

## Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berorientasi Keterampilan Proses Sains IPA Untuk Siswa Tunarungu Kelas X Di SMALB-B

Ika Yunita Nurkholifah<sup>1\*</sup>, Budi Naini Mindiyarto<sup>2</sup>, Budi Astuti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Prodi Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang

<sup>1</sup>Email: [ikayunitanur@gmail.com](mailto:ikayunitanur@gmail.com)

### Kata Kunci:

LKS, Keterampilan Proses Sains, Tunarungu

### ABSTRACT

*This aim of research is develop science process skills studentts activity sheet advisability for training science process skills student with hearing impairment. The method of this study used a Research and Development (R & D) with 8 deaf students's subject of SMALB Widya Bakti Semarang. The research's instrument that used are review sheet, validation sheet, observation of science process skills activities sheet. Technique of data collection consist of study, validation, observation, and test then analysed by descriptive. LKS is considered feasible, if get percentage of  $\geq 61\%$  with good or very good criterion. The results showed that the student worksheet oriented science process skills on material developed element has been theoretical and empirical feasibility for use as a learning media. The theoretic advisability is validation results consist of content, language, presentation, and graphic criteria with percentage range are 66,67% - 100%; 66,67% - 75%; dan 66,67% - 75%. So it can said that the students activity sheet paper with good and very good criteria. The empirical advisability is science process skill activities and the percentage ranges between 91.67% - 100% worthy with very good criteria, 6 students completed the material understood test, with the lowest score of 58 and the highest of 100.*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) keterampilan proses sains yang layak untuk melatih keterampilan proses sains siswa tunarungu. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan subyek 8 siswa tunarungu SMALB Widya Bhakti Semarang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar telaah, lembar validasi, lembar observasi aktivitas keterampilan proses sains. Metode pengumpulan data terdiri, observasi, dan tes kemudian dianalisis secara deskriptif. LKS dikatakan layak, apabila mendapatkan persentase sebesar  $\geq 61\%$  dengan kriteria baik atau sangat baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan telah layak secara teoritis dan empiris untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Kelayakan teoritis ditinjau dari hasil validasi meliputi kriteria isi, kebahasaan, dan penyajian dengan rentang persentase tiap-tiap kriteria adalah 66,67% - 100%; 66,67% - 75%; dan 66,67% - 75%, Sehingga secara keseluruhan kelayakan LKS secara teoritis termasuk layak dengan kriteria baik dan sangat baik. Kelayakan empiris meliputi observasi aktivitas keterampilan proses sains mendapat rentang persentase antara 91,67% - 100% layak dengan kriteria sangat baik, 6 siswa tuntas pada tes pemahaman materi, dengan nilai terendah 58 dan tertinggi 100



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License. This license lets others remix, tweak, and build upon your work even for commercial purposes, as long as they credit you and license their new creations under the identical terms ©2018 by author and Universitas Negeri Padang.

## Pendahuluan

Dalam Undang-undang No 20 tahun 2003 setiap warga negara mempunyai hal yang sama dalam memperoleh pendidikan baik anak normal ataupun anak berkebutuhan khusus. Salah satu anak berkebutuhan khusus adalah tunarungu dimana anak yang memiliki kelainan atau kehilangan sebagian atau seluruh pendengaran dan mengakibatkan hambatan komunikasi. Menurut BSNP siswa berkelainan dibedakan menjadi dua kategori yaitu siswa berkelainan tanpa disertai kemampuan intelektual dibawah rata-rata dan siswa berkelainan disertai dengan kemampuan intelektual dibawah rata-rata.

Studi lapangan dilakukan di SMALB Widya Bhakti Semarang. Di sekolah ini tidak hanya terdapat SMALB melainkan sebuah lembaga pendidikan yang menampung anak penyandang siswa berkebutuhan khusus mulai dari tingkat TK, SD, SMP dan SMA. SMALB-B membagi alokasi waktu jam pelajaran keterampilan lebih banyak dibandingkan jam pelajaran terkait pengetahuan kognitif yaitu 70% mata pelajaran keterampilan dan 30% mata pelajaran bersifat kognitif. Hal ini untuk memberikan keterampilan kepada siswa yang dapat digunakan dalam dunia kerja dimasyarakat.

Anak-anak berkebutuhan khusus mendapatkan perlakuan yang berbeda dalam hal layanan pendidikan, karena mereka dipandang memiliki hambatan dalam beberapa dimensi kehidupan, sehingga dalam layanan pendidikannya harus terpisah dari anak-anak yang “normal” supaya proses pembelajaran tidak terganggu ( Haryono dkk, 2015).

Anak tunarungu jenjang SMALB membutuhkan pengetahuan IPA yang bermakna dan pengalaman belajar langsung untuk menumbuh kembangkan kemampuan berpikir ilmiah dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Anak-anak yang mengalami hambatan atau keterbelakangan fungsi kecerdasan atau intelektual, serta keterlambatan dalam fungsi fisik tersebut membutuhkan pelayanan pendidikan khusus agar bisa mengembangkan kemampuan yang dimiliki secara optimal. ( Lilik,2014)

Karakteristik spesifik student with special needs pada umumnya berkaitan dengan tingkat perkembangan fungsional (Oki, 2013). Pembelajaran untuk anak berkebutuhan khusus membutuhkan suatu strategi tersendiri sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Dalam penyusunan program pembelajaran untuk setiap bidang studi hendaknya guru kelas sudah memiliki data pribadi setiap peserta didiknya. Data pribadi yakni berkaitan dengan karakteristik spesifik, kemampuan dan kelemahannya, kompetensi yang dimiliki, dan tingkat perkembangannya. Oleh karena itu, pembelajaran IPA sebaiknya diarahkan pada pengembangan keterampilan proses sains.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan. Seperti halnya di tingkat SDLB dan SMPLB, di tingkat SMALB diharapkan ada penekanan pembelajaran Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi pekerja ilmiah secara bijaksana.

Berdasarkan kelemahan dalam pemahaman verbal bagi siswa tuna rungu, pembelajaran hendaknya dilakukan dengan mengedepankan pendekatan visual, maka kemampuan siswa dalam menganalisis dan menguraikan materi pembelajaran akan membantu memudahkan siswa dalam

memahami konsep yang diajarkan (Astri dkk, 2018). Oleh karena itu siswa tuna rungu membutuhkan media belajar yang lebih didominasi dengan gambar atau animasi yang dapat membantu berfikir abstrak dalam belajar.

Pembelajaran IPA sebaiknya dilakukan secara inkuiri ilmiah (scientific inquiry) untuk menumbuhkan kemampuan, bersikap ilmiah, bekerja dan berpikir kritis serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk dikembangkan agar siswa terampil dalam melihat, mencermati dan menyelesaikan berbagai persoalan (Candra dkk, 2018). Oleh karena itu pembelajaran IPA di SMALB menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Keterampilan proses sains adalah keterampilan memproses informasi yang didapatkan dalam kegiatan belajar mengajar dengan memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menemukan dan bukan hanya sekedar menerima, misalnya pada saat melakukan percobaan (Tawil dan Liliarsari, 2014). Kegiatan praktikum merupakan aktivitas berfikir ilmiah karena dengan kegiatan praktikum siswa akan melakukan beberapa tahap untuk mencoba membuktikan sesuatu, sehingga peserta didik dapat belajar bermakna dan memberikan pengalaman belajar langsung. Keterampilan proses sains yang bisa dikembangkan dalam diri siswa diantaranya keterampilan yang paling dasar yaitu mengamati, prediksi, klasifikasi, dan inferensi (Poedjiastuti dan Liliarsari, 2009).

Media bukan hanya sebuah alat bantu pembelajaran, tetapi lebih berfungsi sebagai alat penyalur pesan dari pemberi pesan (guru) ke penerima pesan (siswa) sehingga pesan yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh penerima pesan. Salah satu media pembelajaran adalah LKS, karena dapat digunakan secara bersama dengan sumber belajar atau media pembelajaran yang lain. LKS menjadi sumber belajar dan media pembelajaran tergantung pada kegiatan pembelajaran yang dirancang (Rohaeti dkk, 2009).

Lembar kegiatan siswa berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Tugas-tugas yang diberikan kepada siswa dapat berupa teori dan atau praktik (BSNP). Sehingga, siswa diharapkan dapat belajar secara mandiri dalam menemukan konsep atau fakta yang diinginkan melalui LKS agar siswa tidak hanya sekedar menghafal konsep yang ada, tetapi juga ikut terlibat langsung untuk mencari tahu atau menemukan konsep tersebut.

LKS yang dikembangkan berorientasi keterampilan proses sains berbantuan video untuk siswa tuna rungu menggunakan bahasa lebih sederhana, panjang kalimat sesuai dengan kemampuan pemahaman siswa, dan kosakata yang digunakan mudah dimengerti. Hal ini karena siswa tunarungu memiliki keterbatasan pendengaran yang menyebabkan komunikasi terganggu. Dengan demikian siswa tunarungu lebih mudah mengingat dan memahami materi yang dipelajarinya melalui LKS (Dian dkk, 2013) Keterampilan proses sains adalah pendekatan pembelajaran yang memfokuskan pembelajaran pada pengembangan keterampilan siswa dalam memproses pengetahuan, menemukan dan mengembangkan sendiri fakta, konsep, dan nilai-nilai yang diperlukan (Ajeng dkk, 2015).

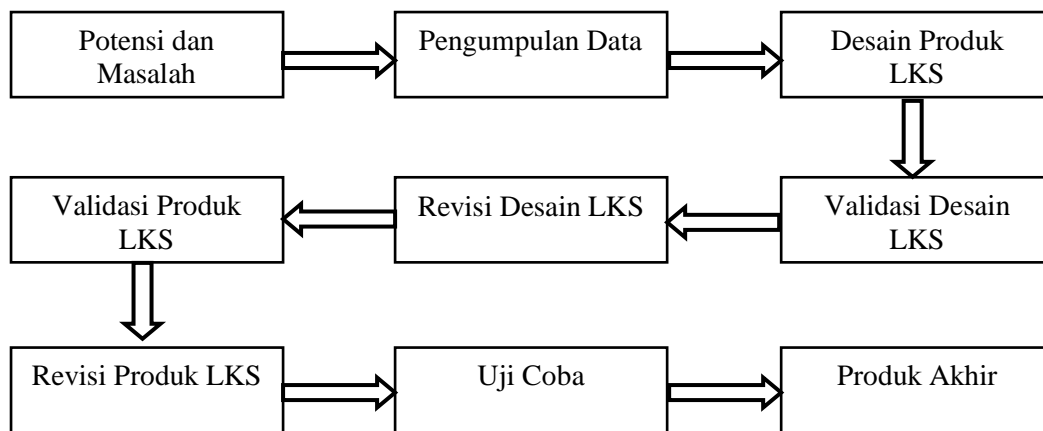
Berdasarkan latar belakang tersebut, dibutuhkan pembelajaran IPA yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan akademik dan ketrampilan proses sains pada materi kemagnetan yang diperlukan oleh siswa tunarungu untuk mendapatkan pengalaman dalam belajar, sehingga perlu dikembangkan LKS IPA berorientasi ketrampilan proses sains yang layak bagi siswa tunarungu. Masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana kelayakan LKS Berorientasi keterampilan proses sains pada materi kemagnetan untuk siswa tunarungu kelas X di SMALB-B ” sehingga membantu siswa tunarungu dalam memahami materi kemagnetan untuk lebih bermakna dan melatih keterampilan proses sains siswa.

**Metode**

Desain yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development). R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji kelayakan produk tersebut (Sugiyono, 2009). Pada penelitian ini bertujuan mengembangkan suatu perangkat pembelajaran IPA yang berupa LKS berorientasi keterampilan proses. Salah satu penelitian dari Hindam dan Saichudin (2014) bertujuan menghasilkan Handout bergambar dengan kamus istilah Ilmu Pengetahuan Alam pembelajaran bagi siswa SMALB-B (SMA Kebutuhan Khusus) YPTB Malang yang dapat meringankan siswa gangguan pendengaran di 10 kelas semester 2 dalam belajar memahami konsep dan menjelajahi sekitar lingkungan yang terkait dengan kehidupan.

Desain penelitian dan pengembangan yang digunakan dimodifikasi sesuai kebutuhan dimana hanya dibatasi dengan uji coba skala kecil dalam lingkup sekolah SMALB Widya Bakti Semarang.

Desain penelitian dan pengembangan dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1 Desain Penelitian dan Pengembangan (Sugiyono, 2009).

Subyek penelitian terdiri atas 8 siswa tunarungu di SMALB Widya Bhakti Semarang. LKS divalidasi oleh guru IPA untuk mengetahui kelayakan LKS yang dikembangkan. Tahap penelitian yang dilakukan terbagi menjadi 2 tahap, yaitu: studi pendahuluan dan tahap pengembangan. Maka dapat dijelaskan untuk setiap tahap yaitu sebagai berikut: 1. Pada tahap ini merupakan tahap awal untuk pengembangan yang meliputi studi pustaka, survei lapangan. a. Potensi dan Masalah Dalam tahap potensi dan masalah dilakukan studi pustaka untuk mengetahui potensi dan masalah yang terjadi. b. Pengumpulan Data Dalam tahap pengumpulan data dengan melakukan studi lapangan untuk mengumpulkan data yang sesuai dengan pengembangan LKS yang berorientasi keterampilan proses sains. 2. Tahap Pengembangan Pada tahap ini dilakukan penyusunan produk yaitu pengembangan LKS berorientasi keterampilan proses sains pada materi kemagnetan untuk siswa tunarungu kelas X di SMALB tunarungu.

Data penelitian akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Data hasil validasi dianalisis dengan perhitungan persentase yang diperoleh berdasarkan perhitungan skor skala Likert seperti pada Tabel 1

**Tabel 1. Skor Skala Likert**

Kriteria	Nilai
Sangat Buruk	0
Buruk	1
Cukup	2
Baik	3
Sangat Baik	4

Persentase kelayakan dapat dihitung menggunakan rumus berikut ini: Persentase(%)

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor pengumpulan data}}{\text{Skor kriteria}} \times 100$$

Hasil perhitungan persentase dari analisis lembar validasi dari uji coba terbatas diinterpretasikan ke dalam kriteria sesuai Tabel 2.

**Tabel 2. Kriteria Interpretasi Skor**

Kriteria	Persentase
Sangat Buruk	0%-20%
Buruk	21%-40%
Cukup	41%-60%
Baik	61%-80%
Sangat Baik	81%-100%

Berdasarkan kriteria interpretasi skor diatas, LKS dikatakan layak apabila memperoleh persentase  $\geq 61\%$ .

Data hasil observasi aktivitas keterampilan proses sains dianalisis dengan menggunakan perhitungan persentase yang diperoleh berdasarkan perhitungan skala Guttman seperti pada Tabel 3

**Tabel 3. Skala Guttman**

Kriteria	Persentase
Sangat Buruk	1
Buruk	2
Cukup	3
Baik	4
Sangat Baik	5

Persentase dihitung menggunakan rumus seperti pada persentase kelayakan. Hasil perhitungan persentase dari analisis observasi aktivitas keterampilan proses sains diinterpretasikan ke dalam kriteria sesuai Tabel 2. Data hasil tes soal melatih keterampilan proses sains dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Siswa memiliki keterampilan proses sains baik apabila mendapat nilai  $\geq 70$  sesuai dengan nilai KKM

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data hasil validasi LKS oleh guru mata pelajaran IPA kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif berdasarkan aspek penilaian. Hasil validasi LKS digunakan untuk mengetahui kelayakan LKS secara teoritis. LKS dikatakan layak, jika persentase kelayakan  $\geq 61\%$ . Hasil validasi LKS terdapat beberapa aspek kriteria yang ditunjukkan oleh Tabel 4

**Tabel 4. Hasil Validasi**

Aspek	Persentase
Isi	66,67 %-100%
Kebahasaan	66,67%-75%
Penyajian	66,67%-91,67%

Berdasarkan hasil validasi pada tabel 4, aspek isi yang meliputi LKS disajikan secara sistematis, masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi siswa, Kedalaman materi sesuai dengan kemampuan siswa, setiap kegiatan yang disajikan mempunyai tujuan yang jelas, dan kegiatan yang disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa mendapat rentang persentase 66,67% - 100%, termasuk layak dengan kriteria baik dan sangat baik. Hal ini karena sesuai dengan BSNP 2006. Aspek kebahasaan yang meliputi penggunaan bahasa sesuai dengan EYD, bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognisi siswa, bahasa yang digunakan komunikatif, dan kalimat yang digunakan jelas, dan mudah dimengerti mendapat rentang persentase 66,67% - 75%, termasuk layak kriteria baik. Hal ini karena sesuai dengan kekurangan yang dimiliki siswa tunarungu. Aspek penyajian yang meliputi penyajian LKS dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi, desain LKS baik, cetakan gambar dan tulisan jelas, dan penampilan fisik LKS dapat mendorong minat baca siswa mendapat rentang persentase 66,67% – 91,67%, sehingga termasuk layak kriteria baik dan sangat baik. Secara keseluruhan kelayakan LKS termasuk layak kriteria baik dan sangat baik.

Data hasil tes akhir digunakan untuk mengetahui pengetahuan materi kemagnetan dan keterampilan proses sains setelah belajar dengan batuan LKS. Tes dilaksanakan bersamaan dengan tes penguasaan materi. Hasil tes dapat dilihat pada tabel 5

**Tabel 5. Hasil Penguasaan Materi**

Subyek	Skor	Ketuntasan
1	91	Tuntas
2	83	Tuntas
3	91	Tuntas
4	100	Tuntas
5	66	Tidak Tuntas
6	83	Tuntas
7	75	Tuntas
8	58	Tidak Tuntas

Berdasarkan hasil tes pemahaman materi pada tabel 5, 6 subyek dinyatakan tuntas mendapatkan skor tes antara 75-100 dan 2 subyek tidak tuntas mendapatkan skor 66 dan 58. Hal ini karena ketidaktelitian siswa saat mengerjakan soal tes, gangguan teman, dan tidak percaya diri menjadi alasan rendahnya skor tes kedua subyek tersebut.

Data hasil observasi aktivitas keterampilan proses sains sebagai data pendukung untuk kelayakan

empiris LKS. Hasil observasi aktivitas keterampilan proses sains pada Tabel 6

**Tabel 6. Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains**

No	Aspek Yang Dinilai	Persentase
1	Siswa membaca fenomena yang ada di LKS	100
2	Siswa menjawab pertanyaan yang disajikan	91,67
3	Siswa mampu memprediksi	100
4	Siswa mampu menyelidiki sifat kemagnetan	100
5	Siswa mampu menginterpretasi	100
6	Siswa bersama kelompok melakukan percobaan pada LKS	100
7	siswa tidak mengalami kesulitan ketika melakukan percobaan dalam LKS	100
8	Siswa menuliskan hasil pengamatan sesuai dengan hasil percobaan	100

Berdasarkan hasil tabel 6, semua aktivitas yang menunjukkan keterampilan proses sains dilakukan oleh semua subyek, kecuali pada aktivitas kedua di LKS terdapat satu siswa yang tidak melakukan. Secara keseluruhan observasi aktivitas mendapat rentang persentase 91,67% - 100%, termasuk layak dengan kriteria sangat baik.

Pada penelitian ini LKS yang dikembangkan dengan menerapkan keterampilan proses sains. Langkah-langkah keterampilan proses sains diintegrasikan ke dalam seluruh bagian LKS, mulai dari uraian materi untuk memunculkan motivasi siswa, langkah kerjanya sistematis sampai dengan pertanyaan-pertanyaan yang menuntun siswa menemukan konsep pembelajaran.

LKS ini dikembangkan untuk membantu siswa melakukan kerja ilmiah dalam menemukan konsep pembelajaran yang ingin dicari, sehingga siswa menjadi terbiasa untuk melakukan kegiatan-kegiatan ilmiannya dapat meningkat. LKS yang dikembangkan sesuai dengan prosedur penelitian dan pengembangan yang dimodifikasi dari Sugiono (2009) dan kelayakan LKS diuji dengan menggunakan standar yang sama dengan bahan ajar dari BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan) tetapi sudah dimodifikasi sesuai kebutuhan.

Guru berperan penting dalam proses pembelajaran yang berorientasi keterampilan proses sains karena dalam hal ini siswa memerlukan bimbingan dari guru untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Dalam penelitian ini siswa melakukan kerja ilmiah yang dibimbing oleh guru dengan

melakukan kegiatan praktikum dalam beberapa tahapan untuk mencoba membuktikan sesuatu, sehingga siswa dapat belajar dan bermakna dan memberikan pembelajaran langsung.

Berdasarkan Tabel.5 hasil penguasaan materi antusias siswa dalam mengerjakan soal tes cukup baik karena siswa dibimbing oleh guru sehingga tidak merasa kesulitan dalam mengerjakan tes. Melalui pembelajaran keterampilan proses sains ini membangun persepsi siswa bahwa kegiatan pembelajaran cukup menyenangkan sesuai dengan urutan atau aspek dalam pembelajaran keterampilan proses sains sehingga ketika waktunya untuk mengerjakan soal tes siswa sudah mempunyai pemikiran untuk segera mengerjakan soal tes. Setiap siswa memiliki antusias mengerjakan berbeda-beda ini dapat dilihat dari cara siswa berkomunikasi dengan guru dan pada saat mengerjakan soal. Keterampilan proses sains yang masih sulit dilatihkan yaitu memprediksi dan mengkomunikasikan. Hal ini karena siswa tunarungu mengalami kesulitan dalam berkomunikasi secara verbal.

Setiap subyek memiliki gangguan dan keterbatasan masing-masing. Subyek no 1 cukup aktif dan memiliki intelegensi bagus karena dapat mengerjakan soal dan melakukan percobaan walupun tetap membutuhkan pendampingan, cara berkomunikasi siswa cukup dengan gerakan bibir dan gerakan tubuh. Subyek 2 kurang aktif akan tetapi memiliki intelegensi bagus karena dapat mengerjakan soal dan melakukan percobaan dengan sedikit bantuan. Subyek 3 merupakan siswa yang aktif dikelas dan memperhatikan intruksi dari guru, sering bertanya jika tidak mengerti. Subyek 4 mudah untuk memahami intruksi hnyadengan gerak bibir atau gerakan, mampu mengerjakan soal dan melakukan percobaan dan membantu temannya yang mengalami kesulitan. Subyek 5 memiliki intelegensi akademi kurang, karena pada saat uji coba sulit memahami kalimat dlam soal dan melakukan percobaan, ini karena hambatan bahasa dan siswa kurang memperhatikan intruksi dari guru. Subyek 6 memiliki intelegensi akademik baik dimana siswa mampu memahami setiap intruksi yang diberika oleh guru dalam mengerjakan soal dan melakukan percobaan. Subyek 7 pada saat uji coba kemampuan untuk berkomunikasi dengan orang lain kurang akan tetapi jika melalui pendampingan siswa mulai mengerti. Subyek 8 kurang memperhatikan intruksi dari guru, cara berkomunikasi dengan siswa menggunakan tulisan karena tidak bisa berkomunikasi menggunakan gerakan bibir sehingga sangat butuh pendampingan dari guru.

Keterampilan proses sains dikatakan berhasil apabila semua langkah pendekatan dilakukan secara sistematis, keterampilan proses sains merupakan keterampilan bereksperimen, metode ilmiah dan berinkuiri( Septi, 2015). Dalam penelitian ini semua langkah sudah dilakukan secara sitematis hal ini dapat dibuktikan dengan hasil observasi pada saat penelitian berlangsung.

LKS berorientasi keterampilan proses sains merupakan LKS yang bertujuan untuk melatih dan menuntun siswa menggali informasi atau konsep pengetahuan yang ingin dicari.penyajian pembelajaran yang menitikberatkan proses penemuan yaitu proses pembelajaran berpusat pada siswa dan pertanyaan pertanyaan yang disajikan dalam LKS berusaha untuk menuntun siswa menemukan sesuatu yang ingin dicari.

Dengan hasil pada tabel 6 dapat dianalisis bahwa keterampilan mengamati atau observasi dari 8 siswa fokus dan melakukan pengamatan dengan baik dilihat dari hasil persentase sebesar 100%, hasil keterampilan mengajukan pertanyaan siswa diharapkan memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat sehingga siswa tidak mengalami kesulitan dalam melakukan pengamatan dan sebaiknya siswa mempertanyakan segala sesuatu untuk mendapatkan informasi baru serta pengamtan baru, terdapat satu siswa yang tidak bisa menjawab pertanyaan yang disajikan pada saat mulai percobaan, hasil keterampilan merencanakan percobaan atau penelitian siswa terlebih dahulu merencanakan langkah-langkah percobaan yang mencakup menentukan alat dan bahan serta menentukan cara menelitian, keterampilan menggunakan alat atau bahan siswa sudah terampil dalam menggunakan alat dan bahan



dalam praktikum, sehingga praktikum berjalan sesuai dengan prosedur yang telah direncanakan, keterampilan melaksanakan percobaan atau bereksperimen siswa turut serta melakukan percobaan dari awal hingga akhir dan memperhatikan yang diarahkan oleh guru serta mengikuti praktikum dengan serius agar mendapatkan hasil maksimal, dan keterampilan berkomunikasi siswa berkomunikasi dengan cara menuliskan hasil percobaan dan ditunjukkan kepada guru untuk masing masing kelompok, hal ini karena siswa tunarungu memiliki keterbatasan dalam kemampuan berkomunikasi secara lisan.

### Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kelayakan LKS secara teoritis yaitu validasi ditinjau dari kriteria isi, kebahasaan, dan penyajian dengan rentang persentase tiap-tiap kriteria adalah 66,67% - 100%, 66,67% - 75% dan 66,67% - 91,67%
2. Kelayakan LKS secara empiris ditinjau dari hasil observasi aktivitas keterampilan proses sains mendapat rentang persentase 91,67% - 100%, 6 siswa tuntas dalam tes pemahaman materi dan semua subyek mendapat nilai  $\geq 70$  pada tes kemampuan keterampilan proses sains, sehingga LKS dapat digunakan sebagai media belajar siswa.
3. LKS berorientasi keterampilan proses sains dapat dikembangkan lagi menjadi lebih interaktif sehingga menarik perhatian siswa dan membuat siswa tidak cepat bosan.
4. Setiap siswa tunarungu memiliki kemampuan yang berbeda tergantung dari tingkat ketunaan siswa dan diperlukan bimbingan yang berbeda untuk setiap siswa.

### Daftar Rujukan

- Ajeng, S., Parsaroan, S., Ahmad, S. 2015. *Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Keterampilan Proses Sains Siswa SMP Pada Materi Gerak*. SNIP. 217-220
- Astri, S,N, Hadi, S., dan Budi N,M. 2018. *Pengembangan Media Charta Free Body Diagram (FBD) yang Moveable untuk Meningkatkan Kemampuan Multirepresentasi Siswa pada Materi Kesetimbangan dan Dinamika Rotasi*. Unnes Physics Education Journal 7 (3) : 44-50
- BSNP.2007. *Media Komunikasi dan Dialog Standar Pendidikan*. Buletin BSNP, 2(1):22
- Candra D, Budi A, dan Sunyoto E.N., 2018. *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Bahan Ajar Fisika Berbasis Pendekatan Saintifik*. Unnes Physics Education Journal 7 (2) : 23-28
- Dian M dan Sri P. 2013. *Development Of Student Worksheet (Lks) Oriented Process Skills On The Subject Chemicals In Household For Class X Smalb-B Kemala Bhayangkari 2 Gresik*. Journal of Chemical Education Vol 2(1): 33-42
- Hindam, W, dan Saichudin, S., 2014. *Pengembangan Handout Bergambar Dengan Kamus Istilah Mata Pelajaran IPA Siswa Tunarungu SMALB*. Jurnal Ortopedagogia. Vol 1(2): 112-116.
- Haryono., Ahad, S., Sri, W., 2015. *Evaluasi Pendidikan inklusi Bagi Anak Berkebutuhan Khusus Di Provinsi Jawa Tengah*. Jurnal Penelitian Pendidikan. Vol 32 No 2: 119-126
- Lilik, M., 2014. *Evaluasi Pembelajaran ABK Dikelas Inklusif Di SD Darul Ulum Jombang*. Jurnal Studi Islam. Vol 5 No2: 201-227

- Oki, D.,2013.*Strategi Pembelajaran Bagi Anak Berkebutuhan Khusus di SLB. Jurnal Ilmiah Psikologi.* Vol 6 No 2: 886-897
- Poedjiastoeti,Sri dan Liliyasi.2009. Karakteristik Kit Kimia “Unsur, Senyawa, Dan Campuran “ Untuk Siswa SMALB-B. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA
- Rohaeti, E., Widjajanti, E., Padmaningrum, dan Regina., T .2009. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Mata Pelajaran Sains Kimia Untuk SMP. Jurnal Inovasi Pendidikan. Vol 10(1) : 248-252
- Septi B., S.,2015.Analisis Keterampilan Proses Sains(KPS) Mahasiswa Calon Guru Dalam Menyelesaikan Soal IPS Terpadu. Seminar Nasional Pendidikan:1-7
- Sugiyono. 2009. *Model penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D (8thed)*. Bandung: Alfabeta
- Tawil,M dan Liliyasi.2014. Keterampilan keterampilan Sains dan Implementasina Dalam Pembelajaran IPA.Makassar : Universitas Negeri Makassar