

**PENGEMBANGAN LKS IPA BERBASIS PEMBELAJARAN KOOPERATIF
STAD MATERI POKOK CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA
SMP DI PLERET BANTUL**

ARTIKEL E-JOURNAL

**Diajukan Kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



Oleh:

Alvionita

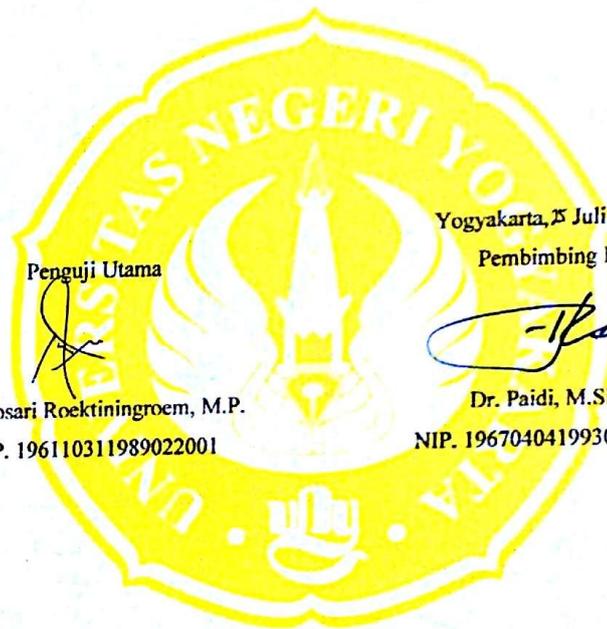
NIM. 12312241024

**JURUSAN PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JULI 2016

PERSETUJUAN

Jurnal yang berjudul "Pengembangan LKS IPA Berbasis Pembelajaran Kooperatif STAD Materi Pokok Ciri-ciri Makhluk Hidup untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP di Pleret Bantul" yang disusun oleh Alvionita, NIM.12312241024 ini telah disetujui oleh dosen pembimbing I dan dosen penguji utama.



Penguji Utama

Ir. Ekosari Roektingroem, M.P.
NIP. 196110311989022001

Yogyakarta, 25 Juli 2016

Pembimbing I

Dr. Paidi, M.Si.
NIP. 196704041993031003

PENGEMBANGAN LKS IPA BERBASIS PEMBELAJARAN KOOPERATIF STAD MATERI POKOK CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA SMP DI PLERET BANTUL

DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEET FOR NATURAL SCIENCE BASED ON COOPERATIVE LEARNING STAD ON THE SUBJECT MATTER OF THE CHARACTERISTICS OF LIVING THINGS TO IMPROVE SCIENCE PROCESS SKILLS OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN PLERET BANTUL

Oleh: Alvionita, Paidi, dan Allesius Maryanto.
FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta
e-mail: alvionita752@ymail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKS IPA berbasis pembelajaran kooperatif STAD yang memenuhi kelayakan sebagai bahan ajar menurut dosen ahli, teman sejawat, dan guru IPA, serta untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains siswa setelah menggunakan LKS IPA berbasis pembelajaran kooperatif STAD. Jenis penelitian yang dikembangkan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model 4-D. Model penelitian ini terdiri dari 4 tahap penelitian dan pengembangan, yaitu: 1) *Define*, meliputi analisis awal, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan analisis tujuan pembelajaran; 2) *Design*, meliputi penyusunan tes acuan patokan, pemilihan media yang sesuai tujuan, dan pemilihan format; 3) *Develop*, meliputi validasi LKS oleh dosen ahli, teman sejawat, dan guru IPA. Produk hasil validasi kemudian digunakan untuk uji lapangan dan uji keterampilan proses sains siswa dalam pembelajaran IPA. 4) *Disseminate*, yaitu penyebaran produk akhir secara terbatas di SMP Negeri 2 Pleret yang diserahkan untuk 3 guru IPA dan untuk perpustakaan, serta di SMP Negeri 1 Pleret yang diserahkan untuk 2 guru IPA. Data validasi dosen ahli, teman sejawat, dan guru IPA diperoleh melalui lembar validasi, sedangkan data keterampilan proses sains diperoleh melalui lembar observasi, penilaian LKS dan laporan hasil kegiatan. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kelayakan LKS berdasarkan skor dan masukan dari validator dan *gain score* peningkatan keterampilan proses sains siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan penilaian dosen ahli, teman sejawat, dan guru IPA, kelayakan LKS hasil pengembangan termasuk dalam kategori sangat baik. LKS hasil pengembangan juga mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa dengan kategori sedang.

Kata kunci: keterampilan proses sains, kooperatif STAD, LKS IPA, pengembangan

Abstract

This research aims to produce students' worksheets in natural science based on cooperative learning STAD that fulfill feasibility as teaching materials by expert lecturers, peers, and science teacher and to determine the improving of students' science process skill after using student worksheet for natural science class based on cooperative learning STAD. The type of research being developed is the Research and Development 4D model. The research model consist of four phases of research and development, is: 1) Define, includes preliminary analysis, analysis of students, analysis of the task, analysis of the concept, and analysis of the learning objectives; 2) Design, includes preparation of standard reference tests, the selection of the appropriate destination media, and election format; 3) Develop, includes validation student worksheet by expert lecturer, peers, and science teacher. Product of validation result are then used to field test and test students' science process skills in learning. 4) Disseminate, include: dissemination of the final product exclusively on SMP Negeri 2 Pleret submitted to three science teachers and for the library, and also in SMP Negeri 1 Pleret submitted to two teachers. Data validation expert lecturers, peers, and teacher of science obtained through validation sheet, while data science process skills acquired through observation sheet, assessment of student worksheet and report on their activities. Data analysis techniques that used are descriptive analysis on the eligibility of the student worksheet based on the score and suggestions from validator and gain score from the increasing of students' science process skills. The results showed that based on the assessment expert lecturers, peers, and teachers of science, student worksheet feasibility of the development included in the excellent category. Student worksheet results of the development can also to improve the students' science process skills with moderate category.

Keywords: cooperative STAD, development, science process skill, student worksheet for natural science

PENDAHULUAN

Evaluasi menyeluruh dari setiap unsur dalam kerangka sistem pendidikan formal perlu dilakukan, seperti halnya pilar pendidikan yang harus bertumpu pada *learning to know*, *learning to do*, *learning to be*, dan *learning to live together* yang sangat penting untuk dievaluasi implementasiannya dalam pembelajaran. Meskipun secara umum para siswa mungkin baru pada level *learning to know* yang bahkan juga belum tuntas, pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk beraktivitas menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajarinya sangat perlu dilakukan. Dengan begitu, pengalaman belajar siswa sudah ditingkatkan, yaitu dengan “belajar melakukan” (*learning to do*) dan ini merupakan tugas dari semua guru bidang studi.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 2 Pleret, pembelajaran lebih banyak dilakukan dengan menyampaikan materi secara langsung kepada siswa sehingga siswa belum dapat menemukan konsep sendiri, juga tanpa mempertimbangkan proses untuk memperoleh kemampuan dan pengetahuan IPA. Pembelajaran IPA yang masih dilakukan secara *transfer of knowledge* tersebut akan membatasi pengalaman belajar dari siswa. Dapat diketahui pula bahwa keterampilan siswa dalam mengamati, memaknai, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan belum maksimal. Hal tersebut menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa masih rendah. Padahal keterampilan proses sains termasuk dalam dimensi ilmiah penting yang menjadi bagian IPA, yaitu proses dalam melakukan aktivitas-aktivitas yang terkait dengan sains (Muh. Tawil & Liliyasi, 2014: 7). Selain itu keterampilan ini pun dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari ketika kita menemukan persoalan-persoalan keseharian dan perlu mencari jawabannya.

Menurut Riya Mariga Sari (2014), kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Hal tersebut karena aktivitas yang ada dalam komponen STAD dapat memunculkan aspek dalam keterampilan proses sains. Prinsip dasar pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achivement Division* (STAD) yakni siswa bekerja bersama-sama dalam tim untuk

belajar serta bertanggung jawab pada belajar dirinya sendiri maupun teman-temannya dalam tim. Kooperatif STAD dipilih karena Keterampilan proses sains ini akan membangun pengalaman belajar yang lebih bermakna, karena dengan keterampilan proses sains ini siswa mampu mempelajari objek studi dan menemukan fakta dan konsep dalam IPA.

Abdul Majid (2012: 174) menyatakan bahwa bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Peneliti dalam hal ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berupa LKS. LKS merupakan bahan ajar cetak yang berupa lembaran-lembaran berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh siswa untuk mencapai kompetensi dasar tertentu (Andi Prastowo, 2011: 204). Penggunaan LKS perlu digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas demi mendukung pembelajaran yang berhasil. Guru akan termudahkan dalam pemberian tugas baik dalam kegiatan maupun evaluasi. Siswa juga akan terpandu dalam kegiatan pembelajaran dengan penggunaan LKS.

Peneliti memilih untuk mengembangkan LKS sebab LKS dapat memancing siswa agar aktif terlibat dalam pembelajaran akan semakin besar, sehingga diharapkan keterampilan proses sains siswa pun akan meningkat. Selain itu, LKS perlu dikembangkan sebab berdasarkan fakta di lapangan LKS yang digunakan hanya berisi ringkasan materi dan latihan soal sehingga siswa masih bersifat pasif dalam kegiatan pembelajaran. Hakikatnya, pembelajaran yang bermakna dapat tercapai apabila aktivitas belajar siswa yang aktif dapat terwujud. LKS yang hanya bersifat informatif demikian akan kurang meningkatkan aktivitas belajar siswa. Praktikum dalam mempelajari IPA juga menjadi tidak optimal. LKS yang digunakan dalam pembelajaran IPA juga belum mengandung aspek yang mampu memunculkan keterampilan proses sains siswa secara utuh, padahal hal itu penting dalam pembelajaran IPA. Berdasarkan penjabaran tersebut maka peneliti semakin kuat untuk

melakukan pengembangan LKS sebagai sarana pendukung untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Peneliti untuk itu mencoba memberikan alternatif dengan membuat suatu lembar kerja siswa (LKS) dengan metode pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada pokok materi ciri-ciri makhluk hidup. Selanjutnya peneliti mengangkat penelitian dengan judul "Pengembangan LKS IPA Berbasis Pembelajaran Kooperatif STAD Materi Pokok Ciri-ciri Makhluk Hidup untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP di Pleret Bantul".

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R & D).

Waktu dan Tempat Penelitian

Uji coba LKS dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 pada bulan Maret 2016 di SMP N 2 Pleret, kabupaten Bantul, provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini yaitu 1) dosen ahli, teman sejawat, dan guru IPA SMP (validator) untuk menilai LKS draf I, 2) siswa kelas VII G SMP Negeri 2 Pleret berjumlah 30 siswa untuk melaksanakan pembelajaran menggunakan LKS IPA hasil pengembangan.

Prosedur Penelitian

Penelitian pengembangan ini menggunakan model 4-D yang terdiri dari 4 tahap, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Tahap *define* terdiri dari analisis awal, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan analisis tujuan pembelajaran. Tahap *design* terdiri dari penyusunan tes acuan patokan, pemilihan media yang sesuai tujuan, dan pemilihan format. Tahap *develop* meliputi validasi LKS oleh dosen ahli, teman sejawat, dan guru IPA; serta uji coba lapangan. Tahap *disseminate* dilakukan secara

terbatas di SMP Negeri 2 Pleret dan SMP Negeri 1 Pleret.

Teknik Analisis Data

Analisis kelayakan LKS IPA dilakukan dengan menghitung rata-rata skor yang merupakan skor aktual, kemudian dikonversi menjadi nilai skala lima yang disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Konversi Skor Aktual menjadi Nilai Skala Lima

No.	Rentang Skor	Nilai	Kategori
1.	$X > xi + 1,8 Sbi$	A	Sangat baik
2.	$xi + 0,6 SBi < X \leq xi + 1,8 Sbi$	B	Baik
3.	$xi - 0,6 SBi < X \leq xi + 0,6 Sbi$	C	Cukup
4.	$xi - 1,8 SBi < X \leq xi - 0,6 Sbi$	D	Kurang
5.	$X < xi - 1,8 Sbi$	E	Sangat kurang

(Eko Putro Widiyoko, 2009: 238)

Peningkatan keterampilan proses sains siswa dianalisis dengan menghitung *gain score* menggunakan rumus:

$$g = \frac{\text{skor akhir} - \text{skor awal}}{\text{skor}_{\text{max}} - \text{skor awal}}$$

Nilai g kemudian digunakan untuk menentukan kriteria peningkatan keterampilan proses sains siswa dengan kategori yang tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Penentuan Kriteria Berdasarkan Nilai g

No.	Nilai g	Kategori
1.	$g \geq 0,7$	Tinggi
2.	$0,7 > g \geq 0,3$	Sedang
3.	$g < 0,3$	Rendah

(Hake, 2007: 1)

Respon siswa terhadap LKS hasil pengembangan dianalisis dengan mengubah data kuantitatif (skor aktual) menjadi data kualitatif dengan menggunakan pedoman konversi skor menjadi nilai skala empat. Acuan perubahan skor menjadi skala empat yaitu seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Konversi Skor Aktual menjadi Nilai Skala Empat

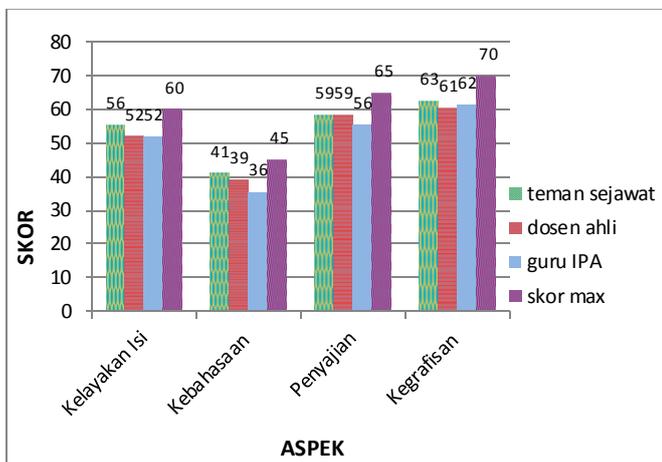
No.	Rentang Skor	Nilai	Kategori
1.	$X \geq Mi + 1.SBi$	A	Sangat Baik
2.	$Mi + 1.SBi > X \geq Mi$	B	Baik
3.	$Mi > X \geq Mi - 1.SBi$	C	Kurang
4.	$X < Mi - 1.SBi$	D	Sangat Kurang

(Djemari Mardapi, 2008: 84)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kelayakan LKS IPA Hasil Pengembangan

Kelayakan LKS IPA yang dikembangkan divalidasi oleh dua orang teman sejawat, dua orang dosen ahli, dan dua orang guru IPA. Komponen LKS yang dinilai meliputi kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafisan. Hasil validasi LKS IPA oleh teman sejawat, dosen ahli, dan guru IPA dapat dilihat pada Gambar 1.

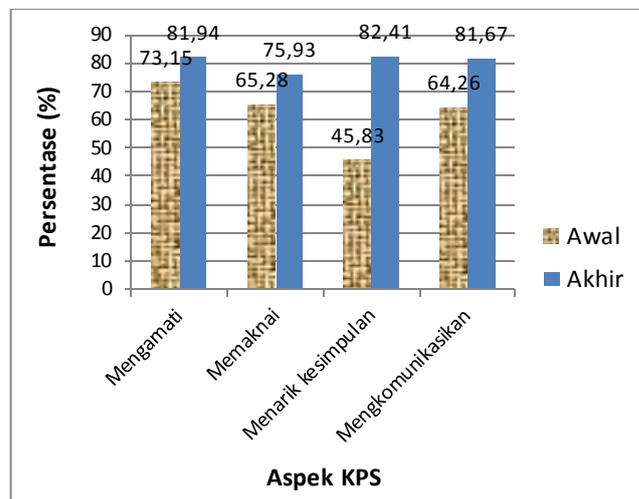


Gambar 1. Diagram Penilaian LKS IPA oleh Teman Sejawat, Dosen Ahli, dan Guru IPA

Berdasarkan keseluruhan skor penilaian dari validator, LKS IPA hasil pengembangan mendapatkan skor penilaian pada komponen kelayakan isi sebesar 53,17 dalam kategori sangat baik (A), kebahasaan sebesar 38,50 dalam kategori sangat baik (A), penyajian sebesar 57,50 dalam kategori sangat baik (A), dan kegrafisan sebesar 61,50 dalam kategori sangat baik (A), sehingga keseluruhan komponen termasuk dalam kategori sangat baik dan dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA.

Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa

Peningkatan keterampilan proses sains siswa tersebut dilihat dari *gain score* keterampilan proses sains siswa awal dan akhir. Berdasarkan hasil analisis nilai *gain score* yaitu sebesar 0,45 yang termasuk dalam kategori peningkatan sedang. Diagram perolehan skor keterampilan proses sains awal dan akhir dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Persentase Keterampilan Proses Sains Awal dan Akhir

Berdasarkan diagram pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa LKS IPA yang dikembangkan dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Hal ini karena karakteristik yang ada pada LKS hasil pengembangan yang juga disusun berbasis kooperatif STAD. Sesuai dengan pernyataan Yunisrina, dkk (2015: 101-102) bahwa STAD merupakan salah satu tipe *Cooperative Learning* yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran dengan bertukar dan berbagi informasi, memperkuat satu sama lain, memberikan umpan balik dan memiliki tanggung jawab untuk tugas-tugas mereka dalam kerja kelompok.

Apabila STAD dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena masing-masing siswa bertanggung jawab demi pemahaman konsep dalam pembelajaran dan pencapaian prestasi kelompok yang tinggi, maka hal tersebut juga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Apabila motivasi belajar siswa meningkat, maka minat belajar siswa untuk mencapai tujuan dalam pembelajaran akan lebih terpacu dan terarah lagi. Aktivitas belajar siswa dengan penggunaan LKS pengembangan ini dapat menyebabkan peningkatan keterampilan proses sains (KPS) siswa. Hal ini selaras dengan pendapat Riya Mariga Sari (2014: 8) bahwa peningkatan keterampilan proses sains siswa dapat dicapai karena aktivitas yang ada dalam komponen STAD.

Komponen instruksi memberikan arahan awal pada siswa untuk kegiatan pembelajaran yang akan dilakukannya. Hal tersebut bertujuan untuk memberikan motivasi awal pada siswa dan melatih

kemampuan untuk mengatur diri sendiri, bertanggung jawab atas dirinya dan teman satu timnya bahwa mereka telah mempelajari materi dan menguasai materi, sehingga pada akhir pembelajaran tim mereka dapat memperoleh pencapaian yang terbaik.

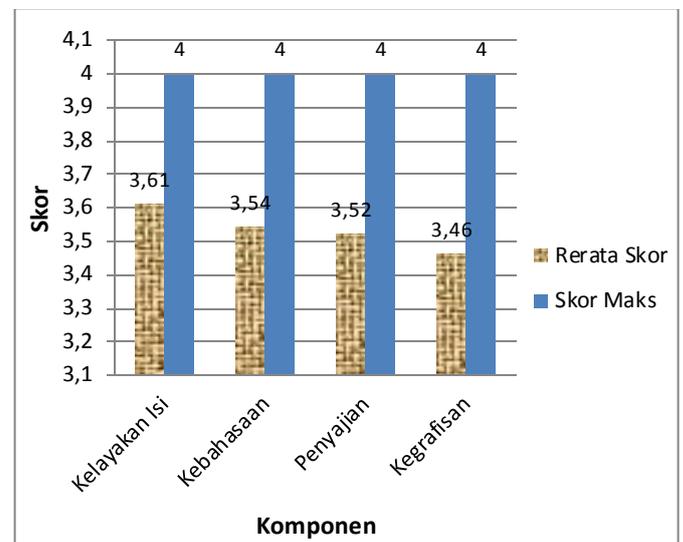
Komponen transisi tim bermaksud mengarahkan siswa untuk membentuk tim sesuai dengan pengelompokan yang dilakukan guru. Kelompok yang dibentuk bersifat heterogen yakni dengan mempertimbangkan keseimbangan jenis kelamin dan kemampuan akademik siswa.

Komponen studi tim, di dalamnya terdapat aktivitas seperti melakukan percobaan dan melakukan pengamatan dapat melatih keterampilan proses sains siswa dalam mengamati. Selain itu juga terdapat kegiatan diskusi yang dilakukan siswa dalam kelompoknya yang memunculkan keterampilan memaknai, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan. Kegiatan tersebut dilakukan secara berulang setiap pembelajaran menggunakan LKS IPA hasil pengembangan, sehingga menyebabkan peningkatan pada aspek KPS mengamati. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ngalim Purwanto (2007: 103) bahwa sesuatu yang dilatih dan pengulangan yang terjadi seringkali, dapat membuat kecakapan dan pengetahuan yang dimiliki seseorang dapat menjadi semakin dikuasai dan semakin mendalam. Aspek KPS memaknai, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan juga mengalami peningkatan di setiap pertemuan.

Hasil penelitian ini selaras dengan hasil penelitian Nirmala Sari (2015: 5) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media gambar berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa, sebab model STAD dapat membuat siswa lebih aktif, bertanggung jawab, disiplin dan kerjasama antar kelompok. Dengan demikian, LKS hasil pengembangan ini layak digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran IPA di SMP dan dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Respon Siswa terhadap LKS IPA Hasil Pengembangan

Diagram hasil analisis angket respon siswa terhadap LKS IPA hasil pengembangan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Respon Siswa terhadap LKS Hasil Pengembangan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, rerata penilaian respon siswa terhadap LKS IPA hasil pengembangan secara keseluruhan adalah 3,53 dari skor maksimal 4. Hal tersebut berarti respon siswa terhadap LKS yang dikembangkan adalah sangat baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan dapat disimpulkan beberapa hal yaitu: 1) LKS IPA berbasis pembelajaran kooperatif STAD materi pokok “Ciri-ciri Makhluk Hidup” hasil pengembangan ini memenuhi kelayakan sebagai bahan ajar menurut dosen ahli, teman sejawat, dan guru IPA. Kelayakan LKS ini ditunjukkan dengan rerata hasil penilaian dosen ahli, teman sejawat, dan guru IPA pada komponen kelayakan isi sebesar 53,17 dalam kategori sangat baik (A), kebahasaan sebesar 38,50 dalam kategori sangat baik (A), penyajian sebesar 57,50 dalam kategori sangat baik (A), dan kegrafisan sebesar 61,50 dalam kategori sangat baik (A); 2) LKS IPA berbasis pembelajaran kooperatif STAD materi pokok “Ciri-ciri Makhluk Hidup” mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa yang ditunjukkan dengan perolehan *gain score*

pada KPS awal ke akhir sebesar 0,45 yang termasuk dalam kategori peningkatan sedang.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, maka saran yang dapat diberikan adalah: 1) perencanaan pengembangan LKS IPA berbasis pembelajaran kooperatif STAD ini sebaiknya juga menilai hasil belajar atau ranah kognitif, 2) peningkatan keterampilan proses sains siswa sebaiknya selain diukur secara non-tes juga diukur dengan tes, 3) penyebaran LKS sebaiknya dilakukan secara lebih luas lagi, 4) pemilihan tema lebih menarik lagi agar siswa semakin tertarik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Majid. (2012). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Andi Prastowo. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.

Djemari Mardapi. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendekia Press.

Eko Putro Widoyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Hake, R. Richard. (2007). Design-Based Research in Physics Education. *Journal Science*. Hlm.1-13.

Muh. Tawil & Liliasari. (2014). *Keterampilan-keterampilan Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. Makassar: Badan Penerbit UNM.

Ngalim Purwanto. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya.

Nirmala Sari, Rena Lestari, & Dahlia. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Berbantuan Media Gambar Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIA SMA N 1 Bangun Purba Tahun Pembelajaran 2014/2015. *Skripsi*. Universitas Pasir Pangaraian.

Riya Mariga Sari. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa. Diakses dari <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JBT/article/viewFile/5285/3311> pada tanggal 24 November 2015.

Yunisrina Qismullah Yusuf, Yuliana Natsir, & Lutfia Hanum. (2015). A Teacher's Experience in Teaching with Student Teams-Achivement Division (STAD) Technique. *International Journal of Instruction*. 8(2): 99-112.