

## PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA *POWERPOINT* TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA SDN BAREBELIK

AKHMAD JAMILUDIN<sup>1</sup> & ERLAN HARTAWAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SD Negeri Barebelik, Indonesia, <sup>2</sup>SD Negeri Telok Bulan, Indonesia  
Email: [akhmadspd49@admin.sd.belajar.id](mailto:akhmadspd49@admin.sd.belajar.id)

### ABSTRAK

Media pembelajaran memiliki pengaruh yang cukup besar dalam proses pembelajaran. mengetahui pengaruh penggunaan media *Powerpoint* terhadap minat belajar dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Quasi-experiment design: One-Group Pre-test-Post-test Design* dengan satu macam perlakuan. Rancangan penelitian menggunakan *Pre-test-Post-test Design*. . Subjek penelitian ini adalah semua siswa kelas IV B SD Negeri Barebelik Tahun Ajaran 2021/2022. Data yang diperoleh terdiri atas data skor minat belajar dan skor hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen. Instrumen yang digunakan adalah angket minat belajar dan tes hasil belajar IPA. Data dianalisis untuk mengetahui pengaruh media *Powerpoint* terhadap minat belajar siswa dan hasil belajar siswa berdasarkan *pre-test* dan *post-test* pada kelompok eksperimen. Minat belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Barebelik meningkat 67,65% yaitu dari hasil selisih persentase sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran. Sedangkan, Hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Barebelik meningkat 52,94% dari selisih persentase sebelum dan sesudah pembelajaran. Terdapat pengaruh media *Power-point* terhadap minat belajar dan hasil belajar IPA siswa kelas IVB SD Negeri Barebelik Tahun Pelajaran 2021/2022.

**Kata Kunci:** Media powerpoint; Minat Belajar; Hasil belajar

### ABSTRACT

Learning media has a considerable influence in the learning process. knowing the effect of using Powerpoint media on interest in learning and student learning outcomes in science learning. This type of research is a quantitative research design with a Quasi-experiment design: One-Group Pre-test-Post-test Design with one type of treatment. The research design used Pre-test-Post-test Design. . The subjects of this study were all grade IV B students of SD Negeri Barebelik in the 2021/2022 academic year. The data obtained consisted of data on interest in learning scores and scores of science learning outcomes for experimental group students. The instrument used is a learning interest questionnaire and a science learning outcome test. The data were analyzed to determine the effect of Powerpoint media on students' interest in learning and student learning outcomes based on pre-test and post-test in the experimental group. Interest in learning science in grade IV SD Negeri Barebelik increased by 67.65%, namely from the result of the difference in the percentage before learning and after learning. Meanwhile, the science learning outcomes of the fourth grade students of SD Negeri Barebelik increased by 52.94% from the difference in the percentage before and after learning. There is an influence of Power-point media on learning interest and science learning outcomes for class IVB students at SD Negeri Barebelik in the 2021/2022 academic year.

**Keywords:** Powerpoint media; learning interest; learning outcomes.

### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sekarang ini telah banyak menunjukkan kemajuan yang luar biasa. Banyak hal dari sektor kehidupan yang telah menggunakan teknologi. Kehadirannya telah memberikan dampak yang cukup besar terhadap ke-hidupan umat manusia dalam berbagai aspek dan dimensi.

Kemajuan teknologi dan informasi turut pula menjadi pemicu perubahan dalam sistem pembelajaran, yakni upaya untuk melepaskan dunia pendidikan dari kungkungan model pembel-ajaran konvensional.

Peran teknologi informasi dalam kehidupan manusia saat ini sangat besar. Peran tersebut meliputi berbagai bidang yang salah satunya adalah bidang pendidikan. Pendidikan memegang peranan penting dalam kehidupan manusia. Hal itu disebabkan pendidikan menjadi salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan sumber daya manusia (Buntoro, dkk., 2018). Teknologi komunikasi dapat membawa seorang individu melintasi batas ruang dan waktu serta mendapatkan informasi melalui internet yang tidak didapat sebelumnya. Penggunaan internet telah merambah ke berbagai kehidupan, baik di bidang sosial, budaya, ekonomi, kesehatan, politik, hiburan maupun pendidikan. Namun sedemikian maju teknologi yang masuk ke sektor pendidikan tidak dapat digunakan secara maksimal oleh guru maupun siswa. Penggunaan teknologi informasi tersebut hanya sebatas menjadi alternatif kedua untuk mencari sumber belajar (Iguna, 2017).

Berdasarkan pengalaman tersebut jelas terlihat bahwa posisi media pembelajaran memiliki pengaruh yang cukup besar dalam proses pembelajaran. Daryanto (2013) menjelaskan bahwa media pembelajaran memiliki peran yaitu 1) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistik. 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indra. 3) Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara siswa dengan sumber belajar. 4) Memungkinkan siswa belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya. 5) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama. 6) Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, siswa (komunikan), dan tujuan pembelajaran. Kegiatan belajar dengan menggunakan media *Power-point* seperti ini sesuai dengan karakteristik anak usia SD yang secara umum masih berada pada tahap operasional konkrit.

Pembelajaran IPA siswa SD hendaknya menggunakan alat bantu untuk menjelaskan materi pelajaran, sehingga siswa menjadi lebih memahami serta berminat untuk belajar IPA. Selain itu, melibatkan benda-benda pada lingkungan sekitar sangat membantu siswa dalam memahami objek pembelajaran dengan cara menghadirkan obyek tersebut ke ruangan belajar siswa, dengan demikian maka penggunaan media sangat membantu guru dalam mengajarkan konsep-konsep IPA di SD.

Faktor yang dapat membangkitkan dan merangsang minat adalah faktor bahan pelajaran yang akan diajarkan kepada siswa. Bahan pelajaran yang menarik minat siswa, akan sering dipelajari oleh siswa yang bersangkutan. Minat mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, maka siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya, karena tidak ada daya tarik baginya (Slameto, 2010).

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang kompleks dengan banyak faktor yang mempengaruhinya. Untuk memperoleh hasil belajar yang baik, siswa harus mempunyai perhatian dan minat terhadap materi pelajaran, selain itu kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran, karena media pembelajaran yang sesuai dapat mempengaruhi hasil belajar.

Aspek *Powerpoint* dalam penelitian ini yang sangat menonjol adalah aspek visualnya. Livi dan Lentz 1982 (dalam Sanaky, 2013) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran yang khususnya pada media visual, yaitu: (1) fungsi atensi, media visual merupakan inti, menarik, dan mengarahkan perhatian pembelajar untuk ber-konsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditam-pilkan atau menyertai teks materi pelajaran; (2) fungsi afektif, media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan pembelajar ketika belajar membaca teks bergambar. Gambar atau lambang visual akan dapat mengugah emosi dan sikap pembelajar; (3) Fungsi kognitif, media visual mengungkapkan bahwa lambang visual

memperlan-car pencapaian tujuan untuk memahami dan mendengar informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar; dan (4) fungsi kompensatoris, media visual memberikan konteks untuk memahami teks membantu pembelajar yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatkannya kembali.

SD Negeri Barebelik merupakan sekolah yang tergolong cukup berprestasi dan memiliki sarana dan prasarana yang mencukupi untuk mendukung proses pembelajaran dengan menggunakan media *Powerpoint*. Hasil pengamatan peneliti di kelas IV SD Negeri Barebelik menunjukkan bahwa siswa kurang berminat mengikuti pembelajar IPA tanpa menggunakan media pembelajaran yang mengakibatkan siswa cenderung tidak memperhatikan pada saat guru menjelaskan materi. Kurangnya minat belajar siswa pada pembelajaran IPA terlihat dari nilai hasil belajar pra penelitian yang dilakukan di kelas IV SD Negeri Barebelik dengan rata-rata 60,77 dari 30 soal pertanyaan tentang materi IPA.

Minat berperan sangat penting dalam kehidupan siswa dan mempunyai dampak yang besar terhadap sikap dan perilaku. Siswa yang berminat terhadap kegiatan belajar akan berusaha lebih keras dibandingkan siswa yang kurang berminat. Collette & Chiapetta (1994) menjelaskan bahwa minat seperti sikap, sangat penting dalam pendidikan sains. Konstruksi afektif ini mencerminkan kesediaan seseorang untuk terlibat dalam suatu kegiatan, bukan evaluasi seseorang terhadapnya. Minat didefinisikan sebagai rasa ingin tahu atau ketertarikan terhadap suatu ide atau peristiwa yang menarik perhatian.

Dari uraian di atas dapat diartikan bahwa minat, sama seperti sikap adalah sebuah konsep sangat penting dalam pendidikan sains. Sikap ini membangun sebuah refleksi kesiapan untuk menggunakannya dalam suatu aktivitas. Minat didefinisikan sebagai rasa ingin tahu atau ketertarikan untuk memberi perhatian serta menggunakan sebuah peristiwa atau ide.

Hasil belajar biasanya dinyatakan dengan skor yang diperoleh dari suatu tes hasil belajar yang diadakan setelah mengikuti suatu program pembelajaran. Hasil belajar yang diharapkan dalam pembelajaran IPA di SD adalah siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang IPA. Peningkatan minat dan hasil belajar yang diinginkan dalam penelitian ini dipengaruhi oleh cara penyajian materi pembelajaran dengan menggunakan *Powerpoint*.

Sudjana (2012) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki setelah seseorang memiliki pengalaman belajar-nya. Menurut Jihad & Haris, (2008) hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa secara nyata setelah dilakukan proses belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hasil pembelajaran adalah pernyataan yang menentukan apa yang siswa tahu atau mampu lakukan sebagai hasil dari kegiatan belajar. Hasil belajar biasanya dinyatakan sebagai pengetahuan, keterampilan, atau sikap (Phillip, 1994).

Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) mengetahui pengaruh penggunaan media *Powerpoint* terhadap minat belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Barebelik; (2) mengetahui pengaruh penggunaan media *Powerpoint* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Barebelik.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Quasi-experiment design: One-Group Pre-test-Post-test Design* dengan satu macam perlakuan. Rancangan penelitian menggunakan *Pre-test-Post-test Design*. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Barebelik. Alasan pemilihan sekolah tersebut sebagai tempat penelitian adalah karena sekolah tersebut sudah memiliki sarana dan prasarana untuk menggunakan media *Powerpoint*. Subjek penelitian ini adalah semua siswa kelas IV SD Negeri Barebelik Tahun Ajaran 2021/2022 yang terdiri dari dua kelas. Penentuan kelompok eksperimen melalui pengundian dan diperoleh kelas IV B sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah 34 orang

siswa dan kelas IV B sebagai kelompok uji coba instrumen penelitian dengan jumlah yang diambil sebanyak 29 orang siswa.

Data yang diperoleh terdiri atas data skor minat belajar dan skor hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen. Instrumen yang digunakan adalah angket minat belajar dan tes hasil belajar IPA. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 macam, yaitu: (1) pemberian angket kepada siswa; (2) pemberian tes hasil belajar. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data statistik deskriptif. Data dianalisis untuk mengetahui pengaruh media *Powerpoint* terhadap minat belajar siswa dan hasil belajar siswa berdasarkan *pre-test* dan *post-test* pada kelompok eksperimen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil

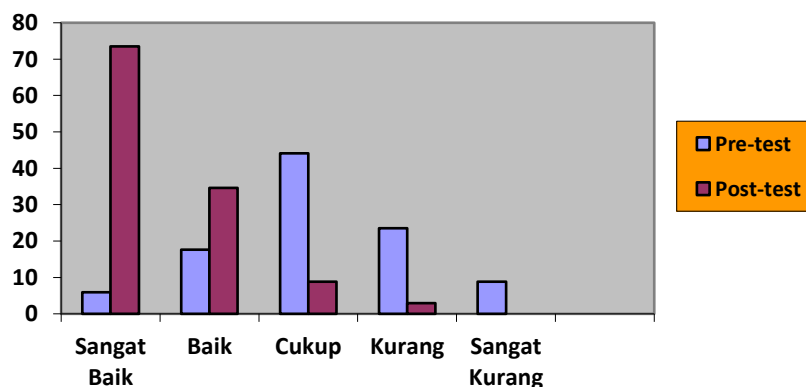
#### a. Minat Belajar

Dari Tabel 1 dapat dilihat data minat belajar dari kelompok eksperimen sebelum pembelajaran IPA, 2 siswa atau 5,88% diantaranya masuk dalam kategori minat belajar yang sangat baik, 6 siswa atau 17,65% masuk dalam kategori yang baik, 15 siswa atau 44,12% masuk dalam kategori cukup, 8 siswa atau 23,53% masuk dalam kategori kurang, dan 3 siswa atau 8,82% masuk dalam kategori sangat kurang.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Minat Belajar**

Kategori	Pre-test		Post-test	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Sangat Baik	2	5,88	25	73,53
Baik	6	17,65	5	14,71
Cukup	15	44,12	3	8,82
Kurang	8	23,53	1	2,94
Sangat Kurang	3	8,82	0	0
Jumlah	34		34	

Selanjutnya untuk minat belajar sesudah pembelajaran, 25 siswa atau 73,53% masuk ke dalam kategori minat belajar yang sangat baik, sedangkan 5 siswa atau 14,71% masuk ke dalam kategori yang baik, 3 siswa atau 8,82% dalam kategori cukup, dan hanya 1 siswa atau 2,94% masuk kedalam kategori kurang. Lebih jelasnya, dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



**Gambar 1. Grafik Perbandingan Pre-test dan Post-test**

Selisih hasil angket minat belajar sebelum dan sesudah pembelajaran berbeda secara signifikan, artinya media *Powerpoint* berpengaruh positif terhadap minat belajar siswa pada pembelajaran IPA di kelas IV SD Negeri Barebelik.

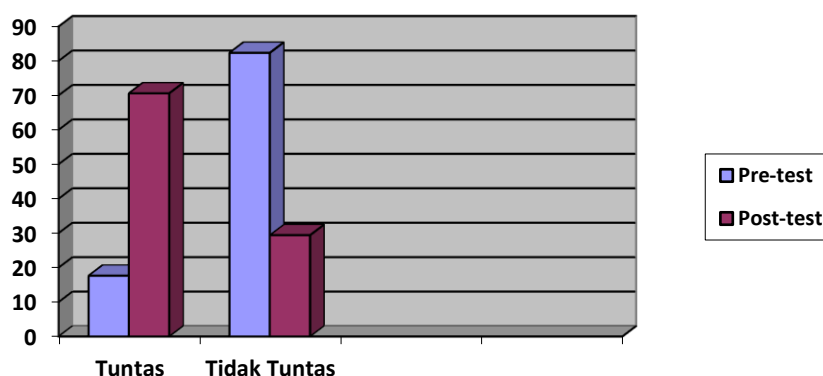
b. Hasil Belajar

Dari Tabel 2 dapat dilihat frekuensi untuk *pre-test*, 6 siswa atau 17,65% diantaranya masuk dalam kategori tuntas, 28 siswa atau 82,35% masuk dalam kategori tidak tuntas.

**Tabel 2. Data Hasil Belajar**

Kategori	Pre-test		Post-test	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Tuntas	6	17,65	24	70,59
Tidak Tuntas	28	82,35	10	29,41
Jumlah	34	100	34	100

Selanjutnya frekuensi untuk *post-test*, 24 siswa atau 70,59% masuk dalam tuntas, dan 10 siswa atau 29,41% masuk dalam kategori tidak tuntas atau nilainya dibawah rata-rata. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



**Gambar 2. Perbandingan Hasil Belajar Pre-test dan Post-test**

Berdasarkan data hasil belajar ini terdapat peningkatan hasil belajar dari *pre-test* dan *post-test* sebesar 52,94%. Selisih hasil *pre-test* dan *posttest* berbeda secara signifikan, artinya media *Powerpoint* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA di kelas IV SD Negeri Barebelik.

**Pembahasan**

a. Pengaruh Penggunaan Media *Powerpoint* terhadap Minat Belajar

Pada hipotesis data minat belajar untuk mengetahui perbedaan skor sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan media *Powerpoint* pada pembelajaran IPA, menghasilkan persentase siswa dengan kategori sangat baik sebesar 5,88% dan sesudah pembelajaran sebesar 73,53%. Hasil ini menunjukkan bahwa antara sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan media *Powerpoint* terdapat perbedaan. Artinya adalah terdapat perbedaan minat belajar antara sebelum dan sesudah pembelajaran pada kelompok eksperimen yang menggunakan media *Powerpoint*.

Miarso (2009), menyebutkan bahwa “Media membangkitkan keinginan dan minat baru. Dengan menggunakan media pendidikan, horizon pengalaman anak semakin luas, persepsi semakin tajam, konsep-konsep dengan sendirinya semakin lengkap. Akibatnya keinginan dan minat untuk belajar selalu muncul”.



Hal yang terjadi pada dua sampel penelitian ini (sebelum dan sesudah pembelajaran) secara prinsip adalah mengenai perbedaan dua hal, yaitu proses pembelajaran dan media. Mengenai proses pembelajaran, penggunaan media *Powerpoint* ini membawa konsekuensi pada jalannya pembelajaran yang menarik minat belajar siswa. Akibat dari kedua keadaan ini adanya pengaruh media *Powerpoint* terhadap minat belajar siswa dalam pembelajaran IPA tersebut. Seperti tertuang pada hasil penelitian untuk hipotesis yang pertama (mengenai minat) ini, jelas terlihat perbedaan yang cukup signifikan antara minat belajar siswa pada sebelum dan sesudah pembelajaran.

Pada saat perlakuan/*treatment* siswa berkesempatan untuk melihat demonstrasi yang ada pada *Powerpoint* yang memiliki unsur gambar, suara dan video pembelajaran sehingga *audio visual* anak aktif, sedangkan sebelumnya siswa tidak menggunakan media *Powerpoint*.

Faktor-faktor penumbuh minat yaitu motivasi, perhatian, rasa senang, dan cita-cita/harapan, pada saat perlakuan/ *treatment* terfasilitasi dengan baik. Pengetahuan tersedia secara gamblang pada media *Powerpoint*, sehingga siswa dapat melakukan pengamatan. Persepsi siswa terpupuk dengan baik akibat pengamatan yang baik pula. Hal ini pada akhirnya menumbuhkan sikap yang baik terhadap pembelajaran dan materi, sehingga minat belajar siswa sesudah pembelajaran jauh lebih baik dibanding sebelumnya.

Mengenai peranan media pembelajaran. Media yang digunakan pada saat perlakuan/*treatment* adalah media *Power-point*. Media ini berpotensi membuat siswa bergairah untuk belajar dan membuat anak tetap fokus pada pelajaran yang diajarkan sampai pelajaran berakhir. Adanya gambar-gambar yang memperjelas materi dan video untuk contoh kegiatan juga menambah menarik media ini.

Berdasarkan teori yang mendasari faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar, dan dengan melihat kenyataan yang terjadi di lapangan (pada pelaksanaan penelitian eksperimen) didapatkan hasil yang memperkuat teori tersebut. Didapatkan hasil bahwa memang benar (terbukti secara signifikan) pembelajaran dengan menggunakan media *Powerpoint* dapat berpengaruh positif terhadap minat belajar siswa.

#### *b. Pengaruh Penggunaan Media Powerpoint terhadap Hasil Belajar Siswa*

Pada hipotesis data hasil belajar, yaitu untuk mengetahui perbedaan hasil *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen yang menggunakan media *Powerpoint* pada pembelajaran IPA, menghasilkan persentase sebesar 17,65 untuk *pre-test* dan 70,59 untuk *post-test*. Hasil ini menunjukkan bahwa antara *pre-test* dan *post-test* yang menggunakan media *Powerpoint* terdapat perbedaan. Artinya adalah terdapat perbedaan hasil belajar antara *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen yang menggunakan media *Powerpoint*.

Salah satu faktor yang memengaruhi hasil belajar yaitu faktor eksternal yang di dalamnya terdapat faktor kurikulum dan fasilitas belajar. Proses pembelajaran dan media yang digunakan merupakan bentuk kongkrit dari faktor yang mempengaruhi hasil belajar, dan yang terjadi pada dua sampel penelitian ini (*pre-test* dan *post-test*) secara prinsip adalah mengenai perbedaan dua hal di atas, yaitu proses pembelajaran dan media. Mengenai proses pembelajaran. Perlakuan Universitas Negeri Yogyakarta /*treatment* ke siswa mengakibatkan hasil belajar yang cukup berbeda dengan sebelumnya. Pada saat perlakuan/*treatment* siswa diberikan media pembelajaran *Powerpoint* dimana siswa disuguhkan gambar-gambar dan video yang relevan dengan pembelajaran IPA. Sedangkan pembelajaran IPA sebelumnya tidak menggunakan media *Powerpoint*.

Pembelajaran IPA yang menggunakan media *Powerpoint* yang ada unsur-unsur multimedia telah membawa akibat yang cukup berbeda terhadap siswa. Seperti sudah disebutkan di atas, pada saat perlakuan/*treatment* yang menggunakan media *Powerpoint*, siswa mendapatkan berbagai kemudahan yang tidak didapatkan sebelumnya seperti video pembelajaran dan gambar-gambar relevan yang berhubungan dengan materi pelajaran.

Mengenai peranan media pembel-ajaran, saat perlakuan/*treatment* menggu-nakan media berupa *slide-slide Powerpoint* IPA, perbedaan jelas terlihat dalam basis orientasi media, yaitu media *Powerpoint* berbasis persentasi dengan *slide-slide Po-werpoint* dengan gambar-gambar dan video yang relevan dengan materi pelajaran. Hal ini mengakibatkan perilaku siswa dalam mengikuti jalannya pembelajaran yang ber-beda pula. Inti perbedaannya adalah pada keberagaman media dalam mempelajari materi. Perbedaan yang sangat mencolok ini berpotensi mempengaruhi proses pe-mahaman materi. Pada kelompok eksperimen, siswa dapat mengamati gambar-gambar dan video pembelajaran.

Faktor penting dalam media adalah adanya simulasi. Simulasi berpotensi mem-bantu siswa kelompok eksperimen dalam melihat fakta/fenomena kongkret dalam pelajaran IPA maupun membantu mema-hami konsep abstrak dalam pelajaran IPA (Alessi & Trollip, 2001, p.215). Ditambah dengan adanya fasilitas mencoba berulang-ulang simulasi mendukung proses pema-haman pengetahuan siswa.

Dengan berdasarkan teori yang mendasari faktor-faktor yang mem-penga-ruhi hasil belajar, dan dengan melihat kenyataan yang terjadi di lapangan (pada pelaksanaan penelitian eksperimen) dida-patakan hasil yang memperkuat teori tersebut. Didapatkan hasil, bahwa memang benar (terbukti secara signifikan) pembel-ajaran dengan menggunakan media *Power-point* dapat berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Terdapat pengaruh media *Power-point* terhadap minat belajar IPA siswa kelompok eksperimen pada pembelajaran yang menggunakan media *Powerpoint*. Minat belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Barebelik meningkat 67,65% yaitu dari hasil selisih persentase sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran.
- b. Terdapat pengaruh media *Power point* terhadap hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen pada pembelajaran yang menggunakan media *Powerpoint*. Hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Barebelik meningkat 52,94% dari selisih persentase sebelum dan sesudah pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allessi, M. & Trollip, (2001). *Computer Based Instructional Method and Development*. Prentice Hall. New Jersey.
- Arifin, Z. (2011). *Evaluasi pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arsyad, A. (2011). *Media pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Collette, A. T., & Chiappetta, E. L. ((1994). *Scince instruction in the middle and secondary schools (3rd ed.)*.New York: Macmillan.
- Jihad, A., & Haris, A. (2008). *Evaluasi pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pres-sindo.
- Koesnandar, A. (2003). *Guru dan Media Pembelajaran*. Diambil pada tanggal 21 Desember 2013, dari [http:// ipislam.edu.my/kplir/t-pdk/Jurnal%20Teknodik%20No\\_13.htm#5](http://ipislam.edu.my/kplir/t-pdk/Jurnal%20Teknodik%20No_13.htm#5).
- Miarso, Y. (2009). *Menyemai benih teknologi pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Phillips, L., (1994). *The Continuing Education Guide: the CEU and Other Professional Development Criteria*. Iowa: Hunt Publishing Co.Diambil pada tanggal 30 Januari 2014 dari [http:// www.aallnet.org/Archived/Education-and-Events/cpe/outcomes.html](http://www.aallnet.org/Archived/Education-and-Events/cpe/outcomes.html)
- Sanaky, H. AH. (2013) *Media pembelajaran interaktif-inovatif*. Yogyakarta: Kau-kaba.
- Slameto. (2010). *Belajar & faktor-faktor yang mempengaruhinya(Rev. ed.)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. (2012). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Sugiyono. (2010). *Metode penelitian pendidikan-an (Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Wahyudin, S. (2010) Keefektifan pembelajaran berbantuan multimedia menggunakan metode inkuiri terbimbing untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia No. VI Januari 2010*. Di ambil pada tanggal 21 Desember 2013 dari <http://www.journal.unnesa.ac.id/nju/index.php/JPMI?article/.../1016>.