

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS STM UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS KELAS VI SEKOLAH
DASAR**

SKRIPSI

OLEH :

WIWIT FATMANIATI

NIM : 1886206013



**UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT**

**PRODI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RADEN RAHMAT MALANG**

Juni 2022



UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT
UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS STM UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS KELAS VI
SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Islam Raden Rahmat Malang untuk
memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program sarjana
Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

Oleh :

WIWIT FATMANIATI ★★ ★

1886206013

**UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT**

**PRODI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RADEN RAHMAT MALANG**

Juni 2022

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS STM UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS KELAS VI
SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

**Oleh:
Wiwit Fatmaniati
1886206013**

**Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji
Malang, 28 Mei 2022**

Dosen Pembimbing



**(Tety Nur Cholifah, M. Pd)
NIDN. 718089201**

**UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT
PRODI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RADEN RAHMAT MALANG**

Juni 2022

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan dewan penguji skripsi Universitas Islam Raden Rahmat Kapanjen Malang dan telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Pada hari : Jumat

Tanggal : 10 Juni 2022

Anggota I,

(Wuli Oktini Nugraha, M.Pd)
NIDN.0730108803

Anggota II,

(Adzimatur Muslihasari, S. Si., M.Pd)
NIDN.0704068702

Ketua Penguji,

(Tety Nur Cholifah, M.Pd)
NIDN. 718089201

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Raden Rahmat Malang



(Fenora Rustantono, M.Pd)
NIDN.0725128303

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

nama : Wiwit Fatmaniati
nim : 1886206013
program studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
fakultas : Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri; bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 10 Juni 2022

Yang membuat pernyataan,



Wiwit Fatmaniati

ABSTRAK

Fatmaniati, Wiwit. 2022. “*Pengembangan LKPD berbasis STM untuk meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik kelas VI Sekolah Dasar.*” Skripsi. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Islam Raden Rahmat Kapanjen Malang. Pembimbing : Tety Nur Cholifah, M. Pd

Kata Kunci: LKPD, STM (Sains Teknologi, dan Masyarakat), dan Literasi Sains

Penelitian dan pengembangan ini dilatarbelakangi oleh rendahnya literasi sains peserta didik pada pembelajaran tematik kelas VI SDN 1 Karangduren. Faktor yang mempengaruhi rendahnya literasi sains yaitu kurangnya kemampuan guru mengembangkan bahan ajar, keterbatasan sarana dan prasarana serta materi kegiatan pratikum yang sering diloncati. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa LKPD berbasis STM pembelajaran Tema 1 Subtema 1 yang layak untuk meningkatkan literasi sains peserta didik.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan R&D (*Reach and Development*) dengan menggunakan model pengembangan *Borg and Gall*. Produk yang dikembangkan yaitu bahan ajar LKPD berbasis STM. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VI SD Negeri 1 Karangduren yang berjumlah 20 peserta didik. Teknik dan instrumen yang di yang digunakan adalah wawancara, observasi, angket, tes, dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis STM layak digunakan sebagai bahan ajar dengan validasi ahli media sebesar 93% dengan kriteria sangat layak, Validasi ahli Materi sebesar 98% dengan kriteria sangat layak, dan validasi ahli soal literasi sains sebesar 99% dengan kriteria sangat layak, respon siswa kelompok kecil dan kelompok besar mendapat peresentase sebesar 93% dan 92% dengan kriteria tinggi. Bahan ajar LKPD berbasis STM dapat meningkatkan literasi sains peserta didik, hal ini dapat dilihat dari hasil *pretest* dan *postest*. Persentase peningkatan literasi sains peserta didik menggunakan perhitungan klasikal pada kelompok kecil sebesar 16%, pada kelompok besar sebesar 62%. Adapun perhitungan menggunakan *N-gain* pada kelompok kecil memperoleh skor sebesar 0,71 dengan kriteria tinggi, pada kelompok besar memperoleh skor sebesar 0,60 dengan kriteria sedang. Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis STM efektif digunakan dalam meningkatkan literasi sains peserta didik kelas VI Sekolah Dasar.

ABSTRACT

Fatmaniati, Wiwit. 2022. "Development of STM-based LKPD to improve the Scientific Literacy of Grade VI Elementary School Students." Essay. Elementary School Teacher Education Study Program, Raden Rahmat Kepanjen Islamic University, Malang. Supervisor : Tety Nur Cholifah, M. Pd

Keywords: LKPD, STM (Science, Technology, and Society), and Science Literacy

This research and development is motivated by the low scientific literacy of students in the thematic learning of class VI SDN 1 Karangduren. Factors that affect the low level of scientific literacy are the lack of ability of teachers to develop teaching materials, limited facilities and infrastructure as well as material for practical activities that are often skipped. This study aims to produce a product in the form of LKPD based on STM learning Theme 1 Sub-theme 1 that is feasible to improve students' scientific literacy.

This research is a development research with an R&D (Reach and Development) development model. The product developed is STM-based LKPD teaching materials. The subjects in this study were students of class VI SD Negeri 1 Karangduren totaling 20 students. The techniques and instruments used are interviews, observations, questionnaires, tests, performance and documentation.

The results showed that the STM-based worksheets were feasible to be used as teaching materials with media expert validation of 93% with very valid criteria, material expert validation of 98% with very valid criteria, and expert validation of scientific literacy questions of 99% with very valid criteria, response small group and large group students got a percentage of 93% and 92% with high criteria. STM-based LKPD teaching materials can improve students' scientific literacy, this can be seen from the results of the pretest and posttest. The percentage increase in scientific literacy of students using classical calculations in the small group is 16%, in the large group it is 62%. The calculation using N-gain in the small group obtained a score of 0.71 with high criteria, the large group obtained a score of 0.60 with moderate criteria. Based on the results of the research carried out, it can be concluded that the STM-based LKPD is effectively used in improving the scientific literacy of grade VI elementary school students.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas segala rahmat, hidayah serta nikmat-nyalah kami dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini, dan tidak lupa pula shalawat serta salam kami berikan pada junjungan kami nabi Muhammad Saw, karena atas kehadirannya kita terhindar dari kesesatan yang menjauhkan kita dari bimbingan Allah swt.

Selama penulis menyusun proposal skripsi ini, banyak hal yang kami pelajari. hal ini tidak terlepas dari bimbingan dan arahan dari berbagai pihak yang mendukung terutama peran dosen pembimbing dan guru. Peneliti menyadari ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dan bimbingan berbagai pihak untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini. oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati peneliti menyampaikan terima kasih kepada semua pihak, khususnya kepada:

1. Drs. KH. Imron Rosyadi Hamid, SE. M.Si selaku rektor UNIRA Malang.
2. Dr. Hendra Rustantono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan UNIRA Malang.
3. Yulia Eka Yanti, M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan , Universitas Islam Raden Rahmat Malang Yang Telah Memberi Izin Penelitian.
4. Tety Nur Cholifah, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi atas segala saran, motivasi, dan dukungannya.
5. Wuli Oktiningrum M,Pd selaku penguji pertama sidang skripsi.
6. Adzimatur Muslihasari, S.Si.,S.Pd.,M.Pd selaku penguji kedua sidang skripsi.

7. Bapak/ibu dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Islam Raden Rahmat.
8. Ibu Suparmi S.Pd selaku Kepala Sekolah SD negeri 1 Karangduren.
9. Ibu Juminem, S.IP selaku kepala sekolah SD Negeri 2 Palaan.
10. Srigianti, S.Pd selaku guru kelas VI SD Negeri 1 Karangduren yang telah mendampingi dalam pengambilan Data.
11. Orang tua, dan saudara–saudara kami atas doa, bimbingan, bantuan serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
12. Teman-teman seperjuangan, dan sahabat-sahabat terbaikku yang selalu membantu dan memberikan semangat serta pengalaman yang luar biasa dalam penyusunan skripsi ini.
13. Keluarga besar Universitas Islam Raden rahmat atas semua dukungan, motivasi, bantuan, semangat, serta kerjasamanya.
14. Seluruh civitas akademika Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis.

penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu, penulis mengharapkan kritikan dan saran untuk membangun penulis sebagai pedoman untuk memperbaiki penyusunan skripsi ini menjadi lebih baik lagi.

Penulis



Wiwit Fatamaniati
NIM.1886206013

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian Pengembangan.....	6
F. Spesifikasi Produk.....	7
G. Manfaat Penelitian Pengembangan.....	8
H. Definisi Operasional.....	10

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori.....	12
1. LKPD.....	12
1) Pengertian LKPD.....	12
2) Macam-macam LKPD.....	13
3) Fungsi dan Tujuan LKPD.....	13
4) Manfaat LKPD.....	14
5) Unsur-unsur LKPD.....	16
6) Syarat-syarat LKPD.....	16
7) Langkah-langkah menyusun LKPD.....	19
2. STM (Sains Teknologi dan Masyarakat).....	21
1) Pengertian STM.....	21
2) Karakteristik STM.....	22
3) Tujuan pendekatan STM.....	24
4) Penerapan pendekatan STM.....	27
5) Tahap-tahap pembelajaran STM.....	28
3. Literasi Sains.....	30

1) Pengertian Literasi Sains	30
2) Dimensi Literasi Sains	31
3) Literasi Sains dalam K13	32
4) Literasi Sains Pembelajaran lintas mata pelajaran	33
5) Tujuan Literasi Sains abad 21	34
6) Indikator Literasi Sains	36
7) Penjejaran Literasi Sains	37
4. Tema 1 Tumbuhan dan Sahabatku Kelas VI.....	38
5. Penelitian Terkait	40
6. Kerangka berpikir.....	41

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan	47
B. Prosedur Pengembangan.....	47
C. Story Board.....	48
D. Rancangan uji coba produk	52
1. Potensi dan Masalah.....	52
2. Pengumpulan data	53
3. Desain produk.....	54
4. Validasi desain	54
5. Revisi desain.....	54
6. Uji coba produk (kelompok kecil).....	54
7. Revisi produk	54
8. Uji coba produk (kelompok besar).....	55
9. Revisi Produk	55
E. Desain uji coba produk	57
1. Desain uji coba	57
2. Subyek uji coba	59
3. Teknik dan instrument pengumpulan data	59
4. Teknik analisis data	61

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal	68
B. Hasil Uji Coba Produk.....	75
C. Revisi Produk	89
D. Kajian Produk Akhir.....	96
E. Keterbatasan Penelitian	100

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	102
B. Saran	103

DAFTAR PUSTAKA	105
-----------------------------	-----

LAMPIRAN	111
-----------------------	-----

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Indikator kelayakan LKPD	18
2.2 Indikator Literasi Sains	37
2.3 Penjenjangan literasi sains	38
2.4 Kompetensi dasar dan indikator Tema 1 Subtema 1	39
2.5 Penelitian Terkait	41
3.1 Storyboard	49
3.2 Skala Likert	60
3.3 Pedoman Penskoran	62
3.4 Kualifikasi Tingkat Kelayakan	63
3.5 Skala Likert	64
3.6 Kriteria Penilaian respon peserta didik	64
3.7 Kriteria Penilaian Literasi Sains Peserta Didik	65
3.8 Tingkat Keberhasilan Literasi Sains dalam %	65
3.9 Penilaian Literasi Sains	66
3.10 Kategori Perolehan Skor <i>N-Gain</i>	67
4.1 Produk Awal LKPD berbasis STM	70
4.2 Hasil Validasi Ahli Media	75
4.3 Hasil Validasi Ahli Materi	77
4.4 Hasil Validasi Ahli Soal Literasi sains	79
4.5 Hasil Respon Peserta Didik Kelompok Kecil	81
4.6 Hasil Angket <i>Before-after</i> Kelompok Kecil	82
4.7 Hasil Respon Peserta Didik Kelompok Besar	84
4.8 Hasil angket <i>Before-after</i> Kelompok Besar	86
4.9 Literasi Sains Peserta Didik Kelompok Besar	88
4.10 Saran Validator Ahli	90
4.11 Hasil Revisi Produk	91
4.12 Catatan Pengamatan Uji Coba Kelompok Kecil	93
4.13 Hasil Validasi Revisi Produk Setelah Uji Cobba	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Literasi Sains	32
2.2 Skema kerangka berpikir.....	45
3.1 langkah penelitian dan pengembangan <i>Bord and Gall</i>	48
3.2 Tahapan penelitian	56
3.3 Desain <i>One Group Pretest-Posttest Design</i>	58
3.4 Desain Eksperimen (<i>before-after</i>).....	59
4.1 Hasil Validasi Ahli Media.....	76
4.2 Hasil Validasi Ahli Materi	78
4.3 Hasil Validasi Ahli Soal Literasi Sains	79
4.4 Hasil Respon Peserta Didik Kelompok Kecil	81
4.5 Hasil Angket <i>Before-after</i> Kelompok Kecil	83
4.6 Hasil Angket Respon Peserta didik Kelompok Besar.....	85
4.7 Hasil Angket (<i>before-after</i>).....	87
4.8 Hasil Literasi Sains Penelitian Kelompok besar (<i>Pretest-posttest</i>).....	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Studi Pendahuluan.....	112
2 Kisi-kisi Pedoman Wawancara	113
3 Lembar Pedoman Wawancara.....	114
4 Kisi-kisi Pedoman Analisis Kebutuhan	117
5 Lembar Analisis Kebutuhan.....	118
6 Nilai Peserta Didik Sebelum Penelitian	120
7 Kisi-kisi Soal LKPD berbasis STM	121
8 Lembar Kunci Jawaban LKPD berbasis STM.....	144
9 Storyboard LKPD berbasis STM	148
10 Silabus Pembelajaran Tema 1 Subtema 1	155
11 RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran).....	159
12 Soal Tes.....	170
13 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media	173
14 Lembar Angket Validasi Bahan Ajar.....	174
15 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi.....	176
16 Lembar Angket Validasi Ahli Materi	177
14 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Soal Literasi Sains.....	179
15 Lembar Angket Validasi Ahli Soal Literasi Sains	180
18 Kisi-kisi Soal Tes (<i>pretest-postests</i>)	183
19. Kunci Jawaban Soal (<i>Pretest-Postest</i>)	186
20 Kisi-kisi Angket Literasi Sains Peserta Didik (<i>before-after</i>).....	190
21 Lembar Angket Literasi Sains Peserta Didik (<i>before-after</i>)	191
22 Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik.....	194
23 Lembar Angket Respon Peserta Didik.....	195
24 Data Lengkap Hasil Validasi Ahli Media	197
25 Hasil Validasi Ahli Media.....	199
26 Data Lengkap Hasil Validasi Ahli Materi.....	201
27 Hasil Validasi Ahli Materi	202

28 Data Lengkap Hasil Validasi Ahli Soal Literasi Sains	204
29 Hasil Validasi Ahli Soal Literasi Sains	205
30 Hasil (<i>Before-After</i>) Literasi Sains Kelompok Kecil	207
31 Data (<i>before-after</i>) literasi sains peserta didik kelompok kecil	208
32 Hasil Respon Literasi sains peserta didik kelompok kecil.....	210
33 Data Lengkap Hasil Respon Peserta Didik Kelompok Kecil.....	211
34 Hasil Respon Peserta Didik Kelompok Kecil	211
35 Lembar Catatan Observasi Uji Coba Kelompok Kecil	212
36 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kelompok Besar (<i>Pretest-Posttest</i>).....	213
3.7 Data lengkap hasil (<i>Pretest-Posttest</i>) Literasi sains kelompok besar	214
37 Hasil (<i>Pretest-Posttest</i>) Literasi sains peserta didik kelompok besar	214
38 Data (<i>before-after</i>) literasi sains peserta didik kelompok besar.....	220
40 Hasil (<i>before-after</i>) Literasi sains peserta didik kelompok besar	221
41 Data Lengkap Hasil Respon Peserta Didik Kelompok Besar	225
42 Hasil Respon Peserta Didik Kelompok Besar.....	226
4.3 Ringkasan Materi	228
4.4 Dokumentasi Penelitian	230
45 Riwayat Hidup	233

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sains dan IPA merupakan pendidikan yang dapat memenuhi keterampilan abad 21. Konteks pendidikan IPA dalam keterampilan abad 21 menawarkan beberapa cara baru dari kerangka yang dianggap sebagai pendekatan dalam pembelajaran IPA dan beberapa ide baru untuk memperkaya penyelidikan peserta didik dengan model belajar lintas-disiplin. Demikian juga sebaliknya, IPA dengan karakteristiknya yang kaya akan pemikiran kritis dan kreatif, teknologi terapan, dan kerja kolaborasi dengan standar yang tinggi untuk komunikasi dan tanggung jawab pribadi, berkontribusi untuk memenuhi kebutuhan keterampilan pada abad 21 disemua bidang disiplin (Windschitl, 2009: 23). Sistem Pendidikan yang dapat memenuhi keterampilan abad 21 yaitu pendidikan sains yang saat ini dikenal dengan literasi sains.

Menurut Noris dan Philip dalam (Abidin: 2017: 232) literasi sains merupakan kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti yang ada dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia. Literasi sains menjadikan peserta didik mempunyai kemampuan dalam hal pengetahuan, pemahaman, konsep ilmiah, dan memecahkan permasalahannya yang ditemui dimasyarakat atau dalam kehidupan sehari-hari, sehingga literasi sains harus diterapkan di Sekolah Dasar. Kemampuan literasi sains dari peserta didik

dikategorikan menjadi empat indikator yaitu mengidentifikasi isu ilmiah, menjelaskan fenomena ilmiah, menggunakan bukti ilmiah, dan keterkaitan sains dalam teknologi (Awaludin, 2011: 22). Pembelajaran literasi sains berkembang mengikuti arah perkembangan dalam keilmuan dan interaksi sosial.

Pembelajaran literasi sains berkembang mengikuti arah perkembangan keilmuan dan interaksi sosial, maka pembelajaran sains berbasis literasi tidak mudah untuk dilakukan. Permasari (2010: 24) mengemukakan beberapa permasalahan umum dalam pembelajaran sains yang berkaitan dengan rendahnya kemampuan literasi sains. Terbukti *Programe for international student assessment* (PISA) mengklarifikasikan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia masih di bawah rata-rata skor internasional dan secara umum berada pada tahapan terendah PISA (Toharudin, 2011: 41). Sebagaimana dikutip dari *The Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)* tahun 2015 bahwa peringkat Indonesia di PISA berada pada 69 dari 71 negara yang diuji. Nilai tes PISA Indonesia juga tidak berkembang dan tidak mengalami peningkatan selama periode 18 Tahun (OECD, 2015: 109). Hasil tersebut mengidentifikasi bahwa kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia masih berada di bawah rata-rata angka aman dalam pengukuran PISA.

Capaian Indonesia yang kurang memuaskan tersebut tentu saja diakibatkan oleh banyak hal, seperti perbedaan kualitas dan mutu Pendidikan di setiap wilayah, keadaan sosial ekonomi dari peserta didik, serta kurangnya sarana dan prasarana yang mendukung (Renstra Kemendikbud, 2020: 21). Hasil observasi dan wawancara kepada guru dan beberapa peserta didik kelas VI yang dilakukan di SD Negeri 1 Karangduren, Desa Karangduren Kec. Pakisaji Kabupaten Malang.

Peneliti menemukan bahwasannya selama proses pelaksanaan pembelajaran sudah baik dan berjalan cukup lancar terutama pada pembelajaran daring ataupun luring saat ini. Peneliti juga menemukan pembelajaran yang dilakukan biasanya hanya melalui LKPD (lembar kerja peserta didik) tanpa menggunakan media pembelajaran ataupun kegiatan pratikum. Saat pembelajaran IPA peserta didik hanya diberikan gambaran terhadap materi pembelajaran. Sehingga mengakibatkan materi bersifat abstrak dan kurang menarik apalagi materi sains sering dilewati ketika ada bab tentang percobaan. Banyak istilah asing, materi yang terlalu padat sehingga peserta didik terkesan harus menghafal materi. Terutama pada materi perkembangbiakan hewan dan tumbuhan peserta didik sering bingung membedakan vegetatif, generatif, dll.

Masalah juga timbul karena sarana dan prasarana yang belum memadai. Permantasari & Setiawan (2016: 5) juga menyampaikan bahwa bahan ajar kegiatan pratikum di Sekolah tidak memadai. Sarana dan prasarana yang belum memadai mengakibatkan pembuatan bahan ajar untuk pembelajaran daring atau luring memiliki berbagai kendala seperti *gadget*, internet dan kemampuan dari seorang pendidik. Diketahui bahwa ketika berada di rumah peserta didik sangat sulit untuk belajar sains dan mengerjakan tugas yang berhubungan dengan percobaan. Permasalahan ini timbul dikarenakan sekolah hanya menggunakan LKPD yang belum sesuai dengan cakupan tujuan pembelajaran.

Terbukti dalam penelitian Septarina (2018: 3) bahwa LKPD yang dipakai di sekolah umumnya masih belum sesuai dengan cakupan tujuan pembelajaran, cakupannya masih belum luas sehingga pengetahuan peserta didik masih tergolong minim hingga mengakibatkan turunnya literasi sains. Turunnya literasi

sains menyebabkan hasil belajar menjadi kurang maksimal. Peneliti menemukan bahwa dari nilai rata-rata ulangan harian yang masih di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 40,50, dan 60. Menurunnya kemampuan literasi sains juga dapat membuat menurunnya kualitas pendidikan. Menurut Hasjuniati (2013: 114) meningkatkan kualitas pendidikan pembelajaran sains diperlukan pendekatan pembelajaran sains yaitu pendekatan Sains Teknologi dan Masyarakat (STM). Menurut Sudarsana (2002: 7) STM merupakan pendekatan dalam pembelajaran yang dirancang dengan menggunakan isu-isu sosial dan teknologi yang ada di lingkungan peserta didik sebagai pemicu dalam pembelajaran.

Sesuai dengan permasalahan tersebut Guru memerlukan LKPD berbasis STM yang dapat mendukung adanya literasi sains agar peserta didik dapat memahami literasi sains dengan baik dan benar, salah satunya dengan menggunakan LKPD berbasis STM. LKPD merupakan salah satu jenis bahan ajar berbentuk cetak atau juga bisa berbentuk digital yang memiliki materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa sehingga peserta didik diharapkan dapat materi ajar tersebut secara mandiri dan dapat menemukan arahan (Prastowo, 2015: 20). Izzatunisa (2019: 38) dalam penelitian yang berjudul Pengembangan LKPD berbasis pembelajaran penemuan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Hasil penelitian menyatakan pengembangan LKPD berbasis pembelajaran penemuan layak digunakan dengan presentase aspek penilaian LKPD sebesar 89,33% dan termasuk dalam kriteria sangat layak, praktis dan mudah digunakan oleh guru dan peserta didik dengan presentase rata-rata hasil respon sebesar 86,79 % dan termasuk dalam kriteria sangat baik, serta efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains dengan nilai *N-gain* sebesar 0,36

dan termasuk dalam kategori sedang.

Berdasarkan penelitian terdahulu belum ada pengembangan LKPD berbasis STM dijenjang Sekolah Dasar sehingga sangat penting dilakukan. LKPD berbasis STM dirasa mampu meningkatkan literasi sains peserta didik karena kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif, kreatif dan menyenangkan, serta dapat belajar mengenai konsep, prinsip dan teori secara langsung.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat diidentifikasi permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kurangnya kemampuan dalam mengembangkan LKPD berbasis STM yang digunakan dalam pembelajaran.
2. Kurangnya sarana dan prasarana guru untuk mengembangkan LKPD berbasis STM dalam pembelajaran.
3. Kurang maksimalnya dalam pembelajaran sains dimana banyak istilah asing didalam materi yang terlalu padat sehingga kegiatan pratikum sering dilewati dalam pembelajaran.
4. Menurunnya Literasi Sains siswa kelas VI sehingga memerlukan LKPD berbasis STM sebagai perangsang dalam pembelajaran sains.
5. Menurunnya Literasi Sains siswa berpengaruh pada hasil belajar siswa dan kualitas pendidikan.

C. Batasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada variabel yang berkaitan dengan pengembangan LKPD berbasis STM dan literasi sains pada peserta didik kelas VI SD. Pengembangan LKPD berbasis STM dipilih karena berhubungan dengan menurunnya literasi sains sebagai akibat dari tidak ketersediaan bahan ajar dan media pembelajaran yang memadai. LKPD berbasis STM ini diharapkan akan meningkatkan literasi sains dan meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka dapat ditarik rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kelayakan produk LKPD berbasis STM Tema 1 subtema 1 ?
2. Bagaimana efektifitas LKPD berbasis STM Tema 1 Subtema 1 dalam meningkatkan literasi sains peserta didik ?
3. Apakah pengembangan LKPD berbasis STM pada pembelajaran Tema 1 subtema 1 dapat meningkatkan literasi sains peserta didik ?

E. Tujuan Penelitian Pengembangan

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah :

1. Menghasilkan produk berupa LKPD berbasis STM pembelajaran tema 1 subtema 1 kelas VI sekolah dasar yang layak digunakan dalam pembelajaran daring atau luring.
2. Mengetahui peningkatan literasi sains Peserta Didik kelas VI SD Negeri 1 Karangduren melalui pengembangan LKPD berbasis STM

pada pembelajaran tema 1 subtema 1 pembelajaran 3.

F. Spesifikasi Produk

Adapun produk yang diharapkan dalam pengembangan bahan ajar adalah sebagai berikut :

1. LKPD berbasis STM merupakan bahan ajar yang berisi materi tentang gagasan pokok, perkembangbiakan hewan
2. Bahan ajar memuat beberapa komponen yaitu 1) Teks; 2) gambar; 3) Video pembelajaran; 4) percobaan; dan 5) Kuis
3. Bahan ajar yang dibuat terdapat beberapa bagian yaitu:
 - a. Pembukaan :
 - 1) Judul
 - 2) Kompetensi dasar
 - b. Materi pembelajaran yaitu berisi tentang materi yang disajikan dengan teks, gambar, percobaan sederhana, dan video yang akan diajarkan.
 - c. Kuis berisi tentang soal-soal yang berhubungan dengan materi yang telah disampaikan
4. Bahan ajar LKPD berbasis STM menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik.
5. Bahan ajar LKPD berbasis STM didesain menarik serta dapat merangkum materi pembelajaran dan percobaan menjadi lebih mudah
6. Bahan ajar LKPD berbasis STM dilengkapi dengan teknologi yaitu gambar yang menarik, teks yang tidak monoton, percobaan yang mudah diterapkan, adanya video yang dapat menarik perhatian peserta

didik, serta adanya kuis-kuis yang menarik.

7. Bahan ajar LKPD berbasis STM menggunakan *Microsoft word 2010*, *youtube*, *quisiss*. Pengguna dapat membuka file untuk menuju lembar materi dan percobaan sederhana. Jika tidak paham akan materi dan percobaan sederhana bisa scan barkot yang ada terdapat pada LKPD. Dan jika sudah selesai mempelajari materi dan vidio maka selanjutnya akan menuju quiss. *Quiz online (quisiss)* terdapat pada *link* LKPD peserta didik tinggal mengakses *link* tersebut. Bahan ajar LKPD berbasis STM dikembangkan untuk pegangan guru dan siswa.

G. Manfaat Penelitian Pengembangan

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat bermanfaat, baik bagi lembaga pendidikan seperti sekolah, peserta didik dan juga guru tenaga pendidik.

1. Manfaat Teoritis

- a. Mengenali masalah yang mungkin untuk penyelidikan ilmiah, mengidentifikasi, kata kunci untuk mencari informasi ilmiah, mengenali fitur dan kata kunci dari penyelidikan ilmiah.
- b. Menerapkan ilmu pengetahuan dalam situasi tertentu, menggambarkan atau menafsirkan fenomena ilmiah dan memprediksi perubahan, mengidentifikasi deskripsi yang tepat, memberikan penjelasan, dan prediksi.
- c. Menafsirkan bukti ilmiah dan membuat kesimpulan dan mengkomunikasikan, mengidentifikasi asumsi, bukti, dan alasan dibalik kesimpulan, bekerja pada implikasi sosial dari ilmu

pengetahuan dan perkembangan teknologi.

2. Manfaat Praktis

1. Bagi Peserta Didik

a. Sebagai upaya untuk meningkatkan literasi sains melalui pemanfaatan teknologi khususnya penggunaan LKPD berbasis STM dalam pembelajaran.

b. Sebagai upaya untuk mempermudah peserta didik dalam menerima materi terutama bidang sains selama proses pembelajaran.

2. Bagi Guru

a. Sebagai bahan masukan bagi guru melakukan inovasi dalam pembelajaran.

b. Dapat meningkatkan kualitas mengajar bagi Guru dan mempermudah guru dalam penyampaian materi.

c. Sebagai motivasi dalam upaya pemanfaatan teknologi yang di gunakan dalam pembelajaran.

3. Bagi sekolah

Menambah fasilitas bahan ajar yang ada di SD Negeri 1 Karangduren.

4. Bagi peneliti

Sebagai pengalaman dalam membuat dan mengembangkan bahan ajar LKPD berbasis STM.

H. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan persepsi terhadap judul penelitian, maka peneliti membatasi pada definisi sebagai berikut :

1. Bahan ajar LKPD berbasis STM dalam penelitian ini merupakan bahan ajar yang berisi materi, lembar percobaan, video pembelajaran berbasis *qr-code* dan *quiz online-offline*. Tampilan *qr-code* berisi video pembelajaran dan juga soal *online* dengan menggunakan *liveworksheet* dimana tampilan ini dapat diakses sendiri oleh penggunanya dengan cara *scan barcode* yang telah disediakan didalam LKPD berbasis STM. Bahan ajar LKPD berbasis STM digunakan untuk mengakses dan mempelajari materi pelajaran dan lembar percobaan yang digunakan untuk meningkatkan literasi sains peserta didik kelas VI Sekolah Dasar.
2. STM merupakan pendekatan terpadu antara sains, teknologi, dan isu yang ada dimasyarakat. Tujuan pendekatan STM adalah menghasilkan peserta didik yang cukup memiliki bekal pengetahuan, sehingga mampu mengambil keputusan penting tentang masalah-masalah dalam masyarakat serta mengambil tindakan sehubungan dengan keputusan yang telah diambilnya.
3. Literasi sains merupakan pencapaian peserta didik dalam ranah keterampilan. Literasi sains peserta didik akan diukur melalui soal (*Pretest-Posttest*). Literasi sains yang akan diukur (indikator literasi) berupa mengidentifikasi isu ilmiah, menjelaskan fenomena ilmiah, menggunakan bukti ilmiah, dan Keterkaitan dalam sains dan teknologi.

4. Materi pembelajaran dalam LKPD berbasis STM merupakan materi dalam Tema 1 Selamatkan Makhluk Hidup Subtema 1 Tumbuhan Sahabatku pada pembelajaran 1, Mata pelajaran IPA KD 3.1 Membandingkan cara perkembangbiakan tumbuhan dan hewan dengan indikator 3.1.1 Membandingkan jeni-jenis perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif buatan, KD 4.1 Menyajikan karya tentang perkembangbiakan tumbuhan dengan indicator 4.1.1 Menyajikan hasil rancangan kegiatan mengembangbiakkan tumbuhan secara vegetatif buatan. Mata pelajaran Bahasa Indonesia memuat KD 3.1 Menyimpulkan informasi berdasarkan teks laporan hasil pengamatan yang didengar dan dibaca dengan indicator 3.1.1 Menentukan ide pokok paragraph pada teks laporan hasil pengamatan yang dibaca, 3.1.2 Menyimpulkan informasi berdasarkan teks laporan hasil pengamatan yang dibaca. KD 4.1 Menyajikan simpulan secara lisan dan tulis dari teks laporan hasil pengamatan atau wawancara yang diperkuat oleh bukti dengan indikaor 4.1.1 Menyajikan simpulan informasi dari teks laporan hasil pengamatan secara lisan dan tulis.