KETERKAITAN PENDEKATAN SAINTIFIK (*Scientific Approach*) TERHADAP KOMPETENSI LITERASI SAINS SISWA

(Studi Proses Pembelajaran Sains di Kelas V SDIT Alam Nurul Islam Yogyakarta)

Oleh:

Nurlaiha Ibrahim, S. Pd

NIM: 1420420002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

TESIS

Diajukan Kepada Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga
untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh
Gelar Magister Pendidikan
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Konsentrasi Sains

YOGYAKARTA

2017

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Nurlaiha Ibrahim, S.Pd
NIM	: 1420420002
Jenjang	: S2
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Konsentrasi	: Sains

Menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Yogyakarta, 7 Juli 2017
Saya yang menyatakan

METERAI TEMPEL
DFA0FAEF481213975
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Nurlaiha Ibrahim, S.Pd.
NIM: 1420420002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Nurlaiha Ibrahim, S.Pd
NIM	: 1420420002
Jenjang	: S2
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Konsentrasi	: Sains

Menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika dikemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 7 Juli 2017
Saya yang menyatakan

METERAI TEMPEL
0DB79AEF481213980
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Nurlaiha Ibrahim, S.Pd.
NIM: 1420420002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

iii

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
PASCASARJANA

PENGESAHAN

Tesis berjudul	: KETERKAITAN PENDEKATAN SAINTIFIK (*Scientific Approach*) TERHADAP KOMPETENSI LITERASI SAINS SISWA (Studi Proses Pembelajaran Sains di Kelas V SDIT Alam Nurul Islam Yogyakarta)
Nama	: Nurlaiha Ibrahim, S.Pd.
NIM	: 1420420002
Jenjang	: S2
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Konsentrasi	: Sains MI
Tanggal Ujian	: 2 Agustus 2017

Telah dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd.)

Yogyakarta, 25 Agustus 2017
Direktur

Prof. Noorhaidi, M.A., M.Phil., Ph.D.
NIP. 19711207 199503 1 002

PERSETUJUAN TIM PENGUJI
UJIAN TESIS

Tesis berjudul	: KETERKAITAN PENDEKATAN SAINTIFIK (*Scientific Approach*) TERHADAP KOMPETENSI LITERASI SAINS SISWA (Studi Proses Pembelajaran Sains di Kelas V SDIT Alam Nurul Islam Yogyakarta)
Nama	: Nurlaiha Ibrahim, S.Pd.
NIM	: 1420420002
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Konsentrasi	: Sains MI

telah disetujui tim penguji ujian munaqasyah:

Ketua Sidang Ujian/Penguji : Dr. Roma Ulinnuha, M. Hum (a.n. Dr. Roma Ulinnuha)

Pembimbing/Penguji : Dr. Susi Yunita Parbowaty, P, M.Si ( )

Penguji : Agung Fatwanto, Ph.D ( )

Diuji di Yogyakarta pada tanggal 2 Agustus 2017

Waktu : 10.00 s.d 11.00

Hasil/Nilai : 91/A

Predikat : ~~Dengan Pujian~~/Sangat Memuaskan/~~Memuaskan~~

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

v

NOTA DINAS PEMBIMBING

Kepada Yth.,
Direktur Pascasarjana
UIN Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb

Setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan tesis yang berjudul:

KETERKAITAN PENDEKATAN SAINTIFIK (*Scientific Approach*) TERHADAP KOMPETENSI LITERASI SAINS SISWA (Studi Proses Pembelajaran Sains di Kelas V SDIT Alam Nurul Islam Yogyakarta)

Yang ditulis oleh:

Nama	: Nurlaiha Ibrahim, S.Pd.
NIM	: 1420420002
Program	: Pascasarjana
Prodi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Konsentrasi	: Sains MI

Saya berpendapat bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada Program Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga untuk diujikan dalam rangka memperoleh gelar Magister Pendidikan Islam.

Wassalamu'alaikum, wr.wb

Yogyakarta, 7 Juli 2017
Pembimbing

Dr. Susy Yunita Prabawati, M. Si
19760621 199903 2 005

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

vi

ABSTRAK

Nurlaiha Ibrahim, "**Keterkaitan Pendekatan Saintifik (*scientific* Approach) Terhadap Kompetensi Literasi Sains Siswa (Studi proses Pembelajaran sains di Kelas V SDIT Alam Nurul Islam Yogyakarta)**". Tesis. Yogyakarta: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Program Pascasarjana Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2017.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur keterkaitan antara penerapan pendekatan saintifik yang digunakan sekolah dengan kompetensi literasi sains siswa (kajian atas proses pembelajaran sains di kelas V SDIT Alam Nurul Islam Yogyakarta) tema 2 ".

Penelitian ini termasuk ke dalam rumpun penelitian *mixed method*, dengan menggunakan desain *Concurrent embedded* (campuran tidak berimbang) yang menggabungkan antara metode kualitatif dan kuantitatif secara tidak berimbang, penggunaannya secara bersama-sama dalam waktu yang sama, tetapi independen dalam menjawab rumusan masalah yang sejenis. Untuk mengumpulkan informasi, penelitian ini menggunakan instrumen lembar observasi yang berfungsi untuk menilai keterkaitan keterampilan proses dasar sains siswa dan kompetensi literasi sains siswa, kuisioner untuk melihat respon siswa terhadap aktivasi siswa selama pembelajaran dengan pendekatan saintifik serta kompetensi literasi sains yang disebarkan kepada 24 siswa dari 75 siswa/i kelas V SDIT Alam Nurul Islam Yogyakarta yang dilakukan dengan menggunakan *skala likert* dan kemudian dikonversikan ke dalam data kuantitatif. Namun, yang menjadi data utama adalah data yang diperoleh melalui observasi, sedangkan data yang diperoleh dari kuisioner, serta wawancara, dan dokumentasi hanya sebagai data pendukung.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data *kontinum*, yang dikumpulkan melalui skala likert (katergori data interval), sehingga uji analisi statistik yang digunakan adalah jenis analisis *pearson correlation.* Selantujnya, semua data yang telah diperoleh dipilih serta dilakukan uji validitas, relibilitas dan uji normalitas terhadap semua jenis data yang telah dikonversi ke kuantitatif sebelum dilakukan uji regresi linear sederhana serta sebelum melakukan uji hubungan atau keterkaitannya. Hasil uji validitas dan realibilitas terhadap data yang diperoleh melalui lembar observasi tersebut adalah sebesar 0,831 dan 0,670 untuk variabel X dan Y, yang artinya hasil uji data memenuhi standar untuk melakukan uji regresi, dimana standar yang menjadi patokan adalah 0,6 – 0,8. Selanjtnya untuk menentukkan apakah data tersebut terdistribusi normal atau tidak maka dilakukan uji *Shapiro Wilk Test* atau *Kolmogrov-Smirnov Test*, yang lebih dikenal dengan T.tes. Hasil dari pengujian tersebut menunjukkan nilai signifikan lebih dari 0,05 (0,662 > 0, 224). Sehingg, distribusi data dua variabel tersebut adalah normal yang mengandung makna syarat untuk melakukan uji regresi telah terpenuhi.

Berdasarkan hasil pengujian data pada *SPSS 19,0* dari data variabel keterampilan proses dasar sains siswa yang ada dalam pendekatan saintifik dengan kompetensi literasi sains siswa, berturut-turut sebagai berikut: *pertama* 29,1% untuk keterkaitan antara variabel X terhadap aspek kompetensi mengidentifikasi isu-isu ilmiah (Y_1), dengan nilai signifikansi sebesar 0,006. *Kedua*, 34,6% untuk variabel X terhadap kompetensi menjelaskan fenomena ilmiah (Y_2), dengan taraf signifikansi sebesar 0,003, yang berarti ada hubungan yang positif dan signifikan. Kemudian 7,8 % untuk variabel X terhadap komptensi menggunakan bukti ilmiah dengan taraf signifikansi 0,162. Selain itu, untuk keterkaitan total dari variabel X yang terdiri atas 17 indikator serta variabel Y yang terdiri atas 9 indikator diperoleh kontribusi sebesar 34,8%, dengan nilai korelasi dan nilai signifikansi sebesr 0,6 dan 0,001. Berdasarkan respon siswa untuk tingkatan aktivasi keseluruhan aspek (variabel X dan Y) sebesar 75,5 % yang berada pada kategori baik (rentan 60 – 80).

Kata kunci: *Pendekatan saintifik, Keterampilan proses dasar sains, literasi sains siswa*

MOTTO

Sekalipun dunia akan kiamat besok, namun jangan pernah menutup pintu harapan dan mematikan api optimis di dalam setiap langkah

Ikhtiar, Tawakkal, Ikhlas

Do'a dan Rido Orang Tua

&

Pantang Menyerah

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

Tesis ini ananda persembahkan untuk:

Pascasarjana Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Konsentrasi Sains

serta

Seluruh keluarga yang saya sayangi dan

Semua pihak yang telah mendukung kelancaran dalam proses menyelesaikan tesis ini

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur hanya milik-NYA semata, Zat yang senantiasa memberikan kehidupan dan kekuatan kepada segenap alam semesta dan sluruh makhluk yang ada di dalamnya. Zat yang selalu melimpahkan kasih dan sayang berupa kesehatan dan kesempatan kepada hamba-hamanya dalam menyelesaikan segala urusan hidupnya, serta dengan segenap limpahan kenikmatan lainnya yang tidak pernah putus dan berhenti di setiap waktu. Salam terangkai sholawat semoga selalu tercurah kepada baginda besar Muhammad SAW, sang utusan serta sang kekasih-NYA yang menjadi teladan sejati ummat manusia sepanjang zaman, dengan segala model kehidupan dan gerakan intelektual, serta spiritual yang akan selalu menjadi *role of model* manusia sepanjang massa.

Penyusunan tesis ini membahas tentang "Keterkaitan Pendekatan Saintifik (*Scientific Approach*) Terhadap Kompetensi literasi Sains Siswa (Studi Proses Pembelajaran Sains di Kelas V SDIT Alam Nurul Islam Yogyakarta)". Penyusunan tesisi ini telah melalui proses panjang yang tak luput dari suka duka, kerja keras dan pantang menyerah hingga bisa terselesaikan sampai akhir. Selain itu, penyusun menyadari sepenuhnya bahwa penulisan ini tidak akan terselesaikan dengan baik jika tidak ada partisipasi serta dukungan, doa dan bimbingan dari banyak pihak. Olehnya itu, ucapan terimakasih yang tidak terhingga penulis ucapkan kepada:

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

1. Prof. Drs. Yudian Wahyudi, M.A., Ph.D., sebagai rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Prof. Noorhaidi Hasan, M.A., M.Phil., Ph.D., sebagai Direktur Program Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
3. Rof'ah, B.SW., Ph.D, sebagai koordinator program magister Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
4. Dr. Susy Yunita Prabawati, M. Si, sebagai dosen pembimbing tesis yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, saran serta motivasi selama penyelesaian tugas akhir ini. Selain itu, ucapan terimakasih juga penulis haturkan kepada: Bpk. Dr. Roma Ulinnuha, M.Hum dan Bpk. Agung Fatwanto, Ph.D yang telah menguji dan memberikan masukkan serta saran yang konstrukttif.
5. Seluruh dosen dan staff akademik Program Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
6. Sunarsih, S.Pd, sebagai Kepala Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Alam Nurul Islam Yogyakarta.
7. Ustadz Murwantono, S.T & Ustadzah Yulia Fatmawati, S.Pd,Gr. Sebagai pengajar di kelas Vc SDIT Alam Nurul Islam Yogyakarta.
8. Keluarga besar yang sungguh saya sayangi dan cintai, terutama kepada kedua orang tua (Alm. Ibrahim Nurila) semoga limpahan berkah selalu tercurah kepadanya dan mama (Sa'di Wagola) semoga diberikan panjang umur dan kesehatan, serta Om Shaleh yang telah banyak membantu selama proses perkuliahan S2, semoga Allah selalu merahmati segala kebaikan mereka. Tak

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

lupa pula kakak-kakak saya: Abang Arif S.Ag, Ka Sitra, Abang Gafur, S.Pd, Abang Arsyad, M. Pd, Ka Hapsa, S.Pd, Ka Salbiah, S.Ag, Alm. Dan Abang Sulaiman yang telah banyak mengnspirasi selama ini, serta kepada kedua adik saya: Mawaddah Ibrahim dan Juanda Ibrahim, semoga segera menyelesaikan skripsiya dan bisa melanjutkan ke jenjang berikutnya. Amiin. Selain itu, tak lupa pula keluarga besar Dr. Moh. Faisal Hasanuddin dan Ibu Tariyani, S.P. yang sudah seperti orangtua sendiri, selama saya menempuh jenjang SMA hingga S1 ditahun-tahun yang lalu. Dan kepada seluruh keluarga besar dari pihak Bapak dan mama, yang tidak bisa disebutkan satu-persatu di sini. Akhirnya terhadap semua dukungan materi maupun non materi serta curahan kasih sayang terhadap penulis selama berada di jenjang pendidikan, dengan hati yang penuh syukur penulis menghaturkan banyak terimakasih semoga Allah selalu melindungi dan memberkahi seluruh keluarga besar saya. Amiin ya Rob

9. Keluarga besar "Ikatan Keluarga Mahasiswa Pascasarjan (IKMP), UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, terutama untuk angkatan 2014 yang telah banyak mewarnai perjalanan penulis selama menyelesaikan studi di UIN. Dan juga angkatan 2013 dan 2015. Semoga ukhuwa kita selalu terjaga hingga kapanpun.
10. Teman-teman Forum Indonesia Muda (**FIM 18**) se-Nusantara dan wabilkhusus teman-teman yang berada di regional Yogyakarta, termakasih atas kerjasama serta supportingnya selama ini. Sekalipun berasal dari berbagai kampus dan berbagai angkatan, namun banyak hal yang telah saya

pelajari selama dari teman-teman semua, yang terhitung sejak bulan Mei 2016 lalu.

11. Terimaksih juga saya sampaikan kepada para shabat/kawan/sodara-sodara lintas Mdzhab dan pemikiran yang tergabung dalam JAKFI (Jaringan Aktivis Filsafat Islam), Komunitas Srikandi Lintas Iman (SRILI), Aliansi Nasional Bhineka Tunggal Ika (ANBTI) regional Yogyakarta, serta teman-teman yang tergabung dalam GUSDURIAN. Semoga semangat intelektualisme serta objektivitas ilmu selalu terpatri di dalam sanubari yang paling dalam dan bisa menjadi gerakan yang rahmatan lil'alamin.
12. Rekan-rekan seperjuangan Pascasarjana angkatan 2014, khususnya PGMI konsentrasi Sains MI kelas reguler: mbk Dina (Cek Gu yang selalu semangat dan cetar, serta teman seperjuangan yang sudah bersama dalam suka duka kepengurusan tesis. *Thank's* atas segalanya), mb Uli, Nurul, Aufa, Bowo, Enggar, Vivi, Evi, Syukron, & Laila. Serta Ka Taufik, & Ka Irwan, terima kasih untuk kekeluargaannya.
13. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian penulisan dan penyusunan tesis ini, yang tidak sempat penulis sebutkan satu per satu.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 7 Juli 2017

Penyusun

Nurlaiha Ibrahim, S.Pd.
NIM: 1420420002

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**

PERNYATAAN KEASLIAN .... **ii**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .... **iii**

PENGESAHAN .... **iv**

PERSETUJUAN TIM PENGUJI .... **v**

NOTA DINAS PEMBIMBING .... **vi**

ABSTRAK vii

MOTTO viii

PERSEMBAHAN ix

KATA PENGANTAR .... **x**

DAFTAR ISI xiv

BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Rumusan Masalah 9

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian 9

D. Kajian Pustaka..... 10

E. Kerangka Teori..... 14

F. Sistematika Pembahasan 19

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB II : LANDASAN TEORI

A. Hakikat Pembelajaran Sains..... 20

B. Pembelajaran Sains di MI/SD 24

C. Ruang Lingkup Pembelajaran Sains di SD/MI 26

D. Pendekatan Saintifik 26

1. Pengertian Pendekatan Saintifik 26

2. Krakterirtik, Tujuan, Prinsip-prinsip Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik 29

3. Langkah-langkah Umum Pembelajaran dengan Pendekatan saintifik 30

E. Literasi Sains..... 46

1. Defenisi Literasi Sains 46

2. Perkembangan Defenisi Literasi Sains 47

3. Pergantian Defenisi Literasi Sains di PISSA..... 48

4. Diagnosa Kemampuan Literasi Sains Siswa 53

5. Urgensi Literasi Sains..... 55

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

1. Jenis Penelitian..... 57

2. Hipotesis..... 58

3. Tempat dan Waktu Penelitian 59

4. Populasi dan Sampel 59

5. Teknik Pengumpulan Data 60

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

6. Instrumen Penelitian 63

7. Metode Analisis Data 66

8. Jenis Data..... 68

9. Paradigma Penelitian 71

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Sains 74

1. Pembukaan Tema Sebagai Pengantar Pendekatan Saintifik 74

2. Keterampilan Proses Dasar Sains Siswa 78

B. Keterkaitan Penerapan Pendekatan Saintifik dengan Kemampuan Literasi Sains Siswa 90

1. Hasil Analisis Realibilitas dan Validitas 90

2. Hasil Analisis Normalitas..... 93

C. Hasil Analisis Data SPSS..... 94

1. Analisis Hipotesis Regression Linier Sederhana..... 94

2. Hasil Analisis Variabel X terhadap Y (1)..... 94

3. Hasil Analisis Variabel X terhadap Y (2)..... 95

4. Hasil Analisis Variabel X terhadap Y (3) 95

5. Hasil Analisis Variabel X_{tot} terhadap Y_{tot} (3) 95

D. Analisis Hipotesis Regression Linier Sederhana 96

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB : V PENUTUP

A. Kesimpulan 112

B. Saran..... 114

DAFTAR PUSTAKA 115

LAMPIRAN..... 119

DAFTAR RIWAYAT HIDUP/CV..... 150

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sebelum masuk sekolah dasar dan diajarkan sains secara formal, anak-anak biasanya sudah membawa ide dasar sains berdasarkan fenomena-fenomena alam yang mereka lihat dalam kehidupan sehari-hari. Mereka sudah memiliki pengetahuan tentang apa yang akan terjadi jika mereka menarik, memukul, atau menjatuhkan sebuah benda. Bahkan, mereka juga sudah memiliki pengetahuan dasar mengenai dunia dan alam sekitarnya, seperti air, cahaya, api, dan bayangan.[1]

Banyak sekali konsep-konsep IPA yang dikembangkan oleh anak-anak berasal dari kehidupan sehari-hari. Berdasarkan pengalaman-pengalaman seperti ini, para ahli menyimpulkan bahwa anak-anak belajar sains melalui konsep yang mereka cipatakan/konstruk sendiri.[2] Paham inilah oleh dunia filsafat, dikenal dengan aliran konstruktivisme, yang selanjutnya, dalam dunia pendidikan oleh J. Piaget dan Vygotsky dikembangan menjadi konstruktivisme kognitif (*Personal constructivism*) dan konstruktivisme sosial (*social constructivism*).[3] Menurut teori ini, salah satu prinsip paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak dapat hanya sekedar

---

[1] Asih Widi Wisuda Wati & Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA disesuaikan dengan Pembelajaran Kurikulum 2013* Cet. Ke – 2 (Jakarta: Bumi Aksara 2015), 7.

[2] *Ibid*, 70.

[3] Anna Poedjiadi, *Sains Teknologi Masyarakat; Model Pembelajaran Kontekstual Bermuatan Nilai* Cet. Ke – 3 (Bandung: PT Rosdakarya 2010), 70.

memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun sendiri pengetahuan dibenaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberikan siswa kesempatan untuk menemukan dan menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan membelajarkan siswa dengan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. Guru dapat memberi siswa anak tangga yang membawa siswa kepemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri yang memanjatnya.[4] Dengan demikian, tantangan pertama pembelajaran sains di sekolah adalah memberikan akses kepada peserta didik terhadap pengalaman-pengalaman fisik dan membantu peserta didik untuk mengkonstruksi konsep-konsep sains mereka sendiri, serta mengenalkan konsep-konsep yang sudah disepakati bersama oleh masyarakat sains.[5]

Pemahaman tentang pembelajaran sains Indonesia yang mengarah pada pembentukkan literasi sains peserta didik, tampaknya, masih belum sepenuhnya dipahami dengan baik oleh para guru pengajar sains. Akibatnya, proses pembelajaran pun masih bersifat konvensional dan bertumpu pada penguasaan konseptual peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari beberapa hasil pengukuran mutu pembelajaran sains yang dilakukan secara inetrnsonal. Hasilnya menunjukkan bahwa pencapaian peserta didik Indonesia masih jauh di bawah kemampuan peserta didik negara-negara lain di dunia.[6]

---

[4] Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu; Konsep Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan,* ed. 1 cet. Ke – 1 (Jakarta: Bumi Aksara 2010),74.

[5] *Ibid* , 9.

[6] Uus Toharudin dkk, *Membangun Literasi sains Peserta Didik,* cet. Ke – 1 (Bandung: Humaniora: 2011), 14.

Berikut data hasl *assessment* literasi sains siswa dari tahun ke tahun (2003 – 2015).

Tbel. 1. Data literasi sains siswa Indonesia selama beberapa tahun

Tahun Studi	Mata Pelajaran	Skor Rata-rata Indonesia	Skor Rata-rata Internasional	Peringkat Indonesia	Jumlah Negara Peserta Studi
2000	Membaca	371	500	39	41
	Matematika	367	500	39	
	Sains	393	500	38	
2003	Membaca	382	500	39	40
	Matematika	360	500	38	
	Sains	395	500	38	
2006	Membaca	393	500	48	56
	Matematika	391	500	50	57
	Sains	393	500	50	
2009	Membaca	402	500	57	65
	Matematika	371	500	61	
	Sains	383	500	60	

Peringkat dan rata-rata skor untuk tahun 2012, Indonesia tetap pada urutan ke 64 dari 65 negara (OECD, 2013).[7] Sedangkan untuk hasil tes dan survey PISA yang diselnggarakan pada tahun 2015 dengan melibatkan 540.000 siswa dari 70 negara termasuk Indonesia, menunjukkan hasil yang masih rendah seperti tahun-tahun sebelumnya. Berturut-turut rata-rata skor pencapaian siswa-siswi Indonesia untuk sains, membaca, dan matematika berada di peringkat 62, 61, dan 63 dari 69 negara yang dievaluasi[8].

Data di atas, mengindikasikan bahwa secara umum literasi sains siswa Indonesia masih jauh jika dibandingkan dengan negara-negara Asia lainnya.

Rendahnya mutu hasil belajar sains peserta didik tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran sains di sekolah-skolah Indonesia

[7] PISA 2012, Result in Focus. Diakses di: https://www.oecd.org/pisa/pisa-2012-results-in-focus.pdf. Pada 3 Juni 2016.

[8] PISA 2012, Result in Focus. Diakses di: https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf . Pada 19 Agustus 2017.

telah mengabaikan perolehan kepemilikan literasi sains peserta didik. Kondisi ini menuntut adanya pembenahan dan pembaharuan dengan segera dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran sains, terutama ditingkat pendidikan dasar. Proses pembelajaran sains yang dilakukan di sekolah menjadi faktor utama yang menentukan mutu hasil belajar sains peserta didik.[9] Menurut Odja dkk, rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik tersebut menjadi salah satu alasan yang melandasi pemerintah untuk melakukan revisi kurikulum 2006 ke Kurikulum 2013.[10] Ada banyak komponen yang melekat pada kurikulum 2013 ini. Hal yang paling menonjol adalah pendekatan dan strategi pembelajaranannya.[11]

Sejalan dengan diawalinya penerapan kurikulum 2013, istilah pendekatan ilmiah atau pendekatan saintifik (*Scientifiec Approach*) menjadi salah satu ciri utama kurikulum tersebut, yang diharapkan mampu memberikan kontribusi yang signifikan bagi perkembangan kualitas pendidikan di Indonesia. Pasalnya pendekatan ilmiah atau *Scientific Approach* dikembangkan dengan mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah (sains).[12] Pendekatan saintifik/ilmiah merupakan proses pembelajaran yang menggunakan proses berpikir ilmiah. Pendekatan ilmiah dapat dijadikan sebagai jembatan untuk perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan dan pengetahuan

---

[9] *Ibid*, 17.

[10] Abdul Haris Odja & Citron S. Payu , C- 41.

[11] M. Hosnan *Pendekatan saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 (Bogor: Ghalia Indonesia* 2014), 31.

[12] Abdul Majid dan Chaerul Rochman *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013* (Bandung: Rosda 2014), 3.

peserta didik. Untuk pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik di sekolah dasar, dimulai dari kelas 1 sampai dengan kelas VI.[13]

Sejak pertamakali dikukuhkan sebagai pendekatan yang menjadi corak pelaksanaan kurikulum 2013, pendekatan ini telah diteliti oleh banyak akademisi, diantaranya sebagaimana yang dijelaskan oleh Daryanto dalam buku yang berjudul "*Pendekatan Pembelajaran Saintifik dalam Kurikulum 2013.*" Disebutkan bahwa pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) itu lebih efektif hasilnya dibandingkan dengan pemebelajaran tradisional. Hasil penelitian membuktikan bahwa pada pembelajaran tradisional, retensi informasi dari guru sebesar 10 persen setelah 15 menit dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 25 persen. Sedangkan pada pemebelajaran berbasis pendekatan ilmiah (pendekatan saintifik), retensi informasi dari guru sebesar lebih dari 90 persen setelah dua hari dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 50-70 persen.[14]

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka pendekatan saintifik (*Scientifiec Approach*) memiliki pengaruh yang positif dan signifikan dalam membangun efektifitas belajar siswa jika dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan konvensional. Dengan demikian, keberlanjutan penelitian terhadap pendekatan tersebut perlu dilakukan secara terus menerus (*continue)*, untuk mengukur dan melihat perkembangannya dari tahun ke tahun. Terutama untuk kepentingan litrasi anak bangsa. Bagaimana

[13] Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan *Kurikulum 2013 Sekolah Dasar: Panduan Teknis Pembelajaran Tematik Terpadu dengan Pendekatan Saintifik* (2013) , 8.

[14] Daryanto *Pendekatan Pembelajaran Saintiffik Kurikulum 2013* Cet. Ke – 1 (Yogyakarta: Gava Media), 55.

kemudian pendekatan tersebut berkontribusi bagi kemajuan literasi sains, literasi membaca, maupun literasi matematika siswa Indonesia, sebagaimana fakta yang di rilis dari hasil *assessment PISSA* terhadap kompetensi literasi siswa/siswi Indonesia dari tahun ke tahun. Bisakah kemudian pendekatan yang dicanangkan pemerintah tersebut membawa arah pembaharuan literasi khsusnya literasi sains siswa Indonesia yang seperti diketahui bahwa sains menjadi tulang punggung kemajuan pembangunan suatu negara, sehingga pendekatan saintifik bisa menjadi salah satu anak tangga untuk mencapai itu.

Hal menarik yang patut direnungkan, bahwa mengapa pendekatan saintifik (*scientific Approach*), seakan membawa harapan baru bagi kemajuan literasi sains siswa Indonesia, dan mengapa literasi sains siswa perlu diteliti di tingkat sekolah dasar? Bukankah pengukuran literasi sains dilakukan untuk siswa/siswi yang berusia 15 tahun?. Untuk menjawab hal tersebut, *pertama*; bahwa pendekatan saintifik sebagaimana karakteristiknya mengadopsi cara kerja para *saintis* dalam menemukan pengetahuan, yang dilakukan melalui tahapan-tahapan seperti mengamati, bertanya, mengklasifikasi melakukan eksperimen, dan melakukan kesimpulan. Tahapan-tahapan tersebut menjadi satu pendekatan yang sangat dimungkinkan dalam pembelajaran sains di sekolah. Karena karakter ilmu sains/IPA sangat erat hubungannya dengan tahapan-tahapan tersebut di atas. *Kedua;* literasi sains secara sederhana dimaknai sebagai melek sains, atau secara sederhana lainnya adalah kemampuan siswa untuk menerapkan konsep-konsep atau fakta-fakta yang diperoleh di sekolah dengan fenomena-fenomen alam yang terjdi serta yang

dialmi siswa di kehidupan sehari-hari. Berangkat dari defenisi sederhana tersebut, bahwa anak-anak yang berada di bangku sekolah dasar secara psikologi memiliki tingkat keingintahuan (*curiosity)* yang tinggi, kareana pada umumnya usia anak-anak sekolah dasar berada pada kisaran usia 7 – 12 tahun, yang menurut teori *piaget* bahwa untuk rentan usia tersebut, mereka berada pada fase operasional kongkrit, yang artinya setiap pembelajaran akan lebih bermakna ketika para siswa mengalaminya. Kebermaknaan sains/IPA bagi seorang anak, yaitu ketika anak tersebut mampu menemukan jawaban yang memuaskannya, yakni jawaban yang bisa mengkonfirmasi antara fenomena yang diamati dengan konsep yang diperoleh. Sehingga secara bertahap, anak-anak yang berada di bangku sekolah dasar akan terbangun nalar ilmiah dan nalar kritis serta mengmbangkan idenya untuk mengkonfirmasi pengalaman-pengalaman/fenomen alam yang mereka temui, dan secara tidak langsung hal tersebut telah memantik mereka untuk menggunakan pengetahuan ilmiah yang mereka miliki yang berarti bahwa sejak dini pembelajaran sains untuk anak-anak sudah diarahkan kepada pembentukan literasi sains. Disinilah urgensi sebuah pendekatan pembelajaran sains bagi pembentukan literasi sains siswa di level sekolah dasar.

Penelitian ini dilaksanakan di SDIT Alam Nurul Islam Yogyakarta, karena sekolah tersebut memiliki keunikan serta corak tersendiri dari sekolah-sekolah dasar lainnya. Seperti desain kurikulum yang menggabungkan model kurikulum nasional, kurikulum sekolah Islam terpadu, dan desain kurikulum yang berbasis sekolah alam. Keunikan lainnya adalah mengenai pengalaman

panjang sekolah tersebut dalam menerapkan jenis pendekatan pembelajaran yang berbasis alam, dimana pendekatan ini digunakan sejak pertamakali sekolah tersebut didirikan, bahkan sebelum pemerintah (Menteri pendidikan sebelumnya, M.Nuh) mengukuhkan pendekatan saintifik sebagai corak kurikulum 2013.[15] Hal menarik lain terkait sekolah ini yaitu, tentang keberadaannya sebagai satu-satunya sekolah Islam terpadu yang berbasis alam yang ada di Provinsi D.I.Y, serta desain lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang ramah anak dan ramah lingkungan (dilihat dari tempat-tepat permainan yang ada, serta desain kelas dan lingkingan sekolah yang sangat hijau).[16] Berangkat dari keunikan-keunikan tersebut, sehingga sekolah ini menarik untuk diteliti lebih jauh, khususnya pada hubungan/keterkaitan pendekatan pembelajaran yang berbasis saintifik yang pelaksanaannya telah cukup lama diiplementasikan dengan kompetensi literasi sains yang dimiliki siswanya. Seberapa besar kontribusi pendekaatan saintifik terhadap kompetensi literasi sains. Pencapaian kompetensi literasi sains siswa, yang dalam hal ini diukur melalui keterampilan proses dasar sains siswa (bagian spesifik dari pendekatan saintifik) dengan kompotensi literasi sains siswa dalam mengidentifikasi isu-isu (masalah) ilmiah, menjelaskan fenomena ilmiah, dan menggunakan bukti ilmiah.

[15] Walaupun pada awalnya, mereka tidak menamainya sebagai pendekatan saintifik, namun pendekatan pembelajaran yang digunakan selalu diawali dengan rangkaian pendekatan saintifik seperti siswa mengalami secara langsung sebelum masuk ke konsep (ada langkah-langkah pendekatan saintifik seperti mengobservasi, bertanya, mengklasifikasi, dan melakukan eksperimen)

[16] Hasil wawancara dengan kepala sekolah SDIT Alam Nurul Islam Yogyakarta (Bpk. Arif, S.Pd), pada tanggal 3 Maret 2016.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, serta untuk memperoleh data persentase tetang hubungan penerapan pendekatan saintifik terhadap kemampuan literasi sains siswa, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut: "Bagaimana hubungan/keterkaitan pendekatan saintifik (*Scientific Approach*) terhadap kemampuan literasi sains siswa"

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Adapun tujuan dan kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tujuan
   a. Mengetahui hubungan penerapan pendekatan saintifik terhadap kemampuan literasi sains siswa
   b. Mendeskripsikan secara analitis kuantitatif tentang keterkaitan pendekatan saintifik (*scientific approach*) terhadap masing-masing sub kompetensi literasi sains siswa selama proses pembelajaran berlangsung
   c. Menganalisis faktor pendukung dan penghambat dalam proses peningkatan kemampuan literasi sains siswa selama menerapkan pendekatan santifik (*scientific approach*).
2. Kegunaan penelitian
   a. Secara Teoritis
      1. Menambah dan memperkaya informasi bagi sekolah-sekolah terutama yang baru akan menerapkan pendekatan saintifik. Baik

itu dari aspek konsep, penerapan, maupun implikasinya terhadap peningkatan literasi sains siswa.

2. Menjadi salah satu rujukan bagi para peneliti berikutnya untuk mengembangkan maupun melakukan penelitian secara lebih mendalam mengenai pengaruh pendekatan saintifik terhadap kemampuan literasi sains siswa di Indonesia.

b. Secara Praktis

1. Secara khusus, penelitian ini dapat memperkaya informasi bagi para guru di SD/MI mengenai hubungan pendekatan saintifk terhadap kemampuan literasi sains siswa yang mencakup aspek konten (pengetahuan siswa), aspek proses (kompetensi sains), dan aspek konteks (aplikasi sains).
2. Secara umum, penelitian ini bisa menjadi salah satu sumber informasi bagi masyarakat, bahwa jika pendekatan saintifik dapat dibiasakan dalam menjelaskan fenomena alam kepada anak kecil sebagaimana yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari, maka hal tersebut dapat berdampak kepada budaya *melek* sains sejak dini.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

D. Kajian Pustaka

Kajian pustaka bertujuan untuk mengetahui letak topik penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti di antara penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dan memastikan bahwa judul peneletian yang akan diteliti

memiliki perbedaan atau belum pernah diteliti sebelumnya, sehingga tidak terjadi adanya pengulangan. Selanjutnya Penelitian tentang implementasi penedekatan saintifik maupun keterkaitan pendekatan saintifik, telah banyak dilakukan. Baik itu pada mata pelajaran sains/IPA maupun Agama. Namun dalam hal ini, penelitian yang mengukur hubungan/keterkaitan dengan kemampuan literasi sains pada mata pelajaran sains/IPA sejauh penelusuran tesis dan sikripsi yang ada di UIN Sunan Kalijaga, terbilang masih belum ada. Walaupun demikian, beberapa hasil penelitian berikut ini bisa menjadi rujukan karena ada relevansi yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan:

1. Tesis atas nama Suparlan dengan judul "Implementasi Pendekatan Saintifik Kurikulum 2013 pada Pembelajaran IPA di SD Muhammadiyah Demangan Baru Yogyakarta" yang menyebutkan bahwa sekolah tersebut merupakan salah satu sekolah dasar yang ditunjuk langsung oleh Kementrian Agama (KEMENAG) untuk mengimplementasikan Kurikulum 2013, dan banyak dari sekolah-sekolah lain yang meminta sekolah tersebut untuk menjadi pembicara atau semacam *trainer* mengenai bagaimana mengimplementasikan Kurikulum 2013 di sekolah mereka. Dengan pengertian lain bahwa pendekatan saintifik di sekolah tersebut telah berjalan selama beberapa semester, dan para guru telah memahami dan mengaplikasikan pendekataan secara merata sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Walaupun kemudian hari, para guru mendapatkan beberapa kendala sebagaimana yang dihadapi sekolah pada umumnya ketika menerapkan pendekatan tersebut, yaitu mengenai masalah waktu terutama

alokasinya untuk setiap sub tema, alokasi biaya yang cukup besar untuk pengadaan media, serta masih adanya ketidakaktifan siswa ketika mengikuti proses pembelajaran.

2. Tesis atas nama Nurul Yusri, Mahasiswa pascasarjan UIN Sunan Kalijaga Program Studi PGMI konsentrasi PAI dengan judul "Keterkaitan *Scientific Learning* dengan Kemampuan Berpikir Kritis (*Kajian Proses Pembelajaran di Sekolah Dasar Budi Mulia Dua Sedayu bantul)*", dengan hasil penelitian menunjukkan lebih dari setengah jumlah siswa yaitu 75 % dari jumlah total siswa mengalami peningkatan kemampuan berfikir kritis yang meliputi: memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan penjelasan lanjut, megatur strategi dan taktik. Sedangkan pada tingkat analisis dan keterkaitan diperoleh kontribusi efektif pengamatan sebesar 5,9 % serta mengklasifikasi (1%).
3. Penelitian selanjutnya adalah tentang " Pendekatan Saitifik dalam Membangun Sikap Kritis Siswa pada Pembelajaran Aqidah Akhlak (Studi di MIN Yogyakarta II)" atas nama Djoko Rohadi Wibowo, Mahasiswa Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Program Studi PGMI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi pendekatan saintifik pada mata pelajaran Aqidah Akhlak cukup mempengaruhi siswa dalam terlibat aktif pada kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan, dan mengolah informasi, sampai dengan menyampaikan hasil. Adapun pengembangan sikap kritis siswa melalui pendekatan saintifik adalah: (1) kegiatan mengamati dan menanya melatih siswa untuk sensitif daam melihat

informasi dan menghasilkan ide orisinil, (2) kegiata mengumpulkan dan mengolah informasi melatih siswa untuk berfikir fleksibel, dan (3) kegiatan menyampaikan hasil melatih siswa untuk mengemukakan ide dengan lancar dan mampu mengutarakan kembali pengetahuan yang telah dimiliki. Hampir secara keseluruhan rangkaian kegiatan pembelajaran mendukung pengembangan sikap kritis siswa.

Pada ketiga hasil penelitian di atas, terdapat beberapa kesamaan dan perbedaan, yaitu: penelitian pertama sekedar mendeskripsikan adanya penerapan pendekatan saintifik, kesiapan para guru dalam menerapkan kurikulum 2013, dan hambatan-hambatan yang dialami guru dalam menerapkannya dalam proses belajar mengajar. Sehingga penelitian ini masih bersifat penjelasan terhadap implementasi, belum kepada level hubungan dari penerapan pendekatan saintifik terhadap kemampuan literasi sains. Selanjutya, hasil penelitian kedua dan ketiga menunjukkan adanya pengaruh penerapan pendekatan saintifik terhadap sikap kritis siswa. Sehingga yang menjadi perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian ini bertujuan melihat keterkaitan penerapan pendekatan sainstifik terhadap kemampuan literasi sains siswa yang meliputi dimensi konten, proses, dan konteks.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

E. Kerangka Teori

1. Pendekatan Saintifik (*Scientific Aproach*)

Pendekatan secara etimologi berasal dari kata dekat dengan tambahan *pe* dan *an* yang memiliki arti proses atau cara untuk mendekati.[17] Sedangkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian pendekatan adalah proses, perbuatan, cara mendekati; usaha dalam rangka aktivitas pengamatan untuk mengadakan hubungan dengan orang yang diteliti, metode-metode untuk mencapai pengertian tentang masalah pengamatan.[18] Selanjutnya saintifik dilihat dari asal katanya berasal dari kata "*science*" atau sains yang berarti sebagai suatu model penyelidikan yang terorganisasi, sistematis, dan teratur berdasarkan eksperimentasi dan empirisme yang menciptakan sebuah hasil yang kemudian dapat di uji dan direka ulang serta berlaku universal untuk semua kebudayaan.[19]

Secara terminologi pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran dengan metode ilmiah, yakni proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruk konsep, hukum, atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis,

---

[17] Kamus/Departemen Pendidikan Nasional Kamus Besar Bahasa Indonesia Jakarta: PT Gramedia 2011), 306.

[18] Hasan Alwi dkk *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka 2002), 246.

[19] Ziauddin Sardar *dalam* Nidhal Guessoum *Islam dan Sains Modern* terj: Mufur cet. Ke – 1 (Bandung: Mizan 2014), 139.

mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.[20] Sehingga pembelajaran saintifik dapat diartikan juga sebagi pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah.[21] Pendekatan saintifik ini dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung informasi searah dari guru.[22] Dengan demikian suasana pembelajaran diharapkan mampu menciptakan kondisi yang mendorong peserta didik dalam mencari tahu berbagai informasi dari beragam sumber melalui langkah-langkah ilmiah tanpa selalu diberitahu oleh guru.

Pembelajaran dengan pendekatan sainstifik tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, tetapi proses pembelajaran dipandang sangat penting. Pendekatan ini menekankan pada proses pencarian pengetahauan, berkenaan dengan materi pembelajaran melalui berbagai kegiatan, yaitu mengamati, menanya, mencoba, menganalisis, dan mengomunikasikan.[23]

---

[20] M. Hosnan *Pendekatan saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 (Bogor: Ghalia Indonesia 2014)*, 34.

[21] Sitiava Rizema Putra *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains* Yogyakarta: Diva Press 2013), 41.

[22] . Mulyasa *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013 Bandung: remaja Rosdakarya. 2014*), 125.

[23] Dani Maulana *Pembelajaran Bahasa Arab dengan Pendekatan Saintifik* (Jurnal Academia Education 2014), 5.

Beberapa prinsip pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran berpusat pada siswa
2. Pembelajaran membentuk *students self concept*
3. Pembelajaran terhindar dari verbalisme
4. Pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi konsep, hukum, dan prinsip
5. Pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berpikir siswa
6. Pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa dan motivasi mengajar guru
7. Memberi kesempatan siswa untuk melatih kemampuan dalam komunikasi.
8. Adanya proses validasi terhadap konsep, hokum dan prinsip yang dikonstruksi siswa dalam struktur kognitifnya.[24]

Tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik didasarkan pada keunggulan pendekatan tersebut, antara lain: (1) meningkatkan kemampuan intelek, (2) membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematik, (3) terciptanya kondisi pembelajaran dimana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan, (4) diperolehnya hasil belajar yang tinggi, (5) untuk melatih

[24] Daryanto *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Gava Media 2014), 58.

siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah, dan untuk mengembangkan karakter siswa (6).[25]

2. Defenisi Literasi Sains

Literasi sains (*science literacy,* LC) berasal dari gabungan dua kata Latin, yaitu *literatus,* artinya ditandai dengan huruf, melek huruf, atau berpendidikan dan *scientia,* yang artinya memiliki pengetahuan. Menurut C.E. De Boer (1991), orang yang pertama menggunakan istilah literasi sains adalah Paul de Haart Hurt dari Standford University. Menurut Hurt, *Science literacy* berarti tindakan memahami sains dan mengaplikasikannya bagi kebutuhan masyarakat.[26]

Literasi sains menurut PISA (2006) diartikan sebagai "*the capacity to use scientific knowledge, toidentify questions and to draw evidence – based conclusion in order to understand and help make decisions about the natural world and the changes made to it trough human activity".*

Tiga kompetensi ilmiah yang diukur dalam literasi sains diuraikan sebagai berikut. *Pertama,* **mengidentifikasi isu-isu (masalah) ilmiah:** mengenali masalah yang mungkin untuk penyelidikan ilmiah, mengidentifikasi kata kunci untuk mencari informasi ilmiah, mengenali fitur kunci dari penyelidikan ilmiah. *Kedua,* **menjelaskan fenomena ilmiah:** menerapkan ilmu pengetahuan dalam situasi tertentu, menggambarkan atau menafsirkan fenomena ilmiah dan memprediksi perubahan, mengidentifikaasi prediksi yang tepat, memberikan penjelasan,

[25] A. Machin *Implementasi Pendekatan Saintifik Penanaman Karakter dan Konservasi pa Pembelajaran Materi Pertumbuhan.* http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpii. Diakses pada tanggal 23 Juli 2016

[26] Uus Toharudin dkk. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik* Cet. Ke – 1 (Bandung: Humaniora 2011), 1.

dan prediksi. *Ketiga*, **menggunakan bukti ilmiah:** Menafsirkan bukti ilmiah dan membuat kesimpulan, berkaca pada bukti, dan mengkomunikasikan, mengidentifikasi asumsi, bukti, dan alasan dibalik kesimpulan, berkaca pada implikasi sosial dari ilmu pengetahuan dan perkembangan teknologi.[27]

Poedjiaji menyebutkan bahwa, seseorang yang memiliki literasi sains dan teknologi, adalah yang memiliki kemampuan menyelesaikan masalah menggunakan konsep-konsep sains yang diperoleh dalam pendidikan sesuai jenjangnya, mampu menggunakan produk teknologi dan memeliharanya, kreatif membuat hasil teknologi yang disederhanakan dan mampu mengambil keputusan berdasarkan nilai.[28]

National Teachers Association mengemukakan bahwa seseorang yang memiliki literasi sains mempunyai antara lain ciri-ciri sebagai berikut:[29]

1. Menggunakan konsep-konsep sains, keterampilan proses dan nilai apabila mengambil keputusan yang bertanggung jawab dalam kehidupan sehari-hari.
2. Mengetahui bagaimana masyarakat mempengaruhi sains dan teknologi serta bagaimana sains dan teknologi rmempengaruhi masyarakat
3. Mengetahui bahwa masyarakat mengontrol sains dan teknologi melalui pengelolaan sumberdaya alam.
4. Menyadari keterbatasan dan kegunaan sains dan teknologi untuk meningkatkan kesejahteraan manusia
5. Memahami sebagian besar konsep-konsep sains, hipotesis dan teori sains dan mampu menggunakannya
6. Menghargai sains dan teknologi sebagai stimulus intelektual yang dimilikinya

---

[27] Abdul Haris Odja & Citron S. Payu *Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa pada Konsep IPA* Prosiding Seminar Nasional Kimia ISBN 9786020951003 Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya 20 September 2015 . 40.

[28] Anna Poedjiadi *Sains Teknologi dan Masyarakat Model Pembelajaran Kontekstual Bermuatan Nilai* Cet. Ke – 3 (Bandung: PT Rosdakarya 2010), 123.

[29] *Ibid*, 102.

7. Mengetahui bahwa pengetahuan ilmiah tergantung pada proses-proses inkuiri dan teori-teori
8. Membedakan antara fakta-fakta ilmiah dan opini pribadi
9. Mengakui asal-usul sains dan mengetahui bahwa pengetahuan ilmiah adalah tentative
10. Mengetahui aplikasi teknologi dan pengambilan keputusan menggunakan teknologi
11. Memiliki pengetahuan dan pengalaman cukup untuk memberi penghargaan pada penelitian dan pengembangan teknologi
12. Mengetahu sumber-sumber informasi dari sains dan teknologi yang dipercaya dan menggunakan sumber-sumber tersebut dalam pengambilan keputusan.[30]

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini dibagi menjadi lima bab pembahasan sebagaimana diuraikan di bawah ini:

1. BAB I,merupakan pendahuluan tesis yang berisi tentang: latar belakang, rumusan maslah, tujuan penulisan, dan kajian pustaka dan teori.
2. BAB II, berisi kerangka teori tentang hakikat IPA/sains, pembelajaran IPA di tingkat SD/MI, pendekatan saintifik (*Scientific* Approach) dan teori literasi sains.
3. BAB III, berisi tentang metode penelitian yang mencakup jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, teknik pengumpulan data,instrumen penelitian, metode analisis data, dan paradigm penelitian.
4. BAB IV, Merupakan hasil analisis masalah yang akan membahas keterkaitan atau hubungan penerapan pendekatan saintifik terhadap kemampuan literasi sains siswa di SDIT Alam Nurul Islam Yogyakarta.

[30] *Ibid*, 103.

5. BAB V, merupakan bagian penutup yang berisi tentang kesimpulan yang dirangkum dari hasil pengolahan dan penjelasan data tentang keterkaitan pendekatan saintifik terhadap kemampuan literasi sains siswa. Serta saran dan diakhiri dengan daftar pustaka.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan hasil pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Keterkaitan/hubungan dari penerapan pendekatan saintifik yang diimplementasikan di sekolah Alam Nurul Islam, terhadap kompetensi literasi sains siswa di kelas V, diperoleh hubungan yang positif dan signifikan dengan besar nilai korelasi 0,6, serta besar nilai signifikansi 0,001 yang berarti ada hubungan atau kontribusi yang bermakna dari penerapan pendekatan saintifik (X) terhadap kompetensi literasi sains siswa (Y), dengan tingkat persentasi nilai determinasi dari variabel X terhadap Y sebesar 34,8 %.
2. Hasil analisis hipotesis dari pengujian keterkaitan pendekatan saintifik (*scientific approach*) terhadap komponen kompetensi literasi sains yang terdiri atas: Kompetensi mengidentifikasi isu-isu ilmiah, menjelasan fenomena ilmiah, dan kompetensi menggunakan bukti ilmiah, masing-masing sebagai berikut:
   a. Ada hubungan yang positif dan signifikan antara pendekatan saintifik (keterampilan proses dasar sains/variabelX) terhadap sub variabel Y_1 (mengidentifikasi isu-isu ilmiah), dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,540 dan nilai determinasi (R^2) 0,291*100% = 29,1%, serta nilai taraf signifikansi yang lebih kecil dari 0,05, yaitu 0,006 yang

berarti bahwa kedua sub variabel tersebut memiliki keterkaitan yang berarti. Yang artinya besar sumbangan nilai variabel X terhadap Y_1 sebesar 29,1%.

b. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan dari vriabel X terhadap sub varabel Y (Y2/menjelaskan fenomena ilmiah), dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,588 dan 0,346 (0,346*100% = 34,6%) sebagi nilai koefisien determinasi. Dan diperoleh nilai taraf signifikansi dibawah 0,05 yaitu 0,003, sehingga kedua variabel tersebut dikatakan memiliki keterkaitan yang erat. Dengan jumlah persentasi pengaruh sebesar 34,6%

c. Ada hubungan/keterkaitan dari variabel X terhadap sub variabel Y_3 (menggunakan bukti ilmiah) dengan besar nilai koefisien korelasi 0,295 dan besar nilai persentasi sumbangsi keterkaitan 7,8 % yang diperoleh dari mengalikan nilai koefisien determinasi dengan 100% (0,087*100%).

3. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, yang menjadi faktor pendukung terimplementasinya pendekatan saintifik yang kemudian berpengaruh pada literasi sains siswa di sekolah tersebut adalah adanya desain lingkungan belajar yang kondusif terhadap “tahap operasional kongkret anak”, serta proses pengalaman langsung terhadap setiap tema pembelajaran, sebelum pelajaran itu dilaksanakan di kelas. Sedangkan faktor pengahambat sebagaimana masalah pada umumnya adalah terkait masalah waktu. Serta ketidak merataan implementasi pendekatan saintifk

pada semua sub sains seperti biologi, fisika, dan kimia. Melainkan hanya pada fisika saja.

B. Saran

Berdasarkan proses penelitian dan penulisan tesis ini, maka ada beberapa saran yang ingin penulis kemukakan di sini, yaitu:

1. Penelitian ini masih belum mendalam pada sistem tematik, melainkan hanya pada unsur pelajaran sains/IPA yang ada dalam sub tematik dari satu tema. Sehingga eksplorasi lebih dalam mengenai keterkaitan kedua variabel yang diangkat dalam tesis ini belum menyentuh pola belajar tematik secara khusus.
2. Kepada pihak sekolah (SDIT Alam Nurul Islam) yang bercorak sekolah alam dengan pendekatan saintifik. Implementasi keterampilan dasar sains siswa sebagai bagain penting dari pendekatan saintifik (*Scientific approach*) yang diterapkan, masih kurang terekspolasi pada semua kajian wilayah sains. Dalam hal ini, keterampilan tersebut lebih tereksplorasi kepada sub sains fisika, ketimbang sub sains yang lain seperti biologi sebagaiman yang ditemukan dalam penelitian ini.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR PUSTAKA

Ann C. Howe & Linda Jones, *Engaging Children in* Science. United State of America: Macmillan Publishing Company,1993.

Ann C. Howe & Linda Jones, *Engaging Children in* Science. United State of America: Macmillan Publishing Company,1993.

Abdul Majid dan Chaerul Rochman. *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013.* Bandung: Rosda 2014.

Alwi Hasan, dkk. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka, 2002.

Bunda, Patta. *Model Ketrampila Pross dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran sains SD*. Jakrta: Depdiknas. 2006

Daryanto. *Pendekatan Pembelajaran Saintiik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media, 2014.

Herry Widyastono. *Pengemabangan Kurikulum di Era Otonomi Daerah dari Kurikulum 2004, 2006, ke Kurikulum 2013.* Cet. Ke – 1. Jakarta: Bumi Aksara, 2014.

Fadilah Muhammad, *Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran SD/MI, SMP/MTs & SMA/MA*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media, 2014

Guessoum Nidhal. *Islam dan Sains Modern,* terj: Mufur, Cet. Ke – 1. Bandung: Mizan, 2014.

Hadi Sutrisno. *Metodologi Research II*. Jakarta: Andi Offset, 1991.

John W. Creswell. Reseach Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed method, ed. III. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010.

M. Hosnan. *Pendekatan saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2014.

Majid Abdul dan Rochman Chaerul. *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013.* Bandung: Rosda Karya, 2014.

Mulyasa. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013. Bandung: Remaja Rosdakarya,* 2014.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Maulana Dani. “Pembelajaran Bahasa Arab dengan Pendekatan Saintifik”: *Jurnal Academia Education*, 2014.

Moch. Ainin. *Metodologi Penelitian Bahasa Arab*. Malang: Hilal, 2007.

Poedjiadi Anna. *Sains, Teknologi, Masyarakat; Model Pembelajaran Kontekstual Bermuatan Niali*, Cet. Ke – 3. Bandung: PT Rosdakarya, 2010.

Putra Rizema Sitiava. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: Diva Press 2013.

Prasetyo & Fatonah, *Pembelajaran Sains*. Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2014.

Richard J. Rezba,dkk, *Learning and Assesing Science Process Skills*, Third edition. United States of America: Kendal/Hunt Publishing Company, 1995.

Rodger W. Bybee, Journal of International Conference*: Scientific Literacy in Environmental and Health Education*, USA: Zurich Swizerland, 18-21 Agusts 2010

Soobard, R., & Rannikmäe, M . *Assessing student’s level of scientific literacy using interdisciplinary scenarios. Science Education International* , Vol.22, No.2, June 2011;133-144 (University of Tartu, Estonia).

Sulistyorini Sri. *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan Penerapannya dalam KTSP*, Cet. Ke – 2. Yogyakarta: Tiara Wacana, 2007.

Sani Abdullah Ridwan. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, Cet. Ke – 3. Jakarta: Bumi Aksara, 2015.

Susanto Ahmad. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Group, 2013

Sujana Nana. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar baru Algesindo, 2013.

Sugiyono. *Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis, dan Disertasi*. Bandung: Alfabeta, 2013.

----------. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta, 2007.

---------- *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R & D*, Cet. Ke – 16. Bandung: Alfabeta, 2013.

----------. *Metode Penelitian Kombinasi* (*Mixed Method*). Bandung: Alfabeta, 2012.

----------. *Statistik untuk Penelitian*, cet. Ke – 23. Bandung*:* Alfabeta. 2013.

Suparlan. Tesis Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Program Studi PGMI Konsentrasi Sains. 2014.Tidak diterbitkan,

Suciati, dkk, *Identifikasi Kemampuan Siswa dakam Pembelajaran Biologi ditinjau dari aspek-aaspek literasi sains.*

Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Prakti.* Jakarta: PT Reanika Cipta, 2006.

Supriadi Didi, *Komunikasi Pembelajar.* Bandung: PT Remaja Rosda Karya Ofset, 2013.

Toharudin Uus, dkk. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*, Cet. Ke – 1. Bandung: Humaniora, 2011.

Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu; Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, ed. 1, cet. Ke – 1. Jakarta: Bumi Aksara, 2010.

Wisudawati Widi Asih & Sulistyowati Eka. *Metodologi Pembelajaran IPA, disesuaikan dengan Pembelajaran Kurikulum 2013*, Cet. Ke – 2. Jakarta: Bumi Aksara, 2015.

Data Online:

A. Machin *Implementasi Pendekatan Saintifik Penanaman Karakter dan Konservasi pa Pembelajaran Materi Pertumbuhan.* http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpii. Diakses pada tanggal 23 Juli 2016

National Science education standards overview, The National academic press, 1996. diakses pada http://www.nap.edu/read/4962/chapter/4#22

Odja Haris Abdul & Payu S. Citron. *Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa pada Konsep IPA*, Prosiding Seminar Nasional Kimia, ISBN 9786020951003, Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya, 20 September, 2014.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PISA 2012, Result in Focus. https://www.oecd.org/pisa/pisa-2012-results-in-focus.pdf. Diakses pada 3 Juni 2016.

PISA 2012, Result in Focus. Diakses di: https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf . Diakses pada 19 Agustus 2017.

PISSA 2015, *Draft Science Framework*, https://www.oecd.org/pisa/pdf , diakses pada 4 Agustus 2016.

Pusat Publikasi Data SDIT Alam Nurul Islam: http://www.sekolahalamjogja.com/2016/08/buka-tema-survival.html. Diakses pada 3 Juni 2016.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LAMPIRAN: 1

GAMBARAN & PEDOMAN UMUM

SDIT ALAM NURUL ISLAM YOGYAKARTA

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah proses memanusiakan manusia, dengan pendidikan kita akan menjadi makhluk mulia yang sebenarnya, karena pendidikan akan menjadikan kita beradab. Dengan pendidikan manusia baru dapat menjalankan fungsi yang sejati yakni menjadi hamba Allah dan menjalankan misi penciptaannya sebagai khalifah Allah di muka bumi.

Rasulullah SAW diutus oleh Allah dengan deklarasi awal yang sangat fenomenal yakni *iqra' bismirobbika!* Bacalah dengan nama Tuhanmu! Pesan yang sangat jelas, tegas, lugas, cerdas, dan terpadu dalam upaya membangunkan masyarakat yang "bodoh/jahil" menjadi umat manusia yang mulia.

Pendidikan yang benar dan efektif akan melahirkan anak-anak manusia yang kreatif dan mampu berperan aktif dalam memproduksi kemaslahatan yang menumbuhkan kemanfaatan bagi hidup dan kehidupan. Ia akan mengantarkan kita menjadi bangsa yang beradab, sejahtera lahir dan bahagia batin. Sebaliknya pendidikan yang salah akan menjadikan kita bangsa yang bodoh, miskin, amoral, dan tertinggal.

Usaha pendidikan kita merupakan proses tarbiyah (dakwah) yang diawali dengan menanamkan kesadaran dan kefahaman terhadap kesempurnaan Islam dan puncak keberhasilannya adalah hadirnya peradaban baru Islam dan ia menjadi *Ustadaziyatul'alam*.

Pada tahun 2002 Yayasan Nurul Islam merintis berdirinya SDIT Alam Nurul Islam yang dilatarbelakangi dengan kesadaran akan problematika pendidikan yang ada di

Masyarakat diantaranya: disorientasi pendidikan, sekularisme pendidikan, banyak sekolah gagal membangun *possitif attitude* dan sekolah menjadi tempat yang menyenangkan untuk belajar. Dengan harapan akan terwujudnya sekolah yang benar dan efektif ditengah-tengah masyarakat dan bangsa dengan ciri sebagai berikut:

1. Sekolah yan mendidik manusia secara utuh, baik hati, akal maupun jasad. Membimbing anak supaya memiliki akhlaq yang mulia, akal yang cerdas dan cemerlang serta keterampilan fisik yang mumpuni
2. Sekolah yang membimbing muridnya agar memahami integritas ajaran Islam dan melaksanakannya secara bertahap sesuai dengan tahap perkembangannya.
3. Sekolah yang memberikan perhatian besar pada terbentuknya karakter, sikap, dan perilaku mulia sebagai bekal untuk hidup dan memimpin kehidupan
4. Sekolah yang mendorong keterlibatan murid dalam mencari, menemukan, melakukan, dan mencipta pengetahuan dengan rasa suka cita

I. Pedoman Islam Terpadu

1. Keterpaduan Materi

   Sekolah menerapkan pendekatan penyelenggaraan dengan memadukan pendidikan umum dan penddikan agama menjadi satu jalinan kurikulum. Dengan pendekatan ini, semua mata pelajaran dan semua kegiatan sekolah tidak lepas dari bingkai ajaran dan pesan nilai ilmiah.

2. Keterpaduan Metode

   Sekolah menekankan keterpaduan dalam metode pembelajaran sehingga dapat mengoptimalkan ranah kognitif, efektif, dan kognitif. Implikasi dari keterpaduan ini menuntut pengembangan pendekatan proses pembelajaran yang kaya, variatif dan menggunakan media serta sumber belajar yang luas dan *luwes*.

3. Keterpaduan Aspek Pendidikan

Sekolah memadukan pendidikan *aqliyah, ruhiyah, dan jasadiyah.* Artinya, sekolah berupaya mendidik peserta didik menjadi anak yang berkembang kemampuan akal dan intelektualnya, meningkatkan kulaitas keimanan dan ketaqwaan kepada Allah SWT.

4. Keterpaduan Lingkungan Belajar

Sekolah memadukan keterlibatan dan partisipasi aktif lingungan belajar, yaitu: sekolah, rumah, dan masyarakat dalam proses pengelolaan sekolah dan pembelajaran sehingga terjadi sinergi yang konstruktif dalam membangun kompetensi dan karakter peserta didik.

II. Makna Alam

1. Alam sebagai Rahmatanlil'alamin

Istilah alam dimaknai sebagai *universe* adalah mendidik murid supaya dapat *survive* sampai memimpin kehidupannya. Dalam arti mempersiapkan anak survival sampai akhirnya memimpin kehidupan dalam usaha mewujudkan Islam sebagai *rahmatan lil'alamin*

2. Sesuai Fitrah

Sesuai fitrah manusia sekolah alam bisa mengakomodasi hati, otak, fisik. Secara alamiah hati, otak dan fisik manusia perlu dikembangkan. Pendidikan alam akan mengakomodasi ketiga elemen tersebut. Di sana diharapkan mampu melahirkan sosok pelajar yang sholih memiliki intelektualitas yang tinggi dan kepemimpinan yang mantap

3. Penguatan dan penyaluran rasa ingin tahu

Secara alamiah anak memiliki rasa ingin tahu sehingga apa yang dilihat, didengar, dan dirasakan selalu menimbulkan pertanyaan-pertanyaan. Yang

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

memerlukan jawaban yang benar. Sesuai dengan ayat *qauliyah* dan ayat-ayat *qauniyah* maka peran guru dan sekolah adalah memberikan motivasi dan fasilitas untuk mencari dan menemukan jawaban.

4. Sumber Pembeljaran ada di alam

   Proses pembelajaran SDIT alam Nurul Islam menempatkan alam sebagai objek dan area pembelajaran. Sehingga menjadikan sekolah sebagai *research school.* Alam yang dimaksud adalah anak belajar tidak hanya berlaku di sekolah saja namun di mana anak berada menjadikan riset pembelajaran bagi anak sehingga menimbulkan rasa keingintahuan anak.

5. Menghargai siswa apa adanya

   Anak adalah subyek pembelajar, secara alamiah merupakan individu yang unik. Keunikan ini meliputi setiap anak memiliki kebiasaan dan budaya yang berbeda, tingkat dan jenis kecerdasan yang berbeda, karakter dasar yang berbeda.

6. Peningkatan dan optimalisasi kapasitas/wadah

   Alam sebagai *mindset,* yaitu sekolah alam mengambil tanggung jawab dan peran untuk membentuk *Abdullah* dan *Khalifatullah* yaitu manusia yang memiliki integritas moral (karakter), Kapasitas intelektual, keterampilan, keunggulan kompetitif yang lain, yaitu keunggulan bahasa, sains dan teknologi, keunggulan etos, dan percaya diri.

III. Full Day School

Bahwa SDIT Alam Nurul Islam menyelenggarakan proses pembelajaran secara *full day school.* Hari senin sampai Jum'at, mulai jam 07.15 hingga jam 15.30, kecuali hari Jum'at selesai jam 14.00. bertujuan memberikan lingkungan tumbuh kembang dan pembiasaan yang Islami.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

B. Visi, Misi dan Tujuan Sekolah

Visi adalah gambaran masa depan atau cita-cita yang akan dicaai di masa yang akan datang. Sedangkan misi adalah langkah-langkah yang akan dilakukan dalam mencapai visi. Visi adalah tujuan akhir dan misi adalah rute yang harus dilalui untuk sampai tujuan.

1. Visi SDIT Alam Nurul Islam

   Menjadi sekolah yang membina dan mendampingi anak dalam mengembangkan potensinya menuju berkepribadian Islami dengan keteladanan melalui proses tadabur Al-Qur'an dan tafakkur alam.

2. Indikator Visi

   Keberhasilan meraih visi tersebut (siswa berkepribadian Islam) tercermin dalam indikator sebagai berikut:

   1) Meyakini Allah sebagai Pencipta, Pemilik, Pemelihara dan Penguasa alam semesta
   2) Terbiasa melaksanakan ibadah yang meliputi sholat, puasa, membaca Al-Qur'an, infaq, dzikir dan do'a.
   3) Menampilkan perilaku yang santun, tertib dan disiplin serta peduli terhadap sesama maupun lingkungan
   4) Mandiri dalam memenuhi sebagaian keperluan hidupnya
   5) Memiliki kemampuan berfikir kritis, logis, sistematis, dan kreatif sehingga berpengetahuan luas dan dapat mengatasi problem yang dihadapinya
   6) Memiliki badan dan jiwa yang sehat, bugar, stamina dan daya tahan tubuh yang kuat.
   7) Menampilkan kesungguhan dan ulet dalam beribadah, belajar dan berbagai aktifitas
   8) Tertib dalam menata tugas dan kewajibannya

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

9) Memanfaatkan waktu untuk belajar dan beramal mulia

10) Peduli kepada sesama, suka membantu orang yang memerlukan pertolongan

3. Misi SDIT Alam Nurul Islam

1) Melakukan pengenalan secara mendalam dan interaksi secara intensif dengan siswa sehingga guru memahami siswa sedangan siswa menjadikan guru sebagai teladan

2) Melaksanaan pembinaan yang bertujuan terbentuknya kepribadian Islami

3) Menyelenggarakan pendidikan dan pembelajaran yang berpusat pada siswa, menggunakan pendekatan tematik, *eksperiental learning, learning by doing* dan memanfaatkan alam sekitar sebagai sumber dan media pembelajaran

4) Menggali, menemukan, dan mengembangkan potensi yang dimiliki setiap siswa

5) Menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa dan memunculkan semangat keterlibatan dan kemandirian dalam belajar

6) Melatih jasmani siswa agar sehat dan kuat serta membudayakan perilaku sehat

4. Tujuan Sekolah

1) Menghasilkan lulusan yang memahami kesempurnaan ajaran Islam, memliki aqidah bersih, ibadah yang benar, akhlak yang matang, mandiri, bertanggungjawab, berpengetahuan luas, sehat dan kuat.

2) Menghasilkan lulusan yang bersikap pembelajar dan memiliki karya-karya

3) Menghasilkan siswa yang sehat dan kuat sehingga mampu melaksanakan tugas-tugas perkembangannya

4) Menghasilkan lulusan yang memiliki minimal satu minat bakat yang dapat diunggulkan

C. Guru

Fungsi Guru

1) Guru adalah Da'i yang bertugas: pertama memberikan keteladanan dalam kepribadian Islam dan semangat meneggakan Islam, kedua membentuk kepribadian Islami pada murid dan memperkenalkan semangat juang menegakkan agama Islam
2) Guru adalah seorang *Mursyid* yang senantiasa memberikan bimbingan *ma'nawiyah* agar para murid senantiasa dapat menjaga kebersihan hatinya sekaligus menggunakannya untuk berdzikir dan bersikap *wara'* terhadap dunia
3) Guru adaah seorang *murobbi* yang membimbing dan merawat murid agar tumbuh dan berkembang potensi kebaikannya serta menjadi manusia yang produktif menyelesaikan berbagai problem kehidupan
4) Guru adalah seorang *Ustadz* yang memberikan pengajaran dan memperluas wawasan para murid sehingga murid mempunyai pengetahuan yang cukup untuk menyongsong masa depannya
5) Guru adalah pengganti orang tua di sekolah
6) Guru adalah seorang teman yang siap dipercaya menjadi tempat untuk urahan hati permasalahan anak didiknya
7) Guru adalah pemimpin yang bersikap tegas dalam memberikan perintah dan memberikan tindakan atas pelanggaran aturan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LAMPIRAN: 2

KISI-KISI LEMBAR KETERAMPILAN PROSES DASAR SAINS SISWA

Komponen	Aspek	Indikator
Keterampilan proses dasar sains	Observasi (menggunakan alat indra sebanyak mungkin)	1. Mata melihat objek yang diamati
		2. Telinga mendengar objek yang diamati
		3. Kulit meraba objek yang diamati
		4. Hidung membaui objek yang diamati
	Mengukur (membandingkan dan menyesuaikan benda yang diukur dengan alat ukur)	1. Membandingkan antara objek yang satu dengan yang lain
		2. Penggaris untuk mengukur panjang benda 3. Arloji untuk mengukur waktu
	Mengklasifikasi (menyebutkan persamaan dan perbedaan benda)	1. Menyebutkan persamaan bentuk, warna, ukuran dan tekstur tumbuhan (Mencari Persamaan)
		2. Menyebutkan perbedaan bentuk, warna, ukuran dan tekstur tumbuhan (Mencari Persamaan)
		3. Mengelompokkan tumbuhan berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan (Mengelompokkan)
		4. Membandingkan perbedaan ciri-ciri tumbuhan berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan (Membandingkan)
		5. Membandingkan persamaan ciri-ciri tumbuhan berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan
	Mengkomunikasikan (menyampaikan informasi melalui tulisan dan lisan)	1. Menulis hasil pengamatan dengan jelas 2. Menjelaskan hasil percobaan
		3. Menulis hasil pengelompokkan jenis tumbuhan berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan
		4. Menuliskan alasan perbedaan yang terjadi pada tumbuhan yang tumbuh di dua tempat yang berbeda
		5. Melakukan diskusi
		6. Menyampaikan kesulitan atau hambatan yang dihadapi
	Memprediksi (meramalkan apa yang akan terjadi)	1. Memprediksi penyebab terjadinya suatu perbedaan objek yang diamati 2. Memprediksi hubungan antara fakta, konsep, dan prinsip berdasarkan pengetahuan yang sudah ada
	Inferensi (meramalkan apa yang sudah terjadi)	1. Membuat pernyataan mengenai keadaan dari objek atau peristiwa berdasarkan informasi yang diperoleh melalui proses sebelumnya (pengamatan dan pengukuran) 2. Membuat Pernyataan berdasarkan fakta, konsep, prinsip dan hukum dari objek yang diamati

NSTRUMEN OBSERVASI KETERAMPILAN PROSES DASAR SAINS

Observer :

Jabatan :

Instransi :

Petunujuk pengisian

1. Berilah penilain pada keterampilan proses dasar sains berdasarkan penjabaran indikator yang telah ditetapkan, seperti yang tertera pada lembar "Rubrik penilaian keterampilan proses dasar sains".

2. Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap keterampilan proses dasar yang dilakukan siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

Jawaban	Makna
SB	Pernyataan sangat baik, jika pernyataan tersebut sangat sesuai dengan apa yang dilihat.
B	Pernyataan baik, jika pernyataan tersebut sesuai dengan apa yang dilihat
C	Pernyataan cukup baik, jika pernyataan tersebut kurang sesuai dengan apa yang dirasakan
K	Pernyataan kurang baik, jika pernyataan tersebut tidak sesuai dengan apa yang dirasakan
SK	Penyataan sangat kurang baik, jika pernyataan tersebut sangat tidak sesuai dengan apa yang dirasakan

3. Isilah setiap kolom yang ada, selain itu untuk mempermudah bapak/ibu melakukan penilaian, instrumen ini sudah dilengkapi dengan rubrik penilaian.

4. Terima kasih atas pemberian penilain, kritik dan saran yang telah bapak/ibu berikan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

No	Pernyataan	Kode				
		SB	B	C	K	SK
1.	Melibatkan semua indra, dengan kriteria: a. Mata melihat tumbuhan yang diamati b. Telinga mendengar objek yang diamati c. Kulit meraba tekstur tumbuhan yang diamati d. Hidung membaui aroma tumbuhan yang diamati					
2.	Membandingkan antara tumbuhan yang satu dengan tumbuhan yang lain, dengan kriteria: bentuk, ukuran, warna, dan tekstur tubuh.					
3.	Kesesuain tubuh tumbuhan yang diukur dengan alat ukur, dengan kriteria: a. Penggaris untuk mengukur panjang/tinggi tumbuhan b. Arloji untuk mengukur waktu					
4.	Menyebutkan persamaan objek yang diamati, dengan kriteria: bentuk, warna, ukuran dan tekstur tumbuhan					
5.	Menyebutkan perbedaan objek yang diamati, dengan kriteria: bentuk, warna, ukuran dan tekstur tumbuhan					
6.	Melakukan pengelompokkan tumbuhan (yang diamati) berdasarkan persamaan tempat penyimpanan cadangan makanan					
7.	Menyebutkan perbedaan ciri-ciri tumbuhan berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan					
8.	Menyebutkan persamaan ciri-ciri tumbuhan berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan					
9.	Menulis hasil pengamatan					
10	Menulis data pada tabel					
11	Melakukan diskusi					
12	Menyampaikan kesulitan atau hambatan yang dihadapi					
13	Meramalkan kejadian yang akan terjadi					
14	Memprediksi penyebab terjadinya perbedaan pada tumbuhan yang diamati					
15	Memprediksi hubungan antara fakta, konsep, dan prinsip berdasarkan pengetahuan yang sudah ada					
16	Membuat pernyataan mengenai keadaan dari objek atau peristiwa berdasarkan informasi yang diperoleh melalui proses sebelumnya (pengamatan dan pengukuran)					
17	Membuat Pernyataan berdasarkan fakta, konsep, prinsip dan hukum dari objek yang diamati					

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LAMPIRAN: 3

RUBRIK INSTRUMEN OBSERVASI KETERAMPILAN PROSES DASAR SAINS SISWA KELAS V_C SDIT Alam Nurul Islam YOGYAKARTA

No	Pernyataan	Kode	Kriteria
1	Melibatkan semua alat indra, dengan ketentuan: a. Mata melihat objek yang diamati b. Kulit meraba objek yang diamati c. Hidung membaui objek yang diamati d. Telinga mendengar objek yang diamati	SB	Jika siswa melakukan 4 kriteria tersebut dalam kegiatan observasi
		B	Jika siswa melakukan 3 kriteria tersebut dalam kegiatan observasi
		C	Jika siswa melakukan 2 kriteria tersebut dalam kegiatan observasi
		K	Jika siswa melakukan 1 kriteria tersebut dalam kegiatan observasi
		SK	Jika siswa tidak melakukan 4 kriteria tersebut dalam kegiatan observasi
2	Membandingkan antara satu benda dengan yang lain, dengan ketentuan: a. Warna b. Bentuk c. Ukuran d. Tekstur	SB	Jika siswa dapat menyebutkan 4 kriteria tersebut dalam kegiatan observasi
		B	Jika siswa menyebutkan 3 kriteria tersebut dalam kegiatan observasi
		C	Jika siswa menyebutkan 2 kriteria tersebut dalam kegiatan observasi
		K	Jika siswa menyebutkan 1 krietria tersebut
		SK	Jika siswa tidak dapat menyebutkan 4 kriteria tersebut
3	Kesesuain objek yang diukur dengan alat ukur, dengan ketentuan: a. Pengaris untuk mengetahui panjang benda b. Arloji untuk mengetahui waktu	SB	Jika objek yang diukur sangat sesuai dengan alat ukur yang digunakan
		B	Jika objek yang diukur sesuai dengan alat ukur yang digunakan
		C	Jika objek yang diukur kurang sesuai dengan alat ukur yang digunakan
		K	Jika objek yang diukur kurang sesuai dengan alat ukur yang digunakan
		SK	Jika objek yang diukur tidak sesuai dengan alat ukur yang digunakan

4	Menyebutkan persamaan tumbuhan yang tumbuh di daerah yang cukup memperoleh cahaya matahari (terbuka) dan yang tidak (tertutup), dengan kriteria: bentuk, warna, ukuran dan tekstur	SB	Jika siswa dapat menyebutkan 4 persamaan tumbuhan yang diamati
		B	Jika siswa menyebutkan 3 persamaan tumbuhan yang diamati
		C	Jika siswa menyebutkan 2 persamaan tumbuhan
		K	Jika siswa tidak menyebutkan ke 1 persamaan tumbuhan
		SK	Jika siswa tidak menyebutkan ke 4 persamaan tumbuhan
5	Menyebutkan perbedaan tumbuhan yang tumbuh di daerah terbuka dan tertutup, dengan kriteria: bentuk, warna, ukuran dan sifat	SB	Jika siswa dapat menyebutkan 4 perbedaan tumbuhan
		B	Jika siswa dapat menyebutkan 3 perbedaan tumbuhan
		C	Jika siswa dapat menyebutkan 2 perbedaan tumbuhan
		K	Jika siswa menyebutkan 1 perbedaan tumbuhan
		SK	Jika siswa tidak dapat menyebutkan 4 perbedaan tumbuhan pada dua tempat yang berbeda
6	Melakukan pengelompokkan tumbuhan (yang diamati) berdasarkan persamaan tempat penyimpanan cadangan makanan (akar, batang, buah, biji, dan daun)	SB	Jika siswa dapat mengelompokkan 5 jenis tempat penyimpanan cadangan makanan pada tumbuhan
		B	Jika siswa dapat mengelompokkan 4 jenis tempat penyimpanan cadangan makanan pada tumbuhan
		C	Jika siswa dapat mengelompokkan 3 jenis tempat penyimpanan cadangan makanan pada tumbuhan
		K	Jika siswa dapat mengelompokkan 2 jenis tempat penyimpanan cadangan makanan pada tumbuhan
		SK	Jika siswa hanya dapat mengelompokkan 1 jenis tempat penyimpanan cadangan makanan pada tumbuhan
7	Menyebutkan perbedaan ciri tumbuhan berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan	SB	Jika siswa dapat menyebutkan maksimal 4 perbedaan ciri dengan benar
		B	Jika siswa dapat menyebutkan 3 perbedaan ciri dengan benar
		C	Jika siswa dapat menyebutkan 2 perbedaan ciri dengan benar

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

		K	Jika siswa dapat menyebutkan 1perbedaan ciri dengan benar
		SK	Jika siswa tidak dapat menyebutkan perbedaan ciri tumbuhan berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanannya
8	Menyebutkan persamaan ciri-ciri tumbuhan berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan	SB	Jika siswa dapat menyebutkan 4 persamaan ciri dengan benar
		B	Jika siswa dapat menyebutkan 3 persamaan ciri degan benar
		C	Jika siswa dapat menyebutkan 2 persamaan ciri dengan benar
		K	Jika siswa dapat menyebutkan 1 persamaan ciri tumbuhan
		SK	Jika siswa tidak dapat menyebutkan perbedaan dari ke 4 ciri tersebut
9	Menulis hasil pengamatan	SB	Jika hasil pengamatan ditulis lengkap, runut, mudah dibaca, dan mudah dipahami.
		B	Jika hasil pengamatan ditulis lengkap, runut, dan mudah dibaca.
		C	Jika hasil pengamatan ditulis lengkap, dan runut
		K	Jika hasil pengamatan tidak ditulis lengkap
		SK	Jika hasil pengamatan tidak lengkap, tidak runtut, tidak mudah dibaca dan tidak mudah dipahami
10.	Menulis data pada Tabel Berdasarkan jenis penyimpanan makanan pada tumbuhan hijau	SB	Jika siswa dapat menuliskan tumbuhan yang di amati ke dalam 5 kelompok berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan
		B	Jika siswa dapat menuliskan tumbuhan yang di amati ke dalam 4 kelompok berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan
		C	Jika siswa dapat menuliskan tumbuhan yang di amati ke dalam 3 kelompok berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan
		K	Jika siswa dapat menuliskan tumbuhan yang di amati ke dalam 2 kelompok berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan
		SK	Jika siswa dapat menuliskan tumbuhan yang di amati ke dalam 1 kelompok berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan
11	Melakukan diskusi	SB	Jika 80% siswa terlibat aktif dalam kegiatan diskusi
		B	Jika 70% siswa terlibat aktif dalam kegiatan diskusi
		C	Jika 60% siswa terlibat aktif dalam kegiatan diskusi

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

		K	Jika 50% siswa terlibat aktif dalam kegiatan diskusi
		SK	Jika 40% siswa terlibat aktif dalam kegiatan diskusi
12.	Menyampaikan kesulitan atau hambatan yang dihadapi	SB	Jika 6 kelompok terlibat aktif dalam mencari jalan keluar dari kesulitan yang diahadapi selama pengamatan, pengukuran dan pengelompokkan berlagsung
		B	Jika 5 kelompok terlibat aktif dalam mencari jalan keluar dari kesulitan yang diahadapi selama pengamatan, pengukuran dan pengelompokkan berlagsung
		C	Jika 4 kelompok terlibat aktif dalam mencari jalan keluar dari kesulitan yang diahadapi selama pengamatan, pengukuran dan pengelompokkan berlagsung
		K	Jika 3 kelompok terlibat aktif dalam mencari jalan keluar dari kesulitan yang diahadapi selama pengamatan, pengukuran dan pengelompokkan berlagsung
		SK	Jika 3/2 kelompok terlibat aktif dalam mencari jalan keluar dari kesulitan yang diahadapi selama pengamatan, pengukuran dan pengelompokkan berlagsung
13	Meramalkan apa yang akan terjadi	SB	Jika perkiran yang akan terjadi sangat sesuai berdasarkan dari kejadian yang terjadi sekarang
		B	Jika perkiran yang akan terjadi sesuai berdasarkan dari kejadian yang terjadi sekarang
		C	Jika perkiran yang akan terjadi cukup sesuai berdasarkan dari kejadian yang terjadi sekarang
		K	Jika perkiran yang akan terjadi tidak sesuai berdasarkan dari kejadian yang terjadi sekarang
		SK	Jika perkiran yang akan terjadi sangat tidak sesuai berdasarkan dari kejadian yang terjadi sekarang
14	Memprediksi penyebab terjadinya perbedaan pada tumbuhan yang diamati	SB	Jika siswa mampu menyebutkan dan menjelaskan prediksisnya terhadap penyebab terjadinya perbedaan fisiologi pada tumbuhan yang hidup di dua tempat yang berbeda. Berdasarkan pengetahuan yang sudah ada
		B	ika siswa cukup mampu menyebutkan dan menjelaskan prediksisnya terhadap penyebab terjadinya perbedaan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

			fisiologi pada tumbuhan yang hidup di dua tempat yang berbeda. Berdasarkan pengetahuan yang sudah ada
		C	Jika siswa kurang mampu menyebutkan prediksisnya terhadap penyebab perbedaan fisiologi pada tumbuhan yang hidup di tempat yang memperoleh cahaya matahari dan yang tidak. Berdasarkan pengetahuan yang sudah ada
		K	Jika siswa tidak mampu menyebutkan prediksisnya terhadap penyebab perbedaan fisiologi pada tumbuhan yang hidup di tempat yang memperoleh cahaya matahari dan yang tidak. Berdasarkan pengetahuan yang sudah ada
		SK	Jika siswa tidak menyebutkan dan menjelaskan prediksinya samasekali.
15	Memprediksi hubungan antara fakta, konsep, dan hukum (prinsip), berdasarkan pengetahuan yang sudah ada	SB	Jika siswa mampu memprediksikan hubungan antara objek yang diamati berdasarkan 3 kriteria dengan sangat jelas
		B	Jika siswa mampu memprediksikan hubungan antara objek yang diamati berdasarkan 3 kriteria dengan jelas
		C	Jika siswa mampu memprediksikan hubungan antara objek yang diamati berdasarkan 3 kriteria dengan cukup jelas
		K	Jika siswa mampu memprediksikan hubungan antara objek yang diamati berdasarkan 3 kriteria dengan tidak jelas
		SK	Jika siswa tidak dapat memprediksikan hubungan antara objek yang diamati berdasarkan 3 kriteria
16.	Membuat pernyataan mengenai keadaan dari objek atau peristiwa berdasarkan informasi yang diperoleh melalui proses sebelumnya (pengamatan dan pengukuran)	B	Jika siswa dapat menjelaskan hasil pengamatan dengan lengkap mengenai fakta, konsep, dan hukum (prinsip) dari objek yang diamati
		C	Jika siswa dapat menjelaskan hasil pengamatan dengan cukup lengkap mengenai fakta, konsep, dan hukum (prinsip) dari objek yang diamati
		K	Jika siswa kurang dapat menjelaskan hasil pengematan berdasarkan fakta, konsep, dan hukum (prinsip).
		SK	Jika siswa tidak dapat menjelaskan hasil pengamatan berdasarkan fakta, konsep, dan hukum (prinsip)/mengalami miskonsepsi dari objek yang diamati.
17	Membuat Pernyataan berdasarkan	SB	Jika siswa dapat membuat kesimpulan

	fakta, konsep, dan hukum (prinsip) dari objek yang diamati		dari seluruh rangkaian pengamatan berdasarkan fakta, konsep, dan hukum (prinsip) dari proses pengumpulan informasi
		C	Jika siswa dapat membuat kesimpulan dari seluruh rangkaian pengamatan berdasarkan fakta, dan konsep, dari proses pengumpulan informasi melalui pengamatan
		K	Jika siswa dapat membuat kesimpulan dari seluruh rangkaian pengamatan berdasarkan fakta, dari proses pengumpulan informasi
		SK	Jika siswa tidak dapat membuat kesimpulan dari seluruh rangkaian pengamatan berdasarkan fakta, konsep, dan hukum (prinsip) dari proses pengumpulan informasi

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LAMPIRAN: 4

KISI-KISI LEMBAR KETERAMPILAN PROSES DASAR SAINS SISWA

Komponen	Aspek	Indikator
Keterampilan proses dasar sains	Observasi (menggunakan alat indra sebanyak mungkin)	5. Mata melihat objek yang diamati
		6. Telinga mendengar objek yang diamati
		7. Kulit meraba objek yang diamati
		8. Hidung membaui objek yang diamati
	Mengukur (membandingkan dan menyesuaikan benda yang diukur dengan alat ukur)	4. Membandingkan antara objek yang satu dengan yang lain
		5. Penggaris untuk mengukur panjang benda 6. Arloji untuk mengukur waktu
	Mengklasifikasi (menyebutkan persamaan dan perbedaan benda)	6. Menyebutkan persamaan bentuk, warna, ukuran dan tekstur tumbuhan (Mencari Persamaan)
		7. Menyebutkan perbedaan bentuk, warna, ukuran dan tekstur tumbuhan (Mencari Persamaan)
		8. Mengelompokkan tumbuhan berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan (Mengelompokkan)
		9. Membandingkan perbedaan ciri-ciri tumbuhan berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan (Membandingkan)
		10. Membandingkan persamaan ciri-ciri tumbuhan berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan
	Mengkomunikasikan (menyampaikan informasi melalui tulisan dan lisan)	7. Menulis hasil pengamatan dengan jelas 8. Menjelaskan hasil percobaan
		9. Menulis hasil pengelompokkan jenis tumbuhan berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan
		10. Menuliskan alasan perbedaan yang terjadi pada tumbuhan yang tumbuh di dua tempat yang berbeda
		11. Melakukan diskusi
		12. Menyampaikan kesulitan atau hambatan yang dihadapi
	Memprediksi (meramalkan apa yang akan terjadi)	3. Memprediksi penyebab terjadinya suatu perbedaan objek yang diamati 4. Memprediksi hubungan antara fakta, konsep, dan prinsip berdasarkan pengetahuan yang sudah ada
	Inferensi (meramalkan apa yang sudah terjadi)	3. Membuat pernyataan mengenai keadaan dari objek atau peristiwa berdasarkan informasi yang diperoleh melalui proses sebelumnya (pengamatan dan pengukuran) 4. Membuat Pernyataan berdasarkan fakta, konsep, prinsip dan hukum dari objek yang diamati

LAMPIRAN INSTRUMEN OBSERVASI KETERAMPILAN PROSES DASAR SAINS

Observer :

Jabatan :

Instransi :

Petunujuk pengisian

5. Berilah penilain pada keterampilan proses dasar sains berdasarkan penjabaran indikator yang telah ditetapkan, seperti yang tertera pada lembar "Rubrik penilaian keterampilan proses dasar sains".

6. Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap keterampilan proses dasar yang dilakukan siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

Jawaban	Makna
SB	Pernyataan sangat baik, jika pernyataan tersebut sangat sesuai dengan apa yang dilihat.
B	Pernyataan baik, jika pernyataan tersebut sesuai dengan apa yang dilihat
C	Pernyataan cukup baik, jika pernyataan tersebut kurang sesuai dengan apa yang dirasakan
K	Pernyataan kurang baik, jika pernyataan tersebut tidak sesuai dengan apa yang dirasakan
SK	Penyataan sangat kurang baik, jika pernyataan tersebut sangat tidak sesuai dengan apa yang dirasakan

7. Isilah setiap kolom yang ada, selain itu untuk mempermudah bapak/ibu melakukan penilaian, instrumen ini sudah dilengkapi dengan rubrik penilaian.

8. Terima kasih atas pemberian penilain, kritik dan saran yang telah bapak/ibu berikan

No	Pernyataan	Kode				
		SB	B	C	K	SK
1.	Melibatkan semua indra, dengan kriteria: e. Mata melihat tumbuhan yang diamati f. Telinga mendengar objek yang diamati g. Kulit meraba tekstur tumbuhan yang diamati h. Hidung membaui aroma tumbuhan yang diamati					
2.	Membandingkan antara tumbuhan yang satu dengan tumbuhan yang lain, dengan kriteria: bentuk, ukuran, warna, dan tekstur tubuh.					
3.	Kesesuain tubuh tumbuhan yang diukur dengan alat ukur, dengan kriteria: c. Penggaris untuk mengukur panjang/tinggi tumbuhan d. Arloji untuk mengukur waktu					
4.	Menyebutkan persamaan objek yang diamati, dengan kriteria: bentuk, warna, ukuran dan tekstur tumbuhan					
5.	Menyebutkan perbedaan objek yang diamati, dengan kriteria: bentuk, warna, ukuran dan tekstur tumbuhan					
6.	Melakukan pengelompokkan tumbuhan (yang diamati) berdasarkan persamaan tempat penyimpanan cadangan makanan					
7.	Menyebutkan perbedaan ciri-ciri tumbuhan berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan					
8.	Menyebutkan persamaan ciri-ciri tumbuhan berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan					
9.	Menulis hasil pengamatan					
10.	Menulis data pada tabel					
11.	Melakukan diskusi					
12.	Menyampaikan kesulitan atau hambatan yang dihadapi					
13.	Meramalkan kejadian yang akan terjadi					
14.	Memprediksi penyebab terjadinya perbedaan pada tumbuhan yang diamati					
15	Memprediksi hubungan antara fakta, konsep, dan prinsip berdasarkan pengetahuan yang sudah ada					
16	Membuat pernyataan mengenai keadaan dari objek atau peristiwa berdasarkan informasi yang diperoleh melalui proses sebelumnya (pengamatan dan pengukuran)					
17	Membuat Pernyataan berdasarkan fakta, konsep, prinsip dan hukum dari objek yang diamati					

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LAMPIRAN: 5

RUBRIK INSTRUMEN OBSERVASI KETERAMPILAN PROSES DASAR SAINS SISWA KELAS V_C SDIT Alam Nurul Islam YOGYAKARTA

No	Pernyataan	Kode	Kriteria
1	Melibatkan semua alat indra, dengan ketentuan: e. Mata melihat objek yang diamati f. Kulit meraba objek yang diamati g. Hidung membaui objek yang diamati h. Telinga mendengar objek yang diamati	SB	Jika siswa melakukan 4 kriteria tersebut dalam kegiatan observasi
		B	Jika siswa melakukan 3 kriteria tersebut dalam kegiatan observasi
		C	Jika siswa melakukan 2 kriteria tersebut dalam kegiatan observasi
		K	Jika siswa melakukan 1 kriteria tersebut dalam kegiatan observasi
		SK	Jika siswa tidak melakukan 4 kriteria tersebut dalam kegiatan observasi
2	Membandingkan antara satu benda dengan yang lain, dengan ketentuan: e. Warna f. Bentuk g. Ukuran h. Tekstur	SB	Jika siswa dapat menyebutkan 4 kriteria tersebut dalam kegiatan observasi
		B	Jika siswa menyebutkan 3 kriteria tersebut dalam kegiatan observasi
		C	Jika siswa menyebutkan 2 kriteria tersebut dalam kegiatan observasi
		K	Jika siswa menyebutkan 1 krietria tersebut
		SK	Jika siswa tidak dapat menyebutkan 4 kriteria tersebut
3	Kesesuain objek yang diukur dengan alat ukur, dengan ketentuan: c. Pengaris untuk mengetahui panjang benda d. Arloji untuk mengetahui waktu	SB	Jika objek yang diukur sangat sesuai dengan alat ukur yang digunakan
		B	Jika objek yang diukur sesuai dengan alat ukur yang digunakan
		C	Jika objek yang diukur kurang

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

			sesuai dengan alat ukur yang digunakan
		K	Jika objek yang diukur kurang sesuai dengan alat ukur yang digunakan
		SK	Jika objek yang diukur tidak sesuai dengan alat ukur yang digunakan
4	Menyebutkan persamaan tumbuhan yang tumbuh di daerah yang cukup memperoleh cahaya matahari (terbuka) dan yang tidak (tertutup), dengan kriteria: bentuk, warna, ukuran dan tekstur	SB	Jika siswa dapat menyebutkan 4 persamaan tumbuhan yang diamati
		B	Jika siswa menyebutkan 3 persamaan tumbuhan yang diamati
		C	Jika siswa menyebutkan 2 persamaan tumbuhan
		K	Jika siswa tidak menyebutkan ke 1 persamaan tumbuhan
		SK	Jika siswa tidak menyebutkan ke 4 persamaan tumbuhan
5	Menyebutkan perbedaan tumbuhan yang tumbuh di daerah terbuka dan tertutup, dengan kriteria: bentuk, warna, ukuran dan sifat	SB	Jika siswa dapat menyebutkan 4 perbedaan tumbuhan
		B	Jika siswa dapat menyebutkan 3 perbedaan tumbuhan
		C	Jika siswa dapat menyebutkan 2 perbedaan tumbuhan
		K	Jika siswa menyebutkan 1 perbedaan tumbuhan
		SK	Jika siswa tidak dapat menyebutkan 4 perbedaan tumbuhan pada dua tempat yang berbeda
6	Melakukan pengelompokkan tumbuhan (yang diamati) berdasarkan persamaan tempat penyimpanan cadangan makanan (akar, batang, buah, biji, dan daun)	SB	Jika siswa dapat mengelompokkan 5 jenis tempat penyimpanan cadangan makanan pada tumbuhan
		B	Jika siswa dapat mengelompokkan 4 jenis tempat penyimpanan cadangan makanan pada tumbuhan
		C	Jika siswa dapat mengelompokkan 3 jenis tempat penyimpanan cadangan makanan pada tumbuhan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

		K	Jika siswa dapat mengelompokkan 2 jenis tempat penyimpanan cadangan makanan pada tumbuhan
		SK	Jika siswa hanya dapat mengelompokkan 1 jenis tempat penyimpanan cadangan makanan pada tumbuhan
7	Menyebutkan perbedaan ciri tumbuhan berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan	SB	Jika siswa dapat menyebutkan maksimal 4 perbedaan ciri dengan benar
		B	Jika siswa dapat menyebutkan 3 perbedaan ciri dengan benar
		C	Jika siswa dapat menyebutkan 2 perbedaan ciri dengan benar
		K	Jika siswa dapat menyebutkan 1perbedaan ciri dengan benar
		SK	Jika siswa tidak dapat menyebutkan perbedaan ciri tumbuhan berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanannya
8	Menyebutkan persamaan ciri-ciri tumbuhan berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan	SB	Jika siswa dapat menyebutkan 4 persamaan ciri dengan benar
		B	Jika siswa dapat menyebutkan 3 persamaan ciri degan benar
		C	Jika siswa dapat menyebutkan 2 persamaan ciri dengan benar
		K	Jika siswa dapat menyebutkan 1 persamaan ciri tumbuhan
		SK	Jika siswa tidak dapat menyebutkan perbedaan dari ke 4 ciri tersebut
9	Menulis hasil pengamatan	SB	Jika hasil pengamatan ditulis lengkap, runut, mudah dibaca, dan mudah dipahami.
		B	Jika hasil pengamatan ditulis lengkap, runut, dan mudah dibaca.
		C	Jika hasil pengamatan ditulis lengkap, dan runut
		K	Jika hasil pengamatan tidak ditulis lengkap
		SK	Jika hasil pengamatan tidak lengkap, tidak runtut, tidak mudah dibaca dan tidak mudah dipahami
10.	Menulis data pada Tabel Berdasarkan jenis penyimpanan makanan pada tumbuhan hijau	SB	Jika siswa dapat menuliskan tumbuhan yang di amati ke dalam 5 kelompok berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan
		B	Jika siswa dapat menuliskan

			tumbuhan yang di amati ke dalam 4 kelompok berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan
		C	Jika siswa dapat menuliskan tumbuhan yang di amati ke dalam 3 kelompok berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan
		K	Jika siswa dapat menuliskan tumbuhan yang di amati ke dalam 2 kelompok berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan
		SK	Jika siswa dapat menuliskan tumbuhan yang di amati ke dalam 1 kelompok berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan
11	Melakukan diskusi	SB	Jika 80% siswa terlibat aktif dalam kegiatan diskusi
		B	Jika 70% siswa terlibat aktif dalam kegiatan diskusi
		C	Jika 60% siswa terlibat aktif dalam kegiatan diskusi
		K	Jika 50% siswa terlibat aktif dalam kegiatan diskusi
		SK	Jika 40% siswa terlibat aktif dalam kegiatan diskusi
12.	Menyampaikan kesulitan atau hambatan yang dihadapi	SB	Jika 6 kelompok terlibat aktif dalam mencari jalan keluar dari kesulitan yang diahadapi selama pengamatan, pengukuran dan pengelompokkan berlagsung
		B	Jika 5 kelompok terlibat aktif dalam mencari jalan keluar dari kesulitan yang diahadapi selama pengamatan, pengukuran dan pengelompokkan berlagsung
		C	Jika 4 kelompok terlibat aktif dalam mencari jalan keluar dari kesulitan yang diahadapi selama pengamatan, pengukuran dan pengelompokkan berlagsung
		K	Jika 3 kelompok terlibat aktif dalam mencari jalan keluar dari kesulitan yang diahadapi selama pengamatan, pengukuran dan pengelompokkan berlagsung
		SK	Jika 3/2 kelompok terlibat aktif dalam mencari jalan keluar dari kesulitan yang diahadapi selama pengamatan, pengukuran dan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

			pengelompokkan berlagsung
13	Meramalkan apa yang akan terjadi	SB	Jika perkiran yang akan terjadi sangat sesuai berdasarkan dari kejadian yang terjadi sekarang
		B	Jika perkiran yang akan terjadi sesuai berdasarkan dari kejadian yang terjadi sekarang
		C	Jika perkiran yang akan terjadi cukup sesuai berdasarkan dari kejadian yang terjadi sekarang
		K	Jika perkiran yang akan terjadi tidak sesuai berdasarkan dari kejadian yang terjadi sekarang
		SK	Jika perkiran yang akan terjadi sangat tidak sesuai berdasarkan dari kejadian yang terjadi sekarang
14	Memprediksi penyebab terjadinya perbedaan pada tumbuhan yang diamati	SB	Jika siswa mampu menyebutkan dan menjelaskan prediksisnya terhadap penyebab terjadinya perbedaan fisiologi pada tumbuhan yang hidup di dua tempat yang berbeda. Berdasarkan pengetahuan yang sudah ada
		B	ika siswa cukup mampu menyebutkan dan menjelaskan prediksisnya terhadap penyebab terjadinya perbedaan fisiologi pada tumbuhan yang hidup di dua tempat yang berbeda. Berdasarkan pengetahuan yang sudah ada
		C	Jika siswa kurang mampu menyebutkan prediksisnya terhadap penyebab perbedaan fisiologi pada tumbuhan yang hidup di tempat yang memperoleh cahaya matahari dan yang tidak. Berdasarkan pengetahuan yang sudah ada
		K	Jika siswa tidak mampu menyebutkan prediksisnya terhadap penyebab perbedaan fisiologi pada tumbuhan yang hidup di tempat yang memperoleh cahaya matahari dan yang tidak. Berdasarkan pengetahuan yang sudah ada
		SK	Jika siswa tidak menyebutkan dan menjelaskan prediksinya samasekali.
15	Memprediksi hubungan antara fakta, konsep, dan hukum (prinsip), berdasarkan	SB	Jika siswa mampu memprediksikan hubungan antara objek yang diamati berdasarkan 3 kriteria

	pengetahuan yang sudah ada		dengan sangat jelas
		B	Jika siswa mampu memprediksikan hubungan antara objek yang diamati berdasarkan 3 kriteria dengan jelas
		C	Jika siswa mampu memprediksikan hubungan antara objek yang diamati berdasarkan 3 kriteria dengan cukup jelas
		K	Jika siswa mampu memprediksikan hubungan antara objek yang diamati berdasarkan 3 kriteria dengan tidak jelas
		SK	Jika siswa tidak dapat memprediksikan hubungan antara objek yang diamati berdasarkan 3 kriteria
16.	Membuat pernyataan mengenai keadaan dari objek atau peristiwa berdasarkan informasi yang diperoleh melalui proses sebelumnya (pengamatan dan pengukuran)	B	Jika siswa dapat menjelaskan hasil pengamatan dengan lengkap mengenai fakta, konsep, dan hukum (prinsip) dari objek yang diamati
		C	Jika siswa dapat menjelaskan hasil pengamatan dengan cukup lengkap mengenai fakta, konsep, dan hukum (prinsip) dari objek yang diamati
		K	Jika siswa kurang dapat menjelaskan hasil pengematan berdasarkan fakta, konsep, dan hukum (prinsip).
		SK	Jika siswa tidak dapat menjelaskan hasil pengamatan berdasarkan fakta, konsep, dan hukum (prinsip)/mengalami miskonsepsi dari objek yang diamati.
17	Membuat Pernyataan berdasarkan fakta, konsep, dan hukum (prinsip) dari objek yang diamati	SB	Jika siswa dapat membuat kesimpulan dari seluruh rangkaian pengamatan berdasarkan fakta, konsep, dan hukum (prinsip) dari proses pengumpulan informasi
		C	Jika siswa dapat membuat kesimpulan dari seluruh rangkaian pengamatan berdasarkan fakta, dan konsep, dari proses pengumpulan informasi melalui pengamatan
		K	Jika siswa dapat membuat kesimpulan dari seluruh rangkaian pengamatan berdasarkan fakta, dari proses pengumpulan informasi
		SK	Jika siswa tidak dapat membuat kesimpulan dari seluruh rangkaian

			pengamatan berdasarkan fakta, konsep, dan hukum (prinsip) dari proses pengumpulan informasi

LAMPIRAN: 6

Lembar Kuesioner *Scientific Approach* dan Kemampuan literasi sains Siswa

Nama : ……
Kelas : ……
Hari/tanggal : ……

Petunjuk!
1. Masih ingatkah kamu dengan materi tumbuhan hijau yang telah disampaikan gurumu serta yang telah engkau amati beberapa hari yang lalu?
2. Dalam lembaran ini terdapat beberpa pernyataan/pertanyaan yang harus kamu jawab dengan jujur ya!
3. Sebelum menjawab pernyataan/pertanyaan, bacalah *basmallah*!
4. Baca dan perhatikan pertanyaan/pertanyaannya, berilah tanda *checklist* (√) untuk jawaban yang sesuai dengan pendapatmu.

Keterangan:

SS : Sangat Setuju
S : Setuju
E : Entah (Tidak Berpendapat)
TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pertanyaan	SS	S	E	TS	STS
1.	Saya mengamati warna daun, tekstur, ukuran, bahkan bunyi dan aroma batang tumbuhan hijau (kangkung) serta tempat penyimpanan cadangan makanan tumbuhan hijau secara cermat					
2.	Saya selalu bertanya ketika belum mengetahui cara untuk melakukan pengamatan yang memungkinkan saya bisa mengumpulkan informasi tentang tumbuhan hijau dan cara penyimpanan cadangan makanannya					
3.	Sebelum melakukan pengamatan tumbuhan hijau, saya pernah bertanya pada diri saya: a. Apakah ada perbedaan antara tumbuhan yang tumbuh dan besar di bawah cahaya matahari dan yang tumbuh di tempat yang gelap? b. Selain itu, dimana energi dan cadangan makanan dari hasil fotosintesis itu disimpan?					
4.	Saya tidak perlu bertanya kepada orang lain mengenai perbedaan dan tumbuhan hijau yang tumbuh pada dua kondisi yang berbeda setelah melakukan pengamatan secara langsung					
5.	Selain memperoleh informasi mengenai perbedaan fisik					

	tumbuhan hijau yang tumbuh di dua tempat yang berbeda, serta tempat tumbuhan hijau menyimpan cadangan makanannya, saya juga pada akhirnya bisa mengetahui peranan penting cahaya matahari bagi kualitas dan keseimbangan tubuh tumbuhan					
6.	Saya memanfaatkan alat bantu seperti penggaris untuk mengukur ukuran panjang dan pendek batang tumbuhan					
7.	Tidak perlu menggunakan buku untuk mengelompokkan tumbuhan berdasarkan tempat penyimpanan cadangan makanan hasil fotosintesis					
8.	Menurut saya, hasil pengamatan cukup diingat dan tidak perlu di catat					
9.	Saya bisa membandingkan persamaan dan perbedaan jenis penyimpanan cadangan pada tumbuhan hijau yang satu dengan yang lain					
10	Semua informasi dari hasil pengamatan dituangkan dalam bentuk tulisan (tabel dan deskripsi)					
11	Proses pengamatan dan percobaan memperkuat konsep yang telah saya peroleh sebelumnya					
12	Jika tidak melakukan proses pengamatan dan percobaan saya akan mudah lupa dengan fungsi dan peranan cahaya matahari bagi tumbuhan hijau					
13	Melalui pengamatan langsung pada tumbuhan hijau dan cara menyimpan cadangan makanannya, saya bisa mengetahui mengapa tumbuhan hijau menjadi sangat diperlukan bagi kesehatan dan keseimbangan hidup manusia					
14	Saya bisa memastikan bahwa semua tumbuhan hijau pasti membuat makanan sendiri, karena memiliki zat hijau daun/klorofil					
15	Pengangkut makanan dari daun ke seluruh tubuh tumbuhan (*floem*) tidak akan berfungsi secara maksimal jika tumbuhan hijau kekurangan memperoleh sinar matahari					
16	Saya tidak akan menebang tumbuhan hijau secara sembarangan, karena tumbuhan hiaju mampu menyediakan kebutuhan oksigen dan kesejukan bagi manusia					
17	Sebelum melakukan pengamatan saya kurang bisa menjelaskan secara lengkap perbedaan tumbuhan yang hidup di daerah yang memperoleh sinar matahari dan yang tidak					
18	Saya juga tidak bisa mengelompokkan tumbuhan berdasarkan perbedaan dan persamaan cara penyimpanan makanan, jika tidak melakukan pengamatan secara langsung					
19	Saya yakin, jika tumbuhan hijau di alam mengalami kekurangan atau kerusakan, maka manusia akan menalami kepanasan, kekeringan, banjir, kekurangan makanan dan kekurangan oksigen					
20	Diantara sekian soal tes yang diperoleh, soal tes nomor 7 & 8 yang saya anggap paling sulit					
21	Soal tes yang paling mudah adalah soal tes nomor 1					

LAMPIRAN: 7

Hasil Penilaian Observer Terhadap *Scientific skill* (Keterampilan Proses Dasar Sains) Siswa pada saat mengumpulkan informasi melalui pendekatan saintifik

No	ASPEK KETERAMPILAN PROSES DASAR SAINS																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1.Da	4	5	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	58
2.Iq	4	3	3	4	3	4	3	3	2	5	4	3	3	4	3	3	4	58
3.Ka	3	4	3	3	3	4	2	2	3	4	3	3	3	3	3	1	3	50
4.Gho	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	73
5.Fa	4	4	3	3	3	4	3	4	2	4	3	4	3	3	2	3	4	56
6.Ra	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	59
7.Ham	5	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	2	2	3	58
8.Za	4	5	4	3	3	5	4	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	60
9.Haf	4	3	3	4	3	4	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	49
10Tho	5	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	2	3	3	53
11.Al	4	5	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	2	3	61
12.Ar	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	59
13.Zi	4	5	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	2	2	57
14.Ye	3	4	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	47
15.Ri	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	57
16.Ic	4	5	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	60
17.Di	3	4	4	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	3	2	3	54
18.Ra	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	2	55
19.Az	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	57
20.Dil	3	4	3	3	3	4	3	3	2	4	4	3	3	2	2	2	2	50
21.Dic	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	56
22.Afz	3	3	4	2	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	2	3	2	50
23.Vik	4	3	3	3	4	5	3	3	3	3	4	4	4	2	3	2	3	56
24.Azi	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	2	3	55

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Hasil Penilaian Observer Terhadap kompetensi Literasi Sans Siswa

pada saat mengumpulkan informasi melalui pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran

Nama	ASPEK KOMPETENSI LITERASI SAINS									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.Da	**2**	**3**	**2**	**3**	**3**	**3**	**2**	**2**	**2**	22
2.Iq	**2**	**3**	**1**	**3**	**3**	**2**	**2**	**2**	**1**	19
3.Ka	**1**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**	**3**	**3**	**2**	22
4.Gho	**4**	**4**	**3**	**3**	**4**	**4**	**3**	**4**	**3**	32
5.Fa	1	3	3	2	2	3	3	3	2	22
6.Ra	3	3	3	3	3	2	2	3	2	24
7.Ham	2	3	3	2	3	2	3	2	2	22
8.Za	3	4	3	3	3	2	3	3	3	27
9.Haf	3	3	2	1	2	3	3	2	2	21
10.Tho	1	3	2	1	3	2	3	2	2	19
11.Al	2	3	3	3	3	3	2	2	2	23
12.Ara	2	3	2	3	3	2	2	3	2	22
13.Zi	2	3	3	1	3	3	3	2	2	22
14.Ye	4	2	2	3	2	2	3	3	2	23
15.Ri	2	3	2	3	3	3	2	2	3	23
16.Ic	2	3	3	3	3	3	2	2	3	24
17.Di	5	3	2	3	3	3	3	3	2	27
18.Ra	2	2	2	1	2	2	1	2	2	16
19.Az	2	3	2	2	2	2	2	2	3	20
20.Dil	2	2	3	3	2	2	3	2	1	20
21.Dic	2	3	2	3	3	2	2	3	2	22
22.Afz	1	2	3	3	2	3	2	3	2	21
23.Vik	3	2	2	3	2	2	3	3	1	21
24.Azi	2	3	2	3	3	3	2	2	2	22
Jumlah Rata-rata										536:24 =22,33

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

No	Data Lembar Kuisioner																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1.Da	4	2	4	4	5	4	2	4	1	4	2	5	4	1	4	1	5	2	2	4	1
2.Iq	3	2	4	3	5	5	2	2	3	2	5	4	5	4	5	5	5	4	5	1	3
3.Ka	2	4	3	1	4	5	1	5	3	3	4	3	4	1	3	3	3	1	1	4	1
4.Gho	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	4	3	5	3	5
5.Fa	5	2	4	5	2	4	5	4	3	5	5	5	2	4	2	4	2	4	4	4	5
6.Ra	5	5	4	5	4	5	1	1	2	2	5	5	4	5	5	5	4	4	5	2	5
7.Ham	4	4	3	2	4	5	4	1	4	4	5	2	5	5	2	5	3	5	5	4	5
8.Za	4	5	2	2	4	5	2	1	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	2	4
9.Haf	4	4	1	3	4	3	3	1	2	5	3	4	3	2	1	3	2	5	4	2	4
10Tho	1	3	2	1	2	4	1	4	2	4	2	2	4	2	2	4	4	2	2	1	2
11.Al	4	5	3	2	4	4	3	2	2	4	5	4	4	5	4	5	4	4	2	4	4
12.Ar	4	4	3	1	3	5	1	2	2	5	4	5	4	5	3	5	4	5	5	3	3
13.Zi	4	4	3	4	4	5	2	2	4	4	3	4	4	5	4	5	5	2	2	3	4
14.Ye	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15.Ri	5	5	3	1	5	4	2	1	5	4	5	1	5	5	1	5	2	4	1	4	5
16.Ic	4	3	3	2	5	5	5	1	5	5	5	3	5	5	3	5	5	3	5	3	4
17.Di	4	4	5	1	4	5	1	1	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	1	1
18.Ra	5	5	5	3	4	5	3	2	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	3	4
19.Az	2	2	1	1	4	5	1	2	4	2	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	3
20.Dil	5	3	3	1	5	5	1	1	5	5	4	3	4	5	4	5	3	4	5	1	4
21.Dic	2	4	2	2	4	4	5	2	3	3	4	5	3	4	5	5	3	5	2	5	5
22.Afz	4	5	2	2	4	4	4	1	4	4	5	4	4	2	2	4	2	2	5	1	4
23.Vik	4	4	2	2	4	4	2	2	4	5	1	3	4	5	4	5	3	3	1	2	5
24.Azi	5	4	2	2	4	4	2	4	1	4	12	12	5	3	5	2	2	2	5	5	5

N = 24

Butir item variabel X = 12

Butir item variabel Y = 9 (=sum(butir 1 – terahir dalam satu deret)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LAMPIRAN

DOKUMENTASI

Gbr. 1. Proses Wawancara dengan wali kelas V pada saat pembukaan tema

Gbr. 3. Gbr. Pos Terahir 4. Pemaknaan dari setiap proses pembukaan

Gbr.5 Proses pembuatan api dan pembakaran ubi, Gbr. 6. Setelah makan siang dilanjutkan dengan sholat

DAFTAR RIWAYAT HIDUP/CV

A. Identitas Diri

Nama	: Nurlaiha Ibrahim, S. Pd
Tempat/tgl. Lahir	: Saluku, 13 Februari 1991
Alamat Rumah	: Dusun Saluku, Kab. SBB Provinsi Maluku & Jl. H.Tarmidzi Taher, Puncak Batumerah atas kota Ambon, RT 01/RW 17.
Nama Ayah	: Alm. Ibrahim Bin Nurila
Nama Ibu	: Sa'di Wagola

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
   a. SD Impres Saluku : Lulus tahun 2003
   b. SMP N 2 Seram Barat : Lulus tahun 2006
   c. MAN 1 Ambon : Lulus tahun 2009
   d. S1 Pendidikan Biologi : Lulus awal tahun 2013
   e. S2 PGMI Konsentrasi Sains : 2014 – 2017
2. Pendidikan Non-Formal
   a. Kursus Bahasa Inggris Pare : 2011 (selama 2 bulan) & tahun 2013 (selama kurang lebih 4 bulan/Juli-November)

C. Seminar, Pelatihan & Workshop

1. Seminar
   a. Seminar Nasional Pendidikan Islam "Bahagia Menjadi Gurunya Manusia" Sebagai Pembicara adalah penggagas sekolahnya manusia (Bpk. Munif Chatib, Ph. D), diselenggarakan di UII Yogyakarta. (2016, sebagai peserta)
   b. *Future Education* " Menyingkap Tabir Pendidikan Indonesia Kini dan Nanti", di selenggarakan oleh Himpunan Mahasiswa Pascasarjana UNY. (2015)
   c. Seminar Nasional "Kondisi dan Prospek Kemampuan Pendidikan Tinggi Mengembangkan Ilmu Pengetahuan" yang diselenggarakan di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. (2015, sebagai peserta)
   d. *The International Conference on The Right of People with Disabilities and Promotion of Inclusive Education in Indonesia's Islamic Education*

Institution. Kerjasama UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Australia Catholic University (ACU) dan Australian Aid/ *Australia Indonesia Partnership for Justice.* (2015, as Participant)

e. *International Conferece on Costly Tolerance,* organized by UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta & The Netherlands-Indonesia Consortium for Muslim-Cristian Relations (2015, as Participant)

f. *International seminar "Sacred Texts in Interfaith Dialogue",* organized by UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (2015, as participant)

g. *International Conference on* "*New Trends in Qur'anic Studies*" Co-hosted by: International Qur'anic Studies Associations (IQSA), Departement of Qur'anic Studies an Postgraduate Program and UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (2015, as participant)

h. Seminar Nasional "Optimalisasi Peran Pemuda dalam Mewujudkan Pembangunan Indonesia yang Berkelanjutan", diselenggarakan di UGM Yogyakarta. (2015, peserta)

i. Islam, Perdamaian, & NKRI, diselenggarakan oleh CSSMoRA UIN Sunan Kalijag Yogyakarta (2016)

2. Pelatihan & Workshop

a. Pelatihan HAM bersama LSM Lembaga Pemberdayaan Anak & Perempuan (LAPPAN) Provinsi Maluku pada tahun 2009.

b. Latihan Khusus Keperumpuanan (LKK) tingkat nasional yang diselenggarakan oleh Korps HMI-Wati Cab. Gowa Raya Sulawesi Selatan, pada tahun 2013.

c. Workshop Uji Modul Pengembangan Wadah Kerukunan Umat Beragama "Mencetak Kader Membangun Kerukunan" yang diselenggarakan oleh Pustlitbang Kehidupan Keagamaan, Badan Litbang & Diklat Kementrian Agama RI, bekerjasama dengan Asosiasi Studi Agama Indonesia (ASAI) yang diselenggarakan di Yogyakarta 2016 (Delegasi dari Ikatan Keluarga Mahasiswa Pascasarjana /IKMP, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2016)

d. Training *Leadership* yang diselenggarakan oleh Forum Indonesia Muda (FIM) di Cibubur, Jakarta Timur. Pada tahun 2016.

e. Pelatihan Pengelolaan keberagaman angkatan IV, yang dislenggarakan oleh Aliansi Nasional Bhineka Thunggal Ika (ANBTI), cabang Yogyakarta pada 11 – 13 Mei 2017

f. Pelatihan Resolusi Konflik yang diselenggarakan oleh Srikandi Lintas Iman (SRILI) Yogyakarta, pada tanggal 19 – 21 Mei 2017.

D. Pengalaman Organisasi

1. Ketua *Biologi Club* IAIN Ambon, tahun 2009
2. Pengurus Ikatan Himpunan Mahasiswa Biologi Indonesia (IKAHIMBI) Wilayah Maluku, pada bidang Botani Tumbuhan, tahun 2010 – 2011.
3. Ketua Korps HMI-Wati Fakultas Tarbiyah IAIN Ambon, tahun 2011 – 2013
4. Sekretaris HMJ. Pend. Biologi IAIN Ambon, tahun 2011 – 2012
5. Ketua HMJ. Pend. Biologi IAIN Ambon, tahun 2012 – 2013
6. Sekretaris Korps HMI –Wati Cab. Ambon (2013)
7. Wakil Ketua Ikatan Keluarga Mahasiswa Pascasarjana (IKMP) UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, tahun 2014 – Juni 2016.
8. Pengurus Forum Indonesia Muda (FIM 18) regional Yogyakarta (2016 – 2017)
9. Pengurus bidang kajian dan seminar di komunitas Srikandi Lintas Iman (SRILI) Yogyakarta 2016 -2017.

E. Karya Ilmiah

1. Identifikasi Jenis Kapang Penyebab Busuk pada Ikan Tongkol Asap Kering
2. Keterkaitan pendekatan saintifik (*Scientific Approach*) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa (Kajian Proses Pembelajaran IPA/Sains di SDIT Alam Nurul Islam Yogyakarta)/Tesis

F. Email: nurlaihaibrahim511@gmail.com

G. Prestsi: Kategori “The best speaker” di acara lomba pidato yang diselenggarakan oleh *execellen course* Pare – Kediri Jawa Timur (dengan judul: Fast and Healthy)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA