



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA
BERBASIS *PROJECT* UNTUK MENUMBUHKAN NILAI
KONSERVASI ELEMEN AKTUALISASI DIRI DAN
POTENSI INTELEKTUAL**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Magister Pendidikan**

**Oleh
Mustikan
0402513069**

**PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2016**

PERSETUJUAN UJIAN TESIS

Tesis dengan judul “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Project untuk Menumbuhkan Nilai Konservasi Elemen Aktualisasi Diri dan Potensi Intelektual*” karya,

Nama : Mustikan
NIM : 0402513069
Program Studi : Pendidikan IPA

Telah dipertahankan dalam Sidang Panitia Ujian Tesis Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang pada hari Kamis, tanggal 4 Februari 2016.

Semarang, Februari 2016

Ketua,

Sekretaris,

Prof. Dr. Achmad Slamet, M.Si.
NIP. 196105241986011001

Prof. Drs. Nathan Hindarto, Ph.D.
NIP. 195206131976121002

Penguji I,

Penguji II,

Dr. Retno Sri Iswari, S.U.
NIP.195202071979032001

Prof. Dr. Supartono, M.S.
NIP.195412281983031003

Penguji III,

Dr. Agus Yulianto, M.Si.
NIP. 196607051990031002

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam tesis ini benar-benar karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam tesis ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, Januari 2016
Yang membuat pernyataan,

Mustikan
0402513069

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- Semakin banyak belajar cara membelajarkan siswa aku jadi mentertawakan diriku sendiri mengapa aku harus marah–marah menuntut siswa agar tumbuh cerdas dan bertanggung jawab sementara aku belum mampu berbuat banyak untuk memfasilitasi mereka dalam belajar agar dapat berubah dari keinginan dirinya sendiri.

(Mustikan 2016)

PERSEMBAHAN

Untuk almamaterku tercinta Pascasarjana UNNES khususnya Prodi IPA

ABSTRAK

Mustikan, 2016. “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Project untuk Menumbuhkan Nilai Konservasi Elemen Aktualisasi Diri dan Potensi Intelektual*”. Tesis. Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam. Program Pascasarjana. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I Dr. Agus Yulianto, M.Si. Pembimbing II Prof. Dr. Supartono, M.S.

Kata kunci : Aktualisasi diri, Nilai konservasi, Pembelajaran proyek.

Hasil studi pendahuluan melalui wawancara 10 guru IPA, dan pendapat 67 siswa melalui kuisioner menunjukkan ada nilai konservasi yang masih perlu untuk ditumbuhkan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan perangkat pembelajaran IPA berbasis *project* untuk menumbuhkan nilai konservasi elemen aktualisasi diri dan potensi intelektual. Penelitian menggunakan metode R & D meliputi fase : *define, design, and development*. Penilaian validator menunjukkan perangkat pembelajaran cukup valid dan layak. Hasil uji Wicoxon J hitung model POI 14,5 dan J hitung model Richard 3,0 keduanya di bawah J tabel 52 yang berarti memiliki perbedaan yang signifikan. Analisis N-gain penumbuhan aktualisasi diri model POI mencapai N-gain 0,31 dan Richard 0,36 keduanya berkategori sedang. Persentase penumbuhan tingkat aktualisasi diri siswa yang mencapai kategori minimal cukup tinggi model POI 90 % siswa dan model Richard 80 % siswa. Analisis tes pengetahuan menunjukkan potensi intelektual memiliki N-gain 0,36 atau kategori sedang dan 80 % siswa mampu mencapai nilai minimal 70. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang dikembangkan efektif menumbuhkan nilai konservasi elemen aktualisasi diri dan potensi intelektual.

ABSTRACT

Mustikan, 2016. "*Developmen of Project-based Science Learning Tools to Growth The Conservation Value of Element Self-actualization and Intellectual Potential*". Thesis. Science Program of Magister Program, Semarang State University. Dr. Agus Yulianto, M.Si. Lecturer II Prof. Dr. Supartono, M.S.

Keyword : : Conservation value, Project-based learning, Self-actualization.

Results of preliminary studies through interviews 10 science teachers, and opinion of 67 students through the questionnaire indicate there is a conservation value still needs to be grown. This research aims to develop project-based learning to grow the conservation value of the element of self-actualization and intellectual potential. The research of R & D method phase include define, design, and development. Validator assessment indicate that learning tools are quite valid and worth learning. Wilcoxon test showed that J count using POI model is 14,5 and Richard model is 3,0 both is under 52 of J table which means it has a significant difference. N-gain analysis the growth of self-actualization using POI model reach N-gain 0,31 and Richard model reach N-gain 0,36 both medium category. Growth percentage the level of self-actualization showed students who achieve minimum category POI model is 90% of students and Richard model 80% of students. Knowledge test analysis showed intellectual potential had N-gain 0,36 or medium category and 80% of students were able to achieve a score minimum of 70. Based on the results of this study concluded that developed learning tools is effective to grow the value of conservation element of self-actualization and intellectual potential.

PRAKATA

Dengan rahmat Allah SWT, tesis dengan judul “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Project untuk Menumbuhkan Nilai Konsevasi Elemen Aktualisasi Diri dan Potensi Intelektual*”, telah selesai disusun.

Terima kasih saya sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu penulisan tesis ini. Khususnya kepada pihak berikut ini.

1. Direktur Pascasarjana UNNES yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu di Pascasarjana UNNES.
2. Ketua Program Studi dan Sekretaris Program Studi Pendidikan IPA (Konsentrasi IPA) Program Pascasarjana Unnes yang telah memberikan kesempatan dan arahan dalam penulisan tesis.
3. Dr. Agus Yulianto, M.Si. selaku pembimbing I dalam penyusunan tesis yang telah banyak memberi masukan dan saran dalam menyelesaikan tesis.
4. Prof. Dr. Supartono, M.S. selaku pembimbing II dalam penyusunan tesis yang telah banyak memberi masukan dan saran dalam menyelesaikan tesis.
5. Bambang Susilo, S.Pd, M.Pd. selaku Kepala SMP Negeri 1 Nalumsari yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian tesis.
6. Istiqomah, S.Pd. dan Tri Wahyuni S.Psi. yang telah membantu penulis dengan sabar dalam kegiatan penelitian.

Semoga tesis ini ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca.

Semarang, Januari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	I
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	8
1.3 Cakupan Masalah.....	8
1.4 Rumusan Masalah.....	9
1.5 Tujuan Penelitian.....	9
1.6 Manfaat Penelitian.....	10
1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
2.1 Aktualisasi Diri.....	11
2.2 Nilai Karakter Konservasi.....	13
2.3 Pembelajaran Berbasis Proyek.....	14
2.4 Potensi Intelektual.....	17
2.5 Ruang Lingkup Produk yang Dikembangkan.....	19
2.6 Penelitian yang Relevan.....	21
2.7 Kerangka Teoritis.....	24
2.8 Kerangka Berpikir.....	24

BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Desain Penelitian.....	25
3.2 Prosedur Penelitian.....	25
3.3 Sumber Data atau Subyek Penelitian.....	33
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	33
3.5 Instrumen Pengumpulan Data.....	34
3.6 Teknik Analisis Data.....	36
3.7 Penentuan Kualifikasi Penelitian.....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Hasil Penelitian.....	46
4.2 Pembahasan.....	81
BAB V PENUTUP	115
5.1 Simpulan.....	115
5.2 Keterbatasan Produk.....	115
5.3 Implikasi.....	116
5.4 Saran.....	116
DAFTAR PUSTAKA	117
LAMPIRAN-LAMPIRAN	121

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Deskripsi Penumbuhan Aktualisasi Diri.....	19
3.1 Data Penelitian dan Prosedur Pengolahannya.....	35
3.2 Kriteria Tingkat Aktualisasi Diri Model POI.....	41
3.3 Kriteria Tingkat Aktualisasi Diri Model Richard.....	41
3.4 Kriteria Tingkat Gain Aktualisasi Diri.....	42
3.5 Tingkat Aktualisasi Diri Elemen Cerdas dan Tanggung Jawab....	43
3.6 Kriteria Tingkat Gain Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	44
4.1 Analisis Materi Indera Pendengaran dan Sistem Sonar.....	48
4.2 Keterpaduan IPA.....	51
4.3 Indikator-indikator Elemen Aktualisasi Diri.....	51
4.4 Rangkuman Komentar dan Saran Validator.....	54
4.5 Perbaikan Format Kalimat RPP.....	54
4.6 Perbaikan Format Kalimat Bahan Ajar.....	55
4.7 Rangkuman Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran	56
4.8 Jadwal Uji Coba pada Skala Terbatas.....	57
4.9 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian	58
4.10 Tingkat Aktualisasi Diri Model POI pada Skala Terbatas.....	59
4.11 Tingkat Aktualisasi Diri Model Richard pada Skala Terbatas	60
4.12 Jadwal Uji Coba pada Skala Luas.....	61
4.13 Hasil Uji Pengaruh Treatmen Terhadap Aktualisasi Diri.....	69

4.14	Tingkat Aktualisasi Diri Model POI.....	70
4.15	Tingkat Aktualisasi Diri Model Richard.....	71
4.16	Rata-rata Aktualisasi Diri Model POI dan N-gain Kelompok Prestasi.....	71
4.17	Rata-rata Aktualisasi Diri Model Richard dan N-gain Kelompok Prestasi.....	72
4.18	Korelasi antara Variabel Penelitian.....	72
4.19	Peningkatan Aktualisasi Diri Elemen Cerdas.....	73
4.20	Peningkatan Aktualisasi Diri Elemen Tangung Jawab.....	73
4.21	N-gain Elemen Aktualisasi Diri Kelompok Prestasi.....	74
4.22	Peningkatan Aktualisasi Diri Elemen Cerdas dan Tanggung Jawab Secara Keseluruhan.....	75
4.23	Pengelompokan Prestasi Siswa.....	77
4.24	Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> untuk Kelompok Prestasi.....	78
4.25	Perbedaan Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Potensi Intelektual.....	80
4.26	Tingkat Capaian N-gain Skala Aktualisasi Diri dan Potensi Intelektual.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir.....	23
3.1 Desain <i>One – Group Pretest-Posttest Design</i>	24
3.2 Modifikasi Model Pengembangan Pembelajaran Four-D.....	31
4.1 Persentase Penumbuhan Aktualisasi Diri Model POI.....	69
4.2 Persentase Penumbuhan Aktualisasi Diri Model Richard.....	70
4.3 Penumbuhan Elemen Aktualisasi Diri dari Pertemuan 1 s.d 6.....	76
4.4 Contoh Sosiogram Interaksi Guru dengan Siswa	105
4.5 Contoh Sosiogram Interaksi Siswa dalam Diskusi Rayuan Setan...	108
4.6 Contoh Sosiogram Interaksi Siswa dengan Guru dan antar Siswa...	115

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Panduan Observasi.....	121
2. Kuisisioner Kondisi Obyektif Pembelajaran IPA.....	122
3. Panduan Wawancara.....	124
4. Transkrip Wawancara.....	125
5. Rekapitulasi Hasil Wawancara.....	127
6. Silabus.....	130
7. RPP.....	132
8. Lembar Validasi Perangkat.....	164
9. Perhitungan Validasi Silabus.....	225
10. Rekapitulasi Skala Model POI Skala Terbatas.....	234
11. Rekapitulasi Skala Model Richard Skala Terbatas.....	235
12. Hasil Analisis Peningkatan Aktualisasi Diri Model POI.....	236
13. Rekapitulasi Data Skala Aktualisasi Diri Model POI.....	238
14. Skor Skala Aktualisasi Diri Model POI Skala Terbatas.....	240
15. Skor Penilaian Proyek Uji Skala Terbatas.....	241
16. Skor Pengamatan Cerdas.....	242
17. Skor Pengamatan Tanggung Jawab.....	243
18. Uji Reliabilitas Penilaian Proyek.....	244
19. Uji Reliabilitas KR-21 Skala Model POI.....	245
20. Rekapitulasi Skala Model POI Uji Skala Luas.....	252

21.	Rekapitulasi Skala Model Richard Uji Skala Luas.....	253
22.	Tes Wilcoxon.....	254
23.	Korelasi antara Variabel Penelitian.....	257
24.	Skor Pengamatan Cerdas.....	260
25.	Hasil Analisis Penumbuhan Skala Model POI Uji Skala Luas.....	262
26.	Analisis Penumbuhan Aktualisasi Diri Hasil Pengamatan.....	265
27.	Rekapitulasi Data Observasi Elemen Aktualisasi Diri.....	269
28.	Rekapitulasi Data Skala Model POI Uji Skala Luas.....	274
29.	N-gain Aktualisasi Diri Model POI.....	276
30.	Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Postest</i>	281
31.	Soal <i>Pretest</i> dan <i>Postest</i>	283
32.	Perhitungan Analisis Soal Uji Coba.....	297
33.	Hasil Analisis Soal Uji Coba.....	295
34.	Lembar Jawab Soal Uji Coba.....	297
35.	Lembar Jawab Soal <i>Pretest</i> dan <i>Postest</i>	298
36.	Nilai Rapor Kelas VIII A.....	300
37.	Foto-foto Penelitian.....	302
38.	SK Pembimbing.....	306
39.	Surat Ijin Penelitian.....	307
40.	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	308

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pandangan humanisme menegaskan adanya keseluruhan kapasitas martabat dan nilai kemanusiaan untuk menyatakan diri (*self realization*). Humanisme yakin bahwa dalam diri manusia terdapat potensi untuk berkembang sehat dan kreatif, dan jika mau menerima tanggung jawab untuk hidupnya sendiri, dia akan menyadari potensinya, mengatasi pengaruh kuat dari pendidikan orang tua, sekolah, dan tekanan sosial lainnya. Pandangan holisme juga menegaskan bahwa organisme selalu bertingkah laku sebagai kesatuan yang utuh, bukan sebagai rangkaian bagian/komponen yang berbeda. Jiwa dan tubuh bukan dua unsur yang terpisah tetapi bagian dari satu kesatuan, dan apa yang terjadi di bagian satu akan mempengaruhi yang lain (Alwisol, 2006:237-238). Pendidikan di sekolah semestinya memperhatikan hal ini agar pembelajaran efektif mengembangkan kemampuan siswa terutama dalam memahami dirinya sendiri sehingga potensi diri dapat bertumbuh dengan baik.

Carol Dweck (King, 2012:383) menggunakan ungkapan *mindset* atau cara berpikir untuk menjelaskan bagaimana kepercayaan tentang kemampuan menentukan tujuan untuk diri sendiri, apa yang dipikir, dapat dipelajari, dan apa yang dapat dilakukan. Dweck dan kawan-kawannya melakukan studi yang menggambarkan bagaimana pikiran memiliki pengaruh yang kuat terhadap ketercapaian potensi. Karthikeyan (2013:57) menyatakan pendekatan humanistik

berfokus pada pengembangan konsep diri anak dan motivasi intrinsik terhadap belajar dan kesadaran diri. Jika anak merasa baik terhadap dirinya sendiri merupakan langkah awal positif. Merasa baik tentang diri sendiri akan melibatkan pemahaman tentang kekuatan dan kelemahan, keyakinan kemampuan seseorang dalam memperbaiki diri. Belajar adalah cara untuk menuju puncak pengembangan diri yang menurut Maslow dikatakan sebagai aktualisasi diri. Maslow (Setiawan, 2014:62) menyatakan bahwa manusia dalam proyeknya sendiri dapat membentuk dirinya sendiri, tetapi dalam pembentukannya ada keterbatasan yaitu hanya menjadi manusia, ia tidak dapat menjadi kera atau bahkan menjadi bayi kembali. Carl Roger memaknai aktualisasi diri sebagai pribadi yang berfungsi utuh untuk menggambarkan individu yang memakai kapasitas dan bakatnya, merealisasikan potensinya, dan bergerak menuju pemahaman yang lengkap mengenai dirinya sendiri dan seluruh rentang pengalamannya (Alwisol, 2006:329). Siswa yang mengaktualisasikan diri dapat belajar karena terdorong oleh hati dan *reward* dari prestasi yang mereka miliki. Dorongan hati atau motivasi intrinsik adalah motivasi internal untuk melakukan sesuatu demi sesuatu itu sendiri (tujuan itu sendiri), misalnya, murid belajar menghadapi ujian karena dia senang pada mata pelajaran yang diujikan (Santrock,2008:514). Pendapat dari beberapa peneliti di atas menunjukkan bahwa *mindset*, aktualisasi diri dan motivasi intrinsik sangat penting untuk diperhatikan dalam menumbuhkan potensi siswa secara utuh.

Selaras dengan 4 pilar pembelajaran UNESCO yaitu *learning to know*, *learning to do*, *learning to be* dan *learning to live together*. Pembelajaran pada

hakikatnya merupakan usaha untuk mengetahui apa yang bermanfaat bagi kehidupannya sekaligus apa yang tidak bermanfaat bagi kehidupannya. Pembelajaran tidak hanya berhenti untuk mengetahui manfaat yang dipelajari, perlu proses selanjutnya untuk melakukan sesuatu yang bermakna bagi kehidupan. Agar bermakna bagi kehidupan pembelajaran harus dapat mengembangkan diri manusia secara utuh atau aktualisasi diri yang menurut Maslow, “Dalam kodratnya sendiri manusia memperlihatkan desakan menjadi makhluk yang makin penuh, desakan ke arah aktualisasi yang makin sempurna atas kemanusiaan dalam pengertian yang persis sama seperti dalam ilmu alam sebutir biji eik” mendesak diri”menjelma menjadi pohon eik” (Setiawan, 2014:62). Aktualisasi diri juga bagian dari pilar belajar hidup bersama karena menurut Maslow (Feist & Feist, 2010:346) orang-orang yang mengaktualisasikan diri adalah orang-orang yang memusatkan perhatiannya pada tugas (*task-oriented*) dan peduli pada masalah-masalah yang terjadi di luar diri mereka. Pembelajaran yang ditopang oleh 4 pilar menurut peneliti dapat diwujudkan jika aktualisasi diri siswa dapat ditumbuhkan.

Santrock (2008:11) mengungkapkan hasil belajar adalah perubahan yang relatif permanen pada perilaku, pengetahuan dan kemampuan berpikir berdasarkan pengalaman. Pengetahuan yang dimiliki siswa atau ranah kognitif merupakan bagian dari potensi intelektual yang dapat berkembang secara optimal jika digunakan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran. Potensi mempunyai arti kemampuan yang memiliki kemungkinan untuk dikembangkan (KBBI, 2008:890), dan intelektual memiliki pengertian

berpikiran jernih berdasarkan ilmu pengetahuan (KBBI, 2008:437). Potensi intelektual dapat dimaknai kemampuan berpikiran jernih berdasarkan pengetahuan yang masih dapat dikembangkan. Potensi intelektual dapat dikembangkan melalui proses belajar dan dilihat dari penilaian hasil belajarnya pada ranah pengetahuan, afektif, dan psikomotorik. Ranah pengetahuan taksonomi Bloom telah direvisi oleh Anderson, dan Kratwohl (Sani, 2014:18) dengan digunakan kata kerja. Tingkatan Pengetahuan (C1), pemahaman (C2), aplikasi (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6) direvisi menjadi mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan berkreasi (C6).

Hasil wawancara terhadap 10 guru IPA, observasi di kelas dan pendapat 67 siswa melalui kuisioner menunjukkan bahwa ada beberapa dimensi aktualisasi diri siswa yang masih perlu untuk ditumbuhkan.

Hasil wawancara dengan guru menunjukkan guru kesulitan membangkitkan siswa untuk bertanya, siswa mau bertanya jika ditunjuk guru seperti petikan wawancara berikut.

- X₁ : Apakah Bapak/Ibu mengalami kesulitan dalam membangkitkan siswa bertanya ?
- Y₁(R2) : Saya memang merasa kesulitan Pak, karena anak sekarang minat dan semangat belajarnya kurang bahkan ada beberapa anak yang bisa dititani, sekitar anak itu-itulah saja yang bertanya, ada yang masih bermain sendiri tidak merespon.
- Y₁(R1) : Memang sebagian besar siswa kami keinginan untuk tahu sangat rendah sekali sehingga apabila mereka diminta untuk bertanya mereka cenderung diam.
- Y₁(R6) : Kesulitan Pak. Soalnya anak-anak sini memang SDMnya kurang, pertama itu, yang kedua anak cenderung mendingarkan daripada aktif, itu Pak.

Data wawancara guru dan hasil kuisioner siswa terdapat keselarasan. Hasil kuisioner menunjukkan bahwa siswa yang aktif bertanya 14,92 %, yang kurang aktif bertanya 74,63 % dan yang tidak aktif bertanya 10,45 %.

Wawancara dengan guru menunjukkan bahwa siswa kurang memiliki inisiatif menjawab pertanyaan dari guru atau teman, mereka merasa malu untuk berpendapat dan kurang berani menunjukkan potensi dirinya seperti petikan wawancara berikut.

- X₂ : Apakah siswa Bapak/Ibu memiliki inisiatif sendiri untuk menjawab pertanyaan dari guru atau berani berpendapat di dalam diskusi kelompok atau presentasi di kelas ?
- Y₂(R1) : Memang sebagian besar siswa kami rasa ingin tahu untuk bisa memecahkan masalah yang ada terutama dalam pembelajaran IPA sangat rendah sehingga inisiatif untuk memecahkan masalah kurang.
- Y₂(R4) : Sebagian besar anak kurang inisiatif, ketika ditunjuk baru mau, itu saja masih malu-malu.
- Y₂(R6) : Sampai saat ini jarang ada anak yang seperti itu, berani bertanya dan menjawab pertanyaan.

Jawaban siswa dari kuisioner antara lain 16,42 % menyatakan selalu memiliki inisiatif, 71,64 % menjawab terkadang, 11,94 menjawab tidak pernah. Siswa yang menjawab terkadang dan tidak pernah bila digabungkan memiliki persentase terbesar. Hal ini selaras dengan hasil wawancara dengan guru bahwa inisiatif siswa untuk menjawab pertanyaan masih kurang.

Guru dalam wawancaranya menyatakan siswa dalam menyelesaikan soal cenderung meniru cara penyelesaian yang pernah diberikan guru di depan kelas. Siswa kurang kreatif dan kurang berani menggunakan metode lain yang mereka ketahui dan yakini kebenarannya. Berkaitan dengan hal ini, hasil kuisioner menunjukkan 71,64 % siswa menjawab selalu persis sama dengan yang dicon-

tohkan guru, 22,39 % terkadang menggunakan cara lain, dan 5,97 % senang menemukan cara lain.

Hasil wawancara dengan guru menunjukkan siswa sering mengeluh jika diberi tugas, tugas tidak dikerjakan dengan kesungguhan dan dibuat seadanya seperti petikan wawancara berikut.

- X₄ : Bagaimana siswa Bapak/Ibu menanggapi tugas yang diberikan guru ?
- Y₄(R2) : Tugas bagi mereka, ada beberapa anak yang senang, tapi ada yang kelihatannya tugas yang saya berikan beban bagi mereka, prinsipnya jika tidak ada tugas ya tidak belajar.
- Y₄ (R3) : Ya rata-rata banyak yang mengeluh kalau diberi tugas, mengerjakannya nyontoh pada anak yang pinter selesai mengerjakan, baru minta tugas temennya untuk ditulis oleh anak yang nunggu tadi yang kurang kemampuannya, seperti itu terus, saya tekan untuk mengerjakan sendiri tetap tidak mau.
- Y₄ (R8) : Anak-anak kami itu kalau ada tugas itu susah. Mereka kepinginnya sekolah tidak ada tugas, ya tahu-tahu pinter kepinginnya gitu.

Jawaban siswa menunjukkan 5,97 % siswa suka mendapatkan tugas karena menambah pengalaman dan pengetahuan baru, ada 56,72 % siswa menjawab seharusnya guru tidak banyak memberikan tugas yang membuat siswa jenuh untuk belajar dan mengurangi semangat bersekolah, dan 37,31 % menganggap nilai tugas bobotnya tidak sebesar nilai ulangan sehingga dibuat asal jadi.

Hasil wawancara dengan guru menunjukkan guru kesulitan dalam membentuk kelompok diskusi atau kerja praktik. Kalaupun terbentuk relatif lama dan menyita banyak waktu. Berkaitan dengan hal ini jawaban siswa 52,24 % memilih senang bila mendapat satu kelompok dengan teman akrab, 29,85 % siswa tetap bekerja dengan baik dengan siapapun anggota kelompoknya, dan 17,91 % siswa menjawab lebih suka bekerja sendiri.

Hasil wawancara dengan guru terungkap bahwa sikap siswa yang menghambat dalam belajar IPA adalah siswa sudah merasa tidak bisa sebelum mencoba, apatis dalam memecahkan masalah, dan kurangnya minat baca. Hasil kuisisioner menunjukkan 59,70 % siswa merasa tidak akan mampu memahami materi IPA, ada 26,87 % siswa menyatakan malas membaca buku pelajaran IPA, dan 13,43 % siswa menganggap penjelasan guru kurang.

Hasil wawancara terhadap guru menunjukkan bahwa 6 dari 10 guru menyatakan kepedulian siswa dalam menjaga kebersihan, dan lingkungan sekolah masih kurang. Berdasarkan hasil kuisisioner menunjukkan bahwa 17,91 % siswa menyatakan kebersihan bukan tanggung jawab mereka, 74,63 % siswa menjawab akan ikut menjaga kebersihan apabila sesuai dengan jadwal regu piketnya, dan 7,46 % siswa menyatakan peduli menjaga kenyamanan ruang kelas untuk belajar. Data wawancara dan kuisisioner selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1-5 halaman 121-129.

Pada aspek kognitif data ulangan semester gasal tahun pelajaran 2014/2015 dari 10 SMP Negeri menunjukkan rata-rata nilai murni IPA kurang dari 57, hal ini menunjukkan hasil belajar siswa pada aspek kognitif atau potensi intelektualnya masih rendah.

Aktualisasi diri dan potensi intelektual sebenarnya dapat ditumbuhkan bila kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran proyek merupakan salah satu model yang dapat menumbuhkan aktualisasi diri siswa karena dalam pelaksanaannya terkandung dimensi kreatif, dan kemandirian. Selain itu juga diperoleh pengetahuan, proses dan sikap. Xu &

Wengi (2010:263) menyatakan *project based learning* efektif mengembangkan kreativitas siswa, kemampuan kolaborasi dan pengarahannya sendiri, siswa dapat menangani secara mandiri jenis tantangan yang mereka temui dalam proyek-proyek tertentu. Hasil jangka panjang *project based learning* diperoleh pada 3 tingkatan utama yaitu pengetahuan, proses, dan perubahan sikap (Mioduser & Betzer, 2007:73-74).

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang, maka identifikasi masalah penelitian ini adalah :

1. Belum adanya perangkat pembelajaran IPA berbasis *project* yang dikembangkan untuk menumbuhkan aktualisasi diri dan potensi intelektual siswa.
2. Pentingnya mengintegrasikan aspek aktualisasi diri dalam mata pelajaran, sehingga siswa nantinya berkembang menjadi manusia utuh, tidak hanya intelektual yang berkembang bagus tetapi juga kepribadian bertumbuh dengan sehat.

1.3 Cakupan Masalah

Pada penelitian ini cakupan permasalahan adalah :

1. Subjek penelitian adalah peserta didik SMP N 1 Nalumsari kelas VIII tahun pelajaran 2014/2015.
2. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi pengembangan silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar, LDS, LKP, dan alat evaluasi.

3. Penelitian ini meneliti beberapa aspek aktualisasi diri yang paling dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan bertumbuh siswa dalam pencapaian aktualisasi dirinya pada siswa SMP. Aspek aktualisasi diri yang ditumbuhkan adalah: 1) kreativitas, dan 2) kemandirian. Pengamatan aspek aktualisasi diri digunakan nilai konservasi agar mudah dalam mengamati. Sedangkan nilai konservasi yang ditumbuhkan adalah cerdas sebagai elemen dari kreativitas, dan tanggung jawab sebagai elemen dari kemandirian.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian dapat dinyatakan sebagai berikut :

1. Apakah hasil pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbasis *project* untuk menumbuhkan aktualisasi diri dan potensi intelektual valid?
2. Bagaimana efektivitas pembelajaran dengan menggunakan perangkat yang dikembangkan terhadap penumbuhan aktualisasi diri dan potensi intelektual siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan maka tujuan penelitian ini dinyatakan sebagai berikut.

1. Mengembangkan perangkat pembelajaran IPA berbasis *project* untuk menumbuhkan aktualisasi diri dan potensi intelektual siswa yang valid.
2. Mengetahui efektivitas pembelajaran dengan menggunakan perangkat yang dikembangkan.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan secara teoritis dapat menghasilkan beberapa prinsip dalam pembelajaran yang berkontribusi terhadap penumbuhan aktualisasi diri dan potensi intelektual siswa SMP.

2. Manfaat praktis

Hasil penelitian diharapkan dapat menumbuhkan aktualisasi diri dan potensi intelektual siswa, dapat dikembangkan lagi oleh guru untuk meningkatkan potensi siswa.

1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dihasilkan berupa perangkat pembelajaran IPA berbasis *project* topik indera pendengaran dan sistem sonar untuk menumbuhkan aktualisasi diri dan potensi intelektual siswa SMP. Pengembangan pembelajaran meliputi pengembangan silabus, RPP, bahan ajar, LDS, LKP, dan alat evaluasi. Implementasi perangkat pembelajaran ini diharapkan dapat menumbuhkan aktualisasi diri siswa dan meningkatkan potensi intelektualnya.