelas kontrol, juga mengalami peningkatan pemahaman konsep yang lebih besar. Uji korelasi antara minat belajar dan hasil pemahaman konsep sebesar 0,8 dengan koefisien korelasi sebesar 64%.

Dimana minat peserta didik yang menggunakan media *Augmented Reality* memiliki tingkat minat yang lebih tinggi karena media ini memiliki gambar-gambar yang nyata dan dilengkapi audio yang membuat perhatian peserta didik dan rasa tertarik peserta didik dalam mempelajari hal baru menjadi meningkat. Peserta didik dengan minat belajar yang rendah berpengaruh pada proses pembelajaran yang berlangsung. Ketiadaan minat terhadap pelajaran menjadi penyebab kurang bersemangatnya peserta didik dalam melakukan aktivitas pembelajaran.

Namun masih terdapat peserta didik yang kurang tertarik menggunakan media *Augmented Reality* karena audio yang terdengar kurang keras walaupun volumenya sudah maksimum. Terdapat beberapa peserta didik yang sulit untuk menjalankan media ini karena saat memindai gambar agar gambar dari *Augmented Reality* tersebut. Peserta didik kurang sabar saat memindai gambar tersebut, karena peserta didik kurang pada pas saat memindai gambar. Faktor lainnya sulitnya peserta didik saat memindai gambar *Augmented*

*Reality* yaitu cahaya yang kurang didalam kelas membuat *handphone* sulit memindai gambar tersebut karena gambar menjadi kurang jelas saat pemindaian gambar dilayar aplikasi *handphone*. Faktor selanjutnya yaitu dari jenis *handphone* yang digunakan terdapat *handphone* yang memiliki tingkat kecerahan layar yang kurang bagus sehingga menjadi penyebab lamanya pemindaian gambar saat di ruang kelas yang tidak terlalu terang.

Ketika media *Augmented Reality* sudah dapat dijalankan, peserta didik kemudian tertarik serta antusias dalam mempelajari materi yang terdapat dalam media *Augmented Reality*. Dalam penggunaan media tersebut peserta didik harus tetap diawasi agar kondisi pembelajaran tetap dalam kondisi yang kondusif.

Setelah pengontrolan terhadap minat belajar perbedaan yang signifikan ini dapat dikatakan sebagai hasil dari pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* dan tanpa media *Augmented Reality* terhadap pemahaman konsep IPA mempengaruhi perbedaan pemahaman konsep IPA peserta didik pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Penelitian ini menunjukkan peserta didik yang memiliki minat terhadap suatu mata pelajaran akan berpengaruh pada hasil belajar peserta

didik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa minat belajar memiliki korelasi dengan pemahaman konsep IPA.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan (1) penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* berpengaruh pada minat belajar siswa (2) penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* berpengaruh pada pemahaman konsep siswa (3) terdapat korelasi antara minat belajar dan pemahaman konsep yaitu sebesar 0,8%

Saran dalam penerapan model inkuiri terbimbing berbantuan media *Augmented Reality* untuk penelitian-penelitian berikutnya adalah (1) bagi peneliti, pembuatan media *Augmented Reality* lebih ditingkatkan lagi karena tidak semua jenis *handphone* android dapat menjalankan aplikasi ini (2) menggunakan *handphone* dengan spesifikasi speaker yang baik agar saat pembelajaran peserta didik dapat mendengar media *Augmented Reality* dengan baik (3) pada proses pembelajaran diperlukan manajemen waktu yang baik agar pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung sesuai dengan alokasi waktu pada silabus maupun RPP.

## DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, H., Suwarna, I.P. & Hertanti, E. (2014). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Konsep Dinamika Partikel.
- Akhlis, A. (2009). Keefektifan Pembelajaran Berbantuan Multimedia Menggunakan Metode Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Minat Dan Pemahaman Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6: 58-62.
- Amalia, S., Rusilowati, A., & Supriyadi. (2011). Penerapan *Physics Communication Games* dengan Pendekatan SETS untuk meningkatkan Pemahaman Kebencanaan dan Minat Belajar Sains Fisika Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7:101-105.
- Dewi, N. L., Dantes, N., & Sadia, I. W. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Dasar*, 3.
- Hamdu, G. & Lisa, A. (2011). Pengaruh Motivasi Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1):81-86.

- Ivanova, M., & Ivanov, G. (2011). Enhancement of Learning and Teaching in Computer Graphics Through Marker *Augmented Reality* Technology. *International Journal of New Computer Architectures and Their Applications (IJNCAA)*, 1(1): 176–184.
- Jannati, Edelweis, D. (2013). Model Pembelajaran Eksperimental Kolb untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis Fisika Siswa Kelas X pada Konsep Alat Optik. *Skripsi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Khan, M. S., Muzaffar., & Iqbal, M. Z. (2011). Effect of Inquiry Method on Achievement of Students in Chemistry At Secondary Level. *International Journal of Academic Research*, 3(1): 955–960.
- Koballa & Chiapetta. (2010). *Science Instruction in the Middle and Secondary Schools*. Pearson: USA.
- Lee, M. K. dan I. Erdogan. (2007). The Effect of Science Technology Society on Students' Attitudes Toward Science and Certain Aspects of Creativity, *International Journal of Science Education*.
- Nurfausiah & Suhardiman. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4 (1).
- Nurhaeni, Y. (2011). Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Konsep Listrik Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Siswa Kelas IX SMPN 43 Bandung. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12 (1).
- Pramadi, I. P. W. Y., Suastra, I.W., & Candiasa, I.M. (2013). Pengaruh penggunaan komik berorientasi kearifan lokal bali terhadap motivasi belajar dan pemahaman konsep fisika. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3.
- Purwantoko, R. A. (2010). Keefektifan Pembelajaran dengan Menggunakan Media Puzzle terhadap Pemahaman IPA Pokok Bahasan Kalor pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6: 123–127.
- Puspitorini, R., Prodjosantoso, A.K., & Subali, B. (2014). Penggunaan Media Komik Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Kognitif Dan Afektif. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 3(3): 413–420.
- Rahmawati, Hasan, M., & Haji, A. G. (2014). Meningkatkan Motivasi Dan Penguasaan Konsep Siswa SMA pada Pokok Bahasan Larutan Asam Basa dengan Metode Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 2(1): 65–74.
- Sidharta, A. (2005). Model Pembelajaran Asam Basa Berbasis Inkuiri Laboratorium sebagai wahana Pendidikan Sains SMP, *Tesis*. FPS UPI Bandung.
- Wahyudi, U. M. W., Wibawanto, H., & Hardyanto, W. (2017). Pengembangan Media Edukatif Berbasis Augmented Reality untuk Desain Interior dan Eksterior. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 6(2): 98-107.