

**PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK DIGITAL BERBASIS *PROBLEM BASED
LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA
KELAS III SEKOLAH DASAR**

TESIS



Oleh :

MUTIARAMSES

NIM. 20124053

***Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam
Mendapatkan Gelar Magister Pendidikan***

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR PASCASARJANA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2022

ABSTRACT

Mutiaramses, 2022. Development of Problem Based Learning (PBL) Digital Comics to Improve Science Literacy for Grade III Elementary School Students.

The development of science and technology that is increasingly rapidly directing the world of education to apply technology in carrying out learning in schools. One of them is by developing digital-based learning media such as digital comic media. This is in accordance with the results of observations which show that the learning media used by the teacher is not in accordance with the learning conditions. In addition, teachers still apply conventional learning so that students do not get the opportunity to express their ideas and ideas. Finally, it has an impact on the decline in students' scientific literacy skills.

This study aims to produce digital comic products in grade III Elementary School that are able to improve students' scientific literacy skills. The type of research is development research or R&D with the ADDIE development model, namely Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation. Research instruments in the form of interviews, questionnaires or questionnaires, tests, and documentation. Involving five validators, each from material or content experts totaling three people with details of 2 lecturers and one elementary school teacher. Furthermore, 1 lecturer who is a media expert and one lecturer is a linguist.

The results of the validity of the digital comic media obtained an average score of 89 (B) for the media, the average score of 89 (B) for the material/content, and the average construct validation was 92 (SB). The results of the scientific literacy ability in the control class pretest were 76.7 with a standard deviation of 4.013 and the experimental class 76.1 with a standard deviation of 3,212. While the results of scientific literacy ability in the posttest control class are 82.2 with a standard deviation of 4.203 and the average of the experimental class is 89.6 with a standard deviation of 5.31. The effectiveness of digital comics is seen from the increase in the n-gain score in the experimental class by 64.90%. and effective.

Keywords : Comics, Problem Based Learning, Scientific Literacy

ABSTRAK

Mutiaramses, 2022. Pengembangan Media Komik Digital Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas III Sekolah Dasar.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat mengarahkan dunia pendidikan untuk menerapkan teknologi dalam melaksanakan pembelajaran di sekolah. Salah satunya dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis digital seperti media komik digital. Hal ini sesuai dengan hasil observasi yang menunjukkan bahwa media belajar yang digunakan guru belum sesuai dengan kondisi belajar. Selain itu guru masih menerapkan pembelajaran konvensional sehingga siswa kurang mendapatkan kesempatan untuk mengungkapkan ide dan gagasannya. Akhirnya berdampak pada penurunan kemampuan literasi sains siswa.

Penelitian ini bertujuan menghasilkan produk komik digital pada kelas III Sekolah Dasar yang mampu meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan atau *R&D* dengan model pengembangan ADDIE, yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Instrumen penelitian berupa wawancara, angket atau kuisioner, tes, dan dokumentasi. Melibatkan lima orang validator, masing-masing dari ahli materi atau isi berjumlah tiga orang dengan rincian 2 orang dosen dan satu orang guru SD. Selanjutnya 1 orang dosen ahli media dan satu orang dosen ahli bahasa.

Hasil validitas media komik digital memperoleh rata – rata skor 89 (B) untuk media, rata – rata skor 89 (B) untuk materi/isi, dan rata-rata validasi konstruk adalah 92 (SB). Hasil Kemampuan Literasi sains pada pretest kelas kontrol adalah 76,7 dengan standard deviasi 4,013 dan kelas eksperimen 76,1 dengan standard deviasi 3,212. Sedangkan hasil kemampuan literasi sains pada *posttest* kelas kontrol sebesar 82,2 dengan standard deviasi 4,203 dan rata – rata kelas eksperimen sebesar 89,6 dengan standard deviasi sebesar 5,31. Keefektifan komik digital dilihat dari peningkatan *n-gain score* pada kelas eksperimen sebesar 64,90%. Berdasarkan temuan penelitian ini, disimpulkan bahwa Pengembangan Media Komik Digital Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas III Sekolah Dasar dinyatakan valid, praktis, dan efektif .

Kata Kunci : Komik, *Problem Based Learning*, Literasi Sains

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Nama Mahasiswa : *Mutiaramses*

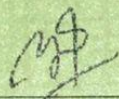
NIM : 20124053

Nama

Tanda Tangan

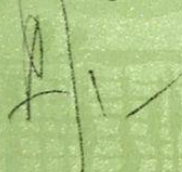
Tanggal

Dr. Yanti Fitria, S.Pd, M.Pd
Pembimbing



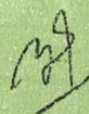
15/10/2022

Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang



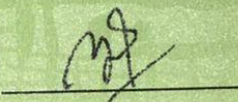
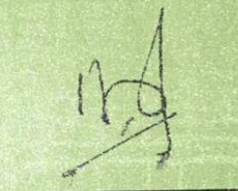
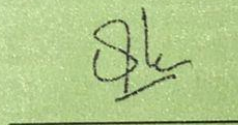
Prof. Dr. Rusdinal, M.Pd.
NIP. 19630320 198803 1 002

Koordinator Program Studi S2
Pendidikan Dasar,



Dr. Yanti Fitria, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19760520 200801 2 020

PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN

No	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Yanti Fitria, S.Pd, M.Pd</u> (Ketua)	
2.	<u>Prof. Dr. Yerizon, M.Si</u> (Anggota)	
3.	<u>Prof. Dr. Solfema, M.Pd</u> (Anggota)	

Mahasiswa:

Nama : *Mutiaramses*

NIM : 20124053

Tanggal Ujian : 18 Mei 2022

SURAT PENGESAHAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul **"Pengembangan Media Komik Digital Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas III Sekolah Dasar"** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan perumusan saya sendiri, di samping arahan dari tim pembimbing, tim penguji, tim validator, dan masukan dari rekan-rekan peserta seminar.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pula pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Mei 2022
Saya yang menyatakan,


Mutiaramses
NIM. 20124053

KATA PENGANTAR



Puji syukur peneliti sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkah, rahmat, dan hidayah-Nya peneliti dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Komik Digital Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas III Sekolah Dasar”. Penelitian ini diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada Program Studi S-2 Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

Tesis ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada pihak yang ikut serta membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

1. Ibu Dr. Yanti Fitria, M.Pd selaku pembimbing sekaligus koordinator prodi Pendidikan Dasar yang telah memberikan masukan, wawasan, dan pandangan yang sangat membantu serta mengarahkan dalam menyelesaikan tesis dengan sabar.
2. Bapak Prof. Dr. Yerizon, M.Si dan Ibu Prof. Dr. Solfema, M.Pd selaku penguji yang telah memberikan kontribusi lewat kritikan dan saran yang sangat membantu dan membangun peneliti dalam menyelesaikan tesis.
3. Bapak Drs. Syafri Ahmad, M.Pd, Ph.D, Dr. Wince Hendri, M.Si, Dr. Abdurrahman, M.Pd, Exaris Januar, M.Pd, dan Ibu Dr. Ulfia Rahmi, M.Pd selaku validator yang telah memvalidasi media yang dikembangkan.

4. Kepala Sekolah SD IT Hj. Djalaluddin Bapak Yon Hendra, S.Pd dan Kepala Sekolah SD Plus Marhamah Ibu Marlina, M.Pd yang telah memberi izin peneliti untuk mengujicoba media yang dikembangkan.
5. Ayahanda Syafrel dan Ibunda Yetti Murni, S.Pd yang telah memberikan do'a, motivasi, semangat, materi lahir dan bathin untuk keberhasilan peneliti serta anugerah terindah yang dititipkan Allah SWT kepada peneliti.
6. Bapak Syafda Wachyunaldi Monfajri, M.Pd yang telah memberikan motivasi untuk maju yang teramat luar biasa kepada peneliti. Bapak Ary Kiswanto Kennedy, M.Pd yang sudah meluangkan waktu untuk memberikan masukan terhadap tesis ini, Ibu Dra. Zuryanty, M.Pd yang telah memberikan semangat untuk bisa menamatkan pascasarjana, Ibu Dr. Mardiah Harun, M. Ed yang sudah memberi kesempatan pengalaman di lapangan, Ibu Desi Indriani, M.Pd yang meluangkan waktu untuk peneliti, serta Bapak Ari Novendra, M.Pd yang sudah banyak membantu peneliti dalam menyelesaikan tesis ini.
7. Kakak – kakak dan teman – teman mahasiswa Pendidikan Dasar kelas A angkatan 2020 yang telah memberikan dukungan kepada peneliti.

Serta semua pihak, tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan tesis ini. Akhirnya, kehadiran Allah SWT jualah tempat peneliti memohon, semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapat balasan berlipat ganda dari-Nya. Semoga tesis ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Aamiin Ya Rabbal Alamiin.

Padang, Mei 2022

Penelit

DAFTAR ISI

ABSTRACT	ii
ABSTRAK	iii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS.....	iv
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS.....	v
SURAT PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PEN DAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	10
H. Kebaharuan dan Orisinalitas	10
I. Defenisi Operasional.....	11
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	12
A. Landasan Teori	12
1. Hakikat Media Pembelajaran Komik.....	12
2. Hakikat Model PBL	19
3. Literasi Sains	23
B. Penelitian yang Relevan.....	27
C. Produk yang Dikembangkan.....	29

BAB III. METODE PENELITIAN	31
A. Jenis Penelitian	31
B. Prosedur Pengembangan.....	32
C. Model Pengembangan.....	34
1. Tahap Analisis (<i>Analyze</i>).....	34
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	36
3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	37
4. Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>).....	39
5. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	40
D. Subjek Pengembangan.....	40
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	41
F. Teknik Analisis Data	50
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	<u>55</u>
A. Hasil Penelitian	55
1. Hasil Kelayakan (Validitas) Media Komik Digital	55
2. Hasil Respon Guru dan Siswa (Kepraktisan)	85
3. Hasil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains (Efektivitas)....	89
4. Hasil Persepsi Siswa	92
B. Pembahasan.....	95
C. Keterbatasan Penelitian	103
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	105
A. Kesimpulan	105
B. Saran	105
DAFTAR RUJUKAN	106

DAFTAR TABEL

1. Hasil Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa	3
2. Hasil Penilaian Harian Siswa	4
3. Langkah Model Problem Based Learning	22
4. Kisi-Kisi Angket Uji Validitas untuk Para Ahli	43
5. Kisi-Kisi Angket Uji Praktikalitas untuk Siswa dan Guru	45
6. Rekapitulasi Hasil Validitas Butir Soal Literasi Sains	47
7. Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Butir Soal Literasi Sains	48
8. Kriteria Indeks Kesukaran	49
9. Rekapitulasi Daya Beda Kemampuan Literasi Sains	49
10. Kriteria Daya Pembeda.....	50
11. Range Persentase dan Kriteria Interpretasi Skor	51
12. Rancangan Penelitian.....	52
13. Kategori Gain Score	54
14. Tafsiran Nilai Gain Score	54
15. Kompetensi Dasar Tema 1 Subtema 1 dan 2.....	58
16. Indikator Tema 1 Subtema 1 dan 2.....	58
17. Hasil Uji Validitas (Awal dan Akhir) Aspek Media	70
18. Hasil Uji Validitas (Awal dan Akhir) Aspek Materi	74
19. Hasil Uji Validitas (Awal dan Akhir) Aspek Materi	76
20. Hasil Uji Validitas (Awal dan Akhir) Aspek Materi	78
21. Hasil Uji Validitas (Awal dan Akhir) Aspek Bahasa	81
22. Revisi Produk Komik Digital	83
23. Item Pertanyaan Angket Respon Guru Dan Siswa.....	85
24. Deskripsi Data Pretest dan Posttest Siswa.....	90
25. N-Gain Score Literasi Sains	91
26. Pertanyaan Angket Persepsi Siswa Terhadap Komik.....	93

DAFTAR GAMBAR

1. Hasil Penilaian PISA	2
2. Kerangka Berpikir.....	30
3. Prosedur Penelitian Pengembangan.....	33
4. Slide 1 – 2 Pada Komik Digital.....	63
5. Slide 3 - 4 Pada Komik Digital.....	64
6. Slide 5 - 6 Pada Komik Digital.....	65
7. Slide 7 – 8 Pada Komik Digital.....	66
8. Slide 9 – 10 Pada Komik Digital.....	67
9. Slide 11 – 14 Pada Komik Digital.....	68
10. Respon Guru Terhadap Media Komik Digital.....	88
11. Respon Siswa Terhadap Media Komik Digital.....	88
12. Persepsi Siswa terhadap Penggunaan Media Komik Digital.....	94

DAFTAR LAMPIRAN

1. Analisis Kurikulum	110
2. Analisis Materi	125
3. Proses Pembuatan Media Pembelajaran	128
4. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Praktikalitas Kelompok Kecil	133
5. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Praktikalitas Kelompok Terbatas	134
6. Validitas Soal Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	136
7. Rekapitulasi Nilai Pretest-Posttest	137
8. Lembar Hasil Uji Validitas Ahli Media	141
9. Lembar Hasil Uji Validitas Ahli Materi.....	142
10. Lembar Hasil Uji Validitas Ahli Bahasa.....	145
11. Lembar Uji Validitas Soal Kemampuan Literasi Sains.....	146
12. Lembar Hasil Validitas RPP	147
13. Lembar Hasil Praktikalitas Guru.....	149
14. Lembar Hasil Praktikalitas Siswa	151
15. Angket Persepsi Siswa	153
16. Hasil Wawancara dengan Guru Wali Kelas 3.....	155
17. Tes Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa.....	156
18. RPP Kelas Eksperimen.....	157
19. RPP Kelas Kontrol	180
20. Kisi – Kisi Soal Uji Coba Kemampuan Literasi Sains.....	200
21. Soal Kemampuan Literasi Sains	218
22. Dokumentasi.....	232
23. Surat Penelitian	234

BAB I

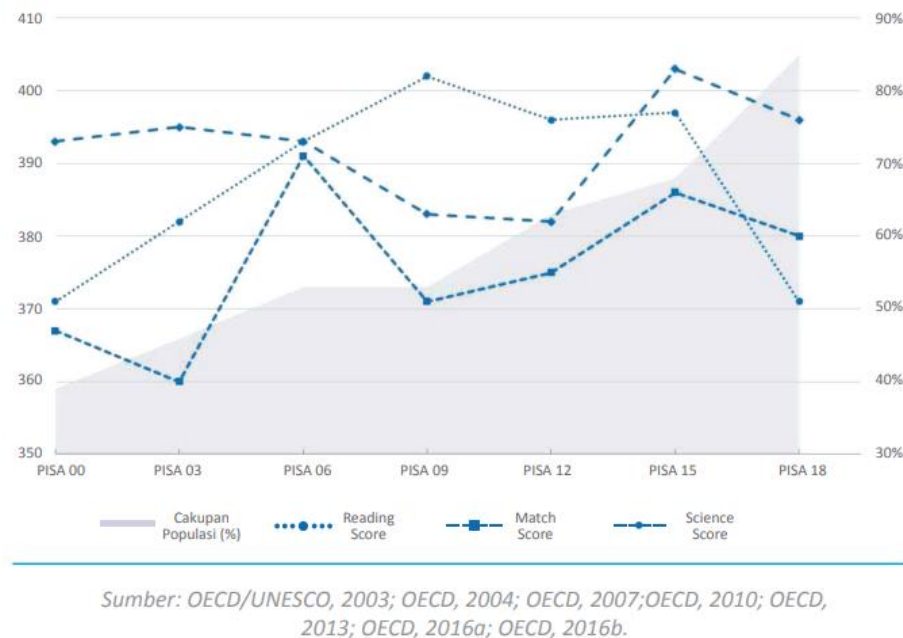
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini berlangsung dengan begitu pesat. Pesatnya perkembangan tersebut menuntut peningkatan kualitas sumber daya manusia yang mampu bersaing dalam semua bidang, termasuk bidang pendidikan. Pendidikan adalah pencetak sumber daya manusia yang dituntut pula untuk mampu menghasilkan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dalam literasi dan literasi sains (Widana, N.S, dkk : 2018). Adapun dalam bidang literasi saat ini dikenal dengan era *digital reading*. Digital reading adalah proses membaca yang melibatkan kemampuan untuk bernavigasi ke halaman hypertexts, memahami dan menyatukan berbagai sumber informasi, serta evaluasi dari sebuah informasi (Afflerbach dan Cho, 2010). Dengan kata lain era *digital reading* adalah era dimana sebagian besar orang lebih tertarik membaca melalui digital daripada membaca media cetak.

Organisasi Internasional yang concern pada perkembangan dunia pendidikan Internasional adalah OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) . OECD secara berkala melakukan Programme for International Student Assessment (PISA) setiap tiga tahun sekali. Literasi sains siswa merupakan salah satu aspek yang dinilai dalam program ini. Indonesia merupakan salah satu negara yang secara konsisten ikut dalam penilaian PISA. Berikut gambar hasil penilaian PISA dari tahun 2000 hingga 2018.

Gambar 1. Hasil Penilaian PISA dari tahun 2000 - 2018



Sumber : OECD 2019

Meskipun nilai PISA Indonesia menunjukkan sedikit peningkatan sejak tahun 2000 hingga 2018, namun skor Indonesia relatif turun di semua bidang. Penurunan paling tajam terjadi di bidang membaca dan sains (OECD : 2019). Untuk meningkatkan skor atau penilaian PISA terhadap pendidikan Indonesia, pemerintah melalui kementerian pendidikan dan kebudayaan berupaya mencari solusi mengatasi hal tersebut. Salah satunya adalah dengan menggalakkan Gerakan Literasi Sekolah (Megawati, E, dkk : 2019) . Gerakan Literasi sekolah yang diambil oleh pemerintah tertuang dalam peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 23 tahun 2015 yang diaplikasikan pada semua tingkat pendidikan.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di SD IT Hj. Djalaluddin dan SD Plus Marhamah pada kelas III, ditemukan bahwa minat baca dan literasi sains siswa dalam taraf yang rendah. Hal ini terlihat dari hasil tes awal kemampuan literasi sains siswa yang sebelumnya peneliti sudah memberikan beberapa butir soal literasi sains dalam bentuk isian singkat. Lebih lanjut peneliti meminta penilaian hasil belajar siswa kepada wali kelas terutama pada muatan pelajaran Bahasa Indonesia dan Matematika. Berikut disajikan hasil kemampuan awal literasi sains siswa dan penilaian hasil belajar siswa :

Tabel 1. Hasil Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa Kelas 3 SD IT Hj. Djalaluddin.

No	Nama Siswa	Nilai Per Butir Soal					Jumlah Nilai
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	
1	Absen 1	10	10	5	15	20	60
2	Absen 2	10	5	10	15	15	55
3	Absen 3	10	10	10	10	10	50
4	Absen 4	20	20	10	5	10	65
5	Absen 5	20	15	15	10	10	70
6	Absen 6	10	10	10	10	10	50
7	Absen 7	20	10	15	10	5	50
8	Absen 8	5	10	10	10	10	45
9	Absen 9	15	15	20	10	10	70
10	Absen 10	10	10	10	5	10	45
11	Absen 11	15	15	10	10	10	60
12	Absen 12	10	10	10	10	10	50
13	Absen 13	10	5	10	20	20	65
14	Absen 14	15	15	15	10	10	65
15	Absen 15	10	5	5	10	20	50
16	Absen 16	15	10	10	10	10	55
17	Absen 17	5	5	5	15	10	40
18	Absen 18	10	10	10	10	15	55
19	Absen 19	10	10	10	10	10	50

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa hasil kemampuan literasi sains siswa kelas III masih rendah. Nilai tertinggi hanya mencapai 70 dan nilai terendah 40 .

Tabel 2. Hasil Penilaian Harian (PH) Semester 2 Bahasa Indonesia dan Matematika Kelas 2 SD IT Hj. Djalaluddin.

No	Nama Siswa	Nilai			
		Bahasa Indonesia	Prediket	Matematika	Prediket
1	Absen 1	80	C	80	B
2	Absen 2	80	C	75	C
3	Absen 3	85	B	60	C
4	Absen 4	82	B	78	C
5	Absen 5	78	C	83	B
6	Absen 6	78	C	83	B
7	Absen 7	80	C	80	C
8	Absen 8	80	C	80	C
9	Absen 9	78	C	86	B
10	Absen 10	81	C	88	B
11	Absen 11	83	B	78	C
12	Absen 12	85	B	78	C
13	Absen 13	86	B	75	C
14	Absen 14	90	B	80	C
15	Absen 15	91	A	88	B
16	Absen 16	90	B	85	B
17	Absen 17	90	B	88	B
18	Absen 18	90	B	80	C
19	Absen 19	78	C	80	C

Berdasarkan tabel diatas, penilaian harian Bahasa Indonesia ada 9 orang yang mendapatkan kualifikasi cukup, 9 orang kualifikasi Baik dan 1 orang kualifikasi sangat baik. Sedangkan penilaian terhadap matematika 11 orang dalam kualifikasi Cukup, 8 orang kualifikasi Baik. Dengan begitu, hasil penilaian pada mata pelajaran Bahasa Indonesia yang memuat literasi sains dan matematika masih belum mencapai ketuntasan 80%.

Rendahnya kemampuan literasi sains siswa kelas III yang di paparkan pada tabel diatas disebabkan dari kelemahan - kelemahan guru dalam mengajar. Selama peneliti mengamati proses pembelajaran yang berlangsung, guru hanya menggunakan media powerpoint yang ditayangkan melalui infokus namun pencahayaan dari infokus sangat kurang sehingga siswa kesulitan dalam membaca dan mengamati. Selain itu, masih diterapkannya pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru sehingga siswa pasif dalam menyampaikan ide dan gagasannya. Lebih lanjut dalam proses pembelajaran juga belum tampak penggunaan model pembelajaran yang sudah ada pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun guru sebelumnya.

Disamping masalah yang berasal dari guru , rendahnya literasi sains siswa juga dipengaruhi oleh keadaan pandemi covid-19 yang masih terjadi sampai saat ini di Indonesia. Dengan adanya pandemi, proses belajar mengajar dialihkan belajar secara daring (online). Salah satu efek negatif yang ditimbulkan dari pembelajaran daring adalah terbatasnya media pembelajaran yang digunakan guru. Guru dan siswa tidak bisa mengamati dengan jelas dan meraba media-media pembelajaran yang sifatnya konkret karena keterbatasan ruang dan waktu. Dengan keadaan yang seperti ini, tentu harus ada alternatif untuk membuat dan mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kondisi belajar.

Media yang bisa dijadikan alternatif dalam menyongsong perkembangan teknologi sekaligus untuk meningkatkan literasi sains siswa adalah media berbasis digital, guru bisa menggunakannya dalam pembelajaran online ataupun

dalam pembelajaran tatap muka (normal) nantinya. Salah satu jenis media digital yang bisa dikembangkan di kelas rendah, khususnya kelas III sekolah dasar adalah komik digital.

Komik biasanya disukai oleh siswa karena menampilkan gambar-gambar dalam setiap cerita. Komik merupakan gambar-gambar serta lambang-lambang dalam urutan tertentu untuk menyampaikan informasi dan atau mencapai tanggapan estetis dari pembaca (Arnelia Dwi Yasa, dkk : 2018). Agar lebih menarik dan efisien, maka diberikanlah sentuhan teknologi dalam perancangan dan penyusunannya atau lebih dikenal dengan komik digital. Komik digital adalah komik yang dirancang dan disusun dengan melibatkan aplikasi seperti *comic life* . Lebih lanjut Aggleton (2018) mengemukakan komik digital adalah komik yang dipublikasikan secara digital, terdiri dari gambar yang tunggal atau tersusun dari beberapa bagian, memiliki jalur membaca yang selaras, memiliki bingkai yang terlihat, terdapat simbol seperti balon kata, dan terdapat gaya tulisan yang mengkomunikasikan makna visualnya. Hal tersebut sejalan dengan tujuan komik digital yang menterjemahkan sumber verbal (tulisan) , memudahkan siswa berimajinasi (membayangkan) kejadian-kejadian yang terdapat dalam gambar, dan membantu siswa mengungkapkan ide berdasarkan gambar narasi yang menyertainya (Arnelia Dwi Yasa, dkk : 2018).

Berdasarkan tujuan komik digital diatas, akan lebih terarah media komik yang dihasilkan nantinya, jika dirancang dengan model pembelajaran. Artinya, pengembangan media komik digital di susun berdasarkan model pembelajaran yang ada dalam Permendikbud. Salah satu model pembelajaran yang ada dalam

Permendikbud adalah *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Arends (dalam Risa Hartati : 2016) ada lima langkah - langkah model PBL, yaitu : 1) Orientasi tentang permasalahan, 2) Mengorganisasi siswa untuk belajar, 3) Membimbing penyelidikan siswa secara mandiri maupun kelompok, 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Oleh karena itu, media komik digital dirancang dan dikembangkan sesuai dengan langkah – langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Dengan demikian, media komik digital yang dikembangkan, diharapkan mampu membangkitkan motivasi siswa untuk membaca sehingga bisa berdampak pada peningkatan kemampuan literasi sains siswa. Pada akhirnya peneliti memutuskan untuk menyusun tesis ini dengan judul Pengembangan Media Komik Digital Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas III Sekolah Dasar.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini, diantaranya :

1. Media pembelajaran yang digunakan guru belum bervariasi dan belum sesuai dengan kondisi belajar
2. Guru masih menerapkan pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru sehingga siswa menjadi pasif untuk menyampaikan ide dan gagasannya.
3. Guru belum menggunakan model pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung.

4. Diterapkannya pembelajaran daring (online) dalam kondisi pandemi sehingga guru dan siswa tidak bisa bertatap muka.
5. Guru kurang memberikan literasi pada siswa sebelum masuk pada materi pembelajaran.
6. Rendahnya kemampuan literasi sains dan minat baca siswa.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan banyaknya permasalahan yang telah dijelaskan pada latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, peneliti membatasi permasalahan pada pengembangan media komik digital berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas III Sekolah Dasar.

D. Perumsan Masalah

1. Bagaimana karakteristik kelayakan (validitas) media komik digital berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas III Sekolah Dasar yang dikembangkan ?
2. Bagaimana respon guru dan siswa (kepraktisan) terhadap penggunaan media komik digital berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas III Sekolah Dasar yang dikembangkan ?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan literasi sains siswa (keefektifan) kelas III Sekolah Dasar dengan penggunaan media komik digital berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang dikembangkan ?

4. Bagaimana persepsi siswa kelas III Sekolah Dasar terhadap peningkatan kemampuan literasi sains dalam pembelajaran menggunakan media komik digital berbasis *Problem Based Learning* (PBL) ?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Menghasilkan media komik digital berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang layak (valid) untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas III Sekolah Dasar.
2. Mendeskripsikan respon guru dan siswa (kepraktisan) terhadap penggunaan media komik digital berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas III Sekolah Dasar.
3. Mendeskripsikan peningkatan kemampuan literasi sains siswa (keefektifan) kelas III Sekolah Dasar dengan menggunakan media komik digital berbasis *Problem Based Learning* (PBL) .
4. Mendeskripsikan persepsi siswa kelas III Sekolah Dasar terhadap pembelajaran yang menggunakan media komik digital berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan literasi sains.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini, yaitu:

1. Secara teoritis, penelitian ini memberikan alternatif media pembelajaran yang bisa digunakan saat pembelajaran daring dan tatap muka, khususnya pada tema 1.

2. Secara Praktis, penelitian ini bermanfaat sebagai berikut:

- a. Bagi guru, dapat dipergunakan sebagai media pembelajaran dalam proses belajar mengajar.
- b. Bagi siswa, dapat dipergunakan sebagai media pembelajaran sehingga belajar jadi lebih menyenangkan serta meningkatkan literasi sains.

G. Spesifikasi Produk Penelitian

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran komik berorientasi PBL untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas III sekolah dasar yang valid, praktis dan efektif pada materi Tema 1 (Pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup). Pengembangan media pembelajaran komik digital menggunakan aplikasi *Comic Life 3*. Pada penelitian sebelumnya komik yang dihasilkan belum berwarna. Produk yang dihasilkan berupa komik yang dikemas dalam bentuk PDF dan *compact disk* (CD), disimpan di dalam *Flashdisk* dan bisa dibagikan melalui *bluetooth* dan *shareit* atau tautan *WA* dan *Email*.

H. Kebaharuan dan Orisinalitas

Komik yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan keterbaruan dari bentuk komik hitam putih sebelumnya yang banyak dikembangkan oleh peneliti – peneliti terdahulu. Orisinalitas produk ini adalah ketika membuat karakter / tokoh benar – benar di gambar sendiri, tidak mengambil di internet.

I. Defenisi Operasional

1. Media pembelajaran merupakan alat untuk menyampaikan isi materi pembelajaran dan komponen sumber belajar atau wahana mengandung materi di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar.
2. Komik adalah gambar-gambar serta lambang-lambang dalam urutan tertentu untuk menyampikan informasi dan atau mencapai tanggapan estetis dari pembaca.
3. Komik Digital adalah komik yang dirancang dengan bantuan teknologi atau ICT
4. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran pemecahan masalah.
5. Literasi sains adalah kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia.