



**ANALISIS KETERAMPILAN LITERASI SAINS DAN  
KARAKTER SISWA SEKOLAH DASAR MELALUI  
IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN INKUIRI  
TERBIMBING BERBASIS ETNOSAINS**

**TESIS**

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

**Oleh**

**ALIM  
0103516054**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR  
PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2019**

## PENGESAHAN UJIAN TESIS

Tesis dengan judul “Analisis Keterampilan Literasi Sains dan Karakter Siswa Sekolah Dasar Melalui Implementasi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Etnosains” karya,

Nama : Alim

NIM : 0103516054

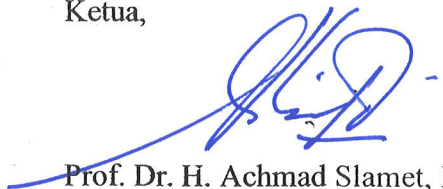
Program Studi : Pendidikan Dasar

Telah dipertahankan dalam sidang panitia ujian tesis Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang pada hari Kamis, tanggal 28 Februari 2019.

Semarang, 28 Februari 2019

### Panitia Ujian

Ketua,



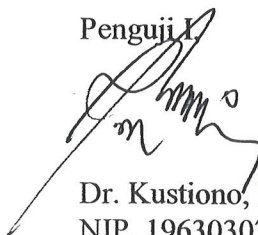
Prof. Dr. H. Achmad Slamet, M.Si.  
NIP. 196105241986011001

Sekretaris,



Dr. Sri Wardani, M.Si.  
NIP. 195711081983032001

Penguji I,



Dr. Kustiono, M.Pd.  
NIP. 196303071993031001

Penguji II,



Dr. Bambang Subali, M.Pd  
NIP. 197512272005011001

Penguji III,



Prof. Dr. Sarwi, M.Si  
NIP. 196208091987031001

## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya

Nama : Alim

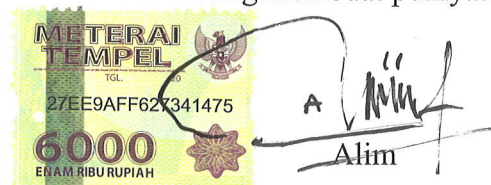
Nim : 0103516054

Program Studi : Pendidikan Dasar PGSD

Menyatakan bahwa yang tertulis dalam tesis yang berjudul “Analisis Keterampilan Literasi Sains dan Karakter Siswa Sekolah Dasar Melalui Implementasi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Etnosains” ini benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam tesis ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya **secara pribadi** siap menanggung resiko/sanksi hukum yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 25 Februari 2019

Yang membuat pernyataan,



NIM. 0103516054

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

Motto :

1. Karakteristik pembelajaran model inkuiri terbimbing berbasis etnosains sangat tepat digunakan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.
2. Pembelajaran model inkuiri terbimbing berbasis etnosains dapat meningkatkan penguasaan literasi sains peserta didik.
3. Pembelajaran model inkuiri terbimbing berbasis etnosains dapat mengembangkan karakter positif peserta didik.
4. Terdapat pengaruh penguasaan literasi sains dan karakter peserta didik.

Persembahan :

Almamater Pascasarjana Universitas Negeri Semarang

## ABSTRAK

Alim. 2019. "Analisis Keterampilan Literasi Sains dan Karakter Siswa Sekolah Dasar Melalui Implementasi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Etnosains". *Tesis*. Progam Studi Pendidikan Dasar PGSD. Progam Pascasarjana. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I Prof. Dr. Sarwi, M.Si., Pembimbing II Dr. Bambang Subali, S.Pd., M.Pd.

**Kata kunci:** Etnosains; Pembelajaran Inkuiri Terbimbing; Literasi Sains; Karakter Peserta Didik

Tujuan penelitian ini adalah 1) untuk mengetahui karakteristik pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis etnosains. Pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis etnosains adalah proses pembelajaran sains yang mengkaitkan pelajaran dengan muatan lokal melalui tahapan orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan. 2) mengetahui penguasaan literasi sains pada pelaksanaan pembelajaran model inkuiri terbimbing berbasis etnosains, 3) mengetahui perkembangan karakter peserta didik pada pelaksanaan pembelajaran model inkuiri terbimbing berbasis etnosains, 4) mengetahui korelasi peningkatan keterampilan literasi sains dengan karakter peserta didik. Jenis penelitian ini adalah *mixed-methods*, dengan desain *embedded experimental model*. Sampel penelitian sebanyak 56 siswa dari 2 sekolah dasar yaitu siswa kelas V SDN 2 Wonosobo sebagai kelas kontrol dan SDN 5 Wonosobo sebagai kelas eksperimen. Sampel data kualitatif dipilih 3 sampel yang memperoleh nilai *pretest* rendah (SP-1), sedang (SP-2), dan tinggi (SP-3). Teknik analisis data menggunakan uji asumsi klasik meliputi uji normalitas, uji homogenitas, *Normalized Gain (N-Gain)* dan uji regresi sederhana. Hasil penelitian menunjukkan 1) Pembelajaran inkuiri terbimbing dengan tahapan orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan dikaitkan dengan etnosains masuk kategori baik dengan skor 85 untuk SDN 5 Wonosobo, 2) Pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis etnosains meningkatkan penguasaan literasi sains peserta didik. Hal tersebut berdasarkan hasil penguasaan literasi sains peserta didik yang mencapai rata-rata 90 untuk SDN 5 Wonosobo, 3) Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis etnosains mengembangkan karakter peserta didik. Karakter yang muncul dari SP-1, SP-2, dan SP-3 bervariasi yang diperlihatkan dari pertemuan 1 sampai 3 semakin berkembang kearah yang lebih baik, 4) Terdapat korelasi antara penguasaan literasi sains dengan perkembangan karakter peserta didik. Korelasi antara literasi sains dengan karakter mencapai nilai *correlation coefficient* 0,575 yang artinya terdapat pengaruh antara penguasaan literasi sains dengan perkembangan karakter peserta didik.

## ABSTRACT

Alim. 2019. "Analysis of Scientific Literacy Skills and Character of Elementary School Students Through Ethnoscience-Based Guided Inquiry Learning Implementation". Thesis. PGSD Basic Education Study Program. Graduate Program. Semarang State University. Supervisor I Prof. Dr. Sarwi, M.Sc., Supervisor II Dr. Bambang Subali, S.Pd., M.Pd.

**Keywords:** Ethnoscience; Guided Inquiry; Scientific Literacy; Students Character

The purposes of this study were 1) to determine the characteristics of ethnoscience-based guided inquiry learning. Ethnoscience-based guided inquiry learning is a learning process that combine science lesson with local wisdom through the stages of orientation, define problems, formulate hypotheses, collect data, test hypotheses, and drawing conclusions. 2) to determine the mastery of scientific literacy on the implementation of ethnoscience-based guided inquiry learning, 3) to determine the students character development in the ethnoscience-based guided inquiry learning, 4) to determine the correlation between scientific literacy skills and the students character. The research is a mixed-methods research, with embedded experimental design. The sample of the research is 56 students. they are the fifth grade students of SDN 2 Wonosobo and SDN 5 Wonosobo. SDN 5 is experimental class and sdn 2 is control class. There are three sample selected for qualitative data samples. SP-1 who had a poor pretest score, SP-2 who had medium score, and SP-3 who had high score. Data were analyzed by using classical assumption test including normality test, homogeneity, Normalized Gain (N-Gain) and simple regression test. The results showed 1) guided inquiry learning with phases of orientation, to formulate the problem, formulate hypotheses, collect data, test hypotheses, and drawing conclusions combine with ethnoscience is categorized as good with a score of 85 for SDN 5 Wonosobo, 2) ethnoscience-based guided inquiry learning improved the students mastery of scientific literacy. It is based on the results mastery of scientific literacy who reach an average of 90 for SDN 5 Wonosobo, 3) the application of ethnoscience-based guided inquiry learning developed the students character. Characters that appear from SP-1, SP-2 and SP-3 varied from first meeting, second meeting and third meeting. It increased to a better way, 4) there is a correlation between mastery of scientific literacy and students character development. The correlation coefficient score is 0.575. It shows that there is a significant influence between scientific literacy mastery and students character development.

## PRAKATA

Segala puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat-Nya. Berkat karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Analisis Keterampilan Literasi Sains dan Karakter Siswa Sekolah Dasar Melalui Implementasi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Etnosains”. Tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk meraih gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Dasar PGSD, Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang.

Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian penelitian ini. Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada para pembimbing: Prof. Dr. Sarwi, M.Si (Pembimbing I) dan Dr. Bambang Subali, M.Pd. (Pembimbing II) yang membimbing dengan sabar dan memotivasi peneliti selama penyelesaian tesis ini.

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama proses penyelesaian studi, di antaranya:

1. Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang yang telah memberi kesempatan serta arahan selama pendidikan dan penulisan tesis ini.
2. Koordinator Program Studi Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Negeri Semarang yang telah memberi kesempatan dan arahan dalam penulisan tesis ini.

3. Seluruh Dosen Pascasarjana Universitas Negeri Semarang yang telah memberi bimbingan dan ilmu selama peneliti menempuh pendidikan.
4. Kepala SDN 2 Wonosobo dan SDN 5 Wonosobo yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mengadakan penelitian dan mendukung penyelesaian tesis ini.
5. Siswa kelas V SDN 2 Wonosobo dan SDN 5 Wonosobo yang telah membantu peneliti mengadakan penelitian.
6. Keluarga yang telah memotivasi untuk menyelesaikan tesis ini.

Peneliti sadar bahwa dalam tesis ini mungkin masih jauh dari sempurna, baik isi maupun tulisan, oleh karena itu peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan merupakan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, 25 Februari 2019

Alim



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PENGESAHAN UJIAN TESIS .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
PRAKATA .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GRAFIK .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
BAB I Pendahuluan .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	9
1.3 Pembatasan Masalah .....	10
1.4 Rumusan Masalah .....	11
1.5 Tujuan Penelitian .....	11
1.6 Manfaat Penelitian .....	12
1.6.1 Manfaat Teoritis .....	12
1.6.2 Manfaat Praktis .....	12
BAB II Kajian Pustaka, Kajian Teoritis, Kerangka Berpikir, dan Hipotesis ...	13
2. 1 Kajian Pustaka .....	13
2. 2 Kajian Teoritis .....	17
2.2.1 Literasi Sains .....	17
2.2.2 Karakter Siswa .....	20
2.2.3 Pembelajaran Inkuiri Terbimbing .....	25
2.2.3.1 Prinsip-prinsip Pembelajaran Inkuiri Terbimbing .....	26

2.2.3.2	Komponen Pembelajaran Inkuiri Terbimbing .....	27
2.2.3.3	Sintaks Pembelajaran Inkuiri Terbimbing .....	28
2.2.4	Etnosains .....	29
2.2.5	Etnosains pada Pembuatan Carica .....	31
2.2.5.1	Konsep Materi Benda Sistem Pencernaan Makanan .....	37
2.2.5.2	Konsep Materi Pengawetan Makanan Alami dalam <i>Carica in Syirup</i> .....	39
2.2.6	Pemikiran Ki Hadjar Dewantara .....	40
2.3	Kerangka Berpikir .....	41
2.4	Hipotesis .....	46
BAB III Metode Penelitian .....		47
3.1	Jenis dan Desain Penelitian .....	47
3.2	Prosedur Penelitian .....	50
3.2.1	Perencanaan Penelitian .....	50
3.2.2	Pelaksanaan Penelitian .....	51
3.2.3	Penyimpulan Penelitian .....	51
3.3	Sumber Data .....	52
3.3.1	Partisipan dan Lokasi Penelitian .....	52
3.3.2	Populasi dan Sampel .....	52
3.4	Variabel Penelitian .....	53
3.5	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	53
3.6	Teknik Analisis Data .....	61
3.6.1	Uji Validitas .....	62
3.6.2	Uji Reliabilitas .....	64
3.6.3	Uji Normalitas Sampel .....	65
3.6.4	Uji Homogenitas .....	67
3.6.5	Uji Taraf Kesukaran .....	69
3.6.6	Uji Daya Pembeda .....	70
3.6.7	Teknik Analisis Data Kualitatif .....	71
3.6.8	Teknik Analisis Data Kuantitatif .....	72
3.6.9	Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Sains dan Karakter Siswa .....	73

3.6.10 Analisis Peningkatan Melalui Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains dan pengembangan Karakter Siswa .....	73
3.6.11 Korelasi antara Kemampuan Literasi Sains dan Karakter Siswa .....	74
BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan .....	76
4.1 Analisis Karakteristik Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing Berbasis Etnosains pada Siswa Sekolah Dasar.....	76
4.2 Analisis Penguasaan Literasi Sains pada Pelaksanaan Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing Berbasis Etnosains ... ..	85
4.3 Analisis Perkembangan Karakter Peserta Didik pada Pelaksanaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Etnosains.....	91
4.4 Analisis Korelasi Peningkatan Keterampilan Literasi Sains dengan Karakter Peserta Didik .....	100
BAB V Penutup.....	106
5.1 Simpulan .....	106
5.2 Saran .....	107
Daftar Pustaka .....	109

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kerangka Penilaian Sains PISA 2015 .....	18
Gambar 2.2. Tanaman Carica dan Buah Carica .....	32
Gambar 2.3. Manisan Carica Basah ( <i>carica in syrup</i> ) .....	36
Gambar 2.4. Produk Carica dalam Kemasan .....	37
Gambar 2.5. Alur Kerangka Berpikir .....	45
Gambar 3.1. <i>Embedded Experimental Design</i> .....	48
Gambar 3.2. <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i> .....	49

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Indikator Literasi Sains .....	19
Tabel 2.2. Indikator Keberhasilan Pengembangan Karakter .....	23
Tabel 2.3. Sintaks Pembelajaran Inkuiri Terbimbing .....	28
Tabel 2.4. Klasifikasi Carica Berdasarkan Pendapat Smith dan Hutchinson .....	33
Tabel 2.5. Pemetaan Indikator pada Materi Benda Tunggal dan Campuran .....	37
Tabel 3.1. Kisi-kisi Tes Literasi Sains .....	55
Tabel 3.2. Pedoman Wawancara .....	57
Tabel 3.3. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data .....	60
Tabel 3.4. Hubungan antara instrumen penelitian, teknik pengumpulan dan teknik analisis data .....	61
Tabel 3.5. Kriteria Validitas Butir Soal .....	63
Tabel 3.6. Validitas Butir Soal .....	63
Tabel 3.7. Interpretasi Ukuran Kemantapan Nilai Alpha .....	65
Tabel 3.8. Reliabilitas Instrument .....	65
Tabel 3.9. Hasil Normalitas <i>Pretest</i> .....	66
Tabel 3.10. Hasil Normalitas <i>Posttest</i> .....	67
Tabel 3.11. Hasil Homogenitas Data Awal .....	68
Tabel 3.12. Hasil Homogenitas Data Akhir .....	69
Tabel 3.13. Interpretasi nilai $\langle g \rangle$ .....	74
Tabel 3.14. Interpretasi Nilai Koefisien Korelasi .....	75
Tabel 4.1. Hasil Uji <i>Wilcoxon</i> Kelas Eksperimen .....	86
Tabel 4.2. Hasil Uji <i>Wilcoxon</i> Kelas Kontrol .....	86
Tabel 4.3. Hasil Uji N-Gain Penguasaan Literasi Sains .....	87

Tabel 4.4 Uji Korelasi <i>Spearman</i> .....	101
Tabel 4.5 Hasil Uji Regresi Sederhana .....	102
Tabel 4.6 <i>Coefficient</i> Regresi Sederhana .....	102

## DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Hasil Peningkatan Penguasaan Literasi Sains dengan <i>N-Gain</i> ...	88
Grafik 4.2 Hasil Analisis Karakter SP-1 .....	92
Grafik 4.3 Hasil Analisis Karakter SP-2 .....	93
Grafik 4.4 Hasil Analisis Karakter SP-3 .....	95

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Lembar Observasi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing .....	120
Lampiran 2 Pedoman Wawancara .....	126
Lampiran 3 Nilai <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	128
Lampiran 4 Nilai <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Kontrol .....	129
Lampiran 5 Kisi-kisi Soal Keterampilan Literasi Sains .....	130
Lampiran 6 Soal <i>Pretest-Posttest</i> Keterampilan Literasi Sains .....	133
Lampiran 7 Lembar Observasi Karakter .....	141
Lampiran 8 Rubrik Penilaian Observasi Karakter Siswa.....	143
Lampiran 9 Bahan Ajar .....	145
Lampiran 10 Silabus SDN 5 Wonosobo .....	161
Lampiran 11 RPP SDN 5 Wonosobo .....	165
Lampiran 12 Lembar Validasi Soal Pilihan Ganda .....	174
Lampiran 13 Lembar Validasi Silabus .....	176
Lampiran 14 Lembar Validasi RPP .....	179
Lampiran 15 Foto Kegiatan .....	182



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan antar peserta didik dan sumber belajar yang ada pada suatu lingkungan belajar (Rusman, 2017). Dalam Permendikbud nomor 103 Tahun 2014, pembelajaran dilaksanakan berbasis aktivitas dengan karakteristik tertentu; interaktif dan inspiratif; menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif; kontekstual dan kolaboratif; memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian peserta didik. Pada implementasi pembelajaran di sekolah, dibutuhkan model pembelajaran yang sesuai dengan ranah kompetensi yang ingin dicapai.

Ranah kompetensi meliputi pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Ranah kompetensi tersebut memiliki proses psikologis yang berbeda. Pengetahuan diperoleh melalui aktivitas “mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, mencipta”. Sikap diperoleh melalui aktivitas “menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan”. Keterampilan diperoleh melalui aktivitas “mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta”. Karakteristik kompetensi beserta perbedaan proses psikologi turut serta mempengaruhi karakteristik standar proses. Untuk memperkuat pendekatan ilmiah (*scientific*), tematik terpadu (tematik antar mata pelajaran), dan tematik (dalam suatu mata pelajaran) perlu diterapkan pembelajaran berbasis

penyingkapan/penelitian (*discovery/inquiry*) (Permendikbud No.22 tahun 2016). Hal ini sesuai dengan penelitian Santiasih, et al. (2013) bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing mengarahkan siswa agar dapat menemukan pengetahuan melalui proses kerja ilmiah. Kebiasaan bekerja ilmiah diharapkan dapat menumbuhkan kebiasaan berpikir dan bertindak untuk merefleksikan penguasaan pengetahuan, keterampilan, dan sikap ilmiah yang dimiliki siswa.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat menumbuhkan dan mengembangkan sikap ilmiah siswa melalui penerapan ilmu sains yang dilakukan dengan merencanakan, melakukan percobaan, eksperimen, penelitian, melakukan pengamatan, menganalisis, dan menyimpulkan hasil penelitian. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Dewi, et al. (2013) bahwa skor rata-rata sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran sains yang dibelajarkan dengan model inkuiri terbimbing berada pada kategori sangat tinggi dibandingkan dengan model lain. Namun, guru jarang mengajak siswa untuk melakukan kegiatan ilmiah dalam proses pembelajaran seperti melakukan pengamatan atau eksperimen. Hal ini tidak selaras dengan temuan Nworgu & Otum (2013) bahwa dianjurkan guru sains harus mengadopsi model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam mengembangkan sikap ilmiah.

Guru merupakan elemen terpenting dalam sebuah kegiatan belajar mengajar di kelas (Manizar, 2015). Keberhasilan siswa dalam belajar sangat dipengaruhi guru dalam merencanakan, menentukan model yang tepat, menyediakan dan menyusun materi ajar, kemampuan dalam mengelola kelas, dan membuat penilaian sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai.

Guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa tetapi juga membantu siswa dalam membangun sendiri pengetahuannya sehingga kemampuan berliterasi terasah dengan baik.

Literasi sains merupakan pengetahuan dan pemahaman tentang konsep-konsep ilmiah dan proses yang diperlukan untuk pengambilan keputusan pribadi, partisipasi, dan produktivitas ekonomi (Turiman, et al. 2011). Hal ini senada menurut PISA (*Programme for International Student Assessment*) (OECD, 2015) yang mengungkapkan bahwa literasi sains adalah kemampuan dalam menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan dan untuk menarik kesimpulan yang didasarkan bukti-bukti agar memahami dalam membuat keputusan. Menurut Yuliati (2017) literasi sains sangat perlu untuk dipupuk sedini mungkin karena merupakan hal fundamental yang harus dimiliki oleh peserta didik. Selaras dalam penelitian Kurnia, et al. (2014) literasi sains dalam buku pembelajaran di sekolah sudah terlihat walaupun masih memerlukan peningkatan. Dengan demikian melalui penerapan literasi sains dalam pembelajaran diharapkan peserta didik memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang konsep-konsep ilmiah dan proses yang diperlukan untuk partisipasi dalam masyarakat era global, rasa ingin tahu tentang pengalaman sehari-hari, kemampuan untuk menggambarkan, menjelaskan fenomena alam yang terjadi di lingkungan sekitar peserta didik.

Pemilihan buku teks dan sumber belajar yang tepat diharapkan akan lebih meningkatkan pemahaman sains yang pada akhirnya dapat meningkatkan literasi sains (Wahyu, et al. 2016). Mengingat literasi sains berkaitan erat dengan

bagaimana seseorang dapat memahami lingkungan hidup dan masalah-masalah lain yang dihadapi oleh masyarakat modern yang sangat bergantung pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, termasuk juga masalah sosial kemasyarakatan. Berdasarkan kedalaman cara mempelajari IPA, Chiappetta & Koballa (2010) menyatakan bahwa IPA harus dipandang dari 4 dimensi yaitu IPA dipandang sebagai cara untuk menyelidiki, IPA sebagai cara berpikir, IPA sebagai batang tubuh pengetahuan, serta IPA dan interaksinya dengan teknologi dan masyarakat. Oleh karena itulah, dalam kegiatan pembelajarannya harus mencakup 4 dimensi IPA agar tujuan pendidikan IPA yaitu menumbuhkan peserta didik yang berliterasi sains dapat terwujud.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di SDN 1 Wonosobo dan SDN 5 Wonosobo menunjukkan masih rendahnya kemampuan literasi sains, dikarenakan masih kurangnya pemahaman sains, mengkomunikasikan sains (lisan maupun tulisan), serta menerapkan kemampuan sains sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang rendah terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains. Selaras dengan pendapat Rusilowati, et al. (2016) kemampuan literasi sains peserta didik masih rendah dibawah 50% untuk semua kategori. Hal ini didukung dengan data pencapaian literasi sains peserta dari Indonesia dalam hasil penilaian literasi sains yang dilakukan PISA (2015) masih di bawah rata-rata skor internasional.

Sebagian besar peserta yang duduk dalam tes PISA tahun 2015 menyatakan minat tinggi dalam topik ilmu pengetahuan dan mengakui bahwa

ilmu pengetahuan berperan penting bagi mereka; tetapi hanya sebagian kecil peserta melaporkan bahwa mereka berpartisipasi dalam kegiatan ilmiah (OECD, 2016). Informasi mengenai hasil tes literasi sains yang diperoleh peserta Indonesia dari PISA yaitu sebesar 382 poin pada tahun 2012 menjadi 403 poin tahun 2015. Hasil studi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta Indonesia sudah mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya sehingga perlu menanamkan nilai-nilai yang positif yang mendorong pengetahuan, kesadaran, kemauan, dan melakukan tindakan untuk dapat meningkatkan literasi sains siswa mendekati atau bahkan melebihi rata-rata internasional yang mencapai skor 493.

Nilai-nilai positif yang diyakini kebenarannya dilaksanakan dengan suatu sistem penanaman nilai karakter kepada warga sekolah yang merupakan konsep pendidikan karakter (Sudarmin, 2015). Hal ini selaras dengan penelitian Agboola, et al. (2012) Pendidikan karakter adalah disiplin yang berkembang dengan usaha yang disengaja untuk mengoptimalkan perilaku etis siswa. Hasil dari pendidikan karakter selalu menggembirakan, kokoh, dan terus mempersiapkan pemimpin masa depan. Hal ini sesuai dengan penelitian Sadia, et al (2013); Azhary, et al (2018) pelaksanaan pendidikan karakter melalui pilar sekolah didasarkan atas tiga alasan penting yaitu: (1) Perlunya karakter yang baik untuk menjadi bagian yang utuh dalam diri manusia. Setiap manusia harus memiliki pikiran yang kuat, hati nurani, dan kemauan untuk berkualitas seperti memiliki kejujuran, empati, perhatian, disiplin diri, ketekunan dan dorongan moral, (2) Sekolah merupakan tempat yang baik dan kondusif untuk melaksanakan proses pembelajaran dan

pendidikan nilai-nilai, dan (3) Pendidikan karakter sangat esensial untuk membangun masyarakat bermoral.

Dalam membangun masyarakat bermoral diperlukan pembelajaran nilai-nilai karakter untuk peserta didik agar dapat dengan bijak menghadapi arus globalisasi dan perkembangan teknologi (Rachman, 2017). Pengaruh negatif dari perkembangan teknologi dan globalisasi dewasa ini cukup signifikan di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Selaras dengan penelitian Mungmachon (2012) bahwa efek negatif dari globalisasi adalah masuknya budaya asing dapat disaring secara kolektif dengan mempelajari budaya yang masuk, memulihkan pengetahuan tentang kearifan lokal dan mengintegrasikan pengetahuan baru dengan benar serta memperkuat karakter positif bangsa. Hal ini sesuai dengan penelitian Subali, et al. (2015) pendidikan karakter mengambil peran utama dalam menghasilkan generasi terbaik. Kurikulum pendidikan harus mencakup pendidikan karakter, kearifan sangat mendalam yang merupakan dasar dari pembangunan manusia yang bermartabat. Penanaman kearifan dari keanekaragaman nilai dan budaya kehidupan bermasyarakat merupakan cara memulai implementasi pendidikan karakter. Kearifan lokal yang dimiliki oleh masyarakat Indonesia memiliki peran untuk membangun karakter bangsa, seperti gotong royong, agama, toleransi, dan sebagainya. Kearifan lokal ini berpotensi dimasukkan dalam kurikulum 2013 karena karakteristik daerah beraneka ragam di berbagai aspek seperti ekonomi, budaya, teknologi informasi dan komunikasi, dan lain-lain.

Pendidikan di Indonesia harus pula memiliki acuan nilai-nilai kultural dalam penataan aspek legal, dalam arti bahwa pendidikan tidak boleh tercabut dari

akar budaya bangsa Indonesia (Koesoema, 2015). Pengembangan dan pelaksanaan pendidikan ikut ditentukan oleh kebudayaan masyarakat dimana proses pendidikan itu berlangsung. Pada tataran ideal, acuan pendidikan adalah pemberdayaan untuk kemandirian dan keunggulan, sedangkan pada tataran instrumental, nilai-nilai yang penting perlu dikembangkan melalui pendidikan adalah otonomi, kecakapan, kesadaran berdemokrasi, kreativitas, daya saing, estetika, kearifan, moral, harkat, martabat, dan kebangsaan.

Model pendidikan berbasis kearifan lokal (etnosains) merupakan sebuah contoh suatu pendidikan yang memiliki relevansi tinggi bagi kecakapan pengembangan hidup, dengan berpijak pada pemberdayaan keterampilan serta potensi lokal pada tiap-tiap daerah (Sudarmin, 2015). Selaras dengan hasil penelitian Atmojo (2012); Damayanti, et al. (2017); Dewi, et al. (2017); Pamungkas, et al. (2017) adanya peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA dengan pendekatan etnosains, hal ini disebabkan dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan etnosains siswa lebih tertarik, antusias, dan senang. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Widiyatmoko, et al. (2015) dari data analisis penelitian menunjukkan bahwa siswa belajar dengan menggunakan sumber belajar berbasis etnosains dapat membangun karakter siswa yang penuh kasih.

Pembelajaran yang terorganisir dalam suatu sistem pengetahuan dari budaya dan kearifan lokal yang dimiliki, terkait dengan fenomena dan kejadian alam tertentu disebut etnosains (Shidiq, 2016). Pembelajaran berbasis etnosains yang tidak memisahkan antara sains budaya dan kearifan lokal juga masyarakat

dapat digunakan sebagai suatu pendekatan pembelajaran. Dengan etnosains siswa tidak memandang sains sebagai suatu budaya asing yang mereka pelajari, tetapi dipandang sebagai bagian dari budaya dan kearifan lokal yang ada. Namun di beberapa sekolah dasar guru jarang melakukan pembelajaran berbasis etnosains sehingga siswa tidak mengenal budaya daerah mereka sendiri dikarenakan tidak ada kreativitas guru mengintegrasikan dalam pembelajaran. Pembelajaran akan bermakna jika terjadi interaksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar sehingga diharapkan dapat membangun karakter siswa yang positif.

Dalam konteks kurikulum 2013, semua hal terkait pendidikan karakter menjadi penting untuk diwujudkan. Kurikulum 2013 adalah kurikulum berbasis kompetensi, oleh karena itu pengembangan kurikulum diarahkan pada pencapaian kompetensi yang dirumuskan dari SKL. Dalam mata pelajaran IPA pada kurikulum 2013 dikembangkan menjadi integrative science studies. Sebagai pendidikan yang berorientasi aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pengembangan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan alam. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Rahayu & Sudarmin, 2015).

Melalui tahap observasi awal yang dilakukan di sekitar lingkungan sekolah terdapat produsen industri kecil buah carica yang merupakan buah khas daerah Wonosobo memberikan inspirasi untuk dijadikan bahan penelitian ini. Pohon



carica termasuk pohon yang mudah sekali ditanam dan dipelihara di daerah ini. Buahnya mirip pepaya karena memang berasal dari satu keluarga. Berwarna kehijauan, atau kekuningan jika sudah cukup matang, hanya saja bentuknya lebih kecil dari pepaya. Bedanya, buah carica tidak bisa dimakan langsung, karena daging buahnya banyak mengandung getah sehingga rasanya pahit dan menyebabkan gatal di tenggorokan. Penduduk setempat menikmati buah ini dengan cara membelahnya menjadi dua dan mengambil bijinya untuk disaring kemudian airnya dijadikan sirup setelah melalui proses perebusan dengan gula. Biji inilah yang nantinya akan dibuat sirup dan dapat memberikan rasa khas pada buah carica in syrup karena rasanya yang manis.

Siswa di sekolah dasar di kota Wonosobo sebagian besar sudah mengetahui bahwa carica adalah buah khas Dieng. Akan tetapi siswa belum mengetahui proses pembuatan dan khasiatnya. Banyak khasiat dari buah carica yang tidak siswa ketahui khususnya untuk kesehatan pencernaan. Materi sistem pencernaan di kelas V sekolah dasar dianggap rumit oleh siswa sehingga perlu ada upaya untuk mempermudah peserta didik memahami materi tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian mixed method dengan tujuan menganalisis penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis etnosains untuk meningkatkan kemampuan literasi sains dan karakter siswa sekolah dasar.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Kurang bervariasinya model pembelajaran yang diterapkan guru dalam pelaksanaan pembelajaran, sehingga penguasaan peserta didik dalam literasi sains masih rendah.
- 1.2.2 Pembelajaran masih berpusat pada guru dan belum melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran.
- 1.2.3 Kurangnya perhatian guru dalam pembiasaan karakter yang diharapkan muncul dalam kegiatan pembelajaran.
- 1.2.4 Guru belum memanfaatkan pembelajaran berbasis etnosains dengan kebudayaan lokal yang ada di sekitar peserta didik sebagai sumber belajar.
- 1.2.5 Pembelajaran lebih menitikberatkan pada pengetahuan (kognitif) saja dan kurang memperhatikan karakter dan keterampilan yang diharapkan.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Untuk menghindari luasnya pembahasan dalam penelitian ini, maka peneliti memberikan pembatasan masalah sebagai berikut:

- 1.3.1 Subjek penelitian ini dibatasi pada siswa kelas V SD Negeri 2 Wonosobo dan SD Negeri 5 Wonosobo Kabupaten Wonosobo.
- 1.3.2 Model pembelajaran yang akan diteliti adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis etnosains dengan tema Makanan Sehat.
- 1.3.3 Etnosains yang dilibatkan dalam sumber belajar adalah tata cara pembuatan *carica in syrup*.
- 1.3.4 Keterampilan literasi sains yang digali meliputi aspek pengetahuan, kompetensi dan sikap ilmiah siswa.

- 1.3.5 Karakter yang akan diteliti dalam penelitian ini meliputi inspiratif, humanis, peduli sosial, inovatif, kreatif, peduli lingkungan, dan integritas.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.4.1 Bagaimana karakteristik pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis etnosains pada siswa sekolah dasar?
- 1.4.2 Bagaimana penguasaan literasi sains pada pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis etnosains?
- 1.4.3 Bagaimana perkembangan karakter peserta didik pada pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis etnosains?
- 1.4.4 Bagaimana hubungan peningkatan keterampilan literasi sains dan karakter siswa?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

- 1.5.1 Menganalisis karakteristik pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis etnosains pada siswa sekolah dasar.
- 1.5.2 Menganalisis penguasaan literasi sains pada pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis etnosains.
- 1.5.3 Menganalisis perkembangan karakter peserta didik pada pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis etnosains.
- 1.5.4 Menganalisis hubungan peningkatan keterampilan literasi sains dan karakter siswa.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat dalam upaya perbaikan pembelajaran yaitu:

### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan tesis mengenai keterampilan literasi sains dan karakter peserta didik serta memberikan kontribusi yang dapat dijadikan referensi untuk penerapan dalam pembelajaran di kelas dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis etnosains pada siswa kelas V SD Negeri 2 Wonosobo dan SD Negeri 5 Wonosobo.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

#### **1.6.2.1 Bagi Siswa**

Model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis etnosains pembuatan *carica in syrup* dapat digunakan sebagai model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan literasi sains siswa dan dapat mengembangkan karakter siswa.

#### **1.6.2.2 Bagi Guru**

Penelitian ini dapat memberikan informasi bagi guru dalam menerapkan model pembelajaran yang kreatif dan inovatif dengan memanfaatkan kearifan lokal di sekitar lingkungan sekolah sebagai sumber belajar.

#### **1.6.2.3 Bagi Sekolah**

Etnosains pada pembuatan *carica in syrup* dapat menjadi referensi inovasi pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA, KAJIAN TEORITIS, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

Penelitian ini diawali dengan adanya ide atau gagasan dan konsep-konsep yang dihubungkan antara satu dengan lainnya berdasarkan permasalahan yang ada di lapangan. Untuk mendukung ide atau gagasan maka diperlukan sejumlah penelitian atau kumpulan pengetahuan hasil kerja sebelumnya yang lebih dikenal dengan istilah pustaka. Kajian pustaka dalam penelitian ini memaparkan laporan tentang apa yang telah ditemukan oleh penelitian sebelumnya. Penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya menjadi acuan penelitian yang akan dilakukan. Oleh sebab itu, peninjauan terhadap penelitian sebelumnya sangat penting untuk mengetahui relevansi penelitian yang dilakukan melalui kajian yang relevan.

Penelitian yang dilakukan oleh Holbrook dan Rannikmae (2009) mengungkapkan bahwa dalam meningkatkan literasi sains perlu mengembangkan kreativitas, pengetahuan berdasarkan bukti ilmiah, dan keterampilan memecahkan masalah ilmiah. Kebutuhan akan literasi sains berhubungan dengan kemampuan fungsi sebagai warga dalam masyarakat (di rumah, di tempat kerja, di masyarakat), bukan semata-mata pada tingkat pengetahuan, tetapi dalam membuat keputusan dan bertindak sebagai orang yang bertanggung jawab.

Untuk mencapai literasi sains bagi masyarakat dapat digunakan etnosains sebagai sarana dalam ilmu pengetahuan seperti yang diungkapkan oleh Jegede dan Kyle, sebagaimana dikutip oleh Sudarmin (2013). Guru sains harus menempatkan

“budaya” kembali ke dalam kurikulum ilmu pengetahuan dalam rangka menyajikan, menanggapi isu-isu kebudayaan, mengatasi perbedaan budaya siswa dan mengubah ilmu pengetahuan barat ke ilmu pengetahuan multikultural sehingga fenomena propagasi, representasi dalam ilmu dapat di pecahkan (Wang, 2013).

Hasil penelitian Setiawan, et al. (2017) bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan modul berbasis etnosains dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran bermuatan etnosains mampu merangsang siswa untuk menggali pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti untuk memahami dan membantu dalam membuat keputusan tentang kehidupan sehari-hari dan interaksi antara manusia dan alam (Bybee, 2011).

Indonesia merupakan negara yang sangat kaya akan keanekaragaman budaya, seni, etnis, suku dan ras, adat istiadat, tata nilai dan tata lingkungan (Ernawi, 2010). Adat istiadat, tata nilai, moral, dan budaya tersebut mengatur beberapa aspek kehidupan. Keseluruhan aspek kehidupan merupakan bentuk kearifan lokal. Suatu kearifan lokal terdapat pengetahuan masyarakat tradisional atau pengetahuan asli (*indigenous knowledge*) yang ditransformasikan melalui tradisi oral orang tua kepada generasi berikutnya. Oleh karena itu penggalian khusus mengenai pengetahuan asli di suatu masyarakat menjadi semakin penting untuk dikaji sehingga dapat menjadi jembatan untuk menuju ke sains formal.

Pengetahuan dan kearifan lokal sebagai “harta” yang berharga dalam masyarakat dikemukakan oleh Mungmachon (2012) dampak negatif dari

globalisasi yang masuk berpengaruh terhadap hilangnya pengetahuan tradisional dan kebijaksanaan. Dengan adanya dampak negatif yang timbul mendorong masyarakat untuk memulihkan kearifan tradisional dan pengetahuan dengan mengintegrasikan pengetahuan baru. Pemulihan “harta” yang berharga dalam masyarakat ini dilakukan dengan pendidikan berbasis sekolah.

Penelitian yang dilakukan Rosyidah, et al. (2013) menyimpulkan bahwa bahan ajar dalam bentuk modul IPA berbasis etnosains dapat meningkatkan hasil belajar siswa, sebab siswa menjadi lebih aktif serta memperoleh pengalaman belajar yang bermakna. Penerapan bahan ajar IPA berbasis etnosains dikuatkan dengan hasil penelitian Atmojo (2012) yang menunjukkan peningkatan hasil belajar antara siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan etnosains. Mengalami sendiri merupakan salah satu prinsip belajar. Siswa yang belajar dengan mengalami sendiri akan memperoleh hasil belajar yang optimal.

Hasil penelitian Subali, et al. (2015) bahwa pengembangan desain pembelajaran sains berbasis kearifan lokal untuk mengembangkan karakter positif di sekolah memberikan hasil bahwa implementasi pembelajaran sains didasarkan pada kearifan lokal tidak hanya meningkatkan karakter positif dari peserta didik di sekolah tetapi juga meningkatkan prestasi belajar siswa. Karakter positif yang ditingkatkan dan dioptimalkan dengan desain RTSRE adalah disiplin, teliti, rajin, hati-hati, terbuka, bertanggung jawab, rasa ingin tahu dan peduli lingkungan.

Dalam penelitian Sutijan, et al. (2015) untuk mengetahui keberhasilan dalam pembelajaran penanaman nilai-nilai karakter diperlukan instrumen penilaian yang sesuai dengan tujuannya, dengan cara membandingkan perilaku

anak dengan standar (indikator) karakter yang ditetapkan. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan tes penilaian pendidikan karakter siswa dari pengumpulan data tentang pendidikan karakter oleh siswa diperoleh skor tertinggi yaitu 340 dan terendah 130, sehingga disimpulkan bahwa hasil tes tersebut termasuk kategori “baik”.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat membentuk karakter siswa yang jujur, disiplin, tanggung jawab, teliti, kerjasama dan rasa ingin tahu adalah pendekatan pembelajaran *guided inquiry* atau inkuiri terbimbing seperti dalam penelitian Jaya, et al. (2014) dapat diidentifikasi sebagai metode pembelajaran yang efektif meningkatkan karakter dan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Maliyah (2012) menyatakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat membentuk karakter siswa agar mampu mengembangkan potensi dirinya adalah pendekatan inkuiri terbimbing.

Pembelajaran dengan model *guided Inquiry* menurut Almuntaheri, et al. (2016) dapat diidentifikasi sebagai salah satu metodologi pembelajaran yang efektif untuk peserta didik karena dapat meningkatkan pemahaman konseptual yang lebih baik. Selain meningkatkan pemahaman konseptual siswa yang memiliki pengalaman pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing juga memiliki kemampuan literasi sains yang lebih tinggi (OECD, 2016).

Penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mendorong peneliti untuk menganalisis penerapan model inkuiri terbimbing berbasis etnosains, dikaitkan dengan peningkatan literasi sains dan pengembangan karakter siswa.

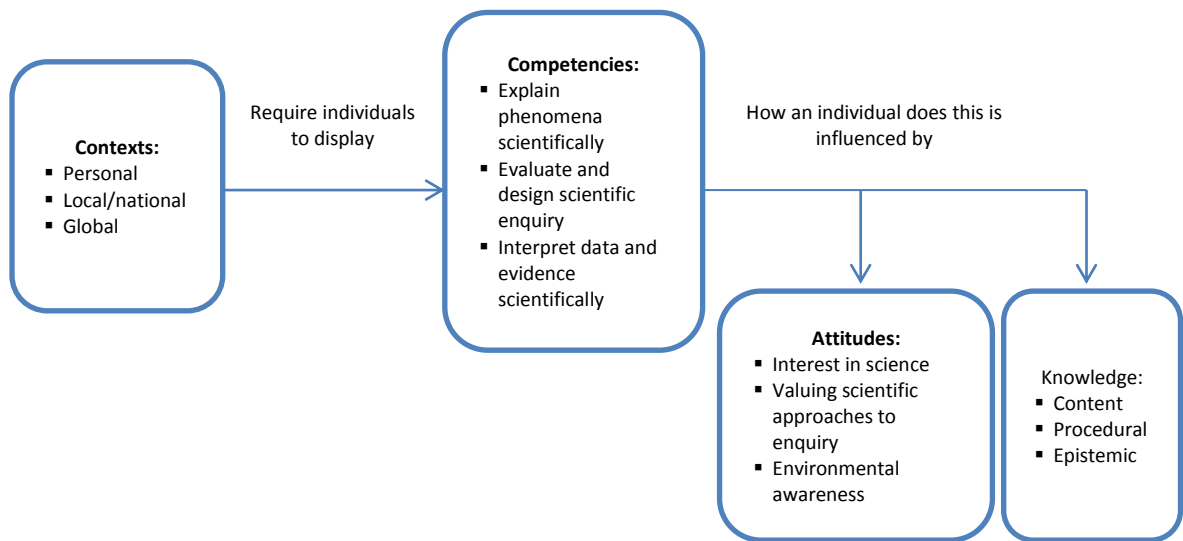


## **2.2 Kajian Teoritis**

### **2.2.1 Literasi Sains**

Literasi sains merupakan pengetahuan dan pemahaman tentang konsep-konsep ilmiah dan proses yang diperlukan untuk pribadi pengambilan keputusan, partisipasi dalam urusan sipil dan budaya, dan produktivitas ekonomi (Turiman, 2011). Dengan literasi sains diharapkan siswa dapat bertanya, menemukan, atau menentukan jawaban terhadap pertanyaan yang timbul dari rasa ingin tahu tentang pengalaman sehari-hari. Hal itu berarti bahwa siswa memiliki kemampuan untuk mengamati, menjelaskan, dan memprediksi atas fenomena alam yang terjadi. Rubba (1993) menyatakan bahwa karakteristik individu yang memiliki literasi sains yaitu: (1) bersikap positif terhadap sains, (2) mampu menggunakan proses sains, (3) memiliki pengetahuan tentang konsep dan prinsip sains, serta mampu menerapkannya dalam teknologi dan masyarakat; memiliki pengertian hubungan antara sains, teknologi, masyarakat, dan nilai-nilai manusia.

Kerangka penilaian literasi sains dicirikan oleh empat aspek yang berkaitan, yaitu aspek kompetensi, pengetahuan, konteks, dan sikap ilmiah (OECD, 2015). Kerangka literasi sains dapat digambarkan seperti Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Kerangka Penilaian Sains PISA (OECD, 2015 : 23)

Berdasarkan Gambar 2.1 tampak bahwa aspek konteks diartikan sebagai pribadi lokal, nasional, dan global isu baik saat ini dan sejarah yang menuntut pemahaman ilmu pengetahuan dan teknologi. Aspek pengetahuan merupakan pemahaman tentang fakta-fakta utama, konsep dan teori penjelasan yang membentuk dasar pengetahuan ilmiah. Pengetahuan tersebut meliputi pengetahuan tentang alam dan artefak teknologi (pengetahuan konten), pengetahuan tentang ide bagaimana hal tersebut diproduksi (pengetahuan prosedural), dan pemahaman tentang alasan yang mendasari untuk prosedur ini dan pembenaran yang mereka gunakan (pengetahuan epistemik). Aspek kompetensi diartikan sebagai kemampuan untuk menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi, dan merancang penyelidikan ilmiah, dan menafsirkan data dan bukti ilmiah. Aspek sikap merupakan kumpulan sikap terhadap terhadap ilmu pengetahuan yang ditunjukkan dengan minat dalam ilmu pengetahuan dan

teknologi, menilai pendekatan ilmiah untuk penyelidikan dengan tepat, dan persepsi serta kesadaran akan masalah lingkungan.

Literasi sains yang peneliti gunakan dikembangkan dengan studi etnosains di luar sekolah (*outdoor learning*). Kemudian contoh-contoh soal diambil dari buku teks atau bahan ajar yang peneliti siapkan dengan disesuaikan pada literasi sains dalam PISA yang mewakili empat aspek. Indikator literasi sains dikembangkan dari assesmen literasi sains PISA. Dalam assesmen literasi sains PISA tidak menilai konteks tetapi menilai pengetahuan, kompetensi, dan sikap yang mengacu pada konteks. Melalui pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan aspek domain pengetahuan dalam literasi sains (Arief & Utari, 2015). Indikator literasi sains terlihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Indikator Literasi Sains (OECD, 2015)

<b>Aspek</b>	<b>Literasi Sains</b>	<b>Indikator</b>	<b>Keterangan</b>
<b>Pengetahuan</b>		Pengetahuan konten	Memiliki pemahaman yang berkaitan dengan konteks
		Pengetahuan prosedural	Melakukan penyelidikan untuk memperoleh bukti
		Pengetahuan epistemik	Meminta siswa mengidentifikasi apakah kesimpulan dibenarkan oleh data atau separuh bukti
<b>Kompetensi</b>		Kemampuan menjelaskan fenomena ilmiah	Menuntut siswa untuk mengingat pengetahuan konten yang sesuai pada kondisi tertentu
		Mengevaluasi dan	Mengevaluasi laporan ilmiah dalam

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Keterangan</b>
<b>Literasi Sains</b>	merancang penelitian ilmiah	penyelidikan
	Menginterpretasi data dan bukti ilmiah	Menarik kesimpulan berdasarkan bukti
<b>Sikap</b>	Ketertarikan dalam sains dan teknologi	Menilai pendekatan ilmiah dan sikap akan kesadaran lingkungan

### 2.2.2 Karakter Siswa

Karakter merupakan sekumpulan kualitas moral yang relatif stabil dalam diri seseorang (Koesoema, 2015:27). Sedangkan menurut Rachman (2017) karakter adalah nilai-nilai yang khas-baik (tahu nilai kebaikan, mau berbuat baik, nyata berkehidupan baik, dan berdampak baik terhadap lingkungan) yang terpatери dalam diri dan terejawantahkan dalam perilaku. Karakter secara koheren memancar dari hasil olah pikir, olah hati, olah raga, serta olah rasa dan karsa seseorang atau sekelompok orang. Pendidikan karakter adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana serta proses pemberdayaan potensi dan pembudayaan peserta didik guna membangun karakter pribadi dan/atau kelompok yang unik-baik sebagai warga negara. Menurut Astra, et al. (2012) mengungkapkan bahwa pendidikan karakter mengajarkan kebiasaan cara berpikir dan perilaku yang membantu individu untuk hidup dan bekerja bersama sebagai keluarga, masyarakat, dan bernegara dan membantu mereka untuk membuat keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan. Dalam penelitian Komara (2018);

Rianafik, et al. (2017); Temiz (2016) Strategi pembangunan karakter bangsa melalui pendidikan dapat dilakukan dengan pendidikan, pembelajaran, dan fasilitas serta pembiasaan yang terus-menerus dalam jangka panjang.

Pada konteks pembelajaran nilai-nilai karakter, ada tiga komponen penting dalam membangun pendidikan karakter yaitu (1) *moral knowing* (pengetahuan tentang moral), (2) *moral feeling* (perasaan tentang moral) dan (3) *moral action* (perbuatan moral). Sasaran yang dibidik dalam pendidikan karakter, yaitu *pertama* kognitif, mengisi otak, mengajarnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan pada tahap-tahap berikutnya dapat membudayakan akal pikiran, sehingga siswa dapat memfungsikan akalnya menjadi kecerdasan intelegensia. *Kedua*, afektif, yang berkenaan dengan perasaan, emosional, pembentukan sikap di dalam diri pribadi seseorang dengan terbentuknya sikap, simpati, antipati, mencintai, jujur, dan lain sebagainya. Sikap ini semua dapat digolongkan sebagai kecerdasan emosional. *Ketiga*, psikomotorik, adalah berkenaan dengan *action*, perbuatan, perilaku mulia, komunikasi dan seterusnya (Sudarmin, 2015:15).

Dalam dunia pendidikan banyak nilai-nilai utama yang dikembangkan, sebagai upaya mengembangkan budaya akademik yang dijiwai oleh sila-sila Pancasila diuraikan sebagai berikut:

1. Karakter yang bersumber dari olah hati, antara lain beriman dan bertakwa, jujur, amanah, adil, tertib, taat aturan, bertanggung jawab, berempati, berani mengambil resiko, pantang menyerah, rela berkorban dan berjiwa patriotik;

2. Karakter yang bersumber dari olah pikir, antara lain cerdas, kritis, kreatif, inovatif, ingin tahu, produktif, berorientasi ipteks, dan reflektif;
3. Karakter yang bersumber dari olah raga/kinestetika antara lain, bersih, sehat, sportif, tangguh, andal, berdaya tahan, bersahabat, kooperatif, determinatif, kompetitif, ceria dan gigih;
4. Karakter yang bersumber dari olah rasa dan karsa antara lain, kemanusiaan, saling menghargai, gotong royong, kebersamaan, ramah, hormat, toleran, nasionalis, peduli, kosmopolit, mengutamakan kepentingan umum, bangga menggunakan bahasa dan produk Indonesia, dinamis, kerja keras dan beretos kerja.

Secara makro pengembangan karakter dibagi dalam tiga tahap, yakni perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi hasil. Pada tahap dikembangkan perangkat karakter yang digali, dikristalisasikan, dan dirumuskan dengan menggunakan berbagai sumber antara lain pertimbangan filisofi, teoritis, dan empiris. Pada tahap implementasi dikembangkan pengalaman belajar dan proses pembelajaran (pendekatan terintegrasi dengan semua mata pelajaran) yang bermuara pada pembentukan karakter dalam diri peserta didik. Proses ini dilaksanakan melalui proses pemberdayaan dan pembudayaan. Pada tahap evaluasi hasil, dilakukan assesmen program untuk perbaikan berkelanjutan yang dirancang dan dilaksanakan untuk mendeteksi aktualisasi karakter dalam diri peserta didik sebagai indikator bahwa proses pembudayaan dan pemberdayaan karakter itu berhasil dengan baik, menghasilkan sikap yang kuat, dan pikiran yang argumentatif. Untuk mengetahui keberhasilan dalam pembelajaran penanaman

nilai-nilai karakter diperlukan instrumen penilaian yang sesuai dengan tujuannya, dengan cara membandingkan perilaku anak dengan standar (indikator) karakter yang ditetapkan.

Berdasarkan penjelasan di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan karakter berdasarkan kontrol keberhasilan pengembangan karakter yang dijelaskan dalam Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Indikator Keberhasilan Pengembangan Karakter (Ekoleksikon Konservasi Pilar Karakter, 2017)

<b>Nilai Karakter</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Indikator</b>
<b>Inspiratif</b>	Memiliki ide atau gagasan untuk siap bertindak melakukan sesuatu, baik secara sengaja maupun tidak sengaja berdasarkan ide yang hadir ke otak dalam situasi dan kondisi apapun.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memiliki ide atau gagasan bentuk lisan yang mampu membangkitkan perbuatan positif</li> <li>- Memiliki karya yang patut diteladani karena diakui karya tersebut banyak manfaat</li> </ul>
<b>Humanis</b>	Mudah bergaul dengan siapa saja tanpa membedakan status sosial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beteguh hati menegakkan nilai kemanusiaan</li> <li>- Penuh pengendalian diri terhadap kepentingan diri dan sosial</li> <li>- Memberi kedamaian kepada lingkungan</li> </ul>
<b>Peduli Sosial</b>	Melakukan pekerjaan bersama	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan pekerjaan</li> </ul>

<b>Nilai Karakter</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Indikator</b>
	orang lain, meringankan beban pihak lain, menjunjung tinggi kehidupan bersosial	bersama orang lain - Meringankan beban dan atau membantu menyelesaikan masalah pihak lain
<b>Inovatif</b>	Perilaku individu yang diarahkan untuk mengaplikasikan hal-hal baru.	- Melakukan modifikasi produk yang sudah ada - membuat produk baru (semua baru) dengan teknologi yang sesuai
<b>Kreatif</b>	Proses aktivitas yang membawa seseorang menentukan ide-ide/gagasan baru untuk memecahkan masalah yang timbul secara spontan dan imajinatif dalam kehidupan sehari-hari	- menyelesaikan tugas dan atau masalah dengan ide sendiri yang orisinal - mengerjakan tugas dengan cara bervariasi
<b>Peduli Lingkungan</b>	Menjaga dan memelihara penataan lingkungan, membuang sampah secara benar, menjaga ketertiban	- Menjaga penataan lingkungan dan memelihara keindahan - Membuang sampah secara benar dan menjaga ketertiban
<b>Integritas</b>	Perilaku yang menjunjung tinggi nilai yang berlaku, mencintai pekerjaan abdi negara, mentaati peraturan, loyal terhadap institusi	- Mentaati peraturan/tata tertib yang berlaku di sekolah - Menjunjung tinggi nilai-



Nilai Karakter	Deskripsi	Indikator
		nilai yang berlaku

Penyelenggaraan pendidikan karakter harus diketahui nilai-nilai apa yang kemudian terkandung dalam pendidikan karakter itu sendiri. Hal ini penting agar kita mampu mengetahui indikator-indikator dari setiap nilai pendidikan karakter agar nantinya kita akan lebih mudah untuk menanamkan nilai-nilai tersebut kepada para peserta didik tentunya dalam proses pembelajaran (Bausad & Musrifin, 2017).

### 2.2.3 Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Pembelajaran *inquiry* merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan (Hosnan, 2014:341). Pembelajaran *inquiry* menekankan kepada proses mencari dan menemukan, sehingga melatih peserta didik untuk melatih kemampuan berpikir kritis (Kurniawati, et al. 2014). Materi pelajaran tidak diberikan secara langsung. Peran peserta didik dalam strategi ini adalah mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran, sedangkan pendidik berperan sebagai fasilitator dan pembimbing peserta didik untuk belajar, sehingga dapat mengatasi kesulitan belajar peserta didik (Wijayanti, et al. 2010).

Ciri pembelajaran *inquiry* adalah: (a) menekankan kepada aktivitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan yang artinya peserta didik ditempatkan sebagai subjek belajar, (b) seluruh aktivitas yang

dilakukan peserta didik diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari suatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan menumbuhkan sikap percaya diri, (c) tujuan dari pembelajaran *inquiry* adalah mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

### **2.2.3.1 Prinsip-prinsip Pembelajaran Inkuiri Terbimbing**

Prinsip pembelajaran inkuiri terbimbing dijabarkan sebagai berikut:

1. Berorientasi pada pengembangan intelektual

Tujuan utama dari pembelajaran inkuiri adalah pengembangan kemampuan berpikir. Dengan demikian, pembelajaran ini selain berorientasi kepada hasil belajar, juga berorientasi pada proses belajar.

2. Prinsip interaksi

Proses pembelajaran pada dasarnya adalah proses interaksi, baik interaksi antara peserta didik maupun peserta didik dengan pendidik, bahkan interaksi antara peserta didik dengan lingkungan. Pembelajaran sebagai proses interaksi berarti menempatkan pendidik bukan sebagai sumber belajar, tetapi sebagai pengatur lingkungan atau pengatur interaksi itu sendiri.

3. Prinsip bertanya

Peran pendidik yang harus dilakukan dalam menggunakan strategi ini adalah memotivasi dan memancing peserta didik untuk aktif bertanya, sebab kemampuan peserta didik untuk bertanya pada dasarnya sudah merupakan bagian dari proses berpikir.

4. Prinsip belajar untuk berpikir

Belajar bukan hanya mengingat sejumlah fakta, melainkan belajar adalah proses berpikir (*learning how to think*), yakni proses mengembangkan potensi seluruh otak. Pembelajaran berpikir adalah pemanfaatan dan penggunaan otak secara maksimal.

#### 5. Prinsip keterbukaan

Pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran yang menyediakan berbagai kemungkinan sebagai hipotesis yang harus dibuktikan kebenarannya. Tugas pendidik adalah menyediakan ruang untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik mengembangkan hipotesis dan secara terbuka membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukan.

### **2.2.3.2 Komponen Pembelajaran Inkuiri Terbimbing**

Menurut Ibrahim (2007) ada enam komponen dalam pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu: (1) merumuskan masalah, (2) membuat hipotesis, (3) merencanakan kegiatan, (4) melaksanakan kegiatan, (5) mengumpulkan data, (6) mengambil kesimpulan. Komponen tersebut dijelaskan sebagai berikut.

#### 1. Merumuskan masalah

Menyatakan secara tersurat pertanyaan penelitian apa saja yang perlu dijawab atau dicarikan jalan pemecahan masalahnya. Masalah yang telah dirumuskan dengan baik dapat membantu memusatkan pikiran, sekaligus juga mengarahkan cara berpikir peserta didik.

## 2. Membuat hipotesis

Merumuskan jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji.

Untuk bisa memastikan kebenaran dari jawaban tersebut, maka suatu hipotesis harus diuji atau dibuktikan kebenarannya.

## 3. Merencanakan kegiatan

Suatu proses menentukan apa yang ingin dicapai di dalam pembelajaran dengan menetapkan tahapan-tahapan yang dibutuhkan untuk mencapainya oleh peserta didik.

## 4. Melaksanakan kegiatan

Suatu proses pelaksanaan kegiatan pembelajaran sesuai dengan tahap-tahap yang sudah ditentukan dalam mencapai tujuan pembelajaran.

## 5. Mengumpulkan data

Peserta didik mengumpulkan dan menjanging informasi yang dibutuhkan dari berbagai sumber belajar untuk menguji hipotesis yang diajukan.

## 6. Mengambil kesimpulan

Siswa mendeskripsikan temuan berupa kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

### 2.2.3.3 Sintaks Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Sintak pembelajaran inkuiri terbimbing diuraikan dalam Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Sintaks Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Hosnan, 2014)

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Orientasi	- Guru mengkondisikan suasana dan iklim pembelajaran yang responsif

<b>Langkah Pembelajaran</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>
Merumuskan masalah	- Guru bersama-sama peserta didik merumuskan masalah pada suatu persoalan yang mengandung jawaban yang tepat
Merumuskan hipotesis	- Peserta didik merumuskan jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji
Mengumpulkan data	- Peserta didik mengumpulkan dan menjanging informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan
Menguji hipotesis	- Peserta didik menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data
Merumuskan kesimpulan	- Peserta didik mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

#### **2.2.4 Etnosains**

Istilah ‘sains’ atau ilmu pengetahuan dalam filsafat ilmu merupakan pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode-metode tertentu serta mengikuti tata-urut tertentu dalam mendapatkannya. Pengetahuan ini harus diuji oleh orang lain, sehingga ‘kebenaran’ pengetahuan ini tidak lagi akan bersifat subyektif, tetapi intersubyektif. Mengacu dari pengertian ilmu pengetahuan tersebut, maka etnosains dapat kita definisikan sebagai perangkat ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh suatu masyarakat/suku bangsa yang diperoleh dengan menggunakan metode tertentu serta mengikuti prosedur tertentu yang

merupakan bagian dari tradisi masyarakat tertentu, dan ‘kebenarannya’ dapat diuji secara empiris (Sudarmin, 2015).

Kearifan lokal yang ada di setiap daerah di Inonesia merupakan satu aset atau harta terpendam bagi bangsa Indonesia yang harus digali dan terus dipertahankan sebagai satu kesatuan dalam hidup dan kehidupan semua masyarakat Indonesia (Rusilowati, et al. 2015). Pembelajaran yang menggunakan konsep budaya sebagai sumber belajar, dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menggunakan pengetahuan sains. Menurut Wahyuni (2015) pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal yang dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Saputra (2014) pembelajaran etnosains merupakan strategi penciptaan lingkungan belajar dan perancangan pengalaman belajar yang mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran IPA. Etnosains terbentuk untuk memperbaiki asumsi yang diterima masyarakat dari pengetahuan adat lokal yang sebenarnya dan dapat dibuktikan kebenarannya (Rist, et al. 2006).

Disarankan kepada para guru dalam pembelajaran sains yang berbasis kebudayaan lokal untuk memperhatikan empat hal selama membawakan proses pembelajaran dengan (1) memberi kesempatan kepada siswa untuk mengekspresikan pikiran-pikirannya, untuk mengakomodasi konsep-konsep atau keyakinan yang dimiliki siswa, yang berakar pada sains tradisional. (2) menyajikan kepada siswa contoh-contoh keganjilan atau keajaiban (*discrepant events*) yang sebenarnya hal biasa menurut konsep-konsep baku sains (3) mendorong siswa untuk aktif bertanya (4) mendorong siswa untuk membuat

serangkaian skema-skema tentang konsep yang dikembangkan selama proses pembelajaran seperti yang diungkapkan oleh George, sebagaimana dikutip oleh Yuliana (2017). Oleh karena itu seorang guru diharapkan untuk memandang pendidikan sebagai wahana pemberdayaan siswa dalam usaha menguasai konsep-konsep (etnosains) yang sudah tertanam pada diri siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa etnosains adalah seperangkat ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh suatu masyarakat/suku bangsa tertentu (bagian dari tradisi) dapat dijadikan sumber belajar untuk menciptakan pengalaman belajar sehingga siswa mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran dan dapat dibuktikan kebenarannya melalui metode ilmiah. Etnosains baik secara pengetahuan dan secara praktek pedagogik didukung oleh sejarah ilmu pengetahuan dan mencerminkan dinamika akuisisi dari budaya. Pengalaman praktek dan persepsi siswa adalah modal dasar dimana pengetahuan baru akan dibangun (Shidiq, 2016).

Contoh implementasi pembelajaran berbasis etnosains yang diungkapkan Widiyatmoko, et al (2015) pembelajaran IPA berbasis etnosains dengan sumber belajar hutan mangrove dan ekosistem terumbu karang di Karimunjawa efektif dalam mengembangkan karakter penuh kasih terhadap alam. Sedangkan dalam penelitian Atmojo (2012) adanya peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA dengan pendekatan etnosains pada proses pembuatan tempe di Blora, hal ini disebabkan dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan etnosains siswa lebih tertarik, antusias, dan senang.

### 2.2.5 Etnosains pada Pembuatan Carica

Tanaman Carica atau biasa disebut pepaya Dieng atau gandum Dieng memiliki nama latin *Carica pubescens* atau *Carica candamarcensis*. Tanaman ini masih kerabat dekat dari pepaya (*Carica papaya*), namun mempunyai ciri tersendiri. Usia tanaman carica relatif panjang, yaitu dapat mencapai 15 tahun. Carica berasal dari Meksiko bagian selatan dan bagian utara Amerika Selatan. Saat ini tanaman carica sudah menyebar luas dan banyak ditanam di daerah tropis, termasuk Indonesia. Sejarah dari budidaya tanaman carica diawali oleh bangsa Belanda yang berada di Daerah Dieng (Era Kolonial), karena suhu dan cuaca yang cocok iklim Eropa, mereka mengembangkan tanaman atau buah carica di Dataran Tinggi Dieng. Di Indonesia buah carica dapat ditemui di daerah Pegunungan Dieng dan di daerah Bali. Tanaman dan buah carica dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2. Tanaman Carica dan Buah Carica

Terdapat dua pendapat mengenai klasifikasi tanaman carica. Berdasarkan klasifikasi dari Smith dan Hutchinson buah carica dibedakan pada klasifikasi sub-



kelas dan ordo. Secara rinci klasifikasi tanaman carica berdasarkan dua pendapat tersebut ditunjukkan oleh Tabel 2.4.

Tabel 2.4. Klasifikasi Carica Berdasarkan Pendapat Smith dan Hutchinson

<b>Klasifikasi</b>	<b>Pendapat Smith (1981)</b>	<b>Pendapat Hutchinson (1959)</b>
Kingdom	<i>Plantae</i> (tumbuhan)	<i>Plantae</i>
Subkingdom	<i>Tracheobionta</i> (tumbuhan berpembuluh)	<i>Tracheobionta</i>
Superdivisio	<i>Spermatophyta</i> (tumbuhan berbiji)	<i>Spermatophyta</i>
Divisio	<i>Angiospermae</i>	<i>Angiospermae</i>
Kelas	<i>Moncootyledonae</i>	<i>Moncootyledonae</i>
Sub-kelas	<i>Dilleniidae</i>	<i>Lignosae</i>
Ordo	<i>Violales</i>	<i>Cucurbitales</i>
Famili	<i>Caricaceae</i>	<i>Caricaceae</i>
Genus	<i>Carica</i>	<i>Carica</i>
Spesies	<i>Carica pubescens</i>	<i>Carica pubescens</i>

Sumber: Hidayat S, 2000.

Dalam proses budidaya carica sangat mudah karena gangguan hama maupun penyakit tanaman relatif kecil. Terdapat dua cara yang dapat ditempuh untuk membudidayakan tanaman carica, yaitu dengan cara generatif (biji) dan vegetatif (stek cabang). Perbanyakan melalui vegetatif merupakan cara budidaya carica yang umumnya dilakukan di daerah Dataran Tinggi Dieng. Tanaman dengan perbanyakan melalui vegetatif umumnya memiliki produktifitas yang sama dengan induknya atau relatif cepat berbuah tetapi tidak dapat diperoleh bibit dalam skala yang banyak. Pemanenan tanaman carica dilakukan pada umur 1 tahun dan akan terus berbuah setiap 15 hari sampai tanaman berumur 15 tahun. Rata-rata panen untuk tanaman yang masih muda berkisar antara 1-2 kg per pohon dan tanaman yang sudah tua berkisar antara 4-8 kg per pohon.

Buah ini memang hanya bisa tumbuh dan berkembang di daerah yang berada di ketinggian 1.500 – 3.000 mdpl saja sehingga sangat cocok ditanam di Dataran Tinggi Dieng yang berada di ketinggian sekitar 2000 mdpl dengan suhu rata-rata mencapai 12 – 20°C di siang hari dan 6 – 10°C di malam hari. Secara fisik baik dari pohon, buah, dan daun semuanya hampir mirip dengan pohon pepaya pada umumnya namun semua dalam versi yang lebih kecil.

Pada umumnya semakin tinggi tanaman carica, ukuran batang akan semakin kecil, daun lebih sedikit, dan buah juga mempunyai ukuran yang lebih kecil serta jumlahnya sedikit (Hidayat, 2000). Berikut ciri-ciri morfologi tanaman carica, yaitu:

- 1) Buah

Letak buah carica berdompol-dompol pada cabang batang bagian ujung. Buah carica memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan buah pepaya. Buah yang matang berbentuk bulat telur dengan berat rata-rata 100-150 gram, panjang 6-10 cm, dan diameter 3-5 cm dengan lima sudut memanjang dari pangkal ke ujung sehingga menyerupai bentuk belimbing. Kulit buah carica yang belum matang berwarna hijau gelap dengan tekstur permukaan kulit yang licin dan akan berubah menjadi berwarna kuning ketika buah sudah matang. Kulit buah carica tebal dan memiliki getah yang banyak. Daging buahnya keras, berwarna kuning sampai jingga dengan rasa yang sedikit asam tetapi tetap berbau harum dan khas. Dalam daging buah terdapat rongga yang dipenuhi biji yang terbungkus oleh sarkotesta berwarna putih, bening, dan

berair. Biji berwarna merah ketika carica masih mentah dan akan berubah menjadi hitam ketika carica matang. Biji carica berjumlah banyak dan padat.

## 2) Daun

Berdasarkan bentuk daunnya, tanaman carica termasuk kedalam golongan tanaman tidak berdaun lengkap, yaitu hanya terdiri dari tangkai dan helaiannya saja. Sedangkan berdasarkan susunan tulang daunnya termasuk ke dalam tipe menjari. Dibandingkan dengan tanaman pepaya biasa, tanaman carica memiliki daun lebih banyak dan tebal.

## 3) Batang dan Akar

Tanaman carica merupakan pohon kecil dengan permukaan batang yang kasar, basah, lebih bertekstur kayu. Berbeda dengan tanaman pepaya biasa, tanaman carica cenderung bercabang banyak dengan tinggi rata-rata 3-5 m dan berbatang lebih tebal. Satu pohon carica memiliki belasan cabang, dimana semakin banyak cabang maka semakin banyak buahnya. Diameter lingkaran batang dapat dua kali lebih besar daripada batang pepaya biasa. Tanaman carica memiliki tipe perakaran serabut.

Produk utama makanan yang menjadi ciri khas di Kabupaten Wonosobo adalah manisan carica basah atau yang biasa disebut carica dalam sirup (*carica in syrup*). Faktor utama yang sangat menentukan pembuatan produk adalah tingkat kematangan buah. Ciri buah carica yang sudah matang adalah berwarna kuning cerah dan bertekstur tidak terlalu lunak. Penggunaan buah yang telah matang sangat berpengaruh terhadap kualitas produk yang dihasilkan, yaitu pada rasa, aroma, kesegaran, dan warna buah seperti yang terlihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3. Manisan Carica Basah (*carica in syrup*)

Bahan baku pendukung dalam proses pembuatan carica dalam sirup terdiri dari gula, garam, kemasan botol atau plastik, label, dan kardus. Gula (gula kristal rafinasi) yang digunakan dalam proses produksi berfungsi sebagai pemanis dan bahan pengawet alami. Penggunaan gula dapat mencegah timbulnya mikroorganisme sehingga produk dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama. Dalam proses produksi juga digunakan sedikit garam untuk menghilangkan getah pada buah. Untuk sirup yang digunakan pada produk terbuat dari perasan biji carica yang ditambah dengan air. Sirup ini memiliki rasa yang manis, aroma harum dan sangat khas. Buah carica mengandung kalsium, gula, vitamin A, dan C sehingga sangat cocok dimakan oleh orang yang perutnya lemah terhadap buah-buahan lain, karena mempunyai sifat memperbaiki sistem pencernaan (Hidayat 2001). Berikut Gambar 2.4 carica dalam kemasan yang dapat kita temukan di kota Wonosobo.



Gambar 2.4. Produk Carica dalam Kemasan

### 2.2.5.1 Konsep Materi Sistem Pencernaan Makanan

Konsep materi kelas V dengan Tema Makanan Sehat berdasarkan kurikulum 2013 disajikan dalam Tabel 2.5.

Tabel 2.5. Pemetaan indikator pada Materi Benda Tunggal dan Campuran

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Cakupan materi	Indikator
1. Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.	3.3 Memahami organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia	<i>Subtema 1 :</i> - makanan bergizi untuk pencernaan - proses pembuatan carica sebagai salah satu makanan bergizi	3.3.1 mengklasifikasikan makanan berdasarkan kandungan zat gizinya  3.3.2 Menyimpulkan bahwa makanan bergizi mengandung zat yang dibutuhkan tubuh  3.3.3 Menyelidiki
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, tetangga, dan negara.			
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan			

<b>Kompetensi Inti</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Cakupan materi</b>	<b>Indikator</b>
metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.			proses pembuatan carica sebagai makanan bergizi
			3.3.4 Merangkum proses pembuatan carica secara benar
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.	4.3 Menyajikan karya (misalnya poster, model, atau bermain peran) tentang konsep organ dan fungsi pencernaan pada hewan atau manusia.		4.3.1 melaporkan hasil pengamatan terhadap proses pembuatan carica sebagai makanan yang bermanfaat untuk pencernaan

#### **2.2.5.2 Konsep Materi Pengawetan Makanan Alami dalam *Carica in Syrup***

Genus *Carica* dari Familia *Caricaceae* memiliki lebih kurang 40 spesies, tetapi hanya tujuh spesies yang dapat dikonsumsi (Budiyanti, et al. 2005). Di Indonesia, salah satu spesies yang dapat dikonsumsi adalah *Carica pubescens* Lenne & K. Koch (*karika*) yang hanya dibudidayakan di Dataran Tinggi Dieng, Jawa Tengah. *Carica pubescens* merupakan spesies introduksi dari pegunungan Andes, Amerika Selatan yang tumbuh di tempat dengan ketinggian ~2000 meter di atas permukaan laut (mdpl), temperatur rendah, dan curah hujan tinggi.

*Carica* adalah salah satu buah khas Wonosobo yang dapat diolah menjadi produk berupa manisan yang sangat segar dan manis. Buah *carica* tidak dapat dikonsumsi secara langsung karena rasanya kurang enak dan lebih tepat jika dibuat manisan. Manisan buah adalah buah yang diawetkan dengan gula. Tujuan pemberian gula dengan kadar yang tinggi pada manisan buah, selain untuk memberikan rasa manis, juga untuk mencegah tumbuhnya mikroorganisme (jamur, kapang).

Penggunaan gula dalam pengolahan makanan secara umum berfungsi untuk mengawetkan bahan, menghasilkan citarasa dan memperoleh sifat tertentu yang dikehendaki. Gula dapat berfungsi sebagai pengawet karena gula dapat menyerap air (*higroskopis*). Gula memiliki citarasa manis sehingga penggunaan gula dalam pengolahan juga memberikan efek citarasa manis pada produk yang dihasilkan. Disamping itu adanya proses pemanasan gula akan bereaksi dengan asam amino dan menghasilkan citarasa. Proses pemanasan juga menyebabkan terjadinya karamelisasi gula yang membentuk citarasa (Praptiningsih, 1999). Pada

pembuatan manisan gula berperan dalam membentuk tekstur yang kuat dan warna yang mengkilap.

Proses pengolahan manisan buah carica cukup mudah dengan menggunakan prinsip penggulaan. Tahapan–tahapan proses pembuatannya cukup mudah yaitu: sortasi, *trimming*, pengecilan ukuran, perendaman  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , dan penambahan bahan tambahan, perendaman larutan gula (secara bertahap), dan pengemasan (Hasanah, 2010).

### **2.2.6 Pemikiran Ki Hadjar Dewantara**

Menurut Ki Hadjar Dewantara sebagaimana dikutip oleh Mujito (2014) manusia memiliki daya jiwa yaitu cipta, karsa, dan karya. Pengembangan manusia seutuhnya menuntut pengembangan semua daya secara seimbang. Pengembangan yang terlalu menitikberatkan pada satu daya saja akan menghasilkan ketidakutuhan perkembangan sebagai manusia. Ki Hadjar Dewantara mengatakan bahwa pendidikan yang menekankan pada aspek intelektual belaka hanya akan menjauhkan peserta didik dari masyarakatnya. Tujuan yang diinginkan oleh beliau yaitu membentuk manusia merdeka, manusia yang tidak tergantung dengan orang lain dan mampu mempertanggungjawabkan perbuatannya.

Pemikiran Ki Hadjar Dewantara yang mengemukakan bagaimana siswa belajar yaitu dengan menerapkan prinsip N3 (*Niteni, Nirokake, Nambahake*). *Niteni (to inquire)* berarti proses pencarian dan penemuan makna (sifat, ciri, prosedur, dan kebenaran) suatu objek amatan melalui sarana inderawi. *Niteni* ini dimaknai dengan selalu ingin tahu dan menggali alam (yang disebutnya sebagai perilaku yang menjadi ciri kaum terdidik yang dapat diperoleh melalui sekolah



atau pengetahuan turun-temurun). *Nirokake* (*to imitate*) dan *Nambahake* (*to innovate*) yang merupakan aplikasi perolehan proses “*niteni*” (Suroso, 2011).

### **2.3 Kerangka Berpikir**

Penerapan metode ceramah dalam pembelajaran yang sering dilakukan guru merupakan wujud pengimplementasian strategi pembelajaran langsung dan strategi ekspositori yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal. Dalam strategi ini materi pelajaran disampaikan langsung oleh guru. Siswa tidak dituntut untuk menemukan materi itu (Dharma, 2008).

Akan tetapi pada kenyataannya proses pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah selalu digunakan guru untuk menyampaikan semua materi pelajaran IPA. Sehingga dapat diindikasikan bahwa rendahnya hasil belajar IPA siswa selama ini disebabkan karena penggunaan metode ceramah dan proses pembelajaran yang berpusat pada guru ketika menyajikan semua materi pelajaran IPA kurang memanfaatkan sumber belajar yang ada di lingkungan sekitar.

Teori yang mendasari penelitian ini adalah teori belajar/pemikiran Ki Hadjar Dewantara yang mengemukakan bagaimana siswa belajar yaitu dengan menerapkan prinsip N3 (*Niteni, Nirokake, Nambahake*). *Niteni* (*to inquire*) berarti proses pencarian dan penemuan makna (sifat, ciri, prosedur, dan kebenaran) suatu objek amatan melalui sarana inderawi. *Niteni* ini dimaknai dengan selalu ingin tahu dan menggali alam (yang disebutnya sebagai perilaku yang menjadi ciri

kaum terdidik yang dapat diperoleh melalui sekolah atau pengetahuan turun-temurun). *Nirokake (to imitate)* dan *Nambahake (to innovate)* yang merupakan aplikasi perolehan proses “*niteni*” (Suroso, 2011).

Pemikiran ini memandang bahwa keberhasilan belajar dan pembelajaran bukan hanya bergantung pada lingkungan dan kondisi belajar tetapi bagaimana proses peserta didik dalam mengintegrasikan pengetahuan yang diperoleh dengan pengetahuan yang dimilikinya. Dalam kurikulum 2013 menekankan pada proses dalam ketercapaian kompetensi peserta didik baik secara individu maupun klasikal. Kurikulum 2013 bertujuan membentuk peserta didik untuk dapat mengembangkan keseimbangan antara pengembangan sikap spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, kreativitas, kerjasama dengan kemampuan intelektual dan psikomotorik.

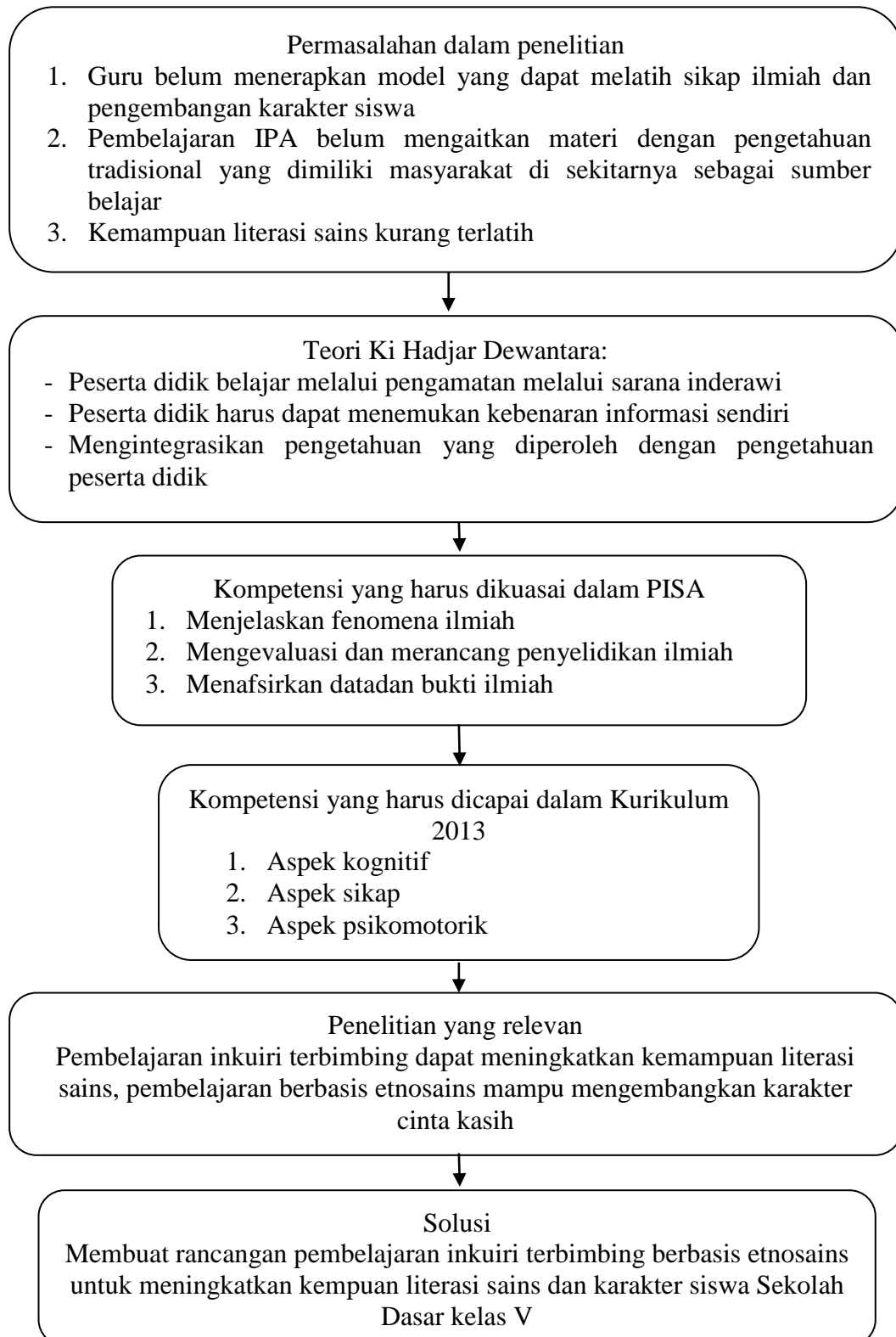
Berdasarkan tujuan tersebut idealnya pendidikan harus mampu memberikan pencerahan dan menumbuhkan sikap spiritual dan sosial kepada siswa sehingga mereka mampu bersikap responsif terhadap segala persoalan yang tengah dihadapi masyarakat. Melalui pendidikan yang ditimbanya, mereka diharapkan dapat menjadi sosok spiritual yang memiliki apresiasi tinggi terhadap masalah kemanusiaan, demokrasi, toleransi, dan kedamaian hidup. Akan tetapi fenomena yang terjadi saat ini sangat berbeda dengan apa yang diharapkan hampir seluruh suasana pembelajaran dibangun dengan lebih menekankan pada pencapaian konsep semata tanpa mengintegrasikan nilai spiritual dan sosial serta tidak memberikan pengertian yang memadai untuk membentuk siswa yang berkarakter.

Selain berbicara mengenai karakter, pendidikan Indonesia pun berbicara tentang literasi sains. Penelitian-penelitian yang berkaitan dengan literasi sains semakin banyak dilakukan, hal ini sangat mungkin terjadi karena perkembangan literasi sains dunia semakin diperhatikan, hal ini dapat dilihat dari program OECD yaitu PISA yang selalu memperbaiki hasil surveinya setiap tiga tahun sekali (Islami, et al. 2015).

Dari penjelasan di atas terdapat permasalahan pada pembelajaran IPA. Permasalahan yang dijumpai adalah program pembelajaran yang dibuat oleh guru belum mengaitkan ilmu pengetahuan alam dengan pengetahuan masyarakat tradisional (etnosains). Melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis etnosains peserta didik dapat melakukan observasi langsung sehingga dapat mengidentifikasi pertanyaan ilmiah, menjelaskan fenomena secara ilmiah, dan dapat membuat kesimpulan. Selain melatih kemampuan berliterasi sains, siswa juga mengembangkan karakter positif.

Hasil penelitian yang mendukung dalam penelitian menyatakan bahwa pembelajaran IPA berpendekatan etnosains dapat meningkatkan kemampuan literasi sains dan mengembangkan karakter positif seperti cinta kasih, peduli, dan lain-lain. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat melatih sikap ilmiah siswa sehingga kemampuan literasi siswa meningkat. Pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis etnosains mampu mengembangkan karakter dan kemampuan literasi sains peserta didik melalui konsep yang abstrak yang berhubungan dengan pengetahuan asli masyarakat sekitar lingkungan peserta didik.

Dari permasalahan tersebut, peneliti akan membuat rancangan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis etnosains untuk melatih kemampuan literasi sains dan mengembangkan karakter siswa sekolah dasar kelas V yang terlihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5. Alur Kerangka Berpikir

## 2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

$H_0$  = penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis etnosains berpengaruh terhadap hubungan peningkatan keterampilan literasi sains dan pengembangan karakter siswa.

$H_a$  = penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis etnosains berpengaruh terhadap hubungan peningkatan keterampilan literasi sains dan pengembangan karakter siswa.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Simpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil analisis data tentang “Analisis Keterampilan Literasi Sains dan Karakter Siswa Sekolah Dasar Melalui Implementasi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Etnosains” yaitu sebagai berikut:

1. Karakteristik pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis etnosains dengan tahapan orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan masuk dalam kategori baik dengan skor rata-rata 85 di SDN 5 Wonosobo.
2. Pembelajaran model inkuiri terbimbing berbasis etnosains dapat meningkatkan penguasaan literasi sains peserta didik. Hal tersebut berdasarkan hasil penguasaan literasi sains peserta didik yang mencapai nilai rata-rata 90 di SDN 5 Wonosobo. Pada aspek pengetahuan yang meliputi pengetahuan konten, prosedural, dan epistemik sudah mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan dengan peserta didik memiliki pemahaman yang berkaitan dengan konteks berkaitan dengan proses pembuatan manisan carica, melakukan penyelidikan untuk memperoleh bukti, dan mengidentifikasi apakah kesimpulan dibenarkan oleh data.
3. Pembelajaran model inkuiri terbimbing berbasis etnosains berpengaruh terhadap perkembangan karakter peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis perkembangan karakter pada SP-1, SP-2, SP-3 bervariasi. Karakter

yang muncul pada Siswa Pilihan 1 yaitu humanis, peduli sosial, peduli lingkungan. Karakter yang muncul pada Siswa Pilihan 2 yaitu humanis, peduli sosial, kreatif, peduli lingkungan. Karakter yang muncul pada Siswa Pilihan 3 yaitu humanis, peduli sosial, kreatif, inovatif, dan peduli lingkungan.

4. Terdapat korelasi antara peningkatan penguasaan literasi sains dengan karakter peserta didik. Berdasarkan hasil analisis hubungan antara peningkatan penguasaan literasi sains dengan karakter dengan menggunakan korelasi *spearman*, diperoleh sig. 0,001 yang berarti nilai sig.  $< 0,05$  koefisien sebesar 0,575 sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis ( $H_0$ ) ditolak, yang artinya terdapat hubungan antara penguasaan literasi sains dan karakter peserta didik yang artinya terdapat hubungan yang sedang antara penguasaan literasi sains dan karakter peserta didik. Diperoleh *correlation coefficient* 0,575 artinya kekuatan hubungan antar variabel kekreatifan dan keterampilan menulis puisi adalah sebesar 0,575. Jika diinterpretasikan masuk dalam kategori korelasi sedang. Adapun angka koefisien korelasi pada variabel tersebut bersifat positif, sehingga hubungan kedua variabel tersebut bersifat searah, dengan demikian dapat diartikan bahwa apabila kualitas semakin ditingkatkan pada penguasaan literasi sains maka karakter juga akan meningkat.



## 5.2. Saran

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, peneliti menyarankan:

1. Pembelajaran model inkuiri terbimbing berbasis etnosains dapat dijadikan sebagai contoh pembelajaran yang mampu meningkatkan penguasaan literasi sains dan karakter peserta didik.
2. Berdasarkan hasil penelitian, besarnya pengaruh variabel bebas (inkuiri terbimbing berbasis etnosains) terhadap variabel terikat (literasi sains dan karakter) adalah sebesar 23,2% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Oleh karena itu penelitian selanjutnya pada pengembangan karakter peserta didik untuk lebih memperhatikan faktor lain yang dapat mempengaruhi perkembangan karakter yang lebih baik seperti melakukan pembiasaan, merancang pembelajaran yang dapat memunculkan karakter positif, melakukan pemantauan secara konsisten, dan menjadi contoh dalam kegiatan sehari-hari di sekolah khususnya.
3. Bagi guru hendaknya mampu merancang pembelajaran *outdoor learning* sehingga peserta didik dapat meningkatkan penguasaan literasi sains berbasis etnosains sebagai sumber belajar dan mengembangkan karakter yang positif..

## DAFTAR PUSTAKA

- Agboola, A., & Tsai, K.C. 2008. Bring Character Education into Classroom. *International Journal of Environmental & Science Education*, 1 (2) : 163-170.
- Almuntasheri, S., Gillies, R.M., & Wright, T. 2016. The Effectiveness of a Guided Inquiry-based, Teachers' Professional Development Programme on Saudi Students' Understanding of Density. *Science Education International*, 27 (1) : 16-39.
- Amirono., & Daryanto. 2016. *Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013 (I)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Amirshokoohi, A. 2010. Elementary Pre-service Teachers' Environmental Literacy and Views Toward Science, Technology, and Society (STS) Issues. *Journal of science educator*. 19 (1) : 56-63.
- Arief, M.K., & Utari, S. 2015. Penerapan Levels Of Inquiry Pada Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 11 (2) : 117-125.
- Arifin, Z. 2011. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arlianovita, D., Setiawan, B., & Sudibyoy, E. 2015. Pendekatan Etnosains dalam Proses Pembuatan Tempe terhadap Kemampuan Literasi Sains. *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pembelajarannya 2015*, 1-7.
- Aryani, A. K., Suwono, H., & Parno. 2016. Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMPN 3 Batu. *Prosiding Semnas Pendidikan IPA Pascasarjana UM*, vol.1. ISBN: 978-602-9286-21-2.
- Asmawati, E.Y.S. 2015. Lembar Kerja Siswa (LKS) Menggunakan Model Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3 (1) : 1-16.
- Astra, I.M., Umiati., & Jannah, M. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing Terhadap Hasil Belajar Fisika dan Karakter Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 8 : 135-143.
- Atmojo, S.E. 2012. Profil Keterampilan Proses Sains dan Apresiasi Siswa Terhadap Profesi Pengrajin Tempe dalam Pembelajaran IPA Berpendekatan Etnosains. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1 (2) : 115-122.

- Azhary, L., Handoyo, E., & Khafid, M. 2018. The Implementation of Integrated Character Education in Policy Design at SD Muhammadiyah (Plus) Salatiga. *Journal of Primary Education*, 7 (2) : 172 – 178.
- Bausad, A.A., & Musrifin, A.Y. 2017. Analisis Karakter Peserta Didik Kelas V Pada Pembelajaran Penjaskes di Sekolah Dasar Negeri Se-Kota Mataram. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 1 (2) : 134-140.
- Bayram, Z., Oskay, O., Erdem, E., Ozgur, S., & Sen, S. 2013. Effect of Inquiri Based Learning Method on Students' Motivation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 106 : 988-996.
- Budyati, T., Purnomo, S., Karsinah, & Wahyudi, A. 2005. Karakterisasi 88 Aksesori Pepaya Koleksi Balai Penelitian Tanaman Buah. *Buletin Plasma Nutfah*, 11 (1) : 21-27.
- Bybee, R., & McCrae, B. 2011. Scientific Literacy and Student Attitudes: Perspectives from PISA 2006 science. *International Journal of Science Education*, 33 (1) : 7-26.
- Chiappetta, E.L., & T. R, Jr. Koballa,. 2010. *Science Instruction in The Middle and Secondary Schools Developing Fundamental Knowledge and Skills*. 7 th edition. Pearson. USA.
- Creswell, J.W. 2014. *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
2015. *Riset Pendidikan Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi Riset Kualitatif & Kuantitatif* (5 ed.). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Creswell, J.W., & Clark, V.L.P. 2007. *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. (L. C. Shaw, K. Greene, & D. Santoyo, Ed.) (1 ed.). Thousand Oaks, California: Sage.
- Dalimunthe, R.A.A. 2015. Strategi Dan Implementasi Pelaksanaan Pendidikan Karakter di SMP N 9 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Karakter*, V (1) : 102-111.
- Damayanti, C., Rusilowati, A., & Linuwih, S. (2017). "Pengembangan Model Pembelajaran IPA Terintegrasi Etnosains untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif". *Journal of Innovative Science Education*, 6 (1) : 116-128.
- Deta, U.A., Suparmi., & Widha, S. 2013. Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing dan Proyek, Kreativitas, Serta Keterampilan Proses Sains Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 9 : 28-34.

- Dewi, N.L., Dantes, N., & Sadia, I.W. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol.3 : 1-10.
- Dewi, IPM., IGP. Suryadarma., I Wilujeng, & S., Wahyuningsih. (2017). “The Effect Of Science Learning Integrated With Local Potential Of Carving and Pottery Towards The Junior High School Students Critical Thinking Skills”. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6 (1) :103-109.
- Dharma, S. 2008. *Strategi Pembelajaran dan Pemilihannya*, Jakarta : Direktorat Tenaga Kependidikan Ditjen PMPTK Departemen Pendidikan Nasional.
- Ekohariadi. 2009. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Literasi Sains Siswa Indonesia Berusia 15 Tahun. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10 (1) : 29-43.
- Ernawi, SM. 2010. Harmonisasi Kearifan Lokal Dalam Regulasi Penataan Ruang, (Online), Makalah Pada Seminar Nasional ‘Urban Culture, Urban Future, Harmonisasi Penataan Ruang dan Budaya Untuk Mengoptimalkan Potensi Kota, pada <http://www.penataanruang.net>, (5 Desember 2017).
- Fathoni, I.M., Isnarto., & Haryani, S. 2018. Mathematically Creative Thinking Abilities Students of Elementary School on Learning Inquiry Training Based on Learningstyle. *Journal of Primary Education*, 7 (2) : 121 – 128.
- Firman, H. 2007. *Laporan Analisis Literasi Sains Berdasarkan Hasil PISA Nasional Tahun 2006*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Depdiknas.
- Hake, R.R. 2012. Relationship of Individual Student Normalized Learning Gain in Mechanics with Gender, High-School Physics, and Pretset Scores on Mathematics and Spatial Visualization. *Physics Education Research Conference*, 1-14; Boise-Indaho.
- Hasanah, U.N. 2010. Proses Produksi Manisan Carica di UD. Yuasafood Berkah Makmur Desa Krasak, Mojotengah, Kab. Wonosobo. *Tugas Akhir Fakultas Pertanian UNSEMAR*.
- Hidayani, F., Rusilowati, A., & Masturi. 2016. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Literasi Sains Materi Fluida Statis. *Unnes Physics Education Journal*, 5 (3) : 26-31.
- Hidayat S. 2000. Potensi dan Prospek Pepaya Gunung (Carica Pubescens Lanne & K. Koch) dari Sikunang, Pegunungan Dieng, Wonosobo. Didalam Seminar Sehari Menggali Potensi dan Meningkatkan Prospek Tanaman Hortikultura Menjadi Ketahanan Pangan dalam rangka Hari Cinta Puspa

- dan Satwa Nasional. *Prosiding seminar*; Bogor, 5 November 2000. Bogor: UPT Balai Pengembangan Kebun Raya LIPI Bogor : 89-95.
- Hidayat S. 2001. Prospek Pepaya Gunung (*Carica pubescens*) dari Sikunang, Pegunungan Dieng, Wonosobo. *Prosiding Seminar Sehari: Menggali Potensi dan Meningkatkan Prospek Tanaman Hortikultura Menuju Ketahanan Pangan*. Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Bogor LIPI, Bogor.
- Holbrook, J., & Rannikmae, M. 2009. The Meaning of Scientific Literacy. *International Jurnal of Environmental and Science Education*, 4 (3): 275-288.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Islami, R.A.Z.E., Nahadi., & Permanasari, A. 2015. Hubungan Literasi Sains dan Kepercayaan Diri Siswa Pada Konsep Asam Basa. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 1 (1) : 16-25.
- Jagger, S.L., & Yore, L.D. 2017. Mind the Map: Looking for Evidence-Based Prakteice of Science Literacy for All in Science Teaching Journals. *Journal of Science Teacher Education*, 23 (6) : 559-577.
- Jaya, I.M., Sadia, I. W., & Arnyana, I.B.P. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Bermuatan Pendidikan Karakter dengan *Setting Guided Inquiry* untuk Meningkatkan Karakter dan Hasil Belajar Siswa SMP. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4 : 1-12.
- Kacar, S., & Balim, A.G. 2018. An Activity Related To The Use Of Argumentationdriven Inquiry Methods In Electricity Energy Topic. *Journal of Inquiry Based Activities (JIBA)*, 8 (2) : 127-149.
- Koesoema, D. 2015. *Pendidikan Karakter Utuh dan Menyeluruh*. Yogyakarta: Kanisius.
- Komara, E. 2018. Penguatan Pendidikan Karakter dan Pembelajaran Abad 21. *SIPATAHOENAN: South-East Asian Journal for Youth, Sports & Health Education*, 4 (1) : 17-26.
- Kurnia, F., Zulherman., & Fathurohman, A. 2014. Analisis Bahan Ajar Fisika Sma Kelas XI di Kecamatan Indralaya Utara Berdasarkan Kategori Literasi Sains. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 1 (1) : 43-47. ISSN : 2355-7109.

- Kurniawati, I.D., Wartono., & Diantoro, M. 2014. Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi Peer Instruction Terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 10 : 36-46.
- Lin, H.S., Hong, Z.R., & Huan, T.C. 2012. The Role of Emotional Tractors in Building Public Scientific Literacy An Engagement with Science. *International Journal of Science Education*, 34 (1) : 25-42.
- Maliyah, N., Sunarno, W., & Suparmi. 2012. Pembelajaran Fisika dengan Inkuiri Terbimbing Melalui Metode Eksperimen dan Demonstrasi Diskusi Ditinjau dari Kemampuan Matematik dan Kemampuan Verbal Siswa. *Jurnal Inkuiri*, 1 (3) : 227-234.
- Manizar, E. 2015. Peran Guru Sebagai Motivator dalam Belajar. *Jurnal Tadrib*, 1 (2) : 1-18.
- Mawardini, A., Permanasari, A., & Sanjaya, Y. 2015. Profil Literasi Sains Siswa SMP pada Pembelajaran IPA Terpadu Tema Pencemaran Lingkungan. *Prosiding Seminar Nasional (E-Journal)*, vol.4.
- Mungmachon, N.R. 2012. Knowledge and Local Wisdom: Community Treasure. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2 (13) : 174-181.
- Nugroho, S., Suparmi., & Sarwanto. 2012. Pembelajaran IPA dengan Metode Inkuiri Terbimbing Menggunakan Laboratorium Riil dan Virtuail Ditinjau dari Kemampuan Memori dan Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Inkuiri*, 1 (3) : 235-244.
- Nworgu, L.N., & Otum, V.V. 2013. Effect of Guided Inquiry with Analogy Instructional Strategy on Students Acquisition of Science Process Skills. *Journal of Education and Practice*, 4 (27) : 35-41
- OECD. 2003. *Annual Report 2003*. Tersedia: [www.oecd.org](http://www.oecd.org) [diunduh November 2017].
- OECD. 2015. *PISA 2015 Released Field Trial Cognitive Items*. Tersedia: [www.oecd.org](http://www.oecd.org) [diunduh November 2017].
- OECD. 2016. *PISA 2015 Results in Focus Excellence and equity in education*. Tersedia: [www.oecd.org](http://www.oecd.org) [diunduh Oktober 2017].
- OECD. 2017. *Pisa 2015 Assessment And Analytical Framework Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy And Collaborative Problem Solving Revised Edition*. Tersedia: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264281820-en>[diunduh April 2018].

- Pamungkas, A., Subali, B., & Linuwih, S. (2017). "Implementasi Model Pembelajaran IPA Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa". *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3 (2) : 118-127.
- Pantiwati, Y., & Husamah. 2014. Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Kota Malang. *Prosiding Konferensi Ilmiah Tahunan Himpunan Evaluasi Pendidikan Indonesia (HEPI)*, 18-20.
- Permendikbud No 22 Tahun 2016. Tentang *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Permendikbud No 103 Tahun 2014. Tentang *Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Rachman, M., & Lestari, P. 2017. *Pendidikan dan Pembinaan Karakter Bangsa: Contoh Praktik Penguatan Karakter di Padepokan Karakter FIS UNNES*. Semarang: Fastindo.
- Rahayu, W.E. & Sudarmin. 2015. Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Etnosains Tema Energi Dalam Kehidupan untuk Menanamkan Jiwa Konservasi Siswa. *Unnes Science Education Journal*, 4 (2) : 1-8.
- Raharjo, T.J., Rifai, A., & Suminar, T. 2015. Keefektivan Manajemen Pendidikan Karakter Pilar Konservasi Budaya Melalui Strategi Pembelajaran Inkuiri Sosial Bagi Mahasiswa Jurusan Pendidikan Luar Sekolah Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang. *Jurnal of Nonformal Education*, 1 (1) : 25-34.
- Rianafik, I., Raharjo, T.J., & Wasino. 2017. Students' Character in Social Interaction at SDI-Qu Al Bahjah Boarding School. *Journal of Primary Education*, 6 (3) : 200-208.
- Riyanto, Y. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kualitatif dan Kuantitatif*. Surabaya: Unesa University.
- Rizal, M. 2014. Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Multi Representasi terhadap Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep IPA Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Sains*, 2 (3) : 159-165.
- Rizal, S., & Munip, A. 2017. Strategi Guru Kelas dalam Menumbuhkan Nilai-Nilai Karakter Pada Siswa SD/MI. *Jurnal Pendidikan Guru MI*, 4 (1) : 45-60.

- Rist, S., Dahdouh, F., & Guebas. 2006. Ethnoscience—A step towards the integration of scientific and indigenous forms of knowledge in the management of natural resources for the future. *Environ Dev Sustain*, 8 : 467–493.
- Rohman, Saeful., Rusilowati, Ani., & Sulhadi. 2017. Analisis Pembelajaran Fisika Kelas X SMA Negeri di Kota Cirebon Berdasarkan Literasi Sains. *Physics Communication Journal*. 1 (2) : 12-18.
- Rosyidah, A.N., Sudarmin, & Siadi, K. 2013. Pengembangan Modul IPA Berbasis Etnosains Zat Aditif dalam Bahan Makanan untuk Kelas VIII SMP N 1 Pegandon Kendal. *Unnes Science Educational Journal*, 2 (1): 133-139.
- Rubba, P.A., Harkness, & William, L. 1993. Examination of Preservice and In-service Secondary Science Teachers' Beliefs about Science-Technology-Society Interactions. *Journal of Science Education*, 7 (4) : 1-9.
- Rusilowati, A. 2014. *Pengembangan Instrumen Penilaian*. Semarang: Unnes Press.
- Rusilowati, A., Supriyadi., & Widiyatmoko, A. 2015. Pembelajaran Kebencanaan Alam Bervisi SETS Terintegrasi dalam Mata Pelajaran Fisika Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 11 (1) : 42-48.
- Rusilowati, A., Kurniawati, L., Nugroho, S.E., & Widiyatmoko, A. 2016. Developing an Instrument of Scientific Literacy Assessment on the Cycle Theme. *International Journal Of Environmental & Science Education*, 11 (12) : 5718-5727.
- Rusman. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sadia, W.I., Arnyana, I.B.P., & Muderawan, I.W. 2013. Model Pendidikan Karakter Terintegrasi Pembelajaran Sains. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2 (2) : 209-220.
- Safitri, Ana., Erman., & Admoko, S. 2016. Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Literasi Sains SMP. *Ejournal Unesa*.
- Sakti, Bayu Purbha. 2017. Indikator Pengembangan Karakter Siswa Sekolah Dasar. *Magistra: Jurnal Online Unwidha Klaten*, 101 : 1-10. ISSN 0215-9511.
- Santiasih, N.L., Marhaeni, A.A.I.N., & Tika, I.N. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD No. 1 Kerobokan Kecamatan Kuta Utara



- Kabupaten Badung Tahun Pelajaran 2013/2014. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, (3) : 4.
- Saputra, H.J. 2014. Pembelajaran Etnosains untuk Optimalisasi Pendidikan Karakter. FIP IKIP PGRI Semarang. *Prosiding UPGRIS*.
- Sarwi. 2016. *Pembelajaran Inovatif Fisika Aktif dan Menyenangkan*. Semarang: Unnes Press.
- Sarwi., Sutardi., & Prayitno, W.W. 2016. Implementasi Pembelajaran Fisika Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Pengembangan Karakter Konservasi Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 12 (1) : 1-7.
- Setiawan, B., Innatesari, D.K., Sabtiawan, W.B., & Sudarmin. 2017. The Development of Local Wisdom-Based Natural Science Module to Improve Science Literation of Students. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6 (1) : 49-54.
- Shidiq, A.S. 2016. Pembelajaran Sains Kimia Berbasis Etnosains Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa. *Makalah*. Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia SNKPK VIII di Universitas Negeri Semarang, 14 Mei 2016.
- Sirait, M. 2017. Model Pembelajaran Berbasis Discovery-Inkuiri dan Kontribusinya Terhadap Penguatan Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasar. *AR-RIAYAH : Jurnal Pendidikan Dasar*, 1 (2) : 155-170.
- Smallhorn, M., Young, J., Hunter, N., & Silva, K.B. 2015. Inquiry-based learning to improve student engagement in a large first year topic. *A journal exploring the experiences of students in tertiary education*, 6 (2): 65-71. ISSN: 2205-0795.
- Subali, B., Sopyan, A., & Ellianawati. 2015. Pengembangan Desain Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal untuk Mengembangkan Karakter Positif di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 11 (1) : 1-7.
- Sudarmin. 2015. *Pendidikan Karakter, Etnosains dan Kearifan Lokal*. Semarang: CV. Swadaya Manunggal.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Suroso. 2011. Pemikiran Ki Hadjar Dewantara tentang Belajar dan Pembelajaran. *Scholaria*, 1 (1) : 46-72.
- Susetyo, Y.F., & Kumara, A. 2012. Orientasi Tujuan, Atribusi Penyebab, dan Belajar Berdasar Regulasi Diri. *Jurnal Psikologi*, 39 (1) : 95-111.
- Sutijan., Makhfud, H., Lestari, L., & Chumdari. 2015. Pengembangan Instrumen Penilaian Pendidikan Karakter Terpadu. *Jurnal Paedagogia*, 18 (2) : 1-9.
- Tanzeh, A. 2009. *Pengantar Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Teras.
- Temis, N. 2016. An Example of ‘Character Education’ Course Design in the Light of ‘Experienced Centred’ Design for Higher Education. *Journal of Education and Practice*, 7 (36) : 144-155.
- Thalheimer, W & Cook, S. 2015. How to Calculate Effect Size from Published Research Articles: A Simplified Methodology. Available:[http://work-lwarning.com/effect\\_size.html](http://work-lwarning.com/effect_size.html).
- Turiman, P., Omar, J., Daud, A.M., & Osman, K. 2011. Fostering the 21st Century Skills through Scientific Literacy and Science Process Skills. *Procedia-Sosial and Behavioral Sciences* 59, 110-116.
- Wahyu, E.R., Fathurohman, A., & Sardianto M.S. 2016. Analisis Buku Siswa Mata Pelajaran IPA Kelas VIII SMP/MTs Berdasarkan Kategori Literasi Sains. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 1-10. ISSN: 2355-7109.
- Wahyuni, S. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 11 (2) : 156-161.
- Wang, H. 2013. The Multicultural Science Literacy of Science Teachers In Taiwan. *International Journal of Asian Social Science*, 3 (9) : 2052-2059.
- Wati, A., Susilo, H., & Sutopo. 2018. Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Jurnal Belajar terhadap Penguasaan Konsep IPA Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3 (1) : 129-133.
- West, Jeff., Hopper, Peggy. F., & Hamil, B. 2010. Science Literacy: Is Classroom Instruction Enough?. *National Forum of Teacher Education Journal*, 20 (3) : 1-6.

- Widiyatmoko, A., Sudarmin., & Khusniati, M. 2015. Reconstruct Ethnoscience Based-Science in Karimunjawa Islands as a Mode to Build Nature Care Student Character. *International Conference on Mathematics, Science, and Education 2015 (ICMSE 2015)*: 65-70.
- Widodo, W. 2014. *Literasi Sains Mahasiswa Program Studi S1 Prodi Pendidikan IPA Universitas Negeri Surabaya*. Prosiding Seminar Nasional Pensa 20 Desember 2014.
- Widodo, T. 2013. Model Pembelajaran Peer Group Kontekstual untuk Penguatan Karakter. *Jurnal Komunitas: Research & Learning in Sociology and Anthropology*, 5 (2) : 280-286.
- Wijayanti, P.I., Mosik., & Hindarto, N. 2010. Eksplorasi Kesulitan Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Cahaya dan Upaya Peningkatan Hasil Belajar Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6 : 1-5.
- Yuliana, I. 2017. Pembelajaran Berbasis Etnosains dalam Mewujudkan Pendidikan Karakter Siswa Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1 (2a) : 98-106.
- Yuliati, Y. 2017. Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*. 3 (2) : 21-28.
- Yuniastuti, E. 2013. Peningkatan Keterampilan Proses, Motivasi, dan Hasil Belajar Biologi Dengan Strategi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Siswa Kelas VII SMP Kartika V-1 Balikpapan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13 (1) : 80-88. ISSN 1412-565 X. Retrieved from <http://ejournal.upi.edu/index.php/JER/article/view/3509/2489>.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1 Lembar Observasi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN TEMATIK  
KURIKULUM 2013  
MODEL INKUIRI TERBIMBING BERBASIS ETNOSAINS SEKOLAH DASAR  
TAHUN PELAJARAN 2018/2019**

1. Nama Satuan Pendidikan : .....
2. Nama Guru : .....
3. Kelas/Smt : V (lima)/Ganjil
4. Tema/sub tema : 3/2
5. Pembelajaran : 1 / 2 / 3 \*)

Aspek yang Diamati		Ya	Tidak	Catatan
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>				
<b>Apersepsi dan Motivasi</b>				
1	Mengkondisikan suasana dan iklim pembelajaran yang responsif.(fs-1)			
2	Mengaitkan materi pembelajaran sekarang dengan pengalaman peserta didik atau pembelajaran sebelumnya.			
3	Mengajukan pertanyaan menantang.			
4	Menyampaikan manfaat materi pembelajaran.			
5	Mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan tema.			
<b>Penyampaian Kompetensi dan Rencana Kegiatan</b>				
1	Menyampaikan kemampuan yang akan dicapai peserta didik.			
2	Menyampaikan rencana kegiatan misalnya, individual, kerja kelompok, dan melakukan observasi.			
<b>Kegiatan Inti</b>				
<b>Penguasaan Materi Pelajaran</b>				
1	Kemampuan menyesuaikan materi dengan tujuan pembelajaran.			
2	Kemampuan mengkaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan, perkembangan IPTEK, dan kehidupan nyata.			
3	Menyajikan pembahasan materi pembelajaran dengan tepat.			
4	Menyajikan materi secara sistematis (mudah ke sulit, dari konkrit ke abstrak)			

Aspek yang Diamati		Ya	Tidak	Catatan
<b>Penerapan Strategi Pembelajaran yang Mendidik</b>				
1	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai.			
2	Memfasilitasi kegiatan yang memuat komponen eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi.			
3	Melaksanakan pembelajaran secara runtut.			
4	Menguasai kelas.			
5	Melaksanakan pembelajaran yang bersifat kontekstual.			
6	Melaksanakan pembelajaran yang memungkinkan tumbuhnya kebiasaan positif.			
7	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan.			
<b>Penerapan Pendekatan <i>scientific</i></b>				
1	Memberikan pertanyaan mengapa dan bagaimana.			
2	Memancing peserta didik untuk bertanya.			
3	Memfasilitasi peserta didik untuk mencoba.			
4	Memfasilitasi peserta didik untuk mengamati.			
5	Memfasilitasi peserta didik untuk menganalisis.			
6	Memberikan pertanyaan peserta didik untuk menalar (proses berpikir yang logis dan sistematis).			
7	Menyajikan kegiatan peserta didik untuk berkomunikasi.			
<b>Penerapan Pembelajaran Tematik</b>				
1	Menyajikan pembelajaran sesuai tema.			
2	Menyajikan pembelajaran dengan memadukan berbagai muatan pelajaran dalam satu PBM meliputi PPKn, Bahasa Indonesia, IPA, IPS dan Seni Budaya dan Prakarya.			
3	Menyajikan pembelajaran yang memuat komponen karakteristik terpadu.			
4	Menyajikan pembelajaran yang bernuansa aktif dan menyenangkan.			
<b>Penerapan inkuiri terbimbing</b>				
1	Menyajikan masalah yang berkaitan dengan materi. (fs-2)			
2	Merumuskan jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. (fs-3)			
3	Memfasilitasi peserta didik mengumpulkan dan menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji			

Aspek yang Diamati		Ya	Tidak	Catatan
	hipotesis yang diajukan. (fs-4)			
4	Menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. (fs-5)			
<b>Pemanfaatan Sumber Belajar/Media dalam Pembelajaran</b>				
1	Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan sumber belajar pembelajaran.			
2	Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan media pembelajaran.			
3	Menghasilkan pesan yang menarik.			
4	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan sumber belajar pembelajaran.			
5	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan media pembelajaran.			
<b>Pelibatan Peserta Didik dalam Pembelajaran (efisiensi)</b>				
1	Menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik melalui interaksi guru, peserta didik, sumber belajar.			
2	Merespon positif partisipasi peserta didik.			
3	Menunjukkan sikap terbuka terhadap respons peserta didik.			
4	Menunjukkan hubungan antar pribadi yang kondusif.			
5	Menumbuhkan keceriaan atau antusiasme peserta didik dalam belajar.			
<b>Penggunaan Bahasa yang Benar dan Tepat dalam Pembelajaran (efektifitas)</b>				
1	Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar.			
2	Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar.			
<b>Kegiatan Penutup</b>				
<b>Penutup pembelajaran</b>				
1	Melakukan refleksi atau membuat rangkuman dengan melibatkan peserta didik. (fs-6)			
2	Memberikan tes lisan atau tulisan.			
3	Mengumpulkan hasil kerja sebagai bahan portofolio.			
4	Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan arahan kegiatan berikutnya dan tugas pengayaan.			
<b>Jumlah</b>			-	

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{42} \times 100\% = \frac{\dots\dots\dots}{42} \times 100\% = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

PERINGKAT	NILAI
Amat Baik ( AB)	$90 < AB \leq 100$
Baik (B)	$80 < B \leq 90$
Cukup (C)	$70 < C \leq 80$
Kurang (K)	$\leq 70$

1. Catatan hasil pemantauan:

Berdasarkan pemantauan yang telah dilaksanakan pada tanggal .....  
di SD .....  
ditemukan bahwa:

2. Rekomendasi

Berdasarkan temuan hasil pemantauan, maka:



Menyetujui:  
Peneliti,

Pengamat:  
Guru Kelas,

.....

.....

NIP.....

Mengetahui:  
Kepala SD.....

.....  
NIP.....

## Langkah Implementasi Model Inkuiri Terbimbing

<b>Fase</b>	<b>Kegiatan</b>
Fase-1 Orientasi	Mengkondisikan suasana dan iklim pembelajaran yang responsif
Fase-2 Merumuskan masalah	Guru bersama-sama peserta didik merumuskan masalah pada suatu persoalan yang mengandung jawaban yang tepat
Fase-3 Merumuskan hipotesis	Merumuskan jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji
Fase-4 Mengumpulkan data	Peserta didik mengumpulkan dan menjanging informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan
Fase-5 Menguji hipotesis	Menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data
Fase-6 Merumuskan kesimpulan	Siswa mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

## Lampiran 2 Pedoman Wawancara

**PEDOMAN WAWANCARA**

No	Deskripsi Pengamatan	Pertanyaan	Subyek	Deskripsi Jawaban
<b>Pertanyaan Inti</b>				
1.	Pembelajaran Tematik	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apakah pembelajaran tematik dapat dilaksanakan dengan model inkuiri terbimbing berbasis etnosains?</li> <li>- Apakah pendekatan saintifik masih dapat diterapkan selama proses pembelajaran?</li> </ul>	Guru	
2.	Inkuiri Terbimbing Berbasis Etnosains	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bagaimanakah keterlaksanaan tahap-tahap dalam pembelajaran?</li> <li>- Apakah sumber belajar mencukupi kebutuhan materi?</li> <li>- Apakah media yang digunakan sudah tepat?</li> <li>- Apakah model yang digunakan sudah tepat?</li> <li>- Apakah peserta didik tertarik mengikuti pembelajaran dengan</li> </ul>	Guru	

		<p>model ini?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apakah peserta didik senang mengikuti pembelajaran dengan model ini?</li> <li>- Apakah model ini mampu membantu peserta didik memecahkan masalah?</li> <li>- Apakah interaksi guru dan peserta didik tercipta dalam model ini?</li> </ul>		
3.	Keberhasilan pembelajaran (literasi sains)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bagaimanakah kemampuan literasi sains peserta didik setelah dilakukan pembelajaran dengan model ini? Apakah terjadi peningkatan?</li> </ul>	Guru	

Lampiran 3 Nilai *Pretest-Posttest* Kelas Eksperimen**NILAI PRETEST-POSTTEST KELAS V SDN 5 WONOSOBO****Tahun Pelajaran 2018/2019**

No	Nama	Kelas Eksperimen (Inkuiri Terbimbing)	
		Nilai <i>pretest</i>	Nilai <i>posttest</i>
1	AX	64	88
2	BX	48	88
3	CX	48	96
4	DX	48	96
5	EX	60	96
6	FX	64	92
7	GX	76	92
8	HX	76	88
9	IX	50	88
10	JX	80	92
11	KX	56	92
12	LX	64	88
13	MX	68	84
14	NX	56	84
15	OX	68	92
16	PX	52	96
17	QX	56	92
18	RX	68	88
19	SX	64	80
20	TX	56	92
21	UX	56	96
22	VX	68	96
23	WX	76	88
24	XX	64	88
25	YX	60	64
26	ZX	60	88
27	AAx	60	92
28	ABx	68	88
29	ACx	76	92

Lampiran 4 Nilai *Pretest-Posttest* Kelas Kontrol**NILAI PRETEST-POSTTEST KELAS V SDN 2 WONOSOBO****Tahun Pelajaran 2018/2019**

No	Nama	Kelas Kontrol (Konvensional)	
		Nilai <i>pretest</i>	Nilai <i>posttest</i>
1	AY	52	80
2	BY	68	76
3	CY	56	60
4	DY	64	80
5	EY	64	70
6	FY	68	76
7	GY	56	72
8	HY	52	76
9	IY	44	76
10	JY	64	80
11	KY	60	68
12	LY	56	64
13	MY	40	48
14	NY	48	60
15	OY	68	76
16	PY	72	72
17	QY	52	72
18	RY	48	48
19	SY	72	76
20	TY	64	68
21	UY	56	56
22	VY	64	72
23	WY	72	76
24	XY	60	64
25	YY	52	72
26	ZY	60	64
27	AA Y	52	72

## Lampiran 5 Kisi-kisi Soal Keterampilan Literasi Sains

**KISI-KISI SOAL KETERAMPILAN LITERASI SAINS**

<b>No</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Bentuk Soal</b>	<b>Ranah Kognitif</b>	<b>No. Soal</b>	<b>Kunci Jawaban</b>
1	3.3 Memahami organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia	Makanan bergizi	Mengidentifikasi makanan bergizi	PG	C2	1	B
				PG	C2	2	A
			Memberi contoh makanan bergizi berdasarkan fungsinya	PG	C2	4	C
				PG	C2	6	B
2		Zat gizi yang diperlukan tubuh	Menunjukkan zat gizi yang diperlukan tubuh	PG	C2	3	D
				PG	C3	5	B
			Menguraikan manfaat zat gizi yang diperlukan tubuh	PG	C2	7	D
3		Gangguan dan penyakit yang dapat menyerang organ pencernaan manusia	Mencontohkan gangguan dan penyakit yang dapat menyerang organ pencernaan manusia	PG	C2	8	A
				PG	C3	9	B
				PG	C3	10	B
				PG	C4	11	C
4		etnosains	Mencontohkan makanan bergizi dari daerah asal	PG	C2	12	C
			Menjelaskan keunikan carica sebagai salah satu makanan	PG	C2	13	B

			bergizi				
5		Pengetahuan tentang carica	Menguraikan ciri-ciri morfologi tanaman carica	PG	C2	14	D
			Menyebutkan kandungan gizi dalam buah carica	PG	C2	21	D
			Menyebutkan bahan-bahan pembuatan sirup carica	PG	C2	18	A
6		Proses pembuatan manisan carica sebagai salah satu makanan bergizi	Menjabarkan urutan tahap pembuatan sirup carica	PG	C3	15	A
				PG	C3	20	C
7		<i>Sortasi dan grading</i>	Mengidentifikasi proses pemilihan buah dalam pembuatan sirup carica	PG	C2	16	B
8		<i>Trimming (peeling dan seeding)</i>	Mengidentifikasi proses mengupas kulit buah dan pemisahan biji buah dalam pembuatan sirup carica	PG	C3	22	A
9		perendaman	Mengidentifikasi proses perendaman daging buah dengan garam dalam pembuatan sirup carica	PG	C2	23	B
10		Merubah ukuran	Mengidentifikasi proses	PG	C2	24	D



		daging buah	perubahan ukuran daging buah dalam pembuatan sirup carica				
11		<i>Blanching</i>	Mengidentifikasi proses perebusan daging buah dalam pembuatan sirup carica	PG	C3	25	A
12		<i>Pasteurisasi</i>	Mengidentifikasi proses pasteurisasi dalam pembuatan sirup carica	PG	C3	19	D
13		<i>Hot shocking</i>	Mengidentifikasi proses <i>hot shocking</i> dalam pembuatan sirup carica	PG	C2	17	C

Lampiran 6 Soal *Pretest-Posttest* Keterampilan Literasi Sains**SOAL EVALUASI**

Nama : .....

No. Absen : .....

Kelas : V (Lima)

Kerjakanlah soal-soal berikut ini dengan memilih jawaban yang tepat ( × ) dan isilah alasan mengapa memilih jawaban tersebut!

1. Perhatikan gambar makanan berikut!



I



II



III

Dari gambar makanan di atas yang termasuk makanan bergizi dengan variasi vitamin terbanyak adalah ...

- a. I
- b. II
- c. III
- d. I dan II

Alasan:

.....  
 .....

2. Ibu pergi ke pasar untuk berbelanja kebutuhan sehari-hari. Diantaranya ibu membeli buah, sayur, daging, ikan, bumbu-bumbu dan chiki (sejenis chitato) untuk anaknya. Dari daftar belanja ibu yang termasuk makanan dengan kandungan gizi rendah yaitu ...

- a. Chiki
- b. Buah
- c. Sayur
- d. Daging dan ikan

Alasan:

.....  
 .....

3. Zat gizi yang diperlukan oleh tubuh diantaranya karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air. Zat gizi yang berperan sebagai zat pengatur dalam tubuh adalah ....

- a. Karbohidrat dan protein
- b. Protein dan lemak
- c. Lemak dan air
- d. Vitamin dan mineral

Alasan:

.....  
 .....

4. Nasi, roti, jagung, kentang dan gandum merupakan makanan bergizi. Di dalamnya terkandung zat gizi yang diperlukan oleh tubuh untuk menjaga kehangatan badan, menghasilkan energi, dan memberikan rasa kenyang. Kandungan gizi yang dimaksud adalah ...
- Protein
  - Mineral
  - Karbohidrat
  - Vitamin

Alasan:

.....

.....

5. Perhatikan gambar makanan bergizi berikut!



I



II



III

Dari gambar di atas makanan yang mengandung protein tinggi adalah ...

- I
- II
- III
- I dan III

Alasan:

.....

.....

6. Makanan yang mengandung protein diantaranya telur, daging, yogurt, keju, dll. Berikut beberapa fungsi dari protein bagi tubuh antara lain:

- Sebagai pelarut vitamin (A, D, E, K)
- Pelindung alat-alat tubuh
- Guna pertumbuhan, perbaikan, dan pemeliharaan sel-sel tubuh
- Penyusun hormon, zat antibodi
- Membantu proses penyerapan kalsium

Fungsi protein yang benar pada pilihan tersebut adalah ...

- I dan II
- III dan IV
- I dan III
- II dan IV

Alasan:

.....

.....

7. Perhatikan gambar makanan berikut!



Makanan cepat saji dapat menyebabkan kerusakan hati. Minyak yang digunakan saat proses penggorengan makanan cepat saji memang dapat membuat makanan menjadi lebih tahan lama dari kerusakan agar tetap bisa dikonsumsi. Tetapi akan merugikan kesehatan setelah dikonsumsi. Mengapa bisa demikian ...

- melemahkan fungsi hati
- racunnya tidak berbahaya
- terdapat lemak baik
- hati bekerja keras membersihkan racun

Alasan:

.....

.....

8. Perhatikan gambar berikut!



Riyan membeli makanan di pinggir jalan sesuai pulang sekolah. Sesampainya di rumah dia merasakan sakit perut. Riyan beberapa kali keluar masuk toilet. Dari keterangan tersebut Riyan terkena penyakit ...

- Diare
- Maag
- Sakit perut
- Konstipasi

Alasan:

.....

.....

9. Munculnya bercak putih pada dinding mulut dan gusi. Penyakit ini disebabkan oleh berbagai hal, diantaranya kekurangan vitamin C. Menimbulkan rasa perih dan tidak nyaman saat kita makan. Dari keterangan tersebut penyakit apakah itu ...

- Maag
- Sariawan
- Sakit gigi
- Ulkus



Alasan:

.....

.....

10. Rico selalu bangun kesiangan, akibatnya ia tidak sempat sarapan sebelum pergi ke sekolah. Hari ini ia merasakan perutnya sakit. Kemungkinan Rico menderita ...

- Sariawan
- Mag
- Cacingan
- TBC

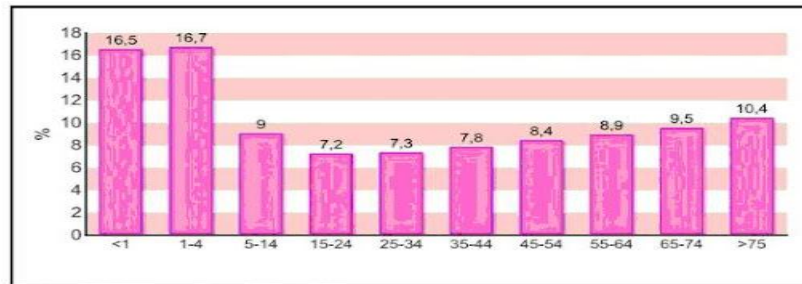


Alasan:

.....

.....

11. Perhatikan grafik berikut ini!



Sumber : Riset Kesehatan Dasar tahun 2007  
Gambar 2. Prevalensi Diare Menurut Kelompok Umur

Grafik di atas menunjukkan prosentase terkena penyakit diare menurut kelompok umur. Pada usia berapakah prosentase terbanyak terkena penyakit diare ...

- >75
- 65-74
- 1-4
- <1

Alasan:

.....

.....

12. Setiap daerah di Indonesia memiliki ciri khas masing-masing. Salah satu ciri khas dari daerah-daerah tersebut adalah makanan tradisional. Makanan khas berikut yang berasal dari daerah Wonosobo dan baik untuk kesehatan sistem pencernaan adalah ...

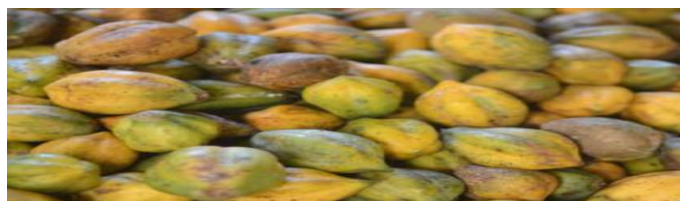
- Pempek dan Rawon
- Seblak dan Karedok
- Carica dan Mie onglklok
- Bika Ambon dan Papeda

Alasan:

.....

.....

13. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas adalah buah yang hanya tumbuh di dataran tinggi Dieng. Letak buah berdempol-dempol pada cabang batang bagian ujung. Kulit buah tebal dan memiliki getah yang banyak. Deskripsi tersebut menjelaskan tentang buah ...

- Pepaya
- Carica
- Belimbing
- Mangga

Alasan:

.....

.....

14. Letaknya berdompol-dompol pada cabang batang bagian ujung. Jika sudah matang akan berwarna kekuningan. Di dalamnya banyak mengandung vitamin A, C dan kalsium yang mempunyai sifat memperbaiki sistem pencernaan. Dari ciri-ciri tersebut adalah bagian tumbuhan carica yang disebut ...

- a. Akar
- b. Batang
- c. Daun
- d. Buah

Alasan:

.....

.....

15. Urutan yang benar dalam proses pembuatan manisan carica adalah ...

- a. sortasi, *trimming*, pengecilan ukuran, perendaman kapur sirih, dan penambahan bahan tambahan, perendaman larutan gula, dan pengemasan
- b. sortasi, perendaman kapur sirih, *trimming*, pengecilan ukuran, dan penambahan bahan tambahan, perendaman larutan gula, dan pengemasan
- c. sortasi, pengecilan ukuran, perendaman kapur sirih, *trimming*, dan penambahan bahan tambahan, perendaman larutan gula, dan pengemasan
- d. sortasi, perendaman larutan gula, pengecilan ukuran, perendaman kapur sirih, *trimming*, dan penambahan bahan tambahan, dan pengemasan

Alasan:

.....

.....

16. Perhatikan gambar buah carica berikut!



Sebelum dilakukan pengupasan buah terlebih dahulu buah carica akan mengalami proses sortasi, apakah yang dimaksud sortasi ...

- a. Proses pengecilan ukuran dari buah dengan gaya mekanis
- b. Pemisahan hasil panen (carica) yang baik dengan yang jelek
- c. Membuang buah yang tidak diinginkan
- d. Menghilangkan getah pada carica yang masih menempel

Alasan:

.....

.....

17. *Cooling* merupakan proses yang dilakukan setelah proses pemberian panas pada bahan, proses ini bertujuan untuk ...



- Menghilangkan getah sehingga rasa tetap terjaga
- Menetralkan rasa garam pada sirup
- Membunuh bakteri khususnya bakteri patogen yang ada pada sirup sehingga tetap sehat untuk dikonsumsi
- Agar buah dalam sirup tetap bertekstur kenyal

Alasan:

.....

.....

18. Gula tebu atau yang sering disebut gula pasir merupakan salah satu bahan yang digunakan dalam pembuatan sirup carica (*carica in syrup*) dan menjadi sumber energi bagi tubuh. Didalam gula ini terkandung zat ...
- Karbohidrat
  - Lemak
  - Mineral
  - Vitamin

Alasan:

.....

.....

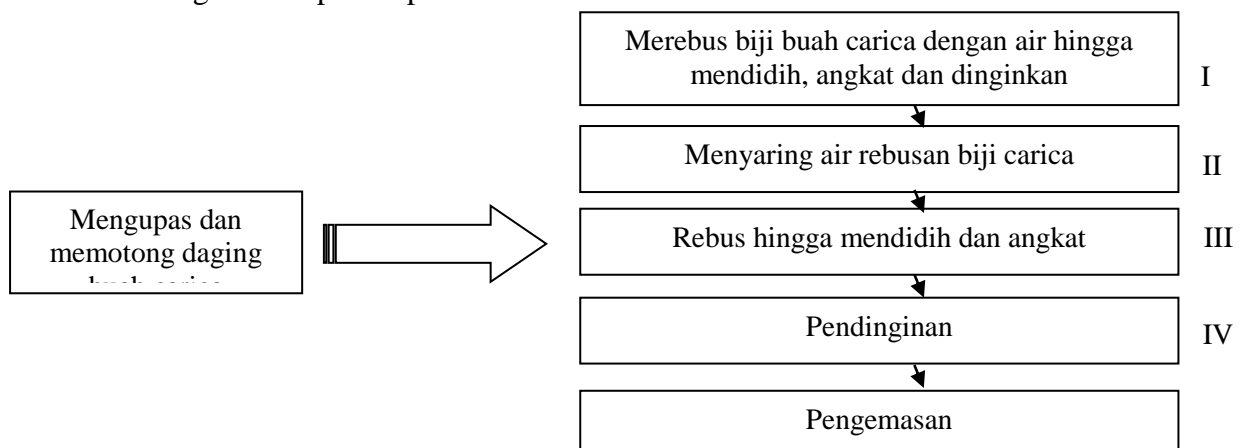
19. *Pasteurisasi* merupakan proses pemberian panas pada bahan yang bertujuan untuk mematikan bakteri. Jika proses ini mengalami kegagalan maka mikroorganisme akan tumbuh yang ditandai dengan ...
- Rasa akan tetap terjaga
  - Robeknya kemasan plastik
  - Kualitas akan tetap baik
  - Keadaan kemasan akan mengembung

Alasan:

.....

.....

20. Perhatikan diagram alir proses pembuatan minuman carica!



Dari diagram alir pada produksi pembuatan carica penambahan air dan asam sitrat sebagai pengawet alami dilakukan pada tahap ...

- a. I
- b. II
- c. III
- d. IV

Alasan:

.....

.....

21. Kandungan zat gizi yang ada pada buah carica diantaranya vitamin A, vitamin B kompleks, vitamin C, enzim papain, dan kalsium. Diantara kandungan zat gizi yang ada di dalam buah carica yang bermanfaat untuk melancarkan pencernaan adalah ...

- a. Vitamin C
- b. Vitamin A
- c. Vitamin B kompleks
- d. Enzim papain

Alasan:

.....

.....

22. Pada tahap *trimming* atau proses pengupasan buah harus dilakukan dengan benar dan bersih hal ini dikarenakan ...

- a. Dapat mempengaruhi rasa pada produk jadi
- b. Dapat mempermudah saat pembuangan biji
- c. Dapat mempermudah saat akan dipotong
- d. Dapat mempermudah menghilangkan getah

Alasan:

.....

.....

23. Perhatikan gambar perendaman daging buah carica berikut!



Perendaman daging buah carica dengan larutan garam pada proses pembuatan sirup carica bertujuan untuk ...

- a. Menetralkan rasa pada buah
- b. Menghilangkan getah yang masih menempel
- c. Membuang enzim yang terkandung di buah
- d. Membunuh bakteri pathogen



Alasan:

.....

.....

24. Perhatikan gambar buah carica berikut!



Besar daging buah pada gambar di atas sudah disesuaikan dengan ukuran sekali gigit dan pertimbangan penampilan pada produk akhir dimana ukuran yang seragam dapat menambah nilai dari keserasian penampilan produk. Proses ini dinamakan ...

- a. *Blanching*
- b. *Sortasi*
- c. *Trimming*
- d. *Size reduction*

Alasan:

.....

.....

25. Proses pembuatan makanan yang sehat membutuhkan proses yang tidak cepat seperti pembuatan sirup carica. Dalam pembuatan sirup carica melalui beberapa proses, diantaranya proses *blanching*. Apa yang dimaksud proses *blanching* ...

- a. Proses perebusan bahan yang bertujuan mengaktifkan enzim
- b. Proses pemberian warna pada bahan
- c. Proses perendaman setelah dilakukan perebusan
- d. Proses pendinginan/inkubasi setelah di press

Alasan:

.....

.....

-- Selamat Mengerjakan --

## Lampiran 7 Lembar Observasi Karakter

**LEMBAR OBSERVASI  
PENILAIAN KARAKTER SISWA**

No	Karakter	Indikator Karakter	No. resp	Skor			
				0	1	2	3
1.	Inspiratif	a. Memiliki ide atau gagasan bentuk lisan yang mampu membangkitkan perbuatan positif					
		b. Memiliki karya yang patut diteladani karena diakui karya tersebut banyak manfaat					
2.	Humanis	a. Berteguh hati menegakkan nilai kemanusiaan					
		b. Penuh pengendalian diri terhadap kepentingan diri dan sosial					
		c. Memberi kedamaian kepada lingkungan					
3.	Peduli Sosial	a. Melakukan pekerjaan bersama orang lain					
		b. Meringankan beban dan atau membantu menyelesaikan masalah pihak lain					
4.	Inovatif	a. Melakukan modifikasi produk yang sudah ada					
		b. Membuat produk baru (semua baru) dengan teknologi yang sesuai					
5.	Kreatif	a. Menyelesaikan tugas dan atau masalah dengan ide sendiri yang orisinal					
		b. Mengerjakan tugas dengan cara yang bervariasi					
6.	Integritas	a. Perilaku yang menjunjung tinggi nilai yang berlaku dan mentaati peraturan					
		b. Mencintai pekerjaan dan loyal terhadap institusi					
7.	Peduli	a. Menjaga penataan lingkungan dan					

	Lingkungan	memelihara keindahan					
		b. Membuang sampah secara benar dan menjaga ketertiban					

Wonosobo, ..... Agustus 2018

Observer

.....

## Lampiran 8 Rubrik Penilaian Observasi Karakter Siswa

**RUBRIK FORMAT PENILAIAN KEGIATAN OBSERVASI KARAKTER SISWA**

<b>No</b>	<b>Karakter</b>	<b>Indikator Karakter</b>	<b>Skor dan Deskripsi</b>
1.	Inspiratif	a. Memiliki ide atau gagasan bentuk lisan yang mampu membangkitkan perbuatan positif	(1) memiliki ide tetapi tidak membangkitkan perilaku positif (2) memiliki ide positif (3) memiliki ide mampu berpengaruh pada orang lain
		b. Memiliki karya yang patut diteladani karena diakui karya tersebut banyak manfaat	(1) memiliki karya kurang menarik (2) dapat diteladani tetapi manfaat belum maksimal (3) memiliki karya bermanfaat banyak
2.	Humanis	a. Berteguh hati menegakkan nilai kemanusiaan	(1) menjaga keteguhan terhadap nilai kemanusiaan (2) cukup berteguh hati (3) kuat berteguh hati
		b. Penuh pengendalian diri terhadap kepentingan diri dan sosial	(1) dapat mengendalikan diri tetapi lemah (2) cukup kuat (3) sangat kuat
		c. Memberi kedamaian kepada lingkungan	(1) memberi kedamaian tetapi lemah (2) cukup mendamaikan (3) sangat kuat mendamaikan
3.	Peduli Sosial	a. Melakukan pekerjaan bersama orang lain	(1) mencari solusi dengan orang lain (2) kadang minta bantuan pihak lain (3) berusaha bekerja secara bersama
		b. Meringankan beban dan atau membantu menyelesaikan masalah pihak lain	(1) kadang membantu pihak lain (2) memelihara pekerjaan dan membantu orang lain (3) suka membantu dan meringankan beban
4.	Inovatif	a. Melakukan modifikasi produk yang sudah ada	(1) tidak dapat membuat produk dengan modifikasi (2) dapat membuat kurang berkualitas (3) produk sangat bermanfaat
		b. Membuat produk baru (semua baru) dengan teknologi yang sesuai	(1) tidak mampu membuat produk dengan bahan semua baru

			(2) produk baru kurang berkualitas (3) produk baru banyak manfaat
5.	Kreatif	a. Menyelesaikan tugas dan atau masalah dengan ide sendiri yang orisinal	(1) mengerjakan tugas dengan bantuan ide orang lain (2) ide sendiri kurang maksimal (3) mampu menyelesaikan dengan tepat dan benar
		b. Mengerjakan tugas dengan cara yang bervariasi	(1) satu sampai dua variasi ide (2) lebih dari dua ide (3) banyak variasi ide
6.	Integritas	a. Perilaku yang menjunjung tinggi nilai yang berlaku dan mentaati peraturan	(1) kurang mengindahkan peraturan (2) kadang mentaati peraturan (3) penuh keteguhan terhadap peraturan
		b. Mencintai pekerjaan dan loyal terhadap institusi	(1) kurang cinta pekerjaan (2) cinta pekerjaan dan cukup loyal (3) sangat teguh kerja dan sangat loyal
7.	Peduli Lingkungan	a. Menjaga penataan lingkungan dan memelihara keindahan	(1) menjaga lingkungan secara kurang kesungguhan (2) cukup menjaga dan memelihara keindahan (3) sangat teguh dan cinta lingkungan
		b. Membuang sampah secara benar dan menjaga ketertiban	(1) jarang membuang sampah pada tempatnya (2) sering membuang sampah secara benar (3) selalu membuang sampah secara benar dan menjaga disiplin diri

**Penilaian:**

Skor maksimal : 21

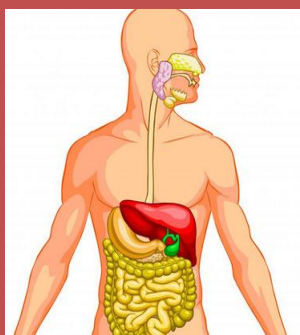
$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

**Keterangan :**

Skor 0 : diberikan pada subyek yang tidak ada atau tidak muncul aspek yang diamati.

*Tema 3***MAKANAN SEHAT**

*SUPLEMEN BAHAN AJAR IPA UNTUK KELAS V SD  
Berbasis Etnosains Wonosobo*



*Oleh:  
ALIM*

## **Subtema 2**

# **Pentingnya Makanan Sehat bagi Tubuh**

### **I. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Mengklasifikasikan makanan berdasarkan kandungan zat gizinya
2. Menyimpulkan bahwa makanan bergizi mengandung zat yang dibutuhkan tubuh
3. Menjelaskan gangguan pada organ pencernaan manusia akibat makanan tidak sehat
4. Menyelidiki proses pembuatan carica sebagai makanan bergizi
5. Menentukan urutan proses pembuatan carica
6. Merangkum proses pembuatan carica secara benar

### **II. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat mengklasifikasikan makanan berdasarkan kandungan zat gizinya
2. Siswa dapat menyimpulkan bahwa makanan bergizi mengandung zat yang dibutuhkan tubuh
3. Siswa dapat menjelaskan gangguan pada organ pencernaan manusia akibat makanan tidak sehat
4. Siswa dapat menyelidiki proses pembuatan carica sebagai makanan bergizi
5. Siswa dapat menentukan urutan proses pembuatan carica
6. Siswa dapat merangkum proses pembuatan carica secara benar

## A. Konsep Makanan Sehat

Pernahkah kalian melihat orang yang membuat sirup dari biji carica?

Ya, pertama-tama biji dan selaput yang melapisinya ditambah sedikit air, lalu diperas sampai keluar cairan kental yang berbau khas. Pemerasan dilakukan berkali-kali hingga aroma khasnya hilang. Kemudian diberi gula dan air secukupnya dan direbus sampai mendidih, saring, maka jadilah sirup buah carica. Karena tidak digunakan lagi, maka ampas biji tersebut dibuang ke tempat sampah.

Seperti itu pula yang terjadi pada makanan yang kita makan. Makanan yang masuk akan dihancurkan lalu diserap sarinya (kandungan gizinya) oleh tubuh. Kemudian ampas yang tidak berguna akan dibuang. Sistem inilah yang disebut sistem pencernaan makanan.



Apakah makanan sehat itu? Mengapa zat gizinya sangat diperlukan tubuh?

Apakah *carica in syrup* termasuk makanan yang mengandung zat gizi?

### Ayo Mengamati



Inf

Gambar di samping adalah piramida makanan gizi seimbang. Makanan sehat selalu mengandung zat gizi yang dibutuhkan tubuh. Makanan bergizi berdasarkan fungsinya dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu makanan sebagai sumber energi atau tenaga, makanan zat pembangun, dan makanan zat pengatur. Zat-zat yang menyebabkan makanan menjadi bergizi disebut zat gizi.



### Gambar 1. Piramida Makanan

Dari gambar di atas ayo mengamati, apakah makanan yang sehari-hari kamu makan sudah seperti menu makanan sehat seperti di atas?

Sebutkan contoh makanan yang kamu makan sehari-hari?

.....

.....

Apakah kriteria dari makanan sehat?

.....

.....

### Ayo Membaca



#### Zat Gizi yang Diperlukan Tubuh

##### 1. Karbohidrat

Karbohidrat atau hidrat arang diperlukan oleh tubuh untuk menjaga kehangatan badan, menghasilkan energi, dan memberikan rasa kenyang. Tubuh manusia memerlukan energi untuk melakukan kegiatan baik di luar tubuh maupun pada organ di dalam tubuh. Aktivitas di luar tubuh, misalnya berlari, berjalan, bekerja. Aktivitas di dalam tubuh antara lain mencerna makanan, mengedarkan darah, bernapas, berfikir, dan mengeluarkan zat yang tidak diperlukan tubuh.

##### 2. Protein

Protein merupakan unsur penting dalam tubuh karena sebagai komponen utama pembentukan enzim yang berfungsi sebagai *biokatalis*. Protein juga merupakan komponen penyusun tubuh, seperti kuku dan rambut. Protein sangat diperlukan oleh anak-anak, ibu hamil, ibu yang sedang menyusui.

##### 3. Lemak

Lemak termasuk zat gizi yang bermanfaat sebagai sumber tenaga selain karbohidrat. Lemak berperan sebagai cadangan makanan. Jika persediaan karbohidrat dalam tubuh habis, maka lemak akan digunakan sebagai pengganti sumber tenaga. Lemak berdasarkan sumbernya dibedakan menjadi dua, yaitu lemak nabati dan lemak hewani.

#### 4. Vitamin

Vitamin merupakan senyawa organik yang sangat diperlukan oleh tubuh dalam jumlah sedikit, tidak menghasilkan energi dan berperan sebagai zat pengatur dalam tubuh.

#### 5. Mineral

Mineral merupakan zat gizi yang berperan sebagai zat pembangun dan pengatur tubuh. Jumlah mineral yang diperlukan tubuh lebih sedikit daripada zat lain.

#### 6. Air

Air merupakan kebutuhan pokok manusia sehari-hari. Tubuh manusia lebih dari 60% terdiri atas air. Air berguna untuk melarutkan zat-zat makanan, melancarkan pencernaan makanan, dan mengatur kestabilan suhu tubuh.

### Ayo Berdiskusi



Diskusikan dengan temanmu contoh-contoh makanan yang mengandung zat gizi! Setelah itu presentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas!

No	Kandungan zat gizi	Contoh-contohnya
1	Karbohidrat	Beras, kentang, gandum, jagung, umbi-umbian
2	Protein	
3	Lemak	
4	Vitamin	
5	Mineral	



### Lembar Aktivitas Siswa

Lakukan kegiatan berikut bersama teman kelompokmu!

#### A. Tujuan

Mengamati komposisi zat-zat yang berguna bagi tubuh pada makanan yang kita makan.

#### B. Alat dan bahan

1. Bungkus kemasan *snack* (makanan ringan), permen, dan mie instan.
2. Alat tulis

#### C. Langkah kegiatan

1. Bacalah komposisi zat yang tertulis pada kemasan!
2. Telitilah berat bersih untuk karbohidrat, lemak, protein, dan lain-lain yang tertera dalam satuan tertentu (misalnya, gram)!
3. Teliti pula jumlah kalori yang dihasilkan, biasanya dalam satuan KJ!

Zat yang Terkandung	Jenis Makanan		
	Makanan Ringan	Permen	Mie instan
Karbohidrat			
Lemak			
Protein			
Vitamin			
Mineral			
Pemanis			
Pewarna			
Pengawet			
Penyedap			
Jumlah kalori			

#### D. Pertanyaan

1. Apakah makanan tersebut dapat memenuhi kebutuhan energi yang kamu perlukan?
2. Manakah diantara makanan tersebut yang seharusnya tidak di konsumsi olehmu?

Sistem pencernaan kita dapat mengalami gangguan. Ada beberapa faktor yang menyebabkan gangguan tersebut, misalnya mengonsumsi makanan tidak sehat dan pola makan yang tidak teratur.

Bacalah percakapan di bawah ini dengan cermat!

Lisa : “Aduh, perutku sakit!”

Bayu : “Wah, kenapa Lis?”

Lisa : “Sepertinya maagku kambuh”

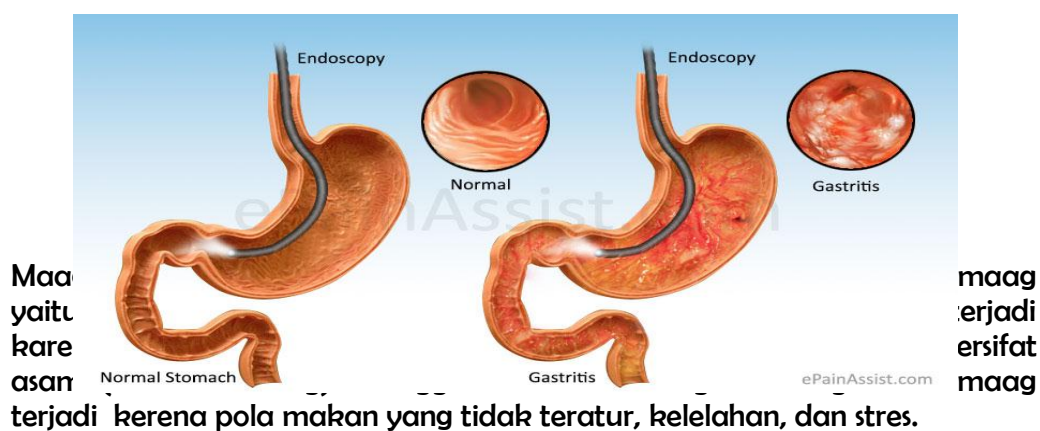
Bayu : “Kemarin maagku juga kambuh, Lis. Dokterku memberikan obat maag seperti yang ada di iklan televisi. Bahkan, ada obat maag yang memiliki aneka rasa. Mungkin kamu pernah meminumnya.”

Lani : “Oh, iya, aku jadi teringat! Ternyata aku memiliki obat maag yang kamu maksud di dalam tasku, Yu. Terima kasih atas perhatiannya, ya! Lalu, apa kata doktermu waktu itu, Bayu? Apa yang menyebabkan maag kita kambuh?”

Ayo Membaca



## Maag





## DIARE

**APA ITU DIARE?** Diare adalah buang air besar dengan tinja encer atau berair dengan frekuensi lebih sering dari biasanya (normalnya).

**BAGAIMANA TANDA-TANDA DIARE?** Tanda dan gejala yang biasanya menyertai penyakit diare antara lain: buang air besar encer dan sering kram perut, nyeri perut, demam, adanya darah dalam tinja, dan perut kembung

### CEGAHLAH DIARE DENGAN.....

- Minum air yang sudah matang
- Menjaga kebersihan diri dan lingkungan
- Mencuci tangan dengan menggunakan sabun
- Tidak mengonsumsi makanan/jajanan sembarangan



Diare ditandai oleh buang air besar dengan tinja encer atau berair dengan frekuensi lebih sering dari biasanya (normalnya). Oleh karena itu, orang yang mengalami diare akan lebih sering ke toilet untuk buang air besar dengan volume tinja yang lebih banyak dari biasanya. Diare dapat menjadi gejala penyakit yang lebih serius seperti disentri dan kolera. Gejala yang biasanya ditemukan adalah buang air besar terus-menerus disertai rasa mulas yang berkepanjangan, dehidrasi, mual, dan muntah.

Pemberian cairan dan elektrolit (seperti larutan garam) akan sangat membantu memulihkan keadaan tubuh yang kekurangan cairan dan elektrolit. Minum cairan oralit merupakan cara pengobatan yang paling efektif terhadap gejala diare. Apabila cairan oralit tidak tersedia, maka kamu dapat membuatnya sendiri.

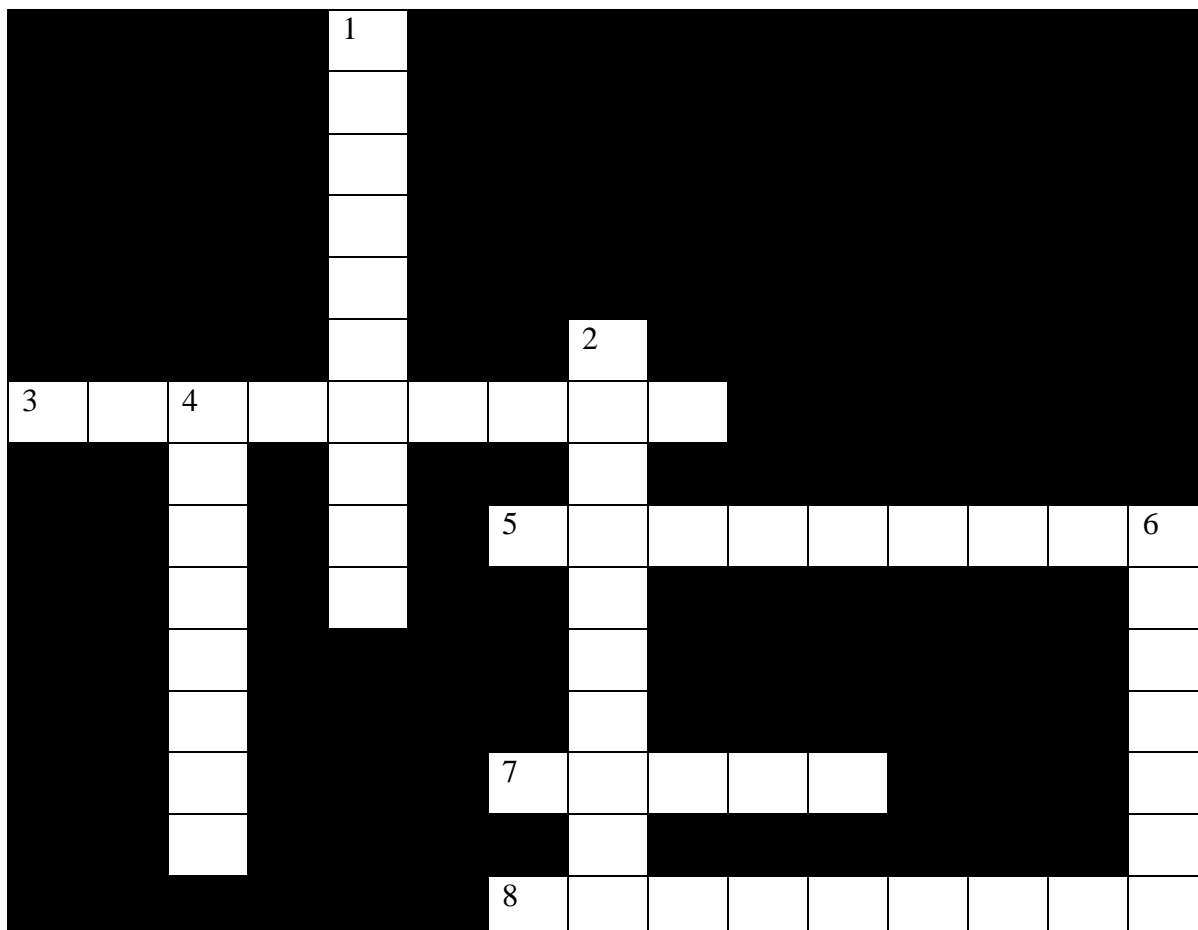
**Ayo Cari Tahu**

Carilah informasi tentang berbagai gangguan pada organ pencernaan dan penyebabnya! Kamu dapat memperoleh informasi dari buku atau media lainnya. Sajikan informasi yang kamu peroleh pada tabel berikut!

No.	Nama Gangguan Organ Pencernaan	Penyebab	Cara Mencegah



Setelah memperoleh informasi tentang berbagai gangguan pada organ pencernaan dan penyebabnya ayo kita bermain teka-teki berikut! Hasilnya kalian pajang di tembok kelasmu!



### Mendatar

3. peradangan pada dinding lambung karena kadar asam klorida terlalu tinggi
5. gangguan pencernaan akibat infeksi virus pada hati
7. penyakit dengan gejala buang air terus menerus
8. penyakit yang disebabkan gigi berlubang

### Menurun

1. kurang gizi atau gizi buruk
2. peradangan pada usus besar yang ditandai sakit perut dan diare dengan feses yang disertai lendir atau darah
4. peradangan di sekitar bibir, gusi, dan lidah
6. gangguan pencernaan yang terjadi karena pengerasan feses sehingga sulit dikeluarkan

## Makanan Carica



Tahukah kamu makanan carica?  
Mengapa kita perlu tahu?  
Ayo kita cari tahu



Ayo Membaca



### CARICA

Tanaman Carica atau biasa disebut pepaya atau gandum Dieng Wonosobo. Buah ini memang hanya bisa tumbuh dan berkembang di daerah yang berada di ketinggian 1.500 – 3.000 mdpl saja sehingga sangat cocok ditanam di Dataran Tinggi Dieng yang berada di ketinggian sekitar 2000 mdpl dengan suhu rata-rata mencapai 12 – 20°C di siang hari dan 6 – 10°C di malam hari. Secara fisik baik dari pohon, buah, dan daun semuanya hampir mirip dengan pohon pepaya pada umumnya namun semua dalam versi yang lebih kecil. Ciri buah carica yang sudah matang adalah berwarna kuning cerah dan bertekstur tidak terlalu lunak. Buah carica ini tidak dapat dimakan secara langsung, masyarakat Wonosobo mengolahnya menjadi *carica in syrup*.







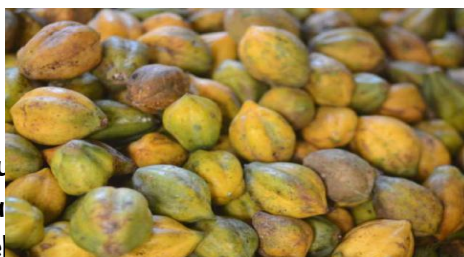
### Mari mengenal bahan dan proses pembuatan *Carica in syrup*



Manisan carica adalah manisan yang terbuat dari buah carica dari daerah lereng tinggi Dieng dan Wonosobo, biasanya dijual dalam cup atau botol selai. Setelah jadi manisan rasanya manis dan teksturnya seperti buah mangga. Yang istimewa adalah air manisan yang terbuat dari biji carica. Selain manis, aromanya juga harum dan mengundang selera.

Bahan dasar pembuatan carica in syrup antara lain : buah carica, air, gula dan asam sitrat. Proses pembuatannya melalui beberapa tahap diantaranya:

#### 1. *Sortasi dan grading*



*Sortasi* merupakan suatu proses yang dilakukan untuk memisahkan hasil panen yang baik (tidak mengada-ada) dengan yang jelek (hasil yang tidak menarik) dengan menggunakan alat bantu mekanis. *Grading* merupakan proses pemisahan fisik akibat penguapan/serangan hama dan penyakit serta benda asing yang tidak dikehendaki). *Grading* bertujuan untuk memisahkan hasil panen berdasarkan tingkat mutu sesuai dengan standar mutu yang ditentukan.

#### 2. *Trimming (Peeling dan Seeding)*

*Trimming* merupakan teknik menghilangkan/membuang bagian pada hasil pertanian yang tidak diinginkan. Disini, *trimming* yang diterapkan adalah *peeling* (pengupasan) untuk menghilangkan kulit, dan *seeding* untuk menghilangkan biji.



### 3. Perendaman

Perendaman menggunakan air bertujuan untuk menghilangkan getah pada carica yang masih menempel. Sedangkan, perendaman larutan garam bertujuan untuk menghilangkan getah, mengikat air pada bahan sehingga bahan kenyal, serta untuk pengawetan.

### 4. *Size reduction*



*Size reduction* merupakan proses pengecilan ukuran dengan gaya mekanis tanpa merubah sifat-sifat kimia bahan.

### 5. Pencucian

Proses ini bertujuan untuk membersihkan bahan dari kotoran yang kemungkinan masih menempel pada bahan, lendir (getah) yang masih tersisa, dan pencucian ini dilakukan setelah proses perendaman larutan garam yang bertujuan untuk menetralisasi rasa garam pada bahan.



### 6. *Blanching*

Merupakan proses pendahuluan panas yang bertujuan untuk menginaktifkan enzim dan mengikat  $O_2$  pada bahan sehingga tekstur bahan menjadi kenyal.



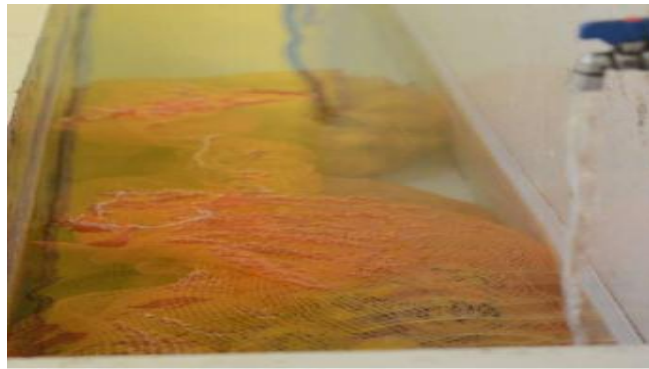
### ***7. Pasteurisasi***

Merupakan proses pemberian panas pada bahan yang bertujuan untuk mematikan sebagian bakteri khususnya bakteri patogen yang ada pada produk.



### ***7. Cooling***

Merupakan proses yang dilakukan setelah proses pemberian panas pada bahan yang bertujuan untuk membuat keadaan shock, biasanya dilakukan setelah pasteurisasi agar bakteri thermofilik pada produk ikut mati.



## Kandungan Gizi pada Buah Carica



Tahukah kamu?

ibu untuk  
ksidan tub  
dapat membua  
dan suplemen.

Ternyata  
kandungan  
vitamin C dalam  
buah carica tinggi  
Iho!

alkal  
lingga

Nah, ternyata untuk dapat memenuhi kebutuhan Vitamin C dalam tubuh bisa dengan mengonsumsi Carica. Mengapa Carica? karena **kandungan Vitamin C dalam Carica lebih tinggi daripada buah lain seperti jeruk, jambu biji, mangga, durian, dan stroberi** dengan perbandingan sebagai berikut *Carica (78 mg), jeruk dan stroberi (50 mg), durian (22,9 mg), jambu biji (22 mg), dan mangga (20 mg)*. Angka kecukupan gizi khususnya untuk vitamin C dibutuhkan sebesar 75-90 mg perhari untuk orang dewasa.

Buah carica ternyata memiliki banyak kandungan zat gizi. Seperti Vitamin A, Vitamin B kompleks, Vitamin C, enzim Papain, dan Kalsium. Berikut khasiat buah carica.

1. Kandungan vitamin yang sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh  
Fungsi dari kandungan vitamin pada buah carica tidaklah jauh berbeda dengan buah-buahan lainnya. Contohnya kandungan vitamin A ini memiliki fungsi yang sam. Yaitu menjaga kesehatan mata dan mencegah munculnya penyakit mata seperti rabun jauh dan dekat, katarak, dan lain sebagainya. Selain itu juga berguna sebagai sistem imun tubuh sehingga dapat mencegah radikal bebas, bakteri jahat, jamur, dan bahkan virus. Dapat pula dijadikan sebagai penangkal penyakit kanker.
2. Organ pencernaan dapat terjaga kesehatannya  
Manfaat adanya enzim papain dalam tubuh adalah melancarkan pencernaan sehingga kotoran dapat terbuang secara optimal. Selain itu, enzim ini juga berperan sebagai pembunuh bakteri jahat pada usus
3. Kandungan serat untuk mengatasi susah BAB atau sembelit
4. Aman untuk wanita yang sedang hamil

Lampiran 10 Silabus SDN 5 Wonosobo

**SILABUS**

Satuan Pendidikan : SDN 5 Wonosobo  
 Kelas/Semester : V/I (Satu)  
 Tema/Subtema : 3. Makanan sehat/ 2. Pentingnya Makanan Sehat bagi Tubuh  
 Pembelajaran : 1, 2, dan 3

**Kompetensi Inti :**

- 21. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- 22. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
- 23. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
- 24. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Mapel/Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Bahasa Indonesia			Bahasa Iklan	Membaca teks bacaan	3.Pengetahuan	15 x 5 jam	40. Wahyu,

3.4 Menganalisis informasi yang disampaikan paparan iklan dari media cetak atau elektronik		3.4.1 Menjelaskan isi iklan elektronik. 3.4.2 Menganalisis kata kunci yang terdapat dalam iklan elektronik. 3.4.3 Mendeskripsikan pesan yang disampaikan media iklan elektronik.		“Pentingnya Makanan Sehat”  Tanya jawab isi teks bacaan.  Menyimak iklan elektronik layanan masyarakat tentang “Makanan Sehat”	Teknik: Tes Jenis: Tes Tulis Bentuk: pilihan ganda  3.Pengetahuan Teknik: Tes Jenis: Tes Tulis Bentuk: pilihan ganda	pelajaran	Fransiska, dkk. 2017. <i>Buku Siswa SD/MI Kelas 5 tema makanan sehat. Buku Tematik hewan dan tumbuhan. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013.</i> Jakarta : kementerian pendidikan dan Kebudayaan.
4.4 Memeragakan kembali informasi yang disampaikan paparan iklan dari media cetak atau elektronik dengan bantuan lisan, tulis, dan visual		4.4.2 Mempraktikkan kembali iklan elektronik menggunakan bahasanya sendiri. 4.4.3 Mempraktikkan iklan carica menggunakan bahasa sendiri		Berdiskusi bersama dengan kelompoknya untuk mengidentifikasi ciri-ciri kalimat iklan/bahasa iklan.  Menuliskan ciri-ciri kalimat iklan yang bisa mereka identifikasikan bersama dengan	4.Keterampilan Teknik: Non Tes Jenis: Unjuk Kerja Bentuk:Rubrik		41. Wahyu, Fransiska, dkk. 2017. <i>Buku Guru SD/MI Kelas 5 tema makanan</i>
<b>IPA</b>		3.3.1 Menjelaskan pentingnya makanan		kelompoknya dan mempresentasikannya di	3.Pengetahuan Teknik: Tes		

<p>3.3. Menjelaskan organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia</p>		<p>sehat bagi tubuh 3.3.2Mengulas gangguan organ pencernaan manusia. 3.3.3Mendeskripsikan akibat dari makanan yang tidak sehat</p>		<p>depan kelas. Menjelaskan isi iklan. Menentukan kata kunci dari iklan elektronik.</p>	<p>Jenis: Tes Tulis Bentuk: pilihan ganda</p>		<p><i>Sehat. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.</i></p>
<p>4.3. Menyajikan karya tentang konsep organ dan fungsi pencernaan pada hewan atau manusia</p>		<p>3.3.4 Mengenal ciri-ciri makanan sehat 4.3.1 Membuat peta konsep gangguan organ pencernaan manusia. 4.3.2Membuat rangkuman proses pembuatan carica sebagai makanan sehat</p>	<p>Makanan sehat, gangguan organ pencernaan, proses pembuatan manisan</p>	<p>Memeragakan kembali iklan elektronik menggunakan bahasa sendiri. Menyimak video gangguan organ pencernaan Mengulas penyebab sariawan, maag, diare. Membuat peta konsep gangguan organ</p>	<p>4.Keterampilan Teknik: Non Tes Jenis: Unjuk Kerja Bentuk:Rubrik</p>		



			carica	pencernaan manusia			
<b>SBdP</b>							
3.3 Memahami pola lantai dalam kreasi tari daerah		3.3.1 Mengidentifikasi macam-macam properti tari  3.3.2 Menganalisis peranan properti tari dalam pertunjukkan tari	Property tari	Mengamati Proses pembuatan manisan carica  Mangamati salah satu media elektronik dan hal-hal yang digunakan dalam menambah daya tarik iklan media elektronik termasuk tarian daerah.  Mengamati bacaan yang disajikan dalam buku siswa tentang properti tari.  Melengkapi tabel yang disajikan dalam buku siswa tentang properti tari dan asal daerahnya.	3.Pengetahuan Teknik: Tes Jenis: Tes Tulis Bentuk: pilihan ganda		
4.3 mempraktikkan pola lantai pada gerak tari kreasi daerah		4.3.1 Membuat tabel tentang properti tari dalam pertunjukkan tari			4.Keterampilan Teknik: Non Tes Jenis: Unjuk Kerja Bentuk: Rubrik		

Lampiran 11 RPP SDN 5 Wonosobo

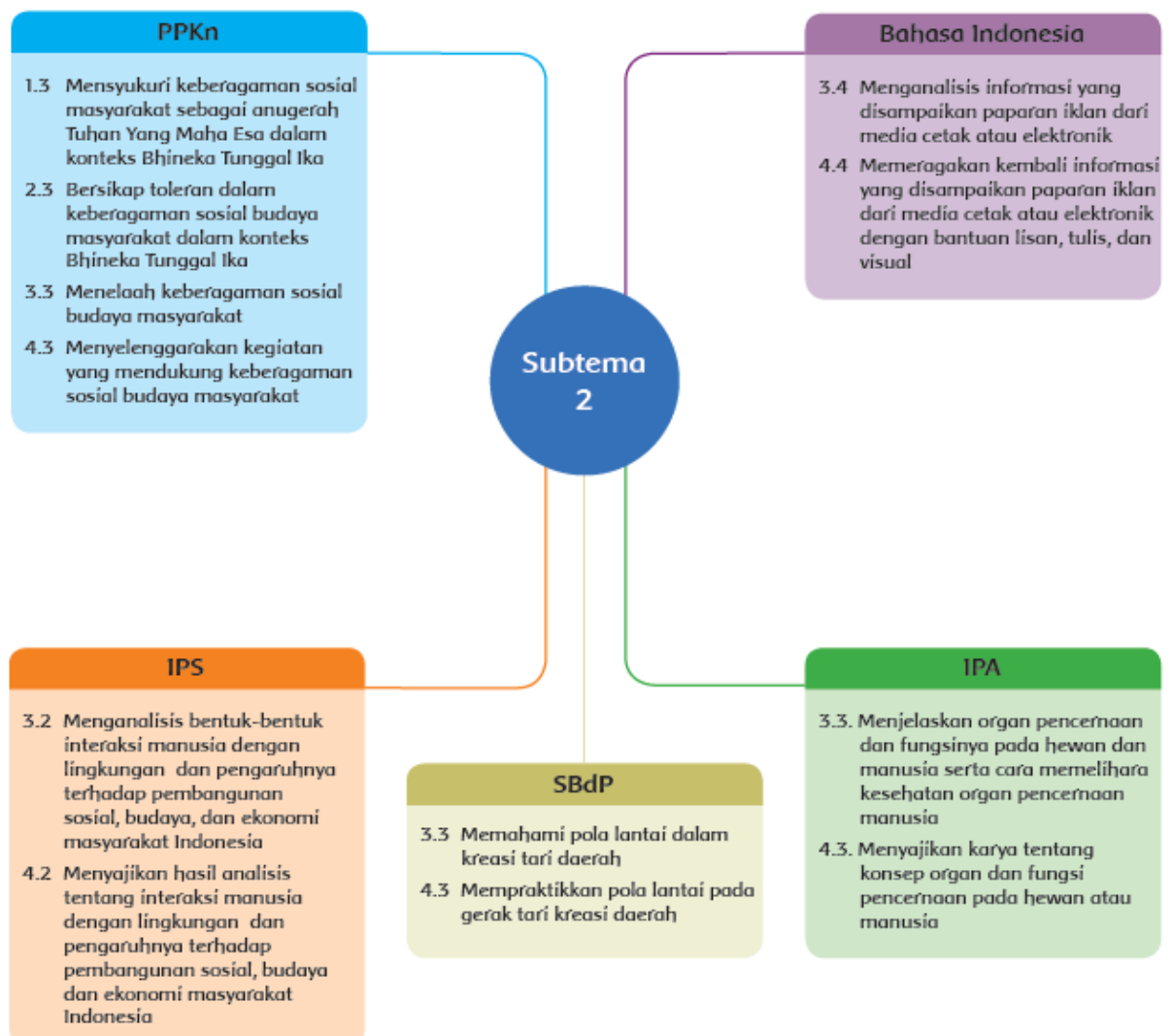
## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KURIKULUM 2013

### KELAS 5 SEMESTER I

### TEMA 3.MAKANAN SEHAT

### SUB TEMA 2. PENTINGNYA MAKANAN SEHAT BAGI TUBUH

#### PEMETAAN SUBTEMA



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan pendidikan : SDN 5 Wonosobo  
 Kelas / semester : 5 / I  
 Tema : 3. Makanan Sehat  
 Sub Tema : 2. Pentingnya Makanan Sehat Bagi Tubuh  
 Pembelajaran : 1, 2, 3  
 Alokasi waktu : 3 x pertemuan (15 JP x 35 menit)

### A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara.
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berfikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

### B. KOMPETENSI DASAR

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Indikator
<b>Bahasa Indonesia</b> 3.4 Menganalisis informasi yang disampaikan paparan iklan dari media cetak atau elektronik. 4.4 Memeragakan kembali informasi yang disampaikan paparan iklan dari media cetak atau elektronik dengan bantuan lisan, tulis, dan visual.	Inspiratif, Humanis, Integritas, Inovatif, Kreatif, Peduli sosial, Peduli lingkungan.	3.4.1 Menjelaskan isi iklan elektronik. 3.4.2 Menganalisis kata kunci yang terdapat dalam iklan elektronik. 3.4.3 mendeskripsikan pesan yang disampaikan media iklan elektronik. 4.4.2 Mempraktikkan kembali iklan elektronik menggunakan bahasanya sendiri. 4.4.3 mempraktikkan iklan carica menggunakan bahasa sendiri

<p><b>IPA</b></p> <p>3.3. Menjelaskan organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia</p> <p>4.3. Menyajikan karya tentang konsep organ dan fungsi pencernaan pada hewan atau manusia</p>		<p>3.3.1 Menjelaskan pentingnya makanan sehat bagi tubuh</p> <p>3.3.2 Mengulas gangguan organ pencernaan manusia.</p> <p>3.3.3 mendeskripsikan akibat dari makanan yang tidak sehat</p> <p>3.3.4 mengenal ciri-ciri makanan sehat</p> <p>4.3.1 Membuat peta konsep gangguan organ pencernaan manusia.</p> <p>4.3.2 membuat rangkuman proses pembuatan carica sebagai makanan sehat</p>
<p><b>SBdP</b></p> <p>3.3 Memahami pola lantai dalam kreasi tari daerah</p> <p>4.3 Mempraktikkan pola lantai pada gerak tari kreasi daerah</p>		<p>3.3.1 Menyebutkan pola lantai dalam tari “Tari Kancet Papatai”</p> <p>4.3.1 Mempraktikkan gerak tari “Tari Kancet Papatai”</p>

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan mengamati iklan elektronik, siswa dapat menjelaskan isi iklan elektronik dengan benar.
2. Dengan mengamati iklan elektronik, siswa dapat menganalisis kata kunci yang terdapat dalam iklan elektronik dengan tepat.
3. Dengan mengamati iklan elektronik, siswa dapat mempraktikkan kembali iklan elektronik menggunakan bahasa sendiri dengan tepat.
4. Melalui kerja kelompok, siswa dapat mengulas gangguan organ pencernaan manusia dengan benar.
5. Dengan kerja kelompok, siswa dapat membuat peta konsep gangguan organ pencernaan manusia dengan tepat.
6. Dengan mengamati video tari, siswa dapat menyebutkan pola lantai dalam tari “Tari Kancet Papatai” dengan benar.
7. Dengan mengamati video tari, siswa dapat mempraktikkan gerak tari “Tari Kancet Papatai” dengan tepat.

### D. MATERI PEMBELAJARAN

Materi:

1. Kata kunci dalam iklan elektronik
2. Gangguan organ pencernaan manusia (sariawan, maag, diare)
3. Pola lantai tari “Tari Kancet Papatai”

## **E. MODEL, PENDEKATAN, DAN METODE PEMBELAJARAN**

MODEL : Inkuiri terbimbing

PENDEKATAN : Saintifik (mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan)

METODE : diskusi, tanya-jawab, peragaan, penugasan, ceramah

## **F. MEDIA dan ALAT/BAHAN PEMBELAJARAN**

### **1. Media Pembelajaran**

- a. Video Iklan Layanan Masyarakat “Makanan Enak Makanan Sehat”
- b. Video “Gangguan Sistem Pencernaan Pada Manusia”
- c. Video Iklan elektronik “Sari Roti”
- d. Iklan elektronik “media cetak”
- e. Video tari “Tari Kancet Papatai”

### **2. Alat**

- a. LCD
- b. Laptop
- c. Speaker
- d. Alat tulis

### **3. Bahan**

- a. Kertas manila
- b. Bungkus sari roti, mie instan, permen

## **G. SUMBER BELAJAR**

Subekti, Ari, dkk. 2017. *Buku Guru SD/MI Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Tema Sehat itu Penting*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Subekti, Ari, dkk. 2017. *Buku Siswa SD/MI Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Tema Sehat itu Penting*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Fieldiamant. 2017. *65 Model Pembelajaran dan 15 Metode Pembelajaran*. (Online).

(<http://filediamant.wordpress.com/> diakses tanggal 7 Maret 2018)

Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran : Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.

Pemendiknas Permendiknas Nomor 23. 2016. *Standar Penilaian Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Debdiknas.

Pemendiknas Permendiknas Nomor 24. 2016. *Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013*. Jakarta: Debdiknas.

Lingkungan belajar siswa

## H. KEGIATAN PEMBELAJARAN

### Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa.</li> <li>2. Siswa berdoa bersama sesuai agama dan kepercayaan masing-masing.</li> <li>3. Guru memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>4. Siswa membaca berita di koran bertema kesehatan, kemudian membuat ringkasan dan ditulis di buku pembiasaan. (literasi)</li> <li>5. Guru memberi motivasi untuk menjaga kesehatan.</li> <li>6. Guru memberikan apersepsi dengan mengajak siswa bernyanyi “Aku Anak Sehat”.</li> <li>7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilaksanakan.</li> </ol>	15 menit
Inti	<p><b>Tahap 1 : orientasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berkelompok 4-5 orang</li> </ol> <p><b>Tahap 2 : merumuskan masalah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Siswa membaca teks bacaan “Pentingnya Makanan Sehat” (mencoba)</li> <li>3. Siswa bertanya jawab tentang isi teks bacaan. (menalar dan mengkomunikasikan)</li> <li>4. Guru bertanya : “Mengapa makanan sehat penting untuk tubuh kita? Bagaimana proses pembuatan makanan sehat khususnya carica?”</li> </ol> <p><b>Tahap 3 : merumuskan hipotesis</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Siswa menyimak iklan tentang “Makanan Sehat sari roti” (mengamati dan menalar)</li> <li>6. Siswa menjelaskan isi iklan elektronik yang telah ditampilkan (mengkomunikasikan)</li> <li>7. Siswa mengamati iklan media cetak dan elektronik tentang makanan sehat.</li> <li>8. Siswa menganalisis kata kunci yang</li> </ol>	140 menit

	<p>terdapat pada iklan elektronik yang telah ditampilkan. (menalar)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Siswa dikelompokkan menjadi 5 kelompok.</li> <li>10. Siswa memeragakan kembali salah satu iklan elektronik yang telah ditayangkan sesuai dengan kreatifitas masing-masing kelompok.</li> <li>11. Siswa di dalam kelompok yang sama menggali informasi sebanyak-banyaknya mengenai penyakit sariawan, diare, dan maag melalui video “gangguan sistem pencernaan pada manusia”(mencoba).</li> <li>12. Siswa berkelompok membuat ulasan tentang gangguan pada organ pencernaan manusia dan menyajikannya ke dalam bentuk peta konsep (menalar)</li> <li>13. Setiap kelompok mempresentasikan hasil peta konsepnya. (mencoba dan mengkomunikasikan)</li> <li>14. Kelompok lain mengamati dan mencatat hasil presentasi dari kelompok yang mendapat giliran maju. (mengamati dan menalar)</li> <li>15. Siswa membaca teks bacaan “Tari Kancet Papatai” (mengamati)</li> <li>16. Siswa mengamati video tari “Tari Kancet Papatai” (mengamati)</li> <li>17. Siswa menyebutkan pola lantai dalam tari “Tari Kancet Papatai” (mengkomunikasikan)</li> <li>18. Siswa berkelompok mempraktikan gerak tari “Tari Kancet Papatai” (mencoba)</li> <li>19. Guru mengoreksi gerakan siswa saat menari.</li> <li>20. Guru memberi saran dan apresiasi atas kerja sama siswa.</li> </ol>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.</li> <li>2. Siswa bersama guru melakukan refleksi.</li> </ol>	20 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materi apa saja yang telah dimengerti?</li> <li>- Materi apa saja yang belum dimengerti?</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Guru memberikan soal berupa tes.</li> <li>4. Guru memberikan tindak lanjut bagi siswa yang tuntas diberi pengayaan, siswa yang tidak tuntas diberi remedial.</li> <li>5. Guru mengajak siswa menyanyi lagu “Mars Hidup Sehat”</li> <li>6. Kegiatan diakhiri dengan doa bersama.</li> </ol>	
--	---	--

## Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa.</li> <li>2. Siswa berdoa bersama sesuai agama dan kepercayaan masing-masing.</li> <li>3. Guru memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>4. Siswa membaca hasil rangkuman pembelajaran kemarin tentang pentingnya makanan sehat dan gangguan sistem pencernaan pada manusia (literasi)</li> <li>5. Guru memberi motivasi untuk menjaga kesehatan.</li> <li>6. Guru memberikan apersepsi dengan mengajak siswa bernyanyi “Mars Hidup Sehat”.</li> <li>7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilaksanakan.</li> <li>8. Menginformasikan kepada siswa bahwa akan dilaksanakan pembelajaran <i>outdoor</i> (melihat tanaman carica)</li> </ol>	15 menit
Inti	<p><b>Tahap 4 : Mengumpulkan data</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Siswa berkelompok 4-5 orang</li> <li>10. Siswa mengamati iklan layanan masyarakat “makanan enak makanan sehat” (mengamati)</li> </ol>	140 menit



	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Siswa bertanya jawab tentang isi iklan layanan masyarakat. (menalar dan mengkomunikasikan)</li> <li>12. Siswa menyimpulkan isi iklan layanan masyarakat “makanan enak makanan sehat”</li> <li>13. Guru bertanya : “jenis makanan apa saja yang menyehatkan tubuh? Apakah buah carica menyehatkan jika dimakan langsung?”</li> <li>14. Siswa mengamati tanaman carica secara langsung</li> <li>15. Siswa melakukan tanya jawab mengenai ciri-ciri morfologi tanaman carica dan kandungan gizi dalam buah carica (menalar dan mengkomunikasikan)</li> <li>16. Siswa berkelompok membuat ulasan tentang ciri-ciri tanaman dan kandungan pada buah carica dan menyajikannya ke dalam bentuk peta konsep (menalar)</li> <li>17. Setiap kelompok mempresentasikan hasil peta konsepnya. (mencoba dan mengkomunikasikan)</li> <li>18. Kelompok lain mengamati dan mencatat hasil presentasi dari kelompok yang mendapat giliran maju. (mengamati dan menalar)</li> <li>19. Guru memberi saran dan apresiasi atas kerja sama siswa.</li> </ol>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>20. Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.</li> <li>21. Siswa bersama guru melakukan refleksi.</li> <li>22. Guru memberikan tindak lanjut bagi siswa yang tuntas diberi pengayaan, siswa yang tidak tuntas diberi remedial.</li> <li>23. Kegiatan diakhiri dengan doa bersama.</li> </ol>	20 menit

### Pertemuan 3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa.</li> <li>2. Siswa berdoa bersama sesuai agama dan kepercayaan masing-masing.</li> <li>3. Guru memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>4. Siswa membaca rangkuman tentang ciri-ciri tanaman carica dan kandungan gizi pada buah carica (literasi)</li> <li>5. Guru memberi motivasi untuk menjaga kesehatan.</li> <li>6. Guru memberikan apersepsi dengan mengajak siswa bernyanyi “Mars Hidup Sehat”.</li> <li>7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilaksanakan.</li> <li>8. Menginformasikan kepada siswa bahwa akan dilaksanakan pembelajaran <i>outdoor</i> (kunjungan ke tempat produksi <i>carica in syrup</i>)</li> </ol>	15 menit
Inti	<p><b>Tahap 4 : mengumpulkan data</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Siswa berkelompok 4-5 orang</li> <li>10. Siswa mengamati video tentang “manfaat carica untuk kesehatan pencernaan manusia” (mengamati)</li> <li>11. Siswa bertanya jawab tentang isi video (menalar dan mengkomunikasikan)</li> <li>12. Guru bertanya : “Buah carica tidak bisa dimakan secara langsung, mengapa demikian? Bagaimana proses pembuatan manisan carica sehingga menjadi makanan yang menyehatkan bagi pencernaan?”</li> <li>13. Siswa menggali informasi sebanyak-banyaknya tentang proses pembuatan manisan carica (mengamati, menalar dan mengkomunikasikan)</li> <li>14. Siswa berkelompok membuat ulasan</li> </ol>	140 menit

	<p>tentang proses pembuatan manisan carica (menalar)</p> <p>15. Setiap kelompok mempresentasikan hasil ulasan tersebut (mencoba dan mengkomunikasikan)</p> <p>16. Kelompok lain mengamati dan mencatat hasil presentasi dari kelompok yang mendapat giliran maju. (mengamati dan menalar)</p> <p>17. Siswa secara berkelompok membuat iklan manisan carica dengan bahasa sendiri (menalar)</p> <p>18. Siswa memeragakan kembali salah satu iklan yang telah dibuat sesuai dengan kreatifitas masing-masing kelompok (mengkomunikasikan)</p> <p>19. Guru memberi saran dan apresiasi atas kerja sama siswa.</p>	
<b>Penutup</b>	<p>20. Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>21. Siswa bersama guru melakukan refleksi.</p> <p>22. Guru memberikan soal berupa tes.</p> <p>23. Guru mengajak siswa menyanyi lagu “Mars Hidup Sehat”</p> <p>24. Kegiatan diakhiri dengan doa bersama.</p>	20 menit

## I. PENILAIAN

Mapel	Penilaian		
	Teknik	Jenis	Bentuk
Bahasa Indonesia	Non tes	Unjuk kerja	Rubrik
	Tes	Tertulis	Uraian
IPA	Non tes	Unjuk kerja	Rubrik
	Tes	Tertulis	Uraian
SBdP	Non tes	Unjuk kerja	Rubrik
	Tes	Tertulis	Uraian

Wonosobo, ....Agustus 2018

Mengetahui,

Kepala SDN 5 Wonosobo

Praktikan

.....

Alim, S.Pd.

## Lampiran 12 Lembar Validasi Soal Pilihan Ganda

**LEMBAR VALIDASI  
SOAL PILIHAN GANDA**

**A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan soal dalam pelaksanaan pembelajaran kelas V yang penerapannya menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbasis etnosains.

**B. PETUNJUK**

1. Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklist (√) pada kolom yang tersedia.
2. Cara mengisi skor penilaian adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik).

**C. PENILAIAN**

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>I.</b>	<b>ISIAN YANG DISAJIKAN</b>					
	1. Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian hasil belajar					
	2. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					
	3. Kejelasan maksud dari soal					
	4. Kemungkinan soal dapat terselesaikan					
<b>II.</b>	<b>BAHASA</b>					
	5. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD					
	6. Kalimat soal komunikatif, menggunakan yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami, dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					
<b>Jumlah</b>						
<b>Jumlah Keseluruhan</b>						
<b>Jumlah Skor = <math>\frac{\text{Jumlah Keseluruhan}}{6}</math></b>						

**D. KRITERIA PENILAIAN**

<b>Jumlah Skor</b>	<b>Nilai</b>
0,00 – 0,99	Tidak Baik
1,00 – 1,99	Kurang Baik
2,00 – 2,99	Cukup Baik
3,00 – 3,99	Baik
4,00 – 5,00	Sangat Baik

Simpulan validator/penilaian

Lingkari jawaban berikut ini sesuai dengan kesimpulan Anda:

A. Soal pilihan ganda ini :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup Baik
4. Baik
5. Sangat baik

B. Soal pilihan ganda ini :

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan

**E. KOMENTAR/SARAN**

.....

.....

.....

.....

Wonosobo, ..... 2018

Validator

.....  
NIP.

## Lampiran 13 Lembar Validasi Silabus

**LEMBAR VALIDASI  
SILABUS**

**A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan silabus dalam pelaksanaan pembelajaran kelas V yang penerapannya menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbasis etnosains.

**B. PETUNJUK**

3. Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklist (√) pada kolom yang tersedia.
4. Cara mengisi skor penilaian adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik).

**C. PENILAIAN**

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>I.</b>	<b>ISIAN YANG DISAJIKAN</b>					
	7. Mengkaji keterkaitan antar Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam setiap mata pelajaran.					
	8. Mengidentifikasi materi yang menunjang pencapaian Kompetensi Dasar (KD).					
	9. Aktivitas kedalaman dan keluasan materi					
	10. Pemilihan materi ajar					
	11. Kegiatan pembelajaran dirancang dan dikembangkan berdasarkan KI, KD, dan potensi peserta didik.					
	12. Merumuskan indikator pencapaian kompetensi.					
	13. Menentukan sumber belajar yang					



	disesuaikan dengan KI, KD, serta materi pokok, kegiatan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi.					
	14. Penentuan jenis penilaian.					
<b>II.</b>	<b>BAHASA</b>					
	15. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD					
	16. Kesederhanaan struktur kalimat					
<b>III.</b>	<b>WAKTU</b>					
	17. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran					
	18. Pemilihan alokasi waktu didasarkan pada tuntutan kompetensi dasar					
<b>Jumlah</b>						
<b>Jumlah Keseluruhan</b>						
<b>Jumlah Skor = <math>\frac{\text{Jumlah Keseluruhan}}{12}</math></b>						

#### D. KRITERIA PENILAIAN

Jumlah Skor	Nilai
0,00 – 0,99	Tidak Baik
1,00 – 1,99	Kurang Baik
2,00 – 2,99	Cukup Baik
3,00 – 3,99	Baik
4,00 – 5,00	Sangat Baik

Simpulan validator/penilaian

Lingkari jawaban berikut ini sesuai dengan kesimpulan Anda:

A. Silabus ini :

1. Tidak baik
2. Kurang baik

- 42. Cukup Baik
- 43. Baik
- 44. Sangat baik

B. Silabus ini :

- 1. Dapat digunakan tanpa revisi
- 2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- 4. Belum dapat digunakan

**E. KOMENTAR/SARAN**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Wonosobo, ..... 2018

Validator

.....

NIP.

## Lampiran 14 Lembar Validasi RPP

**LEMBAR VALIDASI**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

**A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran kelas V yang penerapannya menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbasis etnosains.

**B. PETUNJUK**

1. Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda *ceklis* (√) pada kolom yang tersedia.
2. Cara mengisi skor penilaian adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik).

**C. PENILAIAN**

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>I.</b>	<b>RUMUSAN INDIKATOR</b>					
	1. Kejelasan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar					
	2. Kesesuaian Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran					
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar dalam indikator					
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran					
	5. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa					
<b>II.</b>	<b>ISI YANG DISAJIKAN</b>					
	45. Sistematika penyusunan RPP					

	46. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbasis etnosains					
	47. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbasis etnosains					
	48. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran : awal, inti, dan penutup)					
<b>III.</b>	<b>BAHASA</b>					
	49. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD					
	50. Bahasa yang digunakan komunikatif					
	51. Kesederhanaan struktur kalimat					
<b>IV.</b>	<b>WAKTU</b>					
	52. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran					
	53. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran					
<b>Jumlah</b>						
<b>Jumlah Keseluruhan</b>						
<b>Jumlah Skor = <math>\frac{\text{Jumlah Keseluruhan}}{14}</math></b>						

#### D. KRITERIA PENILAIAN

Jumlah Skor	Nilai
0,00 – 0,99	Tidak Baik
1,00 – 1,99	Kurang Baik
2,00 – 2,99	Cukup Baik
3,00 – 3,99	Baik
4,00 – 5,00	Sangat Baik

Simpulan validator/penilaian

Lingkari jawaban berikut ini sesuai dengan kesimpulan Anda:

A. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) ini :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup Baik
4. Baik
5. Sangat baik

B. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) ini :

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan

**C. KOMENTAR/SARAN**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Wonosobo, ..... 2018

Validator

.....  
NIP.

## Lampiran 15 Foto Kegiatan



Foto 1. Kunjungan ke Home Industry Carica



Foto 2. Siswa mengamati proses produksi Manisan



Foto 3. Siswa mengamati proses *size reduction*



Foto 4. Siswa mengamati proses pengepresan pada cup