



**KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK  
PADA PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL  
MATERI BAHAN KIMIA DALAM KEHIDUPAN**

Skripsi  
disusun sebagai salah satu syarat  
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Biologi

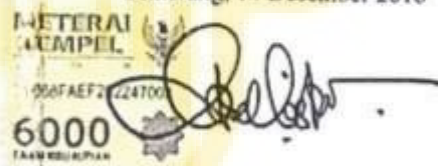
oleh  
Erlita Setiyorini  
4401412072

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2017**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul "Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik pada Pembelajaran Kontekstual Materi Bahan Kimia dalam Kehidupan" disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, 14 Desember 2016



Erlita Setiyorini  
4401412072

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik pada Pembelajaran Kontekstual Materi  
Bahan Kimia dalam Kehidupan

disusun oleh

Erlita Setiyorini

4401412072

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA Universitas  
Negeri Semarang pada tanggal 21 Desember 2016



Prof. Dr. Zaenuri, S.E., M.Si., Akt.  
NIP 196412231988031001

Sekretaris

Dra. Endah Peniati, M.Si.  
NIP196511161991032001

Penguji Utama

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

Anggota Penguji/  
Pembimbing I

Dr. Andreas Priyono Budi P., M.Ed.  
NIP 195811041987031004

Anggota Penguji/  
Pembimbing II

Drs. Nugroho Edi Kartijono, M.Si.  
NIP196112131989031001

## **MOTTO**

Peserta didik mengaitkan isi mata pelajaran IPA dengan pengalaman sendiri, menemukan makna, dan makna menjadi alasan untuk belajar.

Pembelajaran kontekstual membangun makna yang berkualitas dengan menghubungkan IPA dengan lingkungan.



## **PERSEMBAHAN**

Untuk Ayah dan Ibuku, Setiyono dan Sumiyarti, kedua orangtua yang memberikan kasih sayang tiada terkira, mendukung dan mendo'akan setiap langkahku.

Untuk Adikku tercinta, Setio Tegar Suseno.

Untuk guru-guruku.

Untuk almamaterku Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Semarang.

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, kekuatan, kesabaran, dan keikhlasan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik pada Pembelajaran Kontekstual Materi Bahan Kimia dalam Kehidupan” dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak dapat selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan menyelesaikan Studi Strata 1 Jurusan Biologi FMIPA UNNES.
2. Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
3. Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Dr. Andreas Priyono Budi Prasetyo, M.Ed.selaku dosen pembimbing I yang telah sabar memberikan bimbingan dan arahan yang luar biasa kepada penulis dalam menyusun skripsi.
5. Drs. Nugroho Edi Kartijono, M.Si.selaku dosen pembimbing II dan dosen wali yang telah sabar memberikan bimbingan, arahan luar biasa, dan motivasi kepada penulis dalam menyusun skripsi.
6. Dr. Retno Sri Iswari, S.U.selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, saran, dan kritik yang membangun kepada penulis dalam menyusun skripsi.
7. Kepala SMP Negeri 1 Ngadirejo yang telah berkenan membantu dan bekerjasama dengan peneliti dalam melaksanakan penelitian.
8. Ujijah,S.Pd.selaku guru IPA SMP Negeri 1 Ngadirejo yang telah berkenan membantu dan bekerjasama dengan peneliti dalam melaksanakan penelitian.
9. Orang-orang terdekatku Aisyah, Qisthi, Tiya, Irma, dan mas Erdi yang selalu memberikan semangat dan motivasi demi terselesaikannya skripsi ini.
10. Sahabat-sahabatku keluarga “Roti Gepeng (Rombel Tiga Generasi Pengajar)” pendidikan biologi Unnes 2012.

11. Keluarga besar BEM FMIPA periode 2013/2014 dan keluarga besar BEM FMIPA periode 2014/2015.
12. Yayasan beasiswa *Van Deventer Maastichting* dan keluarga besar *RR Van Deventer Maastichting Scholarship* Semarang.
13. Keluarga besar kos wulandari yang luar biasa: Ibu Nur, Bapak Gito, Gina, dek Mita, dek Niken, dek Retna, dek Tika, dek Anita, dek Devi, dek Ira, dek Ima, dek Hana, dek Mauli, dan dek Wiji.
14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan membantu demi terselesainya skripsi ini.

Tidak ada satupun yang dapat penulis berikan sebagai imbalan kecuali untaian do'a, Semoga Allah SWT berkenan memberikan balasan yang terbaik. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta menjadi bahan kajian dalam bidang ilmu terkait.

Semarang, 14 Desember 2016

Penulis



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## ABSTRAK

Setiyorini, Erlita. 2016. *Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik pada Pembelajaran Kontekstual Materi Bahan Kimia dalam Kehidupan*. Skripsi, Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Pertama Dr. Andreas Priyono Budi Prasetyo, M.Ed. dan Pembimbing Kedua Drs. Nugroho Edi Kartijono, M.Si.

Observasi yang dilakukan di SMP Negeri 1 Ngadirejo menunjukkan indikasi kemampuan literasi sains rendah. Peserta didik masih memiliki kebiasaan mengonsumsi jajanan berpenyedap berlebihan, berwarna mencolok, dan minuman berkemasan siap saji. Namun hasil belajar materi bahan kimia dalam kehidupan relatif tinggi. Diketahui kegiatan pembelajaran selama ini belum memaksimalkan sumber belajar disekitar lingkungan. Salah satu pembelajaran yang relevan untuk mengoptimalkan kemampuan literasi sains peserta didik adalah pembelajaran kontekstual. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pembelajaran kontekstual materi bahan kimia dalam kehidupan dapat mengoptimalkan kemampuan literasi sains peserta didik.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Ngadirejo tahun ajaran 2016/2017, dengan populasi peserta didik kelas VIII yang berjumlah 7 kelas. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling*. Desain penelitian adalah *one shot case study*. Metode pengumpulan data menggunakan tes, angket, dan observasi. Pengujian instrumen tes untuk mengukur kemampuan literasi sains dimensi konten, konteks, dan proses dengan uji coba soal. Pengujian instrumen skala angket untuk mengukur kemampuan literasi sains dimensi sikap, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran kontekstual, dan lembar angket keikutsertaan dalam pembelajaran kontekstual dengan uji validitas konstruksi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains dimensi konten, konteks, proses, dan sikap peserta didik SMP Negeri 1 Ngadirejo telah mencapai kriteria optimal dan menunjukkan kejegan pada dua kelas uji coba, dengan demikian pembelajaran kontekstual materi bahan kimia dalam kehidupan yang diterapkan dapat mengoptimalkan kemampuan literasi sains peserta didik dan layak diterapkan pada pembelajaran materi bahan kimia dalam kehidupan.

**Katakunci:** kemampuan literasi sains, materi bahan kimia dalam kehidupan, pembelajaran kontekstual

# DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Pembatasan dan Penegasan Istilah .....	4
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
A. Tinjauan Pustaka .....	8
B. Hipotesis .....	16
BAB III METODE PENELITIAN .....	17
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	17
B. Populasi dan Sampel .....	17
C. Variabel Penelitian .....	17
D. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	17
E. Prosedur Penelitian .....	18
F. Data, Sumber Data, dan Metode Pengambilan Data .....	25
G. Metode dan Analisis Data Penelitian .....	26



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	31
A. Hasil Penelitian .....	31
B. Pembahasan .....	37
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....	45
A. Simpulan .....	45
B. Saran .....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	46
LAMPIRAN .....	49



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Desain penelitian <i>one shot case study</i> .....	18
2. Hasil perhitungan validitas butir soal .....	20
3. Hasil perhitungan daya pembeda soal .....	21
4. Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal .....	22
5. Data utama, sumber data, dan metode pengambilan data utama .....	24
6. Data pendukung, sumber data, dan metode pengambilan data .....	25
7. Skor literasi sains dimensi sikap pernyataan <i>favorable</i> .....	26
8. Skor literasi sains dimensi sikap pernyataan <i>unfavorable</i> .....	27
9. Skor keterlaksanaan dan keikutsertaan pembelajaran kontekstual .....	28
10. Data kemampuan literasi sains dimensi konten, konteks, dan proses .....	30
11. Data kemampuan literasi sains dimensi sikap .....	31
12. Ketercapaian aspek kemampuan literasi sains dimensi sikap .....	31
13. Ketercapaian indikator literasi sains dimensi sikap .....	32
14. Pengamatan secara langsung kegiatan konsumsi jajan tidak sehat .....	33
15. Data penilaian keterlaksanaan pembelajaran kontekstual .....	34
16. Data keikutsertaan dalam pembelajaran kontekstual .....	35
17. Data hasil belajar materi bahan kimia dalam kehidupan .....	35

# DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berpikir Penelitian .....	16



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus pembelajaran kelas uji coba .....	49
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	51
3. Konsep instrumen pembelajaran kontekstual .....	67
4. Konsep instrumen literasi sains .....	69
5. Kisi-kisi soal ujicoba .....	70
6. Soal literasi sains dimensi konten, konteks, dan proses .....	72
7. Jawaban soal tes literasi sains dimensi konten, konteks, dan proses .....	77
8. Pedoman penskoran soal literasi sains .....	78
9. Analisis instrumen soal perhitungan validitas butir soal .....	80
10. Analisis instrumen soal perhitungan reliabilitas soal .....	83
11. Analisis instrumen soal perhitungan daya pembeda butir soal .....	86
12. Analisis instrumen soal perhitungan tingkat kesukaran butir soal .....	88
13. Rekapitulasi nilai tes literasi sains dimensi konten, konteks, dan proses .	91
14. Analisis data kemampuan literasi sains dimensi konten, konteks, dan proses .....	92
15. Kisi-kisi skala literasi sains dimensi sikap .....	93
16. Angket skala literasi sains dimensi sikap .....	94
17. Rekapitulasi jawaban angket literasi sains dimensi sikap .....	97
18. Rekapitulasi skor jawaban angket literasi sains dimensi sikap .....	102
19. Rekapitulasi persentase skor angket skala literasi sains dimensi sikap ....	108
20. Analisis data kemampuan literasi sains dimensi sikap .....	109
21. Kisi-kisi angket keikutsertaan dalam pembelajaran kontekstual .....	110
22. Angket keikutsertaan dalam pembelajaran kontekstual .....	111
23. Rekapitulasi skor keikutsertaan dalam pembelajaran kontekstual .....	112
24. Analisis data keikutsertaan dalam pembelajaran kontekstual .....	114
25. Kisi-kisi lembar observasi penilaian keterlaksanaan pembelajaran kontekstual .....	115
26. Lembar jawaban penilaian keterlaksanaan pembelajaran kontekstual .....	116

27. Rekapitulasi data penilaian keterlaksanaan pembelajaran kontekstual ....	117
28. Analisis data penilaian keterlaksanaan pembelajaran kontekstual .....	118
29. Lembar tugas inventarisasi dan diskusi .....	119
30. Jawaban tugas inventarisasi dan diskusi .....	120
31. Rubrik penilaian tugas inventarisasi dan diskusi .....	122
32. Rekapitulasi nilai tugas inventarisasi dan diskusi .....	123
33. Lembar kerja peserta didik praktikum .....	124
34. Laporan hasil praktikum .....	125
35. Rubrik penilaian laporan .....	126
36. Rekapitulasi nilai laporan .....	127
37. Lembar tugas kliping kasus penyalahgunaan zat aditif makanan .....	128
38. Contoh kliping kasus penyalahgunaan zat aditif makanan .....	129
39. Rubrik penilaian tugas kliping kasus penyalahgunaan zat aditif makanan	130
40. Rekapitulasi nilai tugas kliping kasus penyalahgunaan zat aditif makanan	131
41. Lembar tugas kasus penyalahgunaan zat adiktif-psikotropika .....	132
42. Rubrik penilaian tugas kasus penyalahgunaan zat adiktif-psikotropika .	133
43. Rekapitulasi nilai tugas kasus penyalahgunaan zat adiktif-psikotropika .	134
44. Pembobotan nilai akhir .....	135
45. Rekapitulasi data hasil belajar materi bahan kimia dalam kehidupan .....	136
46. Analisis data hasil belajar materi bahan kimia dalam kehidupan .....	138
47. SK dosen pembimbing .....	139
48. Surat rekomendasi observasi dan penelitian .....	140
49. Surat izin penelitian .....	142
50. Surat keterangan penelitian .....	143
51. Dokumentasi penelitian .....	144

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Literasi sains dipahami sebagai kemampuan mengaplikasikan pengetahuan sains dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik yang mampu mengaplikasikan pengetahuan sains dalam kehidupan sehari-hari disebut sebagai peserta didik berliterasi sains. Peserta didik berliterasi sains benar-benar memahami makna dari pengetahuan sains untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari berkaitan dengan pengetahuan sains. Peserta didik berliterasi sains bisa dibentuk melalui pendidikan. Pendidikan memberikan dampak besar terhadap literasi sains karena pengetahuan dan karakter sains diperoleh melalui dunia pendidikan. Pendidikan dalam hal ini diperoleh melalui sekolah yang memberikan pembelajaran sains. Bentuk literasi sains di dunia sekolah salah satunya adalah perilaku bijak peserta didik dalam menentukan jenis jajannya setelah mendapatkan pengetahuan IPA.

Perilaku jajan peserta didik saat ini menunjukkan tingkat kemampuan literasi sains peserta didik yang rendah. Hal ini terbukti banyaknya kasus keracunan peserta didik setelah mengonsumsi jajanan tidak sehat. Jajanan tidak sehat cenderung menggunakan bahan pengawet, pewarna, penyedap, dan pemanis, sehingga mengancam kesehatan. Jajanan tidak sehat merupakan masalah keamanan makanan karena masih ditemukan produk makanan yang menyebabkan kasus keracunan makanan (Adriani dan Wirjatmadi 2012). Sejumlah besar jajanan yang dikonsumsi peserta didik masih mengandung bahan berbahaya, seperti positif mengandung formalin, boraks, dan rhodamin B (Kristianto 2013). Perlu dibentuk kesadaran peserta didik bagaimana berperilaku bijak terhadap pemilihan jajanan. Pihak sekolah terutama guru IPA berpengaruh dalam pembentukan kesadaran tersebut melalui proses pembelajaran IPA, khususnya peserta didik SMP kelas VIII yang mempelajari zat aditif makanan pada materi bahan kimia dalam kehidupan. Observasi dilakukan di SMP Negeri 1 Ngadirejo, peserta didik terindikasi memiliki kemampuan literasi sains yang rendah. Hal ini ditunjukkan

kebiasaan peserta didik mengonsumsi makanan ringan menggunakan bumbu penyedap berlebihan, mengonsumsi makanan bersaos dengan warna mencolok dengan aroma menyengat, dan mengonsumsi minuman siap saji dalam bentuk kemasan.

Fenomena rendahnya kemampuan literasi sains yang ditunjukkan menjadi janggal ketika hasil belajar materi bahan kimia dalam kehidupan yang diperoleh menunjukkan tuntas hasil belajarnya tetapi tidak diikuti kemampuan mengaplikasikan pengetahuan sains dalam kehidupan sehari-hari. Sesuai hakikat pembelajaran IPA yang sesungguhnya bahwa setelah materi dikuasai, peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan sains dalam kehidupan sehari-harinya. Kejanggalan yang ditemukan pada saat observasi di SMP Negeri 1 Ngadirejo adalah perolehan hasil belajar materi bahan kimia dalam kehidupan tidak diikuti perilaku bijak dalam memilih jajanan sehat. Hasil belajar ulangan harian materi bahan kimia dalam kehidupan menunjukkan tuntas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) tetapi kegiatan mengonsumsi jajanan tidak sehat masih terjadi. Hasil observasi melalui dokumentasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) membuktikan bahwa kegiatan pembelajaran selama ini belum memaksimalkan penggunaan sumber belajar di sekitar lingkungan peserta didik.

Kemampuan literasi sains berkaitan dengan proses pembentukan kemampuan literasi sains, salah satunya melalui proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM). KBM yang benar adalah peserta didik mampu mencapai kompetensi individu sesuai dengan tujuan pembelajaran sains. Capaian individu dalam belajar sains tidak hanya menghafal teori, prinsip, dan konsep, tetapi dapat menggunakan dan menerapkan pengetahuan sains dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah dengan menggunakan dan menerapkan pengetahuan sains diperoleh melalui pengalaman bermakna yang dimiliki peserta didik. Bukan hanya sekedar pengetahuan yang mampir dalam memori peserta didik, tetapi benar-benar terekam jelas di memori peserta didik. Dibutuhkan gambar, kejadian, atau fenomena langsung yang dihadirkan kepada peserta didik. Kebermaknaan dalam proses pembelajaran sains memberikan efek

positif dimana peserta didik akan mampu mengingat konsep-konsep sains lebih lama. Menurut De Boer (2000), kelas pembelajaran IPA harus mampu memberikan pengalaman langsung untuk mencapai literasi sains. Pengoptimalan kemampuan literasi sains peserta didik membutuhkan KBM yang menekankan langkah-langkah pembelajaran dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang kontekstual.

Pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang didasarkan pada kemampuan peserta didik memahami makna materi yang diterima, dan memahami makna tugas sekolah dalam membentuk informasi baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang sudah peserta didik miliki sebelumnya (Johnson 2002). Menyerap dan memahami materi akademis memang bukan hal sulit, tetapi bagaimana peserta didik mampu memahami makna dari materi yang diterima dan mengaitkan dengan tugas-tugas yang diberikan oleh guru itulah yang sulit. Guru dituntut mampu menciptakan pembelajaran yang mendorong peserta didik mengaitkan informasi materi sains yang diterima dengan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan nyata. Menghadirkan permasalahan kehidupan sehari-hari dalam pembelajaran sains merupakan salah satu cara cepat mencapai tujuan tersebut. Permasalahan kehidupan sehari-hari bisa dihadirkan melalui kegiatan diskusi, praktikum, tugas proyek, atau dihadirkan dalam soal-soal yang dikerjakan oleh peserta didik. Kesadaran perlunya pembelajaran kontekstual didasarkan kenyataan bahwa saat ini sebagian besar peserta didik tidak mampu menghubungkan antara apa yang peserta didik pelajari dengan bagaimana pemanfaatannya dalam kehidupan nyata (Muslich 2007). Hal ini ditunjukkan oleh kondisi peserta didik yang berperilaku jajan tidak sehat. Tanpa disadari perilaku tersebut merupakan bentuk rendah literasi sains peserta didik akibat ketidakmampuan dalam memaknai pengetahuan sains. Ketidakmampuan ini disebabkan oleh karena peserta didik hanya menerima pembelajaran tingkat hafalan dari suatu materi tetapi tidak diikuti pemahaman mendalam yang memberikan pengalaman belajar. Shamsid-Deen dan Smith (2006) meneliti bahwa pembelajaran kontekstual dapat digunakan sebagai inisiatif keluarga dan guru IPA untuk meningkatkan pengetahuan dan membiasakan anak belajar sesuai



kegiatan sehari-hari. Hal tersebut bisa dijadikan dorongan oleh guru-guru IPA untuk menerapkan pembelajaran kontekstual guna mengoptimalkan literasi sains peserta didik.

Pengoptimalan kemampuan literasi sains peserta didik perlu segera dilakukan mengingat rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia. Literasi sains peserta didik Indonesia yang rendah ditunjukkan hasil survei oleh PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang diselenggarakan oleh OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) pada tahun 2012, peringkat kemampuan literasi sains anak-anak Indonesia tahun 2000 urutan ke-38 dari 41 negara, 2003 urutan ke-38 dari 41 negara, 2006 urutan ke-53 dari 57 negara, 2009 ke-62 dari 65 negara. Dilansir oleh Detiknews pada PISA 2013 Indonesia menempati posisi 64 dari 65 negara. Banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi sains anak-anak Indonesia. Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi sains adalah pembelajaran di sekolah. Salah satu pembelajaran yang relevan untuk mengoptimalkan kemampuan literasi sains peserta didik adalah pembelajaran kontekstual.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah:

Apakah pembelajaran kontekstual materi bahan kimia dalam kehidupan yang diterapkan dapat mengoptimalkan kemampuan literasi sains peserta didik?.

## **C. Pembatasan dan Penegasan Istilah**

### **1. Pembelajaran kontekstual**

Pembelajaran kontekstual menurut Sears (2003) adalah konsep pembelajaran yang membantu guru menghubungkan pembelajaran sains dengan kehidupan nyata untuk memotivasi peserta didik mampu bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan membuat hubungan antara pengetahuan dan aplikasinya untuk berbagai konteks kehidupan nyata. Pembelajaran kontekstual membantu peserta didik menghubungkan pengetahuan belajar sains dengan

konteks kehidupan nyata yang berhubungan dengan sains. Peserta didik kemudian menemukan makna dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan pengalaman sebelumnya untuk membangun pengetahuan baru (Berns dan Erickson 2001). Pembelajaran kontekstual menekankan pada dua kemampuan, yaitu kemampuan menghubungkan materi pembelajaran dengan dunia nyata dan kemampuan aplikatif dalam kehidupan peserta didik (Ningrum 2009).

Pembelajaran kontekstual pada penelitian ini didefinisikan secara konsep sebagai konsep belajar dengan menghadirkan situasi nyata ke dalam pembelajaran peserta didik dan mendorong peserta didik secara aktif berinteraksi langsung kemudian membangun pengetahuan baru dengan mengaitkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari. Peserta didik aktif merumuskan masalah, peserta didik dituntut untuk memecahkan masalah, dengan terlebih dahulu guru menyajikan masalah. Peserta didik mampu bekerjasama secara kooperatif dengan kelompok belajarnya, melakukan eksperimen sesuai dengan demonstrasi yang telah ditunjukkan, menyusun laporan hasil eksperimen, menyampaikan hasilnya di depan kelas, dan membuat kesimpulan dampak mengonsumsi jajanan tidak sehat pada kesehatan. Secara operasional, pembelajaran kontekstual didefinisikan sebagai keterlaksanaan komponen-komponen pembelajaran kontekstual yang dinyatakan oleh guru mata pelajaran, peserta didik, dan observer menggunakan lembar observasi penilaian desain pembelajaran kontekstual dilakukan oleh guru dan observer, dan lembar angket keikutsertaan desain pembelajaran kontekstual oleh peserta didik yang digunakan sebagai data pendukung. Data pendukung tersebut digunakan untuk menjawab pertanyaan apakah pembelajaran materi bahan kimia dalam kehidupan yang diterapkan merupakan pembelajaran kontekstual?.

## 2. Literasi sains

Literasi sains berasal dari istilah *literacy* dan *science*. *Literacy* dalam bahasa Inggris artinya melek huruf, sedangkan istilah sains berasal dari kata *science* yang berarti ilmu pengetahuan, secara sederhana literasi sains berarti melek terhadap sains atau ilmu pengetahuan (Echols dan Shadily 2000). Melek terhadap sains atau ilmu pengetahuan yang dimaksud oleh Echols dan Shadily

sepaham dengan Literasi sains yang dikemukakan oleh Holbrook dan Rannikmae (2009), bahwa literasi sains merupakan kemampuan untuk kreatif memanfaatkan pengetahuan sains berbasis keterampilan, terutama dengan relevansinya untuk kehidupan sehari-hari dan karir serta memecahkan masalahnya secara pribadi menggunakan pengalaman pengetahuan sains yang bermakna dan membuat keputusan sosial ilmiah dengan bertanggung jawab.

Literasi sains peserta didik pada penelitian ini didefinisikan secara konsep sebagai kemampuan memahami konsep sains dan prinsip sains menggunakan kemampuan berpikir ilmiah guna memecahkan masalah sehari-hari. Secara operasional, didefinisikan sebagai skor literasi sains peserta didik yang diukur melalui tes literasi sains untuk dimensi konten, konteks, dan proses, dan diukur melalui angket literasi sains dimensi sikap yang digunakan untuk menjawab pertanyaan apakah pembelajaran kontekstual materi bahan kimia dalam kehidupan yang diterapkan dapat mengoptimalkan kemampuan literasi sains peserta didik?.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah pembelajaran kontekstual materi bahan kimia dalam kehidupan yang diterapkan dapat mengoptimalkan kemampuan literasi sains peserta didik.

#### **E. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat teoritis
  - a. Penelitian ini memberikan bukti empiris tentang kebenaran bahwa pembelajaran kontekstual mampu mengoptimalkan kemampuan literasi sains peserta didik yaitu: *Contextual Teaching and Learning: A Primer for Effective Instruction* oleh Susan Jones Sears (2003).
  - b. Penelitian ini memprediksi bahwa usaha peningkatan kualitas pembelajaran dapat diterapkan dengan penggunaan pembelajaran kontekstual. Dibuktikan dengan uji hipotesis mengenai pembelajaran kontekstual materi bahan kimia dalam kehidupan dapat mengoptimalkan kemampuan literasi sains peserta didik.

## 2. Manfaat praktis

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini bagi beberapa pihak antara lain sebagai berikut:

### a. Bagi Peserta didik

Peserta didik berpartisipasi aktif dalam pembelajaran kontekstual materi bahan kimia dalam kehidupan dan dapat mengoptimalkan kemampuan literasi sainsnya. Hasil optimal literasi sains tersebut ditunjukkan dengan sikap bijak peserta didik dalam memilih jajanannya.

### b. Bagi Guru

Guru mendapatkan informasi tentang pembelajaran kontekstual materi bahan kimia dalam kehidupan untuk mengoptimalkan kemampuan literasi sains peserta didik.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

#### A. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka menjelaskan literatur aspek pembelajaran kontekstual dan aspek literasi sains peserta didik. Aspek tersebut dikaji dalam bentuk hubungan pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan literasi sains peserta didik.

##### 1. Pembelajaran kontekstual

Pembelajaran kontekstual menurut Sears (2003) adalah konsep pembelajaran yang membantu guru menghubungkan pembelajaran sains dengan kehidupan nyata untuk memotivasi peserta didik mampu bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan membuat hubungan antara pengetahuan dan aplikasinya untuk berbagai konteks kehidupan nyata. Hudson and Whisler (2011) mendefinisikan pembelajaran kontekstual sebagai cara untuk memperkenalkan konten menggunakan berbagai teknik pembelajaran aktif yang dirancang untuk membantu peserta didik menghubungkan apa yang peserta didik sudah tahu dengan apa yang peserta didik harapkan, dan untuk membangun pengetahuan baru dari analisis dan sintesis dari proses pembelajaran. Pembelajaran kontekstual memberikan kesempatan pada peserta didik untuk berinteraksi antara peserta didik dengan guru, antar peserta didik, maupun peserta didik dengan lingkungan sekitar (Shamsid-Deen dan Smith 2006). Berdasarkan ketiga pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual merupakan suatu konsep belajar dimana guru menghadirkan situasi nyata ke dalam pembelajaran peserta didik dan mendorong peserta didik secara aktif berinteraksi langsung kemudian membangun pengetahuan baru dengan mengaitkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Sears (2003) menuturkan pembelajaran kontekstual yang harus dipahami dengan baik yaitu "*Who are the learners?*" tujuan pembelajaran kontekstual adalah membantu peserta didik mandiri dalam pembelajaran jadi pembelajaran kontekstual ini ditujukan untuk peserta didik, "*Where does learning take place?*"

pembelajaran kontekstual tidak hanya diruang kelas tetapi bisa di banyak tempat sesuai dengan topik pembelajaran, “*How does learning take place?*” pembelajaran kontekstual menekankan pada pembelajaran berbasis masalah yang terjadi di dunia nyata peserta didik, pembelajaran kooperatif (kelompok) dan penilaian otentik. Pedoman pembelajaran kontekstual ini memberikan gambaran bagaimana menerapkan pembelajaran kontekstual dengan tepat. Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pengelolaan strategi, prinsip, dan komponen pembelajaran kontekstual yang diwujudkan guru diharapkan mampu mewujudkan pembelajaran kontekstual yang baik sehingga kompetensi peserta didik maksimal sesuai dengan tujuan pembelajaran kontekstual dapat tercapai.

Pembelajaran kontekstual dalam konsepsi belajar mengajar membantu guru menghubungkan isi materi pelajaran dengan situasi dunia nyata (Smith 2010). Dalam konteks materi pelajaran sains, Dewey (1916) menyampaikan bahwa dalam pembelajaran kontekstual, peserta didik memiliki peran sebagai guru untuk dirinya sendiri dengan berlatih *learning by doing* menjadikan belajar tidak cukup hanya menghafal materi. Pernyataan Dewey menunjukkan cara untuk menghubungkan isi materi pelajaran dengan situasi dunia nyata salah satunya melalui peranan peserta didik menjadi guru untuk dirinya sendiri dengan berlatih *learning by doing*. Hasrudin (2015) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual yang diterapkan sebagai strategi belajar mengajar sains berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dengan peningkatan 18,5%, sehingga disarankan pembelajaran kontekstual digunakan sebagai strategi belajar mengajar sains karena pembelajaran kontekstual menjadikan peserta didik secara aktif membangun pengetahuan peserta didik sendiri sehingga mampu berpikir kritis dan memiliki kemandirian dalam belajar. Dari ketiga pendapat dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual merupakan cara untuk membelajarkan sains kepada peserta didik dengan *learning by doing* secara aktif, mandiri, dan kritis sehingga peserta didik mampu menghubungkan isi materi pelajaran dengan situasi nyata.

Pembelajaran kontekstual dengan memanfaatkan sumber belajar langsung seperti alam, lingkungan sekolah, dan eksperimen merupakan salah satu cara

menghubungkan isi materi pelajaran dengan situasi nyata. Pemanfaatan lingkungan sekolah dalam pembelajaran kontekstual efektif terhadap hasil belajar dan aktivitas peserta didik dalam belajar materi keanekaragaman hayati (Kurnianingrum 2013). Berbeda dengan Kurnianingrum, Kartikasari (2011) menunjukkan pembelajaran kontekstual dengan metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik. Sumber belajar langsung yang digunakan dalam pembelajaran kontekstual kedua penelitian memberikan nilai dukung yang cukup signifikan dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Selain sumber belajar, media pembelajaran juga penting dalam pelaksanaan pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual yang divariasikan dengan media belajar *photovoice* terhadap materi kerusakan lingkungan dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik (Sulastri 2013). Ketiga peneliti tersebut menunjukkan betapa pentingnya peranan sumber belajar langsung dan media belajar langsung dalam pembelajaran kontekstual. Karakter pelajaran IPA yang tidak bisa lepas dengan objek dan contoh langsung sangat relevan dengan keberadaan pembelajaran kontekstual.

Karakteristik pembelajaran kontekstual menurut Johnson (2002) meliputi delapan komponen utama yaitu membuat keterkaitan-keterkaitan yang bermakna (*making meaningful connections*), melakukan pekerjaan yang berarti (*doing significant work*), melakukan pembelajaran yang diatur sendiri (*self-regulated learning*), bekerja sama (*collaborating*), berpikir kritis, dan kreatif (*critical and creative thinking*), membantu individu untuk tumbuh dan berkembang (*nurturing the individual*), mencapai standar yang tinggi (*reaching high standards*), dan menggunakan penilaian autentik (*using authentic assessment*). Adapun prinsip-prinsip pembelajaran kontekstual menurut Aqib (2013) perlu melibatkan proses konstruktivisme (*Konstruktivism*), bertanya (*Questioning*), menemukan (*Inquiry*), komunitas belajar (*Learning Community*), pemodelan (*Modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian autentik (*Authentic Assesment*). Berdasarkan beberapa pendapat tentang komponen dan prinsip pembelajaran kontekstual di atas dapat disimpulkan pelaksanaan pembelajaran kontekstual harus memenuhi karakteristik yang dimiliki pembelajaran kontekstual. Guru memiliki peranan penting dalam

menciptakan pembelajaran kontekstual yang mampu melibatkan sebagian besar peserta didik secara aktif dan mampu mengubah perilaku sebagian besar peserta didik menguasai kompetensi dasar yang lebih baik.

Pandangan-pandangan yang dikemukakan di atas menunjukkan prinsip yang sama bahwa pembelajaran kontekstual adalah peserta didik secara aktif, kritis, dan produktif dalam menciptakan pengetahuan. Pengetahuan yang diciptakan tersebut menjadi bermakna karena diperoleh dari pengalaman nyata melalui aksi, menemukan dan membangun sendiri pengetahuan barunya, dan dapat memberikan ingatan jangka panjang. Hal ini sejalan dengan teori yang dikembangkan Silberman (1996) dalam bukunya *Active Learning : 101 Strategies to Teach Any Subject* yang menyatakan “apa yang saya dengar saya lupa; apa yang saya lihat saya ingat sedikit; apa yang saya dengar, lihat, dan diskusikan saya mulai mengerti; apa yang saya lihat, dengar, diskusikan, dan kerjakan saya dapat pengetahuan dan keterampilan; dan apa yang saya ajarkan saya kuasai”.

## **2. Pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap literasi sains**

Pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap literasi sains memiliki alur pengaruh terhadap motivasi belajar dan hasil belajar. Pembelajaran kontekstual yang sukses mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik, motivasi belajar yang tinggi mampu mendukung keberhasilan pembelajaran yang ditunjukkan dalam hasil belajarnya. Salah satu bentuk hasil belajar adalah literasi sains. Jika pembelajaran kontekstual dalam penelitian ini sukses maka akan meningkatkan motivasi belajar peserta didik, jika motivasi belajar peserta didik tinggi maka akan mendukung keberhasilan pembelajaran yaitu literasi sains. Secara lengkap pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap literasi sains diuraikan sebagai berikut:

### **a. Pengaruh pembelajaran kontekstual pada motivasi belajar**

Lynch dan Harnish (2003) menentukan bahwa banyak penelitian telah menunjukkan pembelajaran kontekstual bisa menjadi pilihan yang tepat bagi para guru, terutama guru yang memiliki masalah dengan motivasi peserta didiknya. Secara khusus, Lynch dan Harnish (2003) melaporkan bahwa pembelajaran kontekstual memungkinkan guru untuk mengelola, memotivasi, dan akhirnya



mengajar peserta didik secara efektif. Penelitian juga menunjukkan bahwa peserta didik memberikan penilaian kelas pembelajaran kontekstual lebih menarik sehingga dapat disimpulkan pembelajaran kontekstual efektif untuk mempertahankan keterlibatan peserta didik dalam kegiatan belajar. Pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar. Pembelajaran kontekstual yang tidak hanya menghafal materi tetapi *learning by doing* tetapi belajar secara langsung tidak secara abstrak membayangkan contoh-contoh dalam tulisan memberikan pengalaman nyata kepada peserta didik, sehingga pengalaman nyata tersebut akan meningkatkan antusiasme dalam diri peserta didik untuk belajar. Bentuk antusias belajar ditunjukkan dengan raga dan jiwa peserta didik hadir dalam pembelajaran, itulah yang menunjukkan motivasi belajar peserta didik, sehingga motivasi belajar penting dalam pencapaian suatu kompetensi pembelajaran karena pembelajaran kontekstual meningkatkan motivasi belajar peserta didik, sehingga tumbuh rasa tertarik dan rasa senang dalam belajar.

#### **b. Pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar**

Keberlangsungan proses pembelajaran harus didukung adanya motivasi belajar dalam diri peserta didik. Motivasi belajar memberikan dukungan peserta didik untuk hadir dalam pembelajaran tanpa adanya paksaan. Lai (2011) menyampaikan bahwa motivasi mengacu pada alasan yang mendasari perilaku yang ditandai dengan kesediaan dan kemauan. Harlen dan Crick (2003) mendefinisikan motivasi belajar sebagai konsep menyeluruh yang kompleks, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor psikososial baik dari dalam diri peserta didik, lingkungan sosial dan lingkungan belajar. Motivasi belajar memberikan pengaruh dalam proses pembelajaran secara rinci. *The American Psychological Association* menunjukkan bahwa motivasi belajar berpengaruh pada pembelajaran meliputi kondisi emosional, kepercayaan, kepentingan, tujuan, dan kebiasaan berpikir peserta didik. Kebiasaan tersebut berpengaruh pada kreativitas peserta didik, berpikir tingkat tinggi, dan rasa ingin tahu alami yang berkontribusi terhadap motivasi intrinsik untuk belajar. Kreativitas peserta didik, berpikir tingkat tinggi, dan rasa ingin tahu merupakan komponen yang tidak bisa lepas dari proses

pembelajaran. Sesuai dengan tujuan pembelajaran kontekstual yang memberikan pengalaman bermakna melalui *learning by doing*. Komponen pembelajaran di atas memenuhi syarat belajar peserta didik. Motivasi yang tinggi secara otomatis akan meningkatkan kreativitas peserta didik, berpikir tingkat tinggi peserta didik dan rasa ingin tahu peserta didik meningkat pula, sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai. Indikator tujuan pembelajaran tercapai ditunjukkan dengan hasil belajar yang baik pula. Chao Lee (2010) dalam penelitiannya menunjukkan temuan bahwa motivasi belajar peserta didik memiliki efek positif yang signifikan terhadap hasil belajar. Dari pendapat-pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar peserta didik yang baik akan menumbuhkan rasa tertarik dan rasa senang dalam diri peserta didik, secara sukarela peserta didik hadir dalam pembelajaran dengan mengembangkan kreativitas, berpikir kritis dalam belajar, dan rasa ingin tahu yang tinggi sehingga hasil belajar peserta didik baik.

### **c. Literasi sains sebagai hasil belajar**

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh peserta didik setelah melalui kegiatan belajar (Nashar 2004). Menurut Anni (2002) hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar. Hasil belajar sering di sama artikan dengan hasil skor akademik yang diperoleh peserta didik, namun pendapat Anni memperjelas bahwa hasil tidak cukup hanya skor akademik tetapi adanya perubahan perilaku yang ditunjukkan peserta didik setelah belajar. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan peserta didik dalam menguasai materi pelajaran yang ditunjukkan dengan hasil skor akademik dan perilaku bentuk aplikasi dalam kehidupan sehari-harinya setelah mengalami aktivitas belajar.

Salah satu bentuk hasil belajar dalam sains adalah literasi sains. Literasi sains menurut Holbrook dan Rannikmae (2009), merupakan kemampuan untuk kreatif memanfaatkan pengetahuan sains berbasis keterampilan, terutama relevansinya untuk kehidupan sehari-hari dan karir serta memecahkan masalahnya secara pribadi menggunakan pengalaman pengetahuan sains yang bermakna dan membuat keputusan sosial ilmiah dengan bertanggung jawab. Literasi sains dalam dimensi hasil belajar harus dikonsepsi cukup matang untuk dikembangkan di

sekolah dan oleh guru kelas, sesuai dengan tujuan topik pembelajaran dan situasi kehidupan peserta didik (DeBoer 2000). Pengembangan literasi sains dalam dimensi hasil belajar tidak hanya mengacu pada *assessment* saja tetapi seluruh komponen literasi sains. Karena pengukuran literasi sains menurut Zuriyani (2012) tidak semata-mata pengukuran tingkat pemahaman terhadap pengetahuan sains, tetapi juga pemahaman terhadap berbagai aspek proses sains, serta kemampuan mengaplikasikan pengetahuan proses sains dalam situasi nyata yang dihadapi peserta didik. OECD (1998) penelitian PISA mendefinisikan literasi sains sebagai kapasitas menggunakan pengetahuan sains untuk mengidentifikasi pertanyaan dan untuk menarik kesimpulan berdasarkan bukti untuk memahami dan membantu membuat keputusan tentang alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia. Definisi literasi sains ini telah di modifikasi dan PISA telah memutuskan literasi sains didefinisikan dalam empat dimensi. OECD (2007) menyebutkan empat dimensi literasi sains yaitu: **a) Dimensi konten** konsep-konsep kunci dari sains yang dihadirkan relevan dengan situasi nyata dan merupakan pengetahuan penting sehingga penggunaannya berjangka panjang. **b) Dimensi proses** yang melibatkan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dan pemahaman ilmiah, seperti kemampuan peserta didik untuk mencari, menafsirkan dan memperlakukan bukti-bukti. PISA menguji lima (5) proses: mengenali pertanyaan ilmiah, mengidentifikasi bukti, menarik kesimpulan, mengkomunikasikan kesimpulan, dan menunjukkan pemahaman konsep ilmiah. **c) Dimensi konteks** yang melibatkan situasi kehidupan sehari-hari selain kelas atau laboratorium, melibatkan isu-isu penting dalam kehidupan yang terkait pada diri individu, keluarga dan kelompok individu (*personal*), komunitas (*social*), serta terkait pada kehidupan lintas negara (*global*). **d) Dimensi sikap** berupa keputusan peserta didik mengembangkan pengetahuan sains lebih lanjut, menggunakan konsep dan metode ilmiah dalam kehidupan peserta didik. Secara ilmu psikologi sikap menurut Sarwono (2009) merupakan suatu proses yang berlangsung dalam diri seseorang yang didalamnya terdapat pengalaman individu yang akan mengarahkan dan menentukan respon terhadap berbagai objek dan situasi. Objek tersebut dapat menimbulkan berbagai macam sikap, dan berbagai

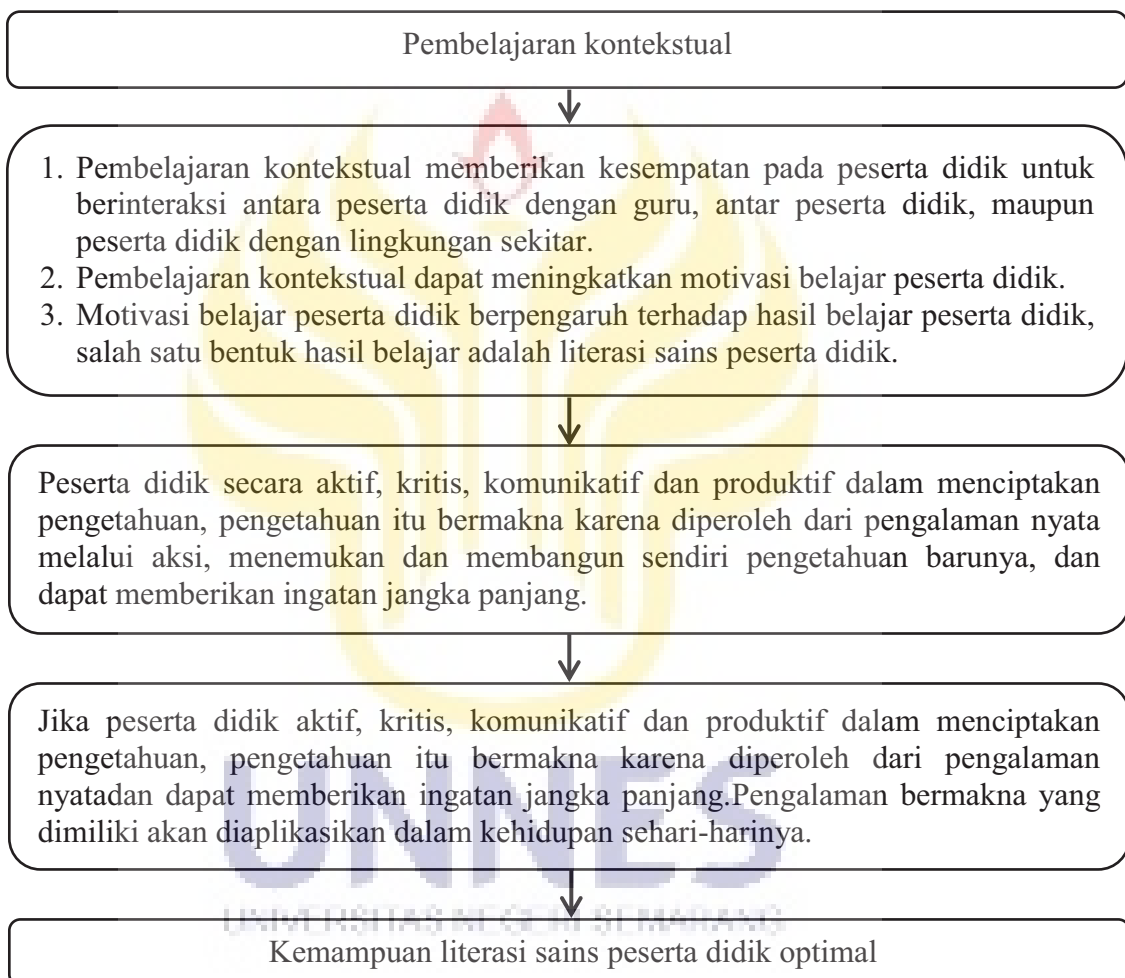
macam tingkatan afeksi pada seseorang (Walgito, 2003). Berpedoman pada skema triadik Azwar (2015) membagi sikap atas tiga komponen yang saling menunjang yaitu komponen kognitif (*cognitive*), komponen afektif (*affective*), dan komponen konatif (*conative*). Komponen kognitif merupakan kepercayaan seseorang mengenai apa yang berlaku atau apa yang benar bagi objek, komponen afektif merupakan perasaan yang menyangkut aspek emosional, dan komponen konatif merupakan aspek kecenderungan berperilaku tertentu sesuai dengan sikap yang dimiliki seseorang.

Menurut *National Teacher Association* peserta didik yang berliterasi sains adalah peserta didik yang menggunakan konsep sains dalam membuat keputusan sehari-hari. Melalui berbagai definisi yang dikemukakan banyak ahli di atas menunjukkan bahwa karakteristik yang harus dimiliki peserta didik berliterasi sains apabila peserta didik mampu memahami pengetahuan sains, memahami aspek proses sains serta mampu mengaplikasikan pengetahuan dan proses sains dalam situasi nyata yang dihadapi peserta didik. Pencapaian literasi sains dalam kehidupan merupakan proses yang kontinyu dan terus berkembang sepanjang hidup manusia. Penilaian literasi sains selama pembelajaran di sekolah hanya melihat adanya benih-benih literasi sains dalam diri peserta didik, bukan mengukur secara mutlak tingkat literasi sains.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa para peserta didik mudah menghafal sehingga penguasaan secara akademik tidak diragukan lagi, tetapi kurang terampil dalam mengaplikasikan pengetahuan yang dimilikinya. Hal ini terkait dengan kecenderungan menggunakan hafalan sebagai cara menguasai ilmu pengetahuan sains bukan kemampuan berpikir. Pusbuk Depdiknas mengemukakan bahwa pendidikan sains di Indonesia lebih menekankan pada *abstract conceptualization* dan kurang mengembangkan *active experimentation*, padahal seharusnya keduanya seimbang secara proporsional. Kedua hal tersebut bisa dikembangkan melalui keterampilan proses yang didukung oleh pengalaman langsung sebagai pengalaman belajar dan didasari ketika kegiatan sedang berlangsung. Keberadaan pembelajaran kontekstual yang hakikatnya memberikan kebermaknaan dalam mengembangkan keterampilan dasar sains, sikap ilmiah dan

sikap kritis tentu berpengaruh terhadap peningkatan benih-benih literasi sains. Kesesuaian karakteristik komponen-komponen yang dimiliki pembelajaran kontekstual dengan karakteristik literasi sains dapat mengoptimalkan kemampuan literasi sains.

Berdasarkan uraian tinjauan pustaka, maka kerangka berpikir yang dapat disusun yaitu sebagai berikut:



Gambar 1 Kerangka berpikir penelitian kemampuan literasi sains peserta didik pada pembelajaran kontekstual materi bahan kimia dalam kehidupan.

## B. Hipotesis

Berdasarkan tinjauan pustaka dan dihubungkan dengan permasalahan yang ada, maka peneliti mengajukan hipotesis “Pembelajaran kontekstual materi bahan kimia dalam kehidupan yang diterapkan dapat mengoptimalkan kemampuan literasi sains peserta didik.”

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual materi bahan kimia dalam kehidupan yang diterapkan dapat mengoptimalkan kemampuan literasi sains peserta didik.

#### **B. SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka saran yang diajukan adalah guru perlu memberikan pengarahan kerja kelompok dalam pembuatan laporan, sehingga setiap anggota kelompok berkontribusi terhadap hasil kerja kelompok. Bentuk pengarahan dapat dilakukan dengan cara pembuatan struktur organisasi kelompok yang dapat membantu peserta didik dalam pembagian kerja, sehingga kontribusi dari masing-masing anggota kelompok lebih dapat dipastikan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adriani M & B Wirjatmadi. 2012. *Pengantar Gizi Masyarakat*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Anni TC, dkk. 2002. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT UNNES Press.
- Aqib Z. 2013. *Model-model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto S. 2012. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar S. 2015. *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya edisi ke 2*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Berns RG & PM Erickson. 2001. Contextual Teaching and Learning: Preparing Students for The New Economy. Columbus, OH: *Journal of National Dissemination Center for Career and Technical Education*
- Chao Lee I. 2010. The Effect of Learning Motivation, Total Quality Teaching and Peer-Assisted Learning on Study Achievement: Empirical Analysis from Vocational Universities or College's students in Taiwan. *The Journal of Human Resource and Adult Learning*.
- DeBoer GE. 2000. Scientific Literacy: Another Look at Its Historical and Contemporary Meanings and Its Relationship to Science Education Reform. *Journal of Research in Science Teaching*.
- Dewey J. 1916. *Democracy and Education: An Introduction to The Philosophy of Education*. United States : Macmillan.
- Echols JM & H Shadily. 2000. *Kamus Inggris Indonesia*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Harlen W & RD Crick. 2003. Testing and Motivation for Learning. *Journal of Assesment in Education Taylor and Francis Ltd*.
- Hasrudin N, M Yusuf & S Razeqi. 2015. Application of Contextual Learning to Improve Critical Thinking Ability of Students in Biology teaching and Learning Strategies Class. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*.
- Holbrook J & M Rannikmae. 2009. The Meaning of Scientific Literacy. *International Journal of Enviromental & Science Education*.
- Hudson CC & RV Whisler. 2011. Contextual Teaching and Learning for Practioners. *Journal of Systemics, Cybernetics and Informatics*.

- Johnson EB. 2002. *Contextual Teaching and Learning: What It is and Why It's Here to Stay*. California: Corwin Press, Inc.
- Kartikasari R. 2011. Penerapan Pendekatan Kontesktual (Contextual Teaching and Learning) dengan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta didik Kelas VIII C SMP Negeri 14 Surakarta. (*Skripsi*). Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Kristianto Y. 2013. Faktor Determinan Pemilihan Makanan Jajanan Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*.
- Kurnianingrum AY. 2013. Pemanfaatan Lingkungan Sekolah dengan Pembelajaran Kontekstual pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X. (*Skripsi*). Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Lai ER. 2011. Motivation: A Literature Review. Research Report Pearson. *On line at <http://www.pearsonassessments.com/research>*. [diakses pada tanggal 1 Februari 2015].
- Lynch RL & D Harnish. 2003. Implementing Contextual Teaching and Learning by Novice Teachers. *On line at <http://www.coe.edu/ctl/casestudy/final>*. [diakses pada tanggal 5 januari 2015].
- Muslich M. 2007. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nashar. 2004. *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal dalam Kegiatan Pembelajaran*. Jakarta: Della Press.
- Ningrum E. 2009. Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning). Makalah disampaikan pada *Kegiatan Pelatihan dan Workshop Model-model Pembelajaran dalam persiapan RSBI*. Karawang 23 September 2009.
- Nurhadi. 2002. *Pendekatan kontekstual (Contextual Teaching Learning)*. Jakarta: Depdiknas.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). 2007. Assessing scientific, reading and mathematical literacy: A framework for PISA 2006. *On line at <http://www.oecd.org/dataoecd/63/35/37464175.pdf>*. [diakses pada tanggal 10 Desember 2015].
- Organisation for Economic Cooperation and Development(OECD). 1998. Instrument design: A framework for assessing scientific literacy. *On line at <http://www.oecd.org/dataoecd/63/35/37464175.pdf>*. [diakses pada tanggal 10 Desember 2015].



- Organisation for Economic Cooperation and Development(OECD). 2012. Instrument design: A framework for assessing scientific literacy. *On line at* <http://www.oecd.org/dataoecd/63/35/37464175.pdf>. [diakses pada tanggal 10 Desember 2015].
- Rudyatmi E & Ani R. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Semarang: FMIPA Unnes.
- Sarwono S. 2009. *Psikologi Sosial Individu dan Teori-teori Psikologi Sosial*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Sears, SJ. 2003. *Introduction to Contextual Teaching and Learning*. Indiana: The Phi Delta Kappa Educational Foundation Bloomington.
- Shamsid-Deen I & BP Smith. 2006. Contextual Teaching and Learning Practices in The Family and Consumer Sciences Curriculum. *Journal of Family and Consumer Education*.
- Smith BP.2010. Instructional Strategies in Family and Consumer Sciences: Implementing The Contextual Teaching and Learning Pedagogical Model. *Journal of Family and Consumer Science Education*.
- Silberman ML. 1996. *Active Learning: 101 Strategies to Teach Any Subject*. Boston : Allyn and Bacon.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulastri NNB. 2013. Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Biologi Peserta didik Kelas VII Melalui Penerapan Pendekatan Kontekstual yang divariasikan dengan media belajar photovoice di SMP Negeri 1 Banjarnegara. (*Skripsi*) Denpasar: UNMAS.
- Walgito B. 2003. *Psikologi Sosial suatu Pengantar*. Jakarta: Refika Aditama
- Zuriyani, Elsi. 2012. Literasi Sains dan Pendidikan. *On line at* <http://sumsel.kemenag.go.id/file/file/wagj1343099486.pdf> [diakses pada tanggal 20 November 2015].