



**PENGEMBANGAN MODUL IPA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES
SAINS SISWA KELAS VI SD NEGERI**

Maria Nanda Sitohang¹, Sondang R. Manurung^{2*}, Nurdin Bukit³

¹Program Studi Pendidikan Dasar, Pascasarjana, Universitas Negeri Medan

^{2,3}Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan

*Korespondensi Author: sondangrina@gmail.com

Diterima: 24 Juli 2020; Dipublikasikan: 04 Agustus 2020

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan metode ADDIE, yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan Modul Tematik berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan. Metode yang digunakan untuk menganalisis data adalah dengan teknik deskriptif kualitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor dan kategori skala penilaian. Subjek pada penelitian ini adalah tiga validator ahli (ahli media, ahli desain, dan ahli materi), kemudian guru dan siswa kelas VI di SD Negeri 102062 Bangun Bandar, dimana jumlah siswa kelas VI adalah 31 orang. Sebagai sample uji coba kelompok besar diambil siswa sebanyak 20 orang, kelompok sedang sebanyak 8 orang dan kelompok kecil sebanyak 3 orang yang diambil secara total sampling dengan kemampuan, jenis kelamin dan tingkat kecerdasan yang bervariasi untuk diajarkan. Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk yang memenuhi syarat kelayakan dengan hasil validasi materi dinyatakan sangat layak dengan persentase 92,5%, ahli bahasa dinyatakan layak dengan persentase 83,02%, dan ahli desain dinyatakan sangat layak digunakan di lapangan dengan persentase 91,17%. Dalam penelitian ini kelayakan juga didapat dari angket respon siswa setelah siswa memakai dan merasakan produk yang telah dikembangkan. Hasil angket respon siswa terhadap modul tematik berbasis inkuiri terbimbing juga dikatakan layak dengan persentase 77%. Hasil pretes siswa mencapai rata-rata skor 34. Sedangkan hasil postes setelah menggunakan media audiovisual mencapai rata-rata skor 75,6. Untuk melihat efektivitas media audiovisual dengan menggunakan rumus *N-gain* dengan nilai *N-Gain* mencapai 0,63 dan dapat dikategorikan efektifitas sedang. Maka dapat disimpulkan bahwa modul tematik berbasis inkuiri terbimbing layak digunakan di kelas VI SD Negeri 102062 Bangun Bandar.

Kata Kunci : *Modul, Inkuiri Terbimbing, Keterampilan Proses Sains*

ABSTRACT

This research is a type of research and development with ADDIE method, which aims to determine the feasibility of the thematic module based on guided inquiry developed. The method used to analyze the data is qualitative descriptive techniques that are expressed in the distribution of scores and rating scale categories. This development research resulted in products that meet the eligibility requirements with the results of the validation of the material declared very feasible with a percentage of 92,5%, linguists declared eligible with a percentage of 83,02%, and design experts declared very feasible to use in the field with a percentage of 91,17%. In this study, the feasibility was also obtained from the student questionnaire responses after students used and felt the product that had been developed. The results of student responses to the guided inquiry-based thematic module were also said to be feasible with a percentage of 77%. The pretest results of students reached an average score of 34. While the results of the posttest after using audiovisual media reached an average score of 75,6. To see the effectiveness of audiovisual media by using the *N-gain* formula with an *N-Gain* value reaching 0,63 and can be categorized as medium effectiveness. Then it can be concluded that the thematic module based on guided inquiry is feasible to be used in class VI SD 102062 Bangun Bandar.

Keywords: *Modules, Guided Inquiry, Science Process Skills*

PENDAHULUAN

Pendidikan dapat mengembangkan kemampuan dan potensi pada diri siswa dan dapat mewujudkan fungsi dirinya sesuai dengan kebutuhan pribadi dan masyarakat. Sesuai dengan pendapat Trianto (2011: 1) "Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema hidup yang dihadapinya".

Dalam proses belajar guru harus mampu mengembangkan atau membangkitkan potensi peserta didik dengan cara melibatkan siswa dalam pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kemauan siswa dalam belajar. Pembelajaran merupakan interaksi belajar-mengajar antara guru dan siswa untuk mendorong perilaku belajar siswa yang merupakan proses belajar yang dialami oleh siswa menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya (Dimiyati dan Mudjiono, 2009: 259). Dalam proses pembelajaran terjadi penyampaian ilmu pengetahuan dari guru kepada peserta didik.

Pembelajaran IPA di sekolah merupakan dasar dari penerapan konsep Ilmu Alam pada jenjang berikutnya. Pembelajaran dapat dilakukan secara mandiri oleh siswa dengan menerapkan kemampuan inkuiri menggunakan media yang tepat. Salah satu sumber atau perangkat pembelajaran yang mendukung pembelajaran mandiri oleh siswa yaitu modul. Modul merupakan salah satu perangkat pelajaran yang sering digunakan oleh guru untuk membantu proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil observasi di kelas VI SDN 102062 Bangun Bandar, sudah tersedia perangkat pembelajaran mandiri yang dimiliki siswa yaitu modul. Namun masih banyak siswa yang menyatakan bahwa modul yang dimiliki belum berbasis inkuiri terbimbing. Hasil analisis angket kebutuhan siswa kelas VI SDN 102062 Bangun Bandar menunjukkan bahwa rata-rata skor persentase menjawab "ya" dalam menyetujui dilakukannya pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis inkuiri

terbimbing, maka perlu dikembangkan modul pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing.

Oleh karena itu, untuk memfasilitasi pembelajaran secara mandiri dan membantu siswa memecahkan suatu permasalahan serta membangun konsep baru melalui penemuan dan pemikiran ilmiah maka perlu dilakukan penelitian tentang Pengembangan Modul IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VI SD Negeri 102062 Bangun Bandar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 102062 Bangun Bandar Kabupaten Serdang Bedagai Kecamatan Dolok Masihul. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VI Tahun Ajaran 2019/2020. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 pada bulan November sampai Desember. Penelitian ini termasuk kedalam jenis penelitian *Research and Development (R&D)* yang menggunakan metode ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Di dalam dunia pendidikan, penelitian pengembangan merupakan jenis penelitian yang relatif baru Punaji Setyosari, (2012: 214–215). "Penelitian pengembangan tidak jauh berbeda dengan penelitian-penelitian lain, perbedaannya terletak pada metodologinya saja".

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Hasil penelitian dengan menggunakan metode ADDIE dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Tahapan Analisis (*Analyze*)

Kegiatan pada tahap ini adalah analisis karakteristik siswa dan analisis kurikulum, yang kemudian dijadikan dasar perumusan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Tahapan Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini peneliti mengembangkan modul tematik di kelas VI pada subtema penemu yang

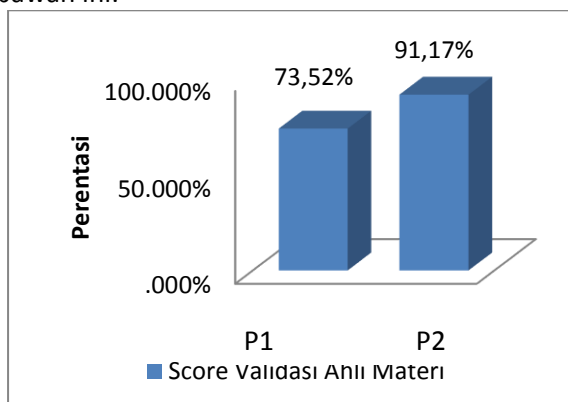
mengubah dunia. Peneliti memilih mengembangkan modul tematik di SD Negeri 102062 Bangun Bandar karena modul pembelajaran yang ditemukan dan digunakan selama ini kurang sesuai dengan kebutuhan siswa.

Tahapan Pengembangan (*Development*)

Produk perangkat pembelajaran berupa modul berbasis inkuiri terbimbing yang telah dirancang yang kegiatan pembelajaran tematik dengan subtema 1 penemu yang mengubah dunia, mengalami beberapa perbaikan karena ketidaktepatan penulisan dan penggunaan bahasa serta kurang menariknya desain yang digunakan.

Hasil validasi oleh ahli materi berupa skor penilaian terhadap komponen-komponen modul berbasis inkuiri terbimbing dan kecocokannya dengan materi pada subtema penemu yang mengubah dunia pada pertemuan pertama mencapai skor 50 dengan persentase 73,52% berada pada kriteria valid dan layak diujicobakan dengan revisi.

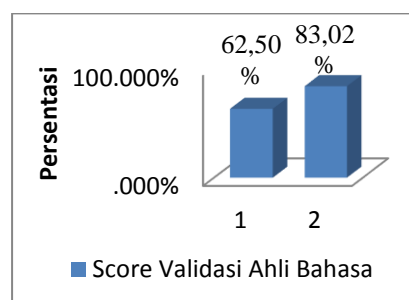
Setelah dilakukan revisi maka dilakukan penilaian pada pertemuan kedua oleh validator ahli materi. Penilaian pada pertemuan kedua mengalami kenaikan nilai sekitar 62 dengan persentase 91,17% berada pada kriteria sangat valid dan sangat layak untuk diujicobakan tanpa ada lagi revisi karena, validator ahli materi mengatakan indikator pembelajaran telah relevan dengan pernyataan dan item soal sehingga sudah layak digunakan sebagai bahan ajar. Untuk lebih jelasnya dapat digambarkan perbandingan nilai validasi ahli materi pertemuan 1 (P1) dan pertemuan 2 (P2) pada Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Perbandingan Validasi Ahli Materi

Hasil validasi oleh ahli bahasa berupa skor penilaian terhadap penggunaan bahasa, ejaan serta kalimat pada kualitas bahasa yang digunakan didalam modul berbasis inkuiri terbimbing dan kecocokannya dengan bahasa yang digunakan pada subtema penemu yang mengubah dunia di pertemuan pertama mencapai skor 31 dengan persentase 62,5% berada pada kriteria cukup valid dan cukup layak diujicobakan dengan revisi.

Setelah dilakukan perbaikan maka dilakukan penilaian pada pertemuan kedua oleh validator ahli bahasa penilaian pada pertemuan kedua mengalami kenaikan nilai sekitar 47 dengan persentase 83,02% berada pada kriteria valid dan layak untuk diujicobakan tanpa revisi, hanya saja validator ahli bahasa memberikan sedikit masukan seperti, memperbaiki sedikit lagi struktur kalimat, pilihan kalimat dan data tulis serta perhatikan aspek makna. Untuk lebih jelasnya dapat digambarkan perbandingan nilai validasi ahli materi pertemuan 1 dan pertemuan 2 pada Gambar 2 di bawah ini:



Gambar 2. Perbandingan Validasi Ahli Bahasa

Tahapan Penerapan (*Implementation*)

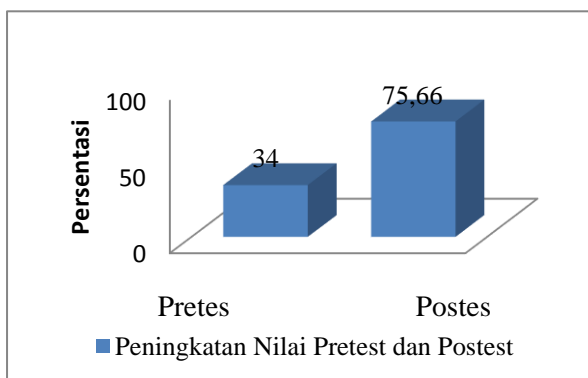
Penerapan produk dilakukan dikelas VI SD Negeri 102062 Bangun Bandar dengan jumlah 31 siswa. Penerapan dilakukan sebanyak tiga kali. Penerapan dilakukan pada kelompok kecil sebanyak 3 orang siswa, kelompok sedang sebanyak 8 siswa dan kelompok besar 20 siswa. Pembelajaran dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan dalam 1 minggu. Setelah media selesai dipakai selama 2 kali pertemuan maka disebarkan soal postes untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains siswa dibandingkan dengan prestes yang sudah

disebarkan terlebih dahulu dan dilihat efektivitasnya dengan rumus *gainscore*.

Tahapan Evaluasi (*Evaluation*)

Hasil dari penelitian beserta evaluasi dari penelitian ini adalah: Rata-rata penilaian dari validator ahli setelah pertemuan kedua yaitu sebesar 88% atau berkategori sangat valid sehingga dapat dikatakan bahwa media audiovisual untuk kegiatan berliterasi dikatakan sangat valid dan sangat layak digunakan siswa kelas kelas VI SD Negeri 102062 Bangun Bandar.

Keefektifan produk dilihat dari nilai N-Gain, yang mana nilai N-Gain didapat dari nilai rata-rata pretes dan postes. Nilai total rata-rata baik di kelompok kecil, sedang dan besar mendapat nilai pretes sebesar 34 dan postes sebesar 75,5. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3 sebagai berikut:



Gambar 3. Peningkatan Nilai Pretes dan Postes

Keefektifan media antara sebelum dan sesudah menggunakan media dalam proses pembelajaran dihitung dengan formula N-Gain ternormalisasi. N-Gain merupakan indikator yang baik untuk menunjukkan tingkat efektivitas perlakuan dari perolehan skor *post-test*. Dari hasil rata-rata pretes dan postes pada tabel diatas maka dapat dihitung N- Gain sebagai berikut:

$$g = \frac{75,6-34}{100\% - 34} = 0,63$$

Dilihat dari data diatas nilai N- Gain mencapai 0,63. Dapat dikatakan efektivitas modul berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan KPS siswa Kelas VI SD Negeri 102062 Bangun Bandar berkategori efektivitas sedang.

Dengan demikian, berdasarkan kelima tahapan pengembangan penelitian (ADDIE) pada penelitian ini diperoleh bahwa produk yang dikembangkan yaitu: perangkat pembelajaran berupa modul berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan KPS siswa kelas VI SD Negeri 102062 Bangun Bandar, telah memenuhi unsur kelayakan dan keefektifan penggunaan produk untuk siswa kelas VI Sekolah Dasar.

Pembahasan

Pembahasan penelitian disesuaikan dengan prosedur pada penelitian ini yang merujuk model penelitian dan pengembangan ADDIE. Gagne dkk (dalam Januszewski dan Molenda, 2008) "Memberikan perluasan dari tahap-tahap ADDIE ke dalam sebuah panduan prosedural yang lebih rinci yaitu: *analyze, design, development, implementation and evaluation*".

Model ADDIE ini sangatlah mudah untuk dijadikan landasan atau pedoman dalam pengembangan sebuah produk. Peterson (2003) menyatakan model ADDIE adalah kerangka kerja sederhana yang berguna untuk merancang pembelajaran di mana prosesnya dapat diterapkan dalam berbagai pengaturan karena strukturnya yang umum. Keunggulan lain model ADDIE adalah adanya tahapan evaluasi formatif yang dapat dilakukan pada tiap tahap *Analysis* (analisis), *Design* (rancangan), *Development* (pengembangan) dan *Implementation* (implementasi), sehingga pelaksanaan pengembangan dapat berjalan dengan baik dan maksimal. Hal ini sejalan dengan pendapat McGriff (2000) yang menyatakan bahwa model ADDIE adalah proses desain instruksional yang berulang-ulang, di mana hasil dari evaluasi formatif setiap fase dapat memimpin desainer instruksional kembali ke fase sebelumnya. Produk akhir satu fase adalah produk awal dari tahap berikutnya.

Penelitian pengembangan produk yang dilakukan ini diarahkan untuk menghasilkan suatu produk berupa perangkat pembelajaran (modul) yang digunakan untuk meningkatkan KPS maupun kompetensi siswa. Berdasarkan analisis kebutuhan ditemukan bahwa perangkat pembelajaran yang selama ini digunakan sebagai alat bantu belajar siswa khususnya pada subtema 1 "Penemu Yang Mengubah dunia" Kelas VI SD

Negeri 102062 Bangun Bandar, kurang efektif untuk digunakan oleh siswa.

Perangkat pembelajaran merupakan suatu perangkat yang dipergunakan dalam proses belajar mengajar. Oleh karena itu, setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun perangkat pembelajaran yang berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif (Devi, 2009: 1-5). Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa: silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kegiatan siswa (LKS) dan modul. Modul merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menunjang dalam kegiatan belajar mengajar.

Kelayakan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap KPS Siswa

Untuk mengetahui kelayakan media audiovisual dilakukan uji valid yang dilakukan oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli desain serta melihat penilaian dari angket respon siswa. Dimana setiap ahli memberikan penilaian pada setiap indikator yang terdapat di dalam lembar angket tersebut. Produk layak diujicobakan kelapangan apa bila tim ahli telah memvalidasi produk dengan katagori valid dengan revisi atau tanpa revisi. Dari rata-rata hasil persentasi ketiga validasi ahli menyatakan produk media audiovisual untuk kegiatan berliterasi siswa sudah berkategori valid atau layak digunakan untuk siswa kelas VI dengan skor rata-rata mencapai 88,89% sangat valid dan sangat layak. Begitu juga dengan penilaian lembar angket respon siswa dengan skor rata-rata persentasi mencapai 77% dengan kategori valid atau layak digunakan untuk siswa kelas VI. Sehingga dari uji kelayakan media audiovisual dinyatakan media yang dikembangkan sudah layak digunakan oleh siswa kelas VI SD Negeri 102062 Bangun Bandar.

Dari angket respon siswa yang telah diberikan ternyata persoalan yang disajikan dalam modul IPA berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa. Hal ini dapat diketahui rata-rata respon siswa pada aspek ke-8 dari angket adalah 5 (sangat baik). Siswa juga tertarik pada keseluruhan dan tampilan modul berbasis inkuiri

terbimbing yang dikembangkan serta kegiatan di dalam materinya. Hal ini dapat diketahui rata-rata respon siswa pada aspek ke-1 dan ke-3 dari angket adalah 5 (sangat baik). Siswa merasa mudah memahami materi dan senang belajar menggunakan modul berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan, karena modul ini banyak melakukan percobaan yang dihubungkan dengan materi yang dipelajari dan dapat dilakukan di rumah sehingga semakin menambah pemahaman siswa. Hal ini dapat diketahui dari rata-rata respon siswa pada aspek ke-6 dan ke-16 dari angket adalah 5 (sangat baik). Hal ini sesuai dengan pendapat dari Rusyan (1989: 81) yang menyatakan bahwa: "Prestasi belajar yang dicapai seorang individu merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi, baik dari dalam diri (faktor internal) maupun dari luar individu (faktor eksternal)". Prastowo (2012:328) mengemukakan bahwa: "Bahan ajar interaktif dimanfaatkan karena menarik dan memudahkan penggunaanya dalam mempelajari materi". Modul berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan dapat memotivasi siswa untuk belajar sehingga memperoleh prestasi belajar yang baik. Sedangkan menurut Nasution (2000) suasana yang menyenangkan dapat menumbuhkan semangat dalam belajar.

Kelayakan media audiovisual dari segi materi pembelajaran didasarkan pada pengembangan produk yang memperhatikan dari unsur desain pembelajaran begitu pula dengan kelayakan bahasa dan desain harus sesuai dengan prinsip perkembangan siswa SD. Selain itu pengembangan modul ini berbasiskan inkuiri terbimbing dan harus dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Sesuai dengan penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh Cruz (2015) *Development of an Experimental Science Module inquiry-based learning to Improve Middle School Students' Integrated Science Process Skills*, pada penelitian ini modul sains eksperimentalnya menekankan penggunaan metode ilmiah dalam melakukan investigasi dengan eksperimen (*inquiry-based learning*) untuk dikembangkan keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran sains. Hasil penelitian diperoleh dari *T-test* bahwa skor siswa meningkat secara signifikan setelah melalui modul pembelajaran yang diberikan.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Hidayati (2015) membuktikan bahwa produk modul yang dihasilkan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini berdasarkan pada skor yang diberikan oleh dosen ahli materi 44,5% dan dosen ahli media 46,7% respon peserta didik 91 % (sangat tinggi).

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa pengembangan suatu perangkat pembelajaran berupa modul berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa harus memenuhi kriteria kelayakan agar produk yang dikembangkan dapat diimplementasikan untuk siswa kelas VI SD. Khususnya kelas VI SD Negeri 102062 Bangun Bandar.

Keefektifan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap KPS Siswa

Keefektifan media audiovisual dilihat dari nilai N-Gain yang diambil dari pretes dan postes hasil tes keterampilan proses sains siswa setelah menggunakan modul yang dikembangkan. Keefektifan media audiovisual diukur menggunakan analisis tes hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media tersebut, data dari tes hasil belajar yang diberikan kepada siswa berjumlah 15 soal pilihan berganda yang terdiri dari *a, b, c, d*.

Persentase rata-rata ketuntasan klasikal (PKK) siswa pada soal pretes memperoleh 34% sedangkan untuk soal postes mencapai 75,6% . PKK diperoleh dari tes keterampilan proses sains siswa sebelum dan setelah menggunakan modul. Selanjutnya untuk melihat efektivitas media dengan menggunakan rumus N-Gain dari nilai rata-rata pretes dan postes. Setelah didapatkan hasilnya maka dapat dikategorikan modul berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan KPS siswa dikatakan efektif sedang dengan nilai 0,63.

Dari hasil penelitian tentang keefektifan ini terdapat beberapa kesamaan dengan penelitian terdahulu diantaranya, penelitian Ali Abdi (2014) bahwa "Penelitian ini bertujuan untuk menentukan efektivitas metode pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing serta tes prestasi tentang ilmu yang terdiri dari 30 item

diberikan sebagai *pre-test* dan *post-test* untuk siswa baik dalam kelompok eksperimen dan kontrol". Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang diperintahkan melalui pembelajaran berbasis penyelidikan dicapai skor yang lebih tinggi dari pada yang diperintahkan melalui metode tradisional. Dan juga penelitian Erna Novitasari (2016), menghasilkan penelitian modul IPA Terpadu tema Matahari sebagai sumber energi alternatif efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa, rata-rata nilai *pretes* dan *postes* siswa yang menggunakan modul IPA Terpadu lebih besar dibandingkan siswa yang tidak menggunakan modul IPA Terpadu.

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa pengembangan suatu perangkat pembelajaran berupa modul berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa harus memenuhi kriteria efektivitas. Dimana efektivitas modul ini dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa yang dirancang secara tematik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan rumusan, tujuan, hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini adalah sebuah produk (modul) yang sudah layak dan valid untuk digunakan siswa Kelas VI SD Negeri 102062 Bangun Bandar. Kesimpulan ini diambil berdasarkan hasil analisis para ahli yang terdiri dari aspek materi pada kategori ini dinilai valid dengan persentasi sebesar 92,5%. Uji ahli bahasa dinilai valid dengan persentasi 83,02%. Uji ahli desain pembelajaran memperoleh nilai valid 91,17%. Angket respon siswa untuk perangkat pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing subtema 1 "Penemu Yang Mengubah Dunia" kelas VI SD Negeri 102062 Bangun Bandar memperoleh rata-rata sebesar 77% dengan kriteria valid/layak.
2. Hasil pretes siswa mencapai rata-rata skor 34. Sedangkan hasil postes setelah menggunakan media audiovisual mencapai rata-rata skor 75,6. Untuk melihat efektivitas media audiovisual dengan

menggunakan rumus N-gain dengan nilai N-Gain mencapai 0,63 dan dapat dikategorikan efektivitas sedang.

Berdasarkan hasil temuan yang telah diuraikan pada kesimpulan serta implikasi hasil penelitian, berikut ini diajukan beberapa saran, yaitu:

1. Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan pada penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif bagi guru dalam memenuhi sumber belajar.
2. Bagi kepala sekolah dan sekolah dapat menggunakan modul berbasis inkuiri terbimbing yang telah dikembangkan.
3. Bagi peneliti lain, lakukan penelitian yang serupa atau lebih baik dalam pengembangan perangkat pembelajaran yang praktis dan efektif demi memenuhi kebutuhan perangkat pembelajaran yang bermutu.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, Ali. (2014). *The Effective of Inquiry-based Learning Method on Student's Academic Achievement in Science Course*. Universal Journal of Educational Research. 2 (1).
- BSNP. (2011). *Standar Kompetensi*". <http://bsnp-indonesia.org>. BPPK (Kementerian Pendidikan Nasional Badan Penelitian dan Pengembangan Kurikulum). 2009. Karakter. Jakarta: Kemendiknas.
- Cruz, Dela. (2015). *Development of an experimental science module to improve middle school student's integrated science process skills*. *Proceedings of The DLSU Research Congress* (hlm. 1-6). Manilla: De La Salle University.
- Depdiknas. (2003). *Undang-undang RI No.20 tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Devi, (2009). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Bandung: P4TK IPA.
- Erna, Novitasari. (2016). *Pengembangan Bahan ajar Pembelajaran IPA terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Tema Matahari dan Sumber Energi Alternatif di kelas VII SMP*. *Journal Inkuiri Program Megister Pendidikan Sains*. 5 (1): 112-121.
- Nugraha, Ali. (2005). *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Depdiknas.
- Paidi. (2007). *Peningkatan Scientific Skill Siswa Melalui Implementasi Metode Guided Inquiry pada Pembelajaran Biologi di SMAN 1 Sleman*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Prastowo Andi. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Sanjaya, Wina. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Spencer dan Tracy. (2012). *Creating a love for science for elementary students through inquiry-based learning*. *Journal of Virginia Science Education*, 4 (2): 18-25.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Usman Samatowa. (2006). *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Uswatun. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran dan Kemampuan Berfikir Kritis Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD Di Kelurahan Menteng Jakarta Pusat*. *Pendidikan Dasar Universitas Negeri Jakarta*. 7 (2).