

PROFIL KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL DAN LITERASI SAINS

SISWA SMPN 6 SIAK HULU PADA PEMBELAJARAN IPA

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

Diajukan oleh:

FITRI RAMADHANI

NPM. 186511047

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU**

2022

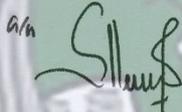
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PROFIL KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL DAN LITERASI SAINS
SISWA SMPN 6 SIAK HULU PADA PEMBELAJARAN IPA

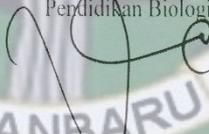
Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Fitri Ramadhani
NPM : 186511017
Fakultas/ Program Studi : FKIP/ Pendidikan Biologi

Pembimbing


Tengku Idris S.Pd., M.Pd
NIDN. 1002038701

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi


Dr. Nurkhairi Hidayati, M.Pd
NIDN. 1023108603

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau
16 Agustus 2022

Plt Dekan
FKIP Universitas Islam Riau


Dr. Miranti Eka Putri, M.Ed
NIDN. 1005068201



PROFIL KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL DAN LITERASI SAINS
SISWA SMPN 6 SIAK HULU PEMBELAJARAN IPA

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Fitri Ramadhani
NPM : 186511047
Fakultas/ Program Studi : FKIP/ Pendidikan Biologi

Telah dipertahankan di depan penguji
Pada tanggal: 16 Agustus 2022

Susunan Tim Penguji

Ketua



Tengku Idris, M.Pd
NIDN. 1002038701

Anggota Tim
Penguji I



Dr. Nurhairo Hidayati, M.Pd
NIDN. 1023108603

Penguji II



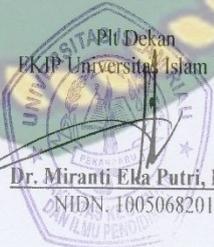
Dr. Elfis, M.Si
NIDN. 0004096502

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau
16 Agustus 2022

Dekan
FKIP Universitas Islam Riau



Dr. Miranti Eka Putri, M.Ed
NIDN. 1005068201





**YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIRSEMESTER
GENAP TA 2021/2022**

NPM : 186511047
 Nama Mahasiswa : FITRI RAMADHANI
 Dosen Pembimbing : TENGKU IDRIS M.Pd
 Program Studi : PENDIDIKAN BIOLOGI
 Judul Tugas Akhir : Profil Kemampuan Literasi Digital dan Literasi Sains Siswa SMPN 6 Siak Hulu Pada Pembelajaran IPA
 Judul Tugas Akhir : The Profile of Students' Digital Literacy and Science Literacy Skills on Science Learning at SMPN 6 Siak Hulu
 (Bahasa Inggris)
 Lembar Ke : 1

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	Minggu, 12 September 2021	Membahas topik penelitian	Mengganti judul penelitian sesuai arahan dosen pembimbing	
2	Minggu, 24 Oktober 2021	Membahas BAB I	Menambahkan literasi digital	
3	Selasa, 14 Desember 2021	Membahas BAB I- BAB III	Memperbaiki jumlah sampel Membuat instrument penelitian	
4	Jum'at, 24 Desember 2021	Membahas BAB I-BAB III Membahas instrumen penelitian	ACC seminar proposal	
5	Jum'at, 10 Juni 2022	Membahas data hasil penelitian	Memperbaiki tabel dan grafik rekapitulasi data hasil penelitian Menambahkan diagram kemampuan literasi digital dan literasi sains	
6	Kamis, 16 Juni 2022	Membahas data hasil penelitian	Lanjutkan penulisan pembahasan hasil penelitian	
7	Senin, 20 Juni 2022	Pembahasan hasil penelitian	Memperbaiki pembahasan hasil penelitian	
8	Rabu, 22 Juni 2022	Pembahasan hasil penelitian	Menjabarkan masing-masing kompetensi literasi digital dan literasi sains dalam pembahasan	
9	Selasa, 28 Juni 2022	Membahas BAB I- BAB V	ACC sidang skripsi	

Pekanbaru, 30 Juni 2022
 Wakil Dekan I/ Ketua Departemen/Ketua Prodi



MTG2NTEWMJE4



De Wanti Eka Putri, S.Pd., M.Ed)
 NIDN.1005068201

Catatan :

1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan
2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD
3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopiannya dilampirkan pada skripsi.
6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD

SURAT KETERANGAN

Saya pembimbing Skripsi dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Fitri Ramadhani

NPM : 186511047

Program Studi : Pendidikan Biologi

Telah selesai menyusun Skripsi dengan judul **“Profil Kemampuan Literasi Digital dan Literasi Sains Siswa SMPN 6 Siak Hulu Pada Pembelajaran IPA”** dan siap untuk diujikan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 30 Juni 2022

Pembimbing Utama



Tengku Idris, S.Pd., M.Pd.

NIDN.1002038701

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

SURAT PENGAJUAN UJIAN SKRIPSI KOMPREHENSIF

Nama : Fitri Ramadhani
NPM : 186511047
Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini mengajukan ujian Skripsi Komprehensif pada Juli 2022.
Dengan demikian surat pengajuan ujian Skripsi Komprehensif saya buat. Atas persetujuan Ketua Program Studi Pendidikan Biologi saya ucapkan terimakasih

Yang Mengajukan



Fitri Ramadhani
NPM. 186511047

Pekanbaru, 30 Juni 2022
Menyetujui
Pembimbing Utama



Tengku Idris, S.Pd., M.Pd
NIDN.1002038701



SURAT PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila kemudian terbukti adalah hasil jiplakan karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pekanbaru, 30 Juni 2022

Saya yang menyatakan,



Fitri Ramadhani
NPM.186511047

PROFIL KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL DAN LITERASI SAINS SISWA SMPN 6 SIAK HULU PADA PEMBELAJARAN IPA

FITRI RAMADHANI

NPM. 186511047

Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan

Universitas Islam Riau

Pembimbing: Tengku Idris, S.Pd., M.Pd

Email: fitrirdhn@student.uir.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran kemampuan literasi digital dan literasi sains siswa SMPN 6 Siak Hulu pada pembelajaran IPA. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode survei. Instrumen pengumpulan data berupa angket kemampuan literasi digital dan soal literasi sains yang diadaptasi dari PISA tahun 2015. Penelitian dilakukan pada bulan April 2022. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IX. Sampel penelitian diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel untuk literasi digital adalah 125 orang siswa dan untuk literasi sains adalah 135 orang siswa. Hasil penelitian kemampuan literasi digital siswa menunjukkan bahwa pada kompetensi pencarian di internet dan evaluasi konten informasi, kemampuan siswa berada pada kategori tinggi dengan persentase masing-masing 81.5% dan 77.67%, sedangkan pada kompetensi pandu arah *hypertext* dan penyusunan pengetahuan, kemampuan siswa berada pada kategori cukup dengan persentase 74.29% dan 73.86%. Pada kemampuan literasi sains, hasil menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada kompetensi menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelifikan ilmiah, dan menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah berada pada kategori sangat rendah dengan persentase masing-masing 17.93%, 10.37% dan 24.20%. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa siswa kelas IX SMPN 6 Siak Hulu memiliki kemampuan literasi digital yang tinggi dengan persentase rata-rata adalah 76.83%. Akan tetapi, kemampuan literasi sainsnya sangat rendah dengan persentase rata-rata adalah 17.5%

Kata Kunci: Profil, Literasi Digital, Literasi Sains, PISA

**THE PROFILE OF STUDENTS' DIGITAL LITERACY AND SCIENCE
LITERACY SKILLS ON SCIENCE LEARNING at SMPN 6 SIAK HULU**

FITRI RAMADHANI

NPM. 186511047

Thesis of Biology Education Program, Faculty of Teacher Training and Education
Universitas Islam Riau

Supervisor: Tengku Idris, S.Pd., M.Pd

E-mail: fitrirdhn@student.uir.ac.id

ABSTRACT

This study aims to obtain a description about students' digital literacy and science literacy skills on science learning at SMPN 6 Siak Hulu. This research is a descriptive quantitative research with survey method. Instruments used for collecting the data were questionnaires and science literacy test which were adopted from PISA 2015. The research was conducted in April 2022. The population of this study was grade IX students. The purposive sampling was used as a sampling technique with 125 students as the digital literacy samples and 135 students as the science literacy samples. The result of students' digital literacy showed that on internet searching and content evaluation competences students' skills were considered high with the respective percentages 81.5% and 77.67%, while on hypertextual navigation and knowledge assembly competences, students' skills were considered as enough with the respective percentages 74.29% and 73.86%. The result of students' science literacy showed that students' skills on explaining phenomena scientifically, evaluating and designing scientific enquiry, and interpreting data and evidence scientifically competences were considered as very low with respective percentages 17.93%, 10.37% and 24.20%. From the results of this study, it can be concluded that the digital literacy skills of students grade IX at SMPN 6 Siak Hulu were considered high with average percentage 76.84%. However, the science literacy skills were very low with average percentages 17.5%

Keywords: *Profile, Digital Literacy, Science Literacy, PISA*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis bisa menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Profil Kemampuan Literasi Digital dan Literasi Sains Siswa SMPN 6 Siak Hulu Pada Pembelajaran IPA” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu di bidang Pendidikan Biologi (S.Pd), Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Riau.

Penulis mengucapkan rasa terima kasih yang tidak terhingga kepada Bapak Tengku Idris, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan arahan kepada penulis selama menyusun skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Rektor UIR Bapak Dr.Syafrinaldi, S.H., M.C.L, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Ibu Dr. Miranti Eka Putri, M.Ed beserta jajarannya. Salam hormat dan juga ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Biologi yang telah banyak memberikan ilmu yang berharga bagi penulis selama di bangku perkuliahan. Penulis juga mengucapkan rasa terima kasih kepada berbagai pihak berikut yang telah berperan dalam penulisan skripsi ini:

1. Kepala sekolah SMPN 6 Siak Hulu yaitu Bapak H.Ikrom Tanjung, S.Ag dan Wakil Bidang Kurikulum yaitu Bapak Ihsan, S.E serta Staff Tata Usaha SMPN 6 Siak Hulu yang telah memberikan kesempatan dan membantu penulis dalam penelitian yang penulis lakukan di sekolah tersebut.
2. Guru Mata Pelajaran IPA yaitu Ibu Nanda S.Si, Ibu Rahmi Yani S.Pd dan Ibu Dasmariani S.Pd yang telah bersedia membantu dan memberikan jam pelajarannya kepada penulis untuk penulis mengambil data penelitian.
3. Keluarga penulis yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini terutama kepada Ibu penulis Nunuk Suprihatin dan kakak tercinta Adnania Nugra Heni S.S., M.Li yang telah memberikan doa dan dukungan penuh kepada penulis.
4. Teman-Teman Angkatan 2018 Kelas A yang telah memberikan rasa kebersamaan dan kekeluargaan selama proses perkuliahan, terutama kepada Nurhayatun Mahmudah selaku teman seperjuangan penulis yang telah penulis kenal sejak awal perkuliahan dan merupakan tempat penulis untuk

berbagi keluh kesah hingga saat ini sama-sama berjuang bersama penulis untuk memperoleh gelar S.Pd.

5. Teman-Teman penulis selama PPL di SMPN 6 Siak Hulu yang telah memberikan rasa persahabatan yang erat meskipun sebelumnya belum saling kenal. Terutama kepada Wina Rahmawati dan Gita Risantia yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga untuk membantu penulis selama proses pengambilan data.
6. Kepada kucing penulis yang senantiasa menemani penulis dalam mengerjakan tugas perkuliahan hingga larut dan merupakan teman bermain penulis dikala stress.
7. *The last one is for myself who have been fighting over those 4 years despite being tired or in a slump. In this chance I want to say to myself “thank you so much for your effort, you’ve doing well and I’m proud of you”.*

Pekanbaru, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Perumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Tujuan Penelitian	6
1.5.2 Manfaat Penelitian	6
1.6 Definisi Operasional.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Konsep Literasi.....	8
2.2 Literasi Digital.....	9
2.2.1 Pengertian Literasi Digital.....	9
2.2.2 Kompetensi Literasi Digital.....	9
2.2.3 Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Literasi Digital	12
2.3 Literasi Sains	12
2.3.1 Pengertian Literasi Sains	12
2.3.2 Dimensi Literasi Sains	13
2.4 PISA (The Programme for International Student Assessment).....	14
2.5 Pembelajaran IPA	15
2.6 Penelitian Relevan	16
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	19

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	19
3.2.1 Populasi.....	19
3.2.2 Sampel	19
3.3 Metode Penelitian.....	20
3.4 Prosedur Penelitian.....	20
3.5 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	21
3.5.1 Instrumen Penelitian	21
3.5.2 Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.6 Uji Coba Instrumen	26
3.6.1 Uji Validitas	26
3.6.2 Uji Reliabilitas	28
3.7 Teknik Analisis Data	28
3.7.1 Analisis Kemampuan Literasi Digital Siswa.....	29
3.7.2 Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Gambaran Umum Subjek Penelitian	31
4.2 Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian	31
4.2.1 Uji Validitas.....	32
4.2.2 Uji Reliabilitas	32
4.3 Analisis Data Penelitian	32
4.3.1 Analisis Data Kemampuan Literasi Digital	32
4.3.2 Analisis Data Kemampuan Literasi Sains	45
4.4 Pembahasan	49
4.4.1 Literasi Digital	49
4.4.2 Literasi Sains.....	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR TABEL

2.1	Peringkat Literasi Sains Indonesia.....	15
3.2	Populasi Penelitian.....	19
3.3	Sampel Penelitian.....	20
3.4	Kisi-kisi Angket Kemampuan Literasi Digital.....	22
3.5	Kriteria Skor	22
3.6	Sebaran Soal Literasi Sains.....	23
3.7	Sebaran Soal Literasi Sains Berdasarkan Kompetensi Dasar.....	24
3.8	Kisi-kisi Angket Kemampuan Literasi Digital Dengan Item Valid dan Tidak Valid.....	27
3.9	Kisi-kisi Angket Kemampuan Literasi Digital Setelah Penomoran Ulang.....	27
3.10	Interprestasi Data Literasi Digital.....	29
3.11	Interprestasi Data Literasi Sains.....	30
4.12	Rekapitulasi Kemampuan Literasi Digital Siswa Kelas IX SMPN 6 Siak Hulu.....	33
4.13	Hasil Rekapitulasi Kompetensi Pencarian di Internet.....	34
4.14	Rekapitulasi Sebaran Jawaban Responden Pada Kompetensi Pencarian di Internet.....	35
4.15	Hasil Rekapitulasi Kompetensi Pandu Arah Hypertext.....	36
4.16	Rekapitulasi Sebaran Jawaban Responden Pada Kompetensi Pandu Arah Hypertext.....	37
4.17	Hasil Rekapitulasi Kompetensi Evaluasi Konten Informasi.....	37
4.18	Rekapitulasi Sebaran Jawaban Responden Pada Kompetensi Evaluasi Konten Informasi.....	39
4.19	Hasil Rekapitulasi Kompetensi Penyusunan Pengetahuan.....	40
4.20	Rekapitulasi Sebaran Jawaban Responden Pada Kompetensi Penyusunan Pengetahuan.....	42
4.21	Hasil Uji Normalitas Data.....	44
4.22	Hasil Uji Homogenitas Data.....	44
4.23	Hasil Uji Independent T-test.....	45
4.24	Rekapitulasi Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IX SMPN 6 Siak Hulu.....	45
4.25	Hasil Rekapitulasi Kompetensi Menjelaskan Fenomena Ilmiah.....	46
4.26	Hasil Rekapitulasi Kompetensi Mengevaluasi dan Merancang Penyelidikan Ilmiah.....	47
4.27	Hasil Rekapitulasi Kompetensi Menginterpretasi data dan Bukti Secara Ilmiah.....	48

DAFTAR GAMBAR

4.1	Grafik Kemampuan Literasi Digital Siswa Laki-Laki.....	43
4.2	Grafik Kemampuan Literasi Digital Siswa Perempuan	43
4.3	Grafik Kemampuan Literasi Sains Siswa. SMPN 6 Siak Hulu	48



DAFTAR LAMPIRAN

1	Rancangan Kegiatan Penelitian.....	66
2	Kisi-Kisi Angket Literasi Digital Sebelum Validasi Konstruk....	67
3	Angket Literasi Digital Sebelum Validasi Konstruk.....	70
4	Validasi Konstruk.....	72
5	Kisi-Kisi Angket Literasi Digital Setelah Validasi Konstruk	75
6	Angket Literasi Digital Setelah Validasi Konstruk.....	78
7	Hasil Uji Coba Angket.....	80
8	Uji Reliabilitas.....	82
9	Kisi-Kisi Angket Literasi Digital Setelah Validasi Empiris.....	85
10	Angket Literasi Digital Setelah Validasi Empiris.....	87
11	Contoh Lembar Angket yang Telah Diisi Oleh Siswa.....	89
12	Rekapitulasi Kemampuan Literasi Digital Siswa laki-Laki Per Kompetensi.....	91
13	Rekapitulasi Kemampuan Literasi Digital Siswa Perempuan Per Kompetensi.....	92
14	Rekapitulasi Kemampuan Literasi Digital Siswa Secara Keseluruhan.....	93
15	Rekapitulasi Sebaran Jawaban Responden.....	95
16	Lembar Wawancara Literasi Digital.....	96
17	Soal Literasi Sains.....	104
18	Contoh Soal Literasi Sains Yang Telah Dijawab Oleh Siswa.....	113
19	Rubrik Skor dan Kunci Jawaban Soal Literasi Sains.....	122
20	Rekapitulasi Hasil Tes Literasi Sains Siswa Berdasarkan Kompetensi.....	124
21	Rekapitulasi Kemampuan Literasi Sains Siswa Secara Keseluruhan.....	127
22	Lembar Wawancara Literasi Sains.....	130
23	Dokumentasi Penelitian.....	139

Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Abad 21 adalah abad dimana kemajuan industri berkembang berdasarkan sains dan teknologi yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Semakin berkembangnya teknologi, setiap individu setidaknya harus memiliki kecakapan hidup yang tertuang dalam bentuk budaya literasi agar mampu mengikuti perkembangan industri yang sedang berlangsung. Salah satu kecakapan hidup yang harus dimiliki untuk menghadapi perkembangan industri adalah literasi digital (Febliza dan Oktariani, 2020). Selain teknologi, sains juga berperan penting dalam perkembangan industri. Pendidikan sains di Indonesia sudah diimplementasikan selama beberapa tahun, tapi hasil literasi yang diperoleh dari PISA masih sangat rendah (Saraswati, Indana, dan Sudiby, 2021). Argina, Mitra, Ijabah, dan Setiawan (2017) mengatakan bahwa rendahnya kemampuan literasi sains pelajar di Indonesia dapat disebabkan karena fokus utama dalam mengajar adalah penguasaan teori dan hafalan. Selain itu instrumen evaluasi tidak menyediakan pengalaman literasi sehingga siswa tidak mampu menafsirkan proses pembelajaran sains.

Literasi pada awalnya hanya bermakna kemampuan baca tulis. Sehingga seseorang dikatakan literat apabila bisa membaca dan menulis. Seiring dengan perkembangan zaman khususnya perkembangan teknologi, literasi juga mengalami perluasan makna (Sumarti, Jazeri, Manggiasih, dan Masithoh, 2020).

Literasi digital untuk pertama kalinya dicetuskan oleh Paul Gilster pada tahun 1997. Ia merumuskan literasi digital sebagai kemampuan memahami informasi dari berbagai sumber digital kemudian menggunakan informasi tersebut secara efektif dalam berbagai konteks kehidupan (Kurnianingsih, Rosini, dan Ismayati, 2017). Syaripudin, Ahmad, Ningrum, Banyumarti, dan Magdalena (2017: 4) mengemukakan literasi digital sebagai kemampuan dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk menemukan, mengevaluasi, menggunakan dan menyampaikan informasi. Kompetensi yang dituntut dalam literasi digital seperti yang dikemukakan oleh Paul Gilster diantaranya adalah pencarian internet, pandu arah hypertext, evaluasi konten dan penyusunan

pengetahuan (A'yuni, 2015). Jaringan Pegiat Literasi Digital (JaPeLiDi) membagi kompetensi literasi digital menjadi sepuluh kompetensi yaitu: mengakses, menyeleksi, memahami, menganalisa, memverikasi, mengevaluasi, mendistribusikan, memproduksi, berpartisipasi dan berkolaborasi (Febliza dan Oktariani, 2020). Teknologi dan sains memiliki hubungan yang saling ketergantungan, sehingga setiap individu harus memiliki kecakapan dalam teknologi dan literasi sains agar mampu memanfaatkan sains dan teknologi dengan baik (Sadia, 2015). Hasil kajian pustaka yang dilakukan oleh Rahayu dkk (2021) menunjukkan bahwa perempuan cenderung memiliki kemampuan literasi digital yang rendah karena adanya kesenjangan digital yang dialami oleh perempuan. Maka dari itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk membuktikan kebenaran hasil kajian pustaka tersebut. Selain bergantung pada teknologi, perkembangan industri yang sangat pesat di abad 21 juga bergantung pada bidang sains. Adapun maju mundurnya bidang sains suatu bangsa dipengaruhi oleh pendidikan sains masyarakatnya yang tertuang dalam bentuk literasi sains (Saraswati dkk, 2021).

Literasi sains merupakan kemampuan mengidentifikasi, memahami dan memaknai isu terkait sains yang diperlukan seseorang untuk mengambil keputusan berdasarkan bukti-bukti saintifik (Kemdikbud, 2017). Menurut Toharuddin, Hendrawati, & Rustaman (2011: 8) literasi sains adalah kemampuan seseorang dalam memahami sains kemudian dapat mengkomunikasikan sains baik secara lisan maupun tulisan. OECD mengatakan bahwa literasi sains adalah pemanfaatan konsep sains untuk mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena saintifik dan mengambil kesimpulan terhadap isu-isu sains. Sejalan dengan pengertian literasi sains yang dikemukakan oleh OECD, Syofian dan Amir (2019) mengemukakan literasi sains sebagai kemampuan seorang individu dalam menggunakan konsep sains untuk mengidentifikasi pertanyaan dan membuat kesimpulan terkait dengan segala perubahan yang terjadi di alam akibat aktivitas manusia.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa literasi sains siswa adalah kemampuan siswa dalam memahami, mengidentifikasi, mengkomunikasikan dan membuat kesimpulan berdasarkan fakta tentang berbagai persoalan yang berkaitan dengan sains.

Literasi sains bersifat multidimensional. Adapun dimensi-dimensi dari literasi sains berdasarkan pada *draft* PISA 2015 terdiri atas dimensi konteks, dimensi kompetensi dan dimensi pengetahuan. Dimensi konteks mengarah pada pengenalan situasi yang berkaitan dengan masalah pribadi, lokal, nasional dan global. Dimensi kompetensi terdiri dari: menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah dan menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah. Dimensi pengetahuan terdiri atas pengetahuan konten, pengetahuan prosedural dan pengetahuan epistemik. Berdasarkan pemaparan diatas, dapat disimpulkan bahwa literasi sains tidak hanya menuntut siswa untuk memahami konsep sains melainkan juga mampu mengaplikasikan konsep sains di kehidupan nyata. Untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa biasanya dilakukan melalui tes PISA.

PISA (*The Programme for International Student Assessment*) adalah survei yang diadakan 3 tahun sekali dan dilakukan pada siswa berumur 15 tahun. Tujuan dari PISA adalah untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki oleh para pelajar di dunia. Fokus utama PISA adalah kemampuan membaca, matematika dan sains (OECD, 2019). Hasil PISA Indonesia dimulai dari tahun 2000 sampai 2018 berturut-turut adalah 393, 395, 393, 383, 382, 403 dan 396.

Perolehan PISA tahun 2015 merupakan perolehan tertinggi yang diperoleh oleh Indonesia selama mengikuti PISA. Akan tetapi skor tersebut masih jauh dari skor internasional. Hasil PISA 2018 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 74 dari 79 negara dengan perolehan skor 396. Hal ini menandakan terjadinya penurunan dibanding tahun sebelumnya yakni tahun 2015. Pelajar Indonesia memperoleh skor yang lebih rendah dari skor rata-rata OECD baik dalam membaca, matematika dan sains (OECD, 2019). Hal ini membuktikan bahwa sistem pendidikan Indonesia masih belum mampu menghasilkan pelajar yang memiliki kemampuan literasi sains yang baik.

Hasil PISA menunjukkan bahwa sekitar 40 % dari pelajar Indonesia hanya mampu mencapai level 2 sampai level 4. Hanya segelintir pelajar yang mahir dan mampu mencapai level 5 atau 6. Sekurang-kurangnya pelajar Indonesia sudah mahir dalam mengenali penjelasan yang benar pada fenomena sains yang familiar

bagi mereka dan mampu menggunakan pengetahuan tersebut untuk mengidentifikasi kesimpulan yang benar berdasarkan data yang disediakan. Pelajar yang mampu mencapai level 5-6 umumnya mampu menggunakan pengetahuan yang mereka miliki pada cakupan situasi yang luas termasuk yang tidak familiar bagi mereka (OECD, 2019).

Menurut Kelana dan Pratama (2019: 15) IPA berasal dari kata *natural* yang artinya alami dan *science* yang artinya ilmu. *Natural sciences* ini kemudian disingkat menjadi science yang diserap oleh Bahasa Indonesia menjadi sains. Sains berasal dari bahasa Latin *scientia* yang artinya *knowledge* (pengetahuan) dan bahasa Jerman *wissenschaft* yang artinya sistematis dan pengetahuan yang terorganisasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sains adalah ilmu pengetahuan yang tersusun secara sistematis (Mariana dan Praginda, 2009: 14). Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa IPA adalah ilmu yang membahas tentang berbagai kejadian atau fenomena yang terjadi di alam yang dikemukakan dalam bentuk teori dan konsep. Siahaan dan Suyana (2010: 3) mengatakan bahwa pada hakikatnya pembelajaran IPA atau sains adalah pembelajaran yang menekankan pada proses penemuan.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap beberapa orang siswa, diketahui bahwa jika diberikan tugas yang dikerjakan dirumah, siswa lebih suka mencari jawaban melalui internet dibanding melalui buku karena lebih cepat. Hasil observasi terhadap siswa menunjukkan bahwa saat mencari jawaban melalui internet, siswa belum mampu memilah informasi yang tepat, mereka cenderung menyalin apa yang mereka temukan tanpa melakukan *crosscheck*. Hasil wawancara dengan salah seorang guru IPA di SMPN 6 Siak Hulu diketahui bahwa guru belum pernah memberikan soal dengan berdasarkan pada kategori PISA.

Berdasarkan penelitian tentang literasi digital dan literasi sains yang telah dilakukan oleh Perdana, Yani, Jumadi, & Rosana (2019) dan Sujudi, Idris & Suryanti (2020) diketahui bahwa kemampuan literasi digital dan literasi sains siswa tergolong rendah. Rendahnya kemampuan literasi digital peserta didik dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu intensitas penggunaan internet, kemampuan menggunakan keterampilan dalam mengelola informasi digital dan peran keluarga (Syah, Darmawan, dan Purnawan, 2019). Sedangkan faktor yang mempengaruhi

rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik diantaranya adalah minat membaca yang masih rendah, alat evaluasi yang belum mengarah pada pengembangan literasi sains, dan kurangnya pengetahuan guru tentang literasi sains (Sutrisna, 2021).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Profil Kemampuan Literasi Digital dan Literasi Sains Siswa SMPN 6 Siak Hulu pada Pembelajaran IPA”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

- a) Siswa lebih suka mencari jawaban melalui internet dibanding melalui buku saat diberikan tugas yang pengerjaannya di rumah.
- b) Siswa cenderung menyalin apa yang mereka peroleh dari internet tanpa melakukan *cross check*.
- c) Guru mata pelajaran IPA belum pernah memberikan soal yang sesuai dengan kategori PISA.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sebagai tujuan dari penelitian yang akan dicapai. Oleh sebab itu, penulis membatasi penelitian ini hanya berkaitan dengan profil literasi digital yang ditinjau dari kompetensi pencarian di internet, pandu arah *hypertext*, evaluasi konten informasi dan penyusunan pengetahuan serta literasi sains yang ditinjau dari aspek kompetensi pada konten biologi berdasarkan soal PISA tahun 2015.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian ini adalah:

- a) Bagaimanakah kemampuan literasi digital dan literasi sains siswa SMPN 6 Siak Hulu pada pembelajaran IPA?

- b) Apakah terdapat perbedaan diantara kemampuan literasi digital siswa laki-laki dan siswa perempuan?

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.5.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan literasi digital dan literasi sains siswa SMPN 6 Siak Hulu pada pembelajaran IPA.

1.5.2 Manfaat Penelitian

Peneliti ini berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak diantaranya :

a) Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi terkait kemampuan literasi digital dan literasi sains siswa.

b) Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru untuk mengembangkan pembelajaran dengan memaksimalkan penguasaan literasi digital dan literasi sains peserta didik.

c) Bagi Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan dapat melatih peserta didik dalam mengerjakan soal literasi sains yang sesuai standar PISA sekaligus diharapkan siswa mampu memanfaatkan alat-alat digital dengan baik.

d) Bagi Penelitian Lebih Lanjut

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi para peneliti selanjutnya yang tertarik dengan masalah ini.

1.6 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami judul penelitian ini, maka perlu dijelaskan istilah judul berikut:

- a) Literasi digital merupakan kemampuan dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk menemukan, mengevaluasi, dan menyampaikan informasi (Syaripudin dkk, 2017: 4)
- b) Literasi sains adalah kemampuan mengidentifikasi, memahami dan

memaknai isu terkait sains untuk mengambil keputusan berdasarkan bukti-bukti saintifik (Kemendikbud, 2017).

- c) PISA (*The Programme for International Student Assessment*) adalah survei yang diadakan 3 tahun sekali dan dilakukan pada siswa berumur 15 tahun. Fokus (OECD, 2019).
- d) Pembelajaran IPA atau sains adalah pembelajaran yang menekankan pada proses penemuan (Suyana, 2010: 3).



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Literasi

Literasi pada awalnya hanya bermakna kemampuan baca tulis, sehingga seseorang dikatakan literat apabila bisa membaca dan menulis. Seiring dengan perkembangan zaman khususnya perkembangan teknologi, literasi juga mengalami perluasan makna (Sumarti dkk, 2020). Menurut Gerakan Literasi Nasional (GLN) yang dicetuskan oleh Kemendikbud (2017) literasi terdiri dari beberapa dimensi yaitu:

a) Literasi Baca Tulis

Literasi yang mencakup pengetahuan dan kecakapan dalam membaca, menulis, mencari, menelusuri, mengolah dan memahami informasi.

b) Literasi Numerasi

Literasi yang mencakup pengetahuan dan kecakapan yang berkaitan dengan berbagai simbol dan angka matematika.

c) Literasi Sains

Literasi yang mencakup pengetahuan dan kecakapan dalam mengidentifikasi pertanyaan, menjelaskan fenomena ilmiah, serta membuat kesimpulan berdasarkan fakta.

d) Literasi Digital

Literasi yang mencakup pengetahuan dan kecakapan dalam memanfaatkan media digital untuk menemukan, mengevaluasi, membuat dan memanfaatkan informasi secara bijak.

e) Literasi Finansial

Literasi yang mencakup pengetahuan dan kecakapan untuk mengaplikasikan pemahaman konsep dan resiko serta keterampilan dan motivasi agar dapat membuat keputusan yang efektif.

f) Literasi Budaya dan Kewargaan

Literasi budaya berkaitan dengan kecakapan dalam memahami dan bersikap terhadap budaya Indonesia. Sedangkan literasi kewargaan berkaitan dengan hak dan kewajiban sebagai warga masyarakat.

2.2 Literasi Digital

2.2.1 Pengertian Literasi Digital

Literasi digital untuk pertama kalinya dicetuskan oleh Paul Gilster pada tahun 1997. Ia merumuskan literasi digital sebagai kemampuan memahami informasi dari berbagai sumber digital kemudian menggunakan informasi tersebut secara efektif dalam berbagai konteks kehidupan (Kurnianingsih dkk, 2017). Literasi digital merupakan bagian dari literasi media dan pengembangan dari konsep literasi komputer yang sudah pernah muncul di tahun 1980-an. Literasi digital tidak hanya terbatas pada penggunaan dan penguasaan komputer saja, akan tetapi juga bagaimana pengguna menggunakan informasi yang diperoleh sehingga dapat berkontribusi bagi pengguna (Kurnia, Wendratama, Adiputra, dan Poerwaningias, 2017). Sejalan dengan pendapat Kurnia dkk (2017), Syaripudin dkk (2017: 4) mengemukakan literasi digital sebagai kemampuan dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk menemukan, mengevaluasi, menggunakan dan menyampaikan informasi.

2.2.2 Kompetensi Literasi Digital

Bawden (2008: 20) mengemukakan beberapa aspek literasi digital diantaranya adalah:

- a) Penyusunan pengetahuan yaitu kemampuan menyusun informasi dari berbagai sumber yang tepercaya.
- b) Kemampuan mengutarakan informasi yang termasuk didalamnya kemampuan berpikir kritis dalam memahami informasi secara cermat dengan memperhatikan kebenaran dan kelengkapan sumber dari internet.
- c) Kemampuan membaca dan memahami informasi yang tidak berurutan (*non sequential*) dan dinamis.
- d) Kesadaran tentang arti penting media konvensional dan menghubungkannya dengan media berjaringan (internet).
- e) Kesadaran terhadap akses jaringan yang dapat digunakan sebagai sumber rujukan dan pertolongan.
- f) Menyaring informasi yang diperoleh.

- g) Mampu mengkomunikasikan dan mempublikasikan informasi.

Gilster (1997) menyimpulkan beberapa aspek kompetensi literasi digital menjadi 4 kompetensi, diantaranya adalah:

1) Pencarian di internet

Internet searching atau pencarian di internet merupakan kemampuan individu dalam memanfaatkan internet untuk berbagai tujuan. Kompetensi ini mencakup komponen melakukan pencarian informasi dengan mesin pencari (*Search engine*) serta melakukan berbagai aktivitas di dalamnya.

2) Pandu Arah Hypertext

Kompetensi ini merupakan kemampuan membaca dan memahami lingkungan hypertext yang menuntut individu untuk memahami navigasi (pandu arah) hypertext dalam web browser. Kompetensi ini mencakup:

- a) Pengetahuan tentang *hypertext* dan *hyperlink* beserta cara kerjanya.
- b) Pengetahuan tentang perbedaan antara membaca buku teks dengan melakukan *browsing*.
- c) Pengetahuan tentang web browser termasuk cara kerja *bandwidth*, *http*, *html*, *url* dan memahami karakteristik halaman web.

3) Evaluasi Konten

Merupakan kemampuan seorang individu dalam berpikir dan menilai apa yang telah ia temukan secara online serta mengidentifikasi kesahihan dan kelengkapan informasi dari *link hyperlink*. Kompetensi ini mencakup:

- a) Membedakan tampilan dengan konten informasi
- b) Menganalisa latar belakang informasi
- c) Mengevaluasi isi informasi dari berbagai alamat web
- d) Pengetahuan tentang FAQ dalam grup diskusi

4) Penyusunan Pengetahuan

Merupakan kemampuan individu dalam merangkai informasi yang telah ia peroleh melalui proses pencarian dari berbagai sumber dan membedakan antara fakta dan opini dari informasi yang diperoleh tersebut. Kompetensi ini mencakup beberapa komponen yaitu:

- a) Mengatur layanan konten informasi
- b) Melakukan *crosscheck*

c) Menggunakan semua jenis media untuk membuktikan kebenaran informasi

d) Menyusun pengetahuan dari informasi yang diperoleh

Jaringan Pegiat Literasi Digital (JaPeLiDi) dalam (Febliza dan Oktariani, 2020) merumuskan 10 kompetensi dalam literasi digital yaitu:

1) Mengakses

Merupakan kemampuan mendapatkan informasi melalui pengoperasian media digital.

2) Menyeleksi

Merupakan kemampuan dalam memilah informasi yang dibutuhkan dari berbagai sumber yang diakses.

3) Memahami

Merupakan kemampuan memahami informasi yang telah diseleksi

4) Menganalisis

Merupakan kemampuan menganalisis informasi yang telah dipahami dengan menilai kelebihan dan kekurangannya.

5) Memverifikasi

Merupakan kemampuan melakukan konfirmasi silang dengan informasi sejenis.

6) Mengevaluasi

Merupakan kemampuan mempertimbangkan resiko sebelum mendistribusikan informasi.

7) Mendistribusikan

Merupakan kemampuan membagikan informasi yang telah dievaluasi dengan mempertimbangkan siapa yang akan menjadi penerima informasi tersebut.

8) Memproduksi

Merupakan kemampuan menyusun informasi baru.

9) Berpartisipasi

Kemampuan berperan aktif dalam membagikan informasi yang baik.

10) Berkolaborasi

Merupakan Kemampuan bekerja sama dengan pemangku kepentingan lain dalam membagikan informasi.

2.2.3 Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Literasi Digital

Kemampuan literasi digital seseorang dapat dipengaruhi oleh berbagai macam hal. Menurut Syah dkk (2019) kemampuan literasi digital seseorang dapat dipengaruhi oleh:

1) Intensitas Penggunaan Internet

Korelasi antara penggunaan internet dengan kemampuan digital bersifat positif. Artinya semakin sering seseorang menggunakan internet maka kemampuan literasi digitalnya dapat meningkat. Intensitas penggunaan media digital berupa internet dapat mempengaruhi intensitas membaca. Intensitas membaca memberikan pengaruh secara aplikatif terhadap kemampuan literasi digital. Meningkatnya budaya membaca dapat membuat individu lebih paham dalam memilah informasi.

2) Kemampuan Menggunakan Keterampilan dalam Mengelola Informasi Digital

Agar dapat mengelola kemampuan literasi digital maka dibutuhkan kompetensi dasar. Salah satu cara untuk mengukur kompetensi seseorang adalah dengan melihat prestasinya secara akademik melalui pendidikan formal atau tes kompetensi yang berhubungan dengan IQ dan sebagainya.

3) Peran Keluarga

Keluarga berperan dalam memperkenalkan budaya membaca. Sehingga memberikan pengaruh secara tidak langsung terhadap kemampuan digital seseorang.

2.3 Literasi Sains

2.3.1 Pengertian Literasi Sains

Kemendikbud (2017) mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan mengidentifikasi, memahami dan memaknai isu terkait sains yang diperlukan seseorang untuk mengambil keputusan berdasarkan bukti-bukti saintifik. Menurut Toharuddin dkk (2011: 8) literasi sains adalah kemampuan seseorang dalam memahami sains kemudian dapat mengkomunikasikan sains baik secara lisan

maupun tulisan. OECD mengatakan bahwa literasi sains adalah pemanfaatan konsep sains untuk mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah dan mengambil kesimpulan terhadap isu-isu sains. Sejalan dengan pengertian literasi sains yang dikemukakan oleh OECD, Syofian dan Trisia (2021) mengemukakan literasi sains sebagai kemampuan seorang individu dalam menggunakan konsep sains untuk mengidentifikasi pertanyaan dan membuat kesimpulan terkait dengan segala perubahan yang terjadi di alam akibat aktivitas manusia.

2.3.2 Dimensi Literasi Sains

Berdasarkan *Draft PISA* tahun 2015 yang dirilis oleh OECD (2016), literasi sains terdiri dari beberapa aspek diantaranya adalah:

1) Dimensi Konteks

Dimensi konteks mengarah pada pengenalan situasi dalam kehidupan yang berkaitan dengan masalah pribadi, lokal, nasional dan global. Aspek konteks bertujuan untuk menaksir pemahaman siswa terhadap proses dan praktik sains yang terlibat dalam pengembangan konsep sains. Pada asesmen sains PISA 2015, aspek konteks dikategorikan menjadi 5 aplikasi dari sains dan teknologi yaitu: *health, natural resources, the environment, hazards, dan the frontiers of science and technology*.

2) Dimensi Kompetensi

Dimensi kompetensi PISA terdiri atas:

a) Menjelaskan fenomena ilmiah

Aspek menjelaskan fenomena ilmiah terdiri atas kemampuan siswa dalam menerapkan konsep sains, mengidentifikasi, menerapkan dan mereparasi model, membuat prediksi yang tepat, memaparkan hipotesis dan menjelaskan implikasi konsep sains bagi masyarakat.

b) Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah

Aspek ini menuntut siswa agar mampu mendeskripsikan, menilai penyelidikan sains, dan mencetuskan cara menyeleksi pertanyaan ilmiah melalui kemampuan mengidentifikasi pertanyaan, membedakan pertanyaan yang membutuhkan penyelidikan ilmiah, mencetuskan cara

menyeleksi pertanyaan yang diberikan secara ilmiah, mendeskripsikan dan mengevaluasi berbagai cara yang digunakan ilmuwan untuk memastikan data yang reliabel, objektif dan mengeneralisasikannya.

c) Menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah

Dalam aspek ini, siswa dituntut untuk mampu mengubah data dari satu bentuk ke bentuk yang lain sehingga siswa dapat menarik kesimpulan yang tepat dan mampu membedakan antara pendapat yang berdasarkan pada fakta ilmiah dengan yang berdasarkan pada asumsi.

3) Dimensi pengetahuan

Dimensi pengetahuan bertujuan agar siswa mampu memahami fakta, konsep dan teori penting yang menjadi dasar terbentuknya konsep sains. PISA membagi aspek pengetahuan menjadi:

a) Pengetahuan Konten

Konten yang masuk ke dalam penilaian oleh PISA 2015 berasal dari berbagai bidang seperti fisika, kimia, biologi serta ilmu bumi dan antariksa yang relevan dengan kehidupan nyata, mewakili konsep penting sains dan sesuai dengan perkembangan anak umur 15 tahun.

b) Pengetahuan Prosedural

Pengetahuan prosedural merupakan pemahaman siswa tentang perbedaan antara metode dan praktik yang digunakan untuk membentuk pemahaman ilmiah yang sesuai dengan standar prosedur.

c) Pengetahuan Epistemik

Pengetahuan epistemik merupakan kemampuan siswa dalam memahami alasan yang melandasi munculnya hipotesis, teori, pengamatan serta perannya dalam membenarkan konsep ilmiah

2.4 PISA (The Programme for International Student Assessment)

PISA (*The Programme for International Student Assessment*) adalah survei yang diadakan setiap 3 tahun sekali dan dilakukan pada siswa berumur 15 tahun. Tujuan dari PISA adalah untuk mengetahui seberapa banyak pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki oleh para pelajar di dunia (OECD, 2019). Peringkat

literasi sains siswa Indonesia dari tahun 2000 sampai 2018 dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 1. Peringkat Literasi Sains Indonesia

Tahun Studi	Skor Indonesia	Skor Internasional	Peringkat Indonesia	Jumlah Negara	Sumber
2000	393	500	38	41	OECD 2001
2003	395	500	38	40	OECD 2004
2006	393	500	50	57	OECD 2007
2009	383	500	60	65	OECD 2010
2012	382	500	64	65	OECD 2013
2015	403	500	62	70	OECD 2016
2018	396	489	74	79	OECD 2019

Hasil PISA 2015 (OECD, 2016) menunjukkan bahwa Indonesia mengalami peningkatan dalam perolehan skor literasi sains dibanding tahun-tahun sebelumnya. Skor yang diperoleh oleh Indonesia pada tahun 2015 merupakan skor tertinggi yang diperoleh selama 7 kali mengikuti PISA. Akan tetapi skor yang diperoleh masih jauh dari skor internasional.

Hasil PISA 2018 (OECD, 2019) menunjukkan Indonesia berada pada peringkat 74 dari 79 negara dengan perolehan skor 396, sedangkan pada tahun 2015 skor yang diperoleh adalah 403. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa terjadi penurunan. Pelajar Indonesia memperoleh skor yang lebih rendah dari skor rata-rata OECD baik dalam membaca, matematika dan sains. Sekitar 40 % dari pelajar Indonesia hanya mampu mencapai level 2 sampai level 4. Hanya segelintir pelajar yang mahir dan mampu mencapai level 5 atau 6. Sekurang-kurangnya pelajar Indonesia sudah mahir dalam mengenali penjelasan yang tepat pada fenomena sains yang familiar bagi mereka dan mampu memanfaatkan pengetahuan tersebut untuk menelaah kesimpulan yang benar berdasarkan data yang disediakan. Pelajar yang mampu mencapai level 5-6 umumnya mampu menggunakan pengetahuan yang mereka miliki pada cakupan situasi yang luas termasuk yang tidak familiar bagi mereka (OECD, 2019).

2.5 Pembelajaran IPA

IPA berasal dari kata *natural* yang artinya alami dan *science* yang artinya ilmu. *Natural sciences* ini kemudian disingkat menjadi science yang diserap oleh

bahasa Indonesia menjadi sains (Kelana dan Pratama, 2019: 15). Sains berasal dari bahasa Latin *scientia* yang artinya *knowledge* (pengetahuan) dan bahasa Jerman *wissenschaft* yang artinya sistematis dan pengetahuan yang terorganisasi, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya sains merupakan ilmu pengetahuan yang tersusun secara sistematis (Mariana dan Praginda, 2009: 14). Suyana (2010:3) mengatakan bahwa pada hakikatnya pembelajaran IPA atau sains adalah pembelajaran yang menekankan pada proses penemuan. Hasil dari pembelajaran IPA atau sains dapat berupa:

1) Proses

Hasil proses sains berupa kemampuan siswa dalam mengamati, mengumpulkan data, mengolah data, menginterpretasikan data, menyimpulkan dan mengkomunikasikan.

2) Produk

Produk dari hasil proses penemuan adalah konsep, dalil, hukum, teori dan prinsip.

3) Sikap

Sikap yang diharapkan dapat tumbuh pada diri peserta didik diantaranya adalah terbuka, obyektif, berorientasi pada kenyataan, bekerja sama, bertanggungjawab dan lainnya.

IPA pada hakikatnya adalah berbagai fenomena alam yang terjadi melalui serangkaian proses ilmiah yang dikemas dalam bentuk teori dan konsep. Teori dan konsep inilah yang kemudian dimanfaatkan untuk kemajuan teknologi. IPA atau sains ini terbagi dalam beberapa bidang yaitu: fisika yang membahas tentang gejala fisik dari alam, biologi membahas tentang makhluk hidup dan lingkungannya dan kimia yang membahas tentang sifat materi benda (Mariana dan Praginda, 2009: 6).

2.6 Penelitian Relevan

Pada penelitian ini, peneliti mengangkat judul “Profil Kemampuan Literasi Digital dan Literasi Sains Siswa SMPN 6 Siak Hulu pada Pembelajaran IPA”. Dalam penelitian skripsi ini, peneliti mencari informasi dari berbagai sumber penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya sebagai perbandingan. Selain itu peneliti juga mencari informasi melalui buku, jurnal maupun skripsi dalam rangka

memperoleh informasi yang ada sebelumnya yang berkaitan dengan judul yang peneliti angkat sehingga bisa memperoleh landasan teori ilmiah. Penelitian yang relevan dengan masalah yang peneliti angkat diantaranya adalah:

- 1) Perdana dkk (2019) dengan judul “*Assesing Student’s Digital Literacy Skill in Senior High School in Yogyakarta*” diketahui bahwa tingkat kemampuan literasi digital siswa di Yogyakarta tergolong rendah. Urutan kemampuan literasi digital siswa mulai dari yang terendah hingga tertinggi adalah penyusunan pengetahuan, pandu arah hypertext, pembuatan konten, dan pencarian internet.
- 2) A’yuni (2015) dengan judul “*Literasi Digital Remaja di Kota Surabaya*”, diketahui bahwa tingkat literasi digital remaja dalam konteks pencarian informasi, pandu arah hypertext dan penyusunan pengetahuan cukup tinggi, sementara pada evaluasi konten masih cukup rendah.
- 3) Nurrizqi dan Rodin (2013) dengan judul “*Tingkat Literasi Digital Mahasiswa Jurusan Ilmu Perpustakaan dalam Pemanfaatan e-resources UIN Raden Fatah Palembang*” diketahui bahwa tingkat kemampuan literasi digital mahasiswa dalam pemanfaatan e-resources termasuk pada kategori tinggi. Sedangkan pengetahuan mahasiswa dalam penggunaan teknik penelusuran informasi perlu ditingkatkan.
- 4) Saraswati dkk (2021) dengan judul “*Science Literacy Profile of Junior High School Student Based on Knowledge, Competence, Cognitive, and Context Aspects*” menghasilkan kemampuan literasi sains siswa SMPN 32 Surabaya berada pada kategori yang rendah karena skor literasi sains ≤ 75 . Nilai aspek pengetahuan 60.57%, aspek kompetensi 60.60%, aspek kognitif 59.9% dan aspek konteks 60.19%.
- 5) Aryani dkk (2016) dengan judul “*Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMPN 3 Batu*” diketahui bahwa kemampuan literasi sains siswa masih tergolong rendah yakni pada domain kompetensi sebesar 22% dan domain pengetahuan sebesar 34%.
- 6) Sujudi dkk (2020) dengan judul “*Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Islam As-Shofa Kota Pekanbaru Berdasarkan PISA*” juga memiliki hasil yang sama yaitu kemampuan literasi sains SMP Islam As-Shofa Kota

Pekanbaru berada pada kategori rendah dengan persentase adalah sebesar 56,86%. Kemampuan berdasarkan kompetensi mengidentifikasi masalah berada pada kategori rendah dengan persentase 56,43%, kompetensi menjelaskan fenomena secara ilmiah termasuk pada kategori rendah dengan persentase 54,43% dan kompetensi menggunakan bukti ilmiah masuk pada kategori rendah dengan persentase 59,71%.



BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 6 Siak Hulu yang beralamat di Jl. Kayu Aro, Kecamatan Tanah Merah, Kabupaten Kampar, Riau. Pengambilan data dilakukan pada bulan April tahun 2022.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMPN 6 Siak Hulu yang terdiri dari 6 kelas dengan jumlah 177 orang siswa. Alasan peneliti memilih kelas IX sebagai populasi penelitian adalah agar memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan oleh PISA yaitu tes literasi dilakukan pada anak berumur 15 tahun.

Tabel 2. Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa	
	Laki-Laki	Perempuan
IX.1	17	13
IX.2	17	13
IX.3	15	15
IX.4	14	15
IX.5	14	16
IX.6	17	11
Jumlah	94	83
	177	

Sumber: SMPN 6 Siak Hulu

3.2.2 Sampel

Sampel diambil dengan menggunakan teknik *nonprobability sampling* dengan jenis *purposive sampling*. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling* menurut Riduwan (2020: 20) adalah teknik yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. Adapun pada penelitian ini pertimbangan peneliti adalah:

- 1) Siswa yang memiliki perangkat elektronik (*gadget*) yang dapat mengakses internet untuk proses pencarian informasi.
- 2) Siswa kelas IX yang telah berusia 15 tahun/lebih sehingga telah memenuhi persyaratan untuk bisa mengikuti tes literasi sains berdasarkan pada ketentuan PISA.

Jumlah sampel penelitian yang memenuhi kriteria pertama yaitu 70.62% dari populasi, sedangkan jumlah sampel yang memenuhi kriteria kedua yaitu 76.27% dari populasi. Pada kemampuan literasi digital, siswa dibagi berdasarkan jenis kelamin. Adapun sampel penelitian ini dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 3. Sampel Penelitian

Literasi Sains	Literasi Digital	
	Laki-Laki	Perempuan
135 Siswa	66 Siswa	59 Siswa

3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Metode survei adalah metode yang menggunakan kuisioner atau angket sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan data (Siyoto dan Ali: 2017). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode survei untuk mendapatkan data kemampuan literasi digital dan literasi sains siswa dengan menggunakan angket dan soal literasi sains.

3.4 Prosedur Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan dengan berdasarkan pada langkah-langkah berikut:

- 1) Menetapkan populasi dan sampel penelitian.
- 2) Menyusun instrumen penelitian
 - A. Instrumen literasi digital
 - a) Menetapkan kisi-kisi yang akan dijadikan dasar penyusunan instrumen angket.
 - b) Menyusun angket berdasarkan kisi-kisi yang telah ditetapkan.

B. Instrumen literasi sains

- a) Menentukan aspek literasi sains yang akan diteliti. Adapun pada penelitian ini, aspek literasi sains yang akan diteliti hanya terbatas pada aspek kompetensi.
 - b) Memilih soal PISA yang sesuai dengan aspek yang diteliti.
 - c) Menerjemahkan soal PISA ke dalam Bahasa Indonesia.
- 3) Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian
 - 4) Pengambilan data
 - 5) Pengolahan data

3.5 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, peneliti harus menggunakan instrumen penelitian. Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dalam bentuk pedoman wawancara, angket, daftar cocok, dan soal tes sesuai dengan metode pengumpulan data (Siyoto dan Ali, 2015: 78). Adapun instrumen penelitian yang peneliti gunakan pada penelitian ini adalah:

3.5.1.1 Lembar Angket Kemampuan Literasi Digital

Lembar angket digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi digital siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu. Menurut Riduwan (2020: 52) angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia untuk memberikan respon. Tujuan penyebaran angket adalah untuk mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah dari responden tanpa khawatir bila responden memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan kenyataan dalam pengisian daftar pertanyaan.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup. Dalam pengisian angket tertutup responden tinggal memilih jawaban yang telah disediakan yang sesuai dengan karakteristik dirinya (Siyoto dan Ali, 2015: 78). Adapun kisi-kisi angket pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 4. Kisi- Kisi Angket Kemampuan Literasi Digital

Kompetensi	Indikator	Nomor Item	
		+	-
Pencarian di Internet	Memanfaatkan internet	1, 3	5
	Menggunakan mesin pencari	2, 4, 12	17
Panduan Arah Hypertext	Pengetahuan tentang <i>web browser</i>	6, 9	25
	Pengetahuan tentang perbedaan antara buku teks dan internet	8	
Evaluasi Konten Informasi	Menganalisa latar belakang informasi yang ada di internet	22, 29	10
	Mengevaluasi isi informasi dari berbagai alamat web	11, 15, 20	21
	Membedakan antara tampilan dengan konten	19	23
Penyusunan Pengetahuan	Mengatur layanan konten informasi	7, 14	28
	Melakukan <i>crosscheck</i>	24	13
	Menyusun pengetahuan dari informasi yang diperoleh	16, 30	26
	Menggunakan berbagai jenis media untuk memastikan kebenaran informasi	27	18

Sumber: Paul Gilster (1997) yang dimodifikasi

Instrumen penelitian ini menggunakan Skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang kejadian atau gejala sosial (Riduwan, 2020: 38). Skala Likert yang digunakan pada penelitian ini terdiri atas 3 pilihan jawaban yaitu:

Tabel 5. Kriteria Skor

Alternatif Jawaban	Skor	
	Positif	Negatif
Sering	3	1
Kadang-Kadang	2	2
Tidak Pernah	1	3

Sumber: Riduwan (2020: 39) yang dimodifikasi

3.5.1.2 Lembar Tes Kemampuan Literasi Sains

Lembar tes literasi sains digunakan untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa kelas IX SMPN 6 Siak Hulu. Menurut Siyoto dan Ali (2015:78), instrumen tes adalah instrumen yang berupa rentetan pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya yang dapat mengukur pengetahuan, keterampilan dan bakat dari subjek penelitian. Adapun lembar tes kemampuan literasi sains yang digunakan pada penelitian ini adalah soal literasi sains PISA tahun 2015 yang diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia yang berjumlah 10 soal dengan tipe soal berupa objektif, pilihan jamak dan uraian singkat. Soal literasi sains pada penelitian ini terdiri atas 3 kompetensi yaitu: menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, dan menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah yang hanya terbatas pada konten biologi. Sebaran soal berdasarkan aspek kompetensi dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 6. Sebaran Soal Literasi Sains

Kompetensi	Indikator	Topik Soal	Nomor Soal
Menjelaskan Fenomena Ilmiah	Mengidentifikasi kesimpulan yang tepat	Migrasi Burung	1
	Menerapkan konsep sains	<ul style="list-style-type: none"> • Gangguan Hilangnya Populasi Lebah • Bahan Bakar Fosil • Kacamata Fleksibel 	4, 7, 8, 10
	Memaparkan hipotesis	Gangguan Hilangnya Populasi Lebah	6
Mengevaluasi dan Merancang Penyelidikan Ilmiah	Mengevaluasi berbagai cara yang digunakan ilmuwan untuk memastikan data reliabel	Migrasi Burung	2
Mengidentifikasi Data dan Bukti Secara Ilmiah	Menganalisis dan mengidentifikasi data untuk mendapatkan kesimpulan yang tepat	<ul style="list-style-type: none"> • Migrasi Burung • Gangguan Hilangnya Populasi Lebah 	3, 5, 9

Sumber: Soal PISA 2015 (OECD, 2016)

Soal literasi sains berdasarkan PISA pada konten biologi dipilih berdasarkan kompetensi dasar (KD) yang telah diperoleh siswa selama kelas VII, VIII dan IX. Soal tes terdiri dari 5 soal pilihan ganda, 1 soal pilihan jamak dan 4 soal uraian singkat. Sehingga total soal adalah 10 soal yang terbagi atas 3 aspek kompetensi yang digunakan PISA yaitu: menjelaskan fenomena ilmiah (60%), mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, (10%) dan mengidentifikasi data dan bukti secara ilmiah (30%).

Tabel 7. Sebaran Soal Literasi Sains Berdasarkan Kompetensi Dasar

Topik	Kompetensi Dasar	Materi	Kls	No. Soal
Migrasi Burung	3.6 Menerapkan konsep kemagnetan induksi elektromagnetik dan pemanfaatan medan magnet dalam kehidupan sehari-hari termasuk pergerakan navigasi hewan untuk mencari makanan dan migrasi	Migrasi Burung	IX	1, 2, 3
Gangguan Hilangnya Populasi Lebah	3.2 Menganalisis sistem perkembangbiakan pada hewan dan tumbuhan serta penerapan teknologi pada sistem reproduksi hewan dan tumbuhan	Perkembangbiakan Generatif Tumbuhan Angiospermae	IX	4
	3.3 Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup	Materi Genetik	IX	7
	3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungan serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut	Pola Interaksi Manusia Mempengaruhi Ekosistem	VII	5, 6
Bahan Bakar Fosil	3.10 Menganalisis proses dan produk teknologi ramah lingkungan untuk keberlanjutan kehidupan	Prinsip Teknologi Ramah Lingkungan (Biofuel)	IX	8, 9
Kacamata Fleksibel	3.12 Menganalisis sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan pada bidang datar dan lengkung serta penerapannya untuk menjelaskan proses penglihatan manusia, mata serangga dan prinsip kerja alat optik.	Indra Penglihatan Manusia dan Hewan	VIII	10

Sumber: Buku Pegangan Guru IPA Kelas VII, VIII, IX Kemendibud

3.5.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini dilakukan dengan memperhitungkan teknik:

3.5.2.1 Teknik Tes

Teknik tes merupakan teknik yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam bentuk pemberian pertanyaan yang harus dijawab atau perintah yang harus dikerjakan, sehingga dihasilkan suatu nilai yang dapat dibandingkan (Sudijono, 2015: 67). Pada penelitian ini teknik tes dilakukan dengan memberikan instrumen berupa tes. Instrumen tes adalah instrumen yang berupa rentetan pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya yang dapat mengukur pengetahuan, keterampilan dan bakat dari subjek penelitian (Siyoto dan Ali, 2015: 78). Adapun pada penelitian ini instrumen tes yang digunakan adalah tes literasi sains berdasarkan soal PISA tahun 2015 pada konten biologi.

3.5.2.2 Teknik Non-Tes

Teknik non-tes merupakan teknik yang dilakukan tanpa “menguji” siswa melainkan dengan pengamatan secara sistematis melalui penyebaran angket, wawancara dan pemeriksaan dokumen (Sudijono, 2015: 67). Pada penelitian ini, teknik non-tes dilakukan melalui:

1) Angket

Angket digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi digital siswa. Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia untuk memberikan respon (Riduwan, 2020: 52). Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup.

2) Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan tanya jawab yang bertujuan untuk menghimpun keterangan (Sudijono, 2015:82). Pada penelitian ini, peneliti melakukan wawancara tidak terpimpin. Sudijono (2015: 82) mengatakan bahwa wawancara tidak terpimpin merupakan wawancara yang dilakukan secara sederhana, tidak sistematis dan tidak terstruktur. Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun kepada guru IPA dan siswa melalui tatap muka langsung dan melalui *whatsapp calls*.

3) Dokumentasi

Dokumentasi ditujukan untuk mengumpulkan data dan informasi yang berasal dari tempat penelitian, meliputi buku, peraturan, laporan kegiatan, foto serta data yang relevan (Riduwan, 2020: 58). Adapun dokumentasi pada penelitian ini adalah berupa: hasil tes literasi sains dan angket yang telah diisi oleh siswa serta foto saat kegiatan tes literasi sains dan pengisian angket literasi digital.

3.6 Uji Coba Instrumen

3.6.1 Uji Validitas

Menurut Arikunto (2018:184) sebuah instrumen dikatakan valid apabila hasil yang diukur oleh instrumen sesuai dengan keadaan yang dievaluasi. Untuk mengetahui kevalidan suatu instrumen, maka dapat dilihat melalui hasil pengetesan atau skornya. Uji validitas hanya dilakukan pada angket kemampuan literasi digital karena soal literasi sains yang digunakan merupakan adaptasi dari soal PISA tahun 2015.

3.6.1.1 Uji Validitas Konstruk

Menurut Arikunto (2018: 186) instrumen dikatakan valid secara konstruk apabila setiap item yang membangun instrumen tersebut mengukur setiap aspek yang telah dirumuskan dalam tujuan instruksional. Dengan kata lain, setiap item yang membangun sebuah instrumen harus sesuai dengan indikator yang telah dirumuskan. Uji validitas konstruk dilakukan dengan ahli. Pada penelitian ini, ahli yang melakukan uji validitas konstruk adalah Ibu Nurul Fauziah, S.Pd., M.Pd. Uji coba ini dilakukan dengan meminta pendapat ahli tentang instrumen yang telah disusun. Setelah uji konstruk, instrumen penelitian selanjutnya diuji secara empiris.

3.6.1.2 Uji Validitas Empiris

Sebuah instrumen dikatakan valid secara empiris apabila telah diuji secara pengalaman (Arikunto, 2018: 185). Pada penelitian ini, instrumen yang telah diuji secara konstruk diujicobakan kepada kelas IX.5 yang berjumlah 30 orang siswa melalui *google form*. Hasil respon siswa kemudian dianalisis dengan menggunakan bantuan program *Microsoft Excel* dengan tujuan untuk menentukan kevalidan

instrumen. Hasil uji validitas empiris angket kemampuan literasi digital menunjukkan bahwa dari total 30 item terdapat 8 item yang tidak valid sehingga dinyatakan gugur dan tidak digunakan dalam proses pengumpulan data. Tabel 8 menyajikan kisi-kisi angket dengan item yang valid dan tidak valid dan Tabel 9 menyajikan kisi-kisi angket yang telah dilakukan penomoran ulang.

Tabel 8. Kisi-Kisi dengan Item Valid dan Tidak Valid

Kompetensi	Indikator	Nomor Item	
		+	-
Pencarian di Internet	Memfaatkan internet	1, 3	5*
	Menggunakan mesin pencari	2, 4*, 12	17
Panduan Arah Hypertext	Pengetahuan tentang <i>web browser</i>	6, 9	25*
	Pengetahuan tentang perbedaan antara buku teks dan internet	8	-
Evaluasi Konten Informasi	Menganalisa latar belakang informasi yang ada di internet	22, 29*	10*
	Mengevaluasi isi informasi dari berbagai alamat web	11, 15, 20	21
	Membedakan antara tampilan dengan konten	19	23*
Penyusunan Pengetahuan	Mengatur layanan konten informasi	7, 14	28
	Melakukan <i>crosscheck</i>	24	13
	Menyusun pengetahuan dari informasi yang diperoleh	16, 30	26
	Menggunakan berbagai jenis media untuk memastikan kebenaran informasi	27*	18
Jumlah		20	10
		30	

*Item tidak valid

Tabel 9. Kisi-Kisi Setelah Penomoran Ulang

Kompetensi	Indikator	Nomor Item	
		+	-
Pencarian di Internet	Memfaatkan internet	1, 3	
	Menggunakan mesin pencari	2, 12	17

Kompetensi	Indikator	+	-
Pandu Arah Hypertext	Pengetahuan tentang <i>web browser</i>	6, 9	
Evaluasi Konten Informasi	Menganalisa latar belakang informasi yang ada di internet	8	
	Mengevaluasi isi informasi dari berbagai alamat web	11, 15, 20	21
	Membedakan antara tampilan dengan konten	19	
Penyusunan Pengetahuan	Mengatur layanan konten informasi	7, 14	22
	Melakukan <i>crosscheck</i>	4	13
	Menyusun pengetahuan dari informasi yang diperoleh	10, 16	5
	Menggunakan berbagai jenis media untuk memastikan kebenaran informasi		18
Jumlah		16	6
		22	

3.6.2 Uji Reliabilitas

Arikunto (2018: 203) mengatakan bahwa sebuah instrumen penelitian dapat dikatakan reliabel apabila memiliki hasil yang sama meskipun telah diuji berulang kali. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan program SPSS dengan metode Cronbach Alpha untuk melakukan uji reliabilitas. Sebuah instrumen penelitian dikatakan reliabel jika memiliki nilai Cronbach Alpha > 0.6 (Utami dan Cahyono, 2020).

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif kuantitatif. Adapun menurut Siyoto dan Ali (2015: 111) statistik deskriptif kuantitatif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Teknik analisis data dilakukan pada setiap komponen dari literasi digital dan literasi sains. Adapun komponen yang diteliti pada kemampuan literasi digital diantaranya

adalah: Pencarian di internet, Pandu arah hypertext, Evaluasi konten Informasi, dan Penyusunan pengetahuan, sedangkan komponen yang diteliti pada kemampuan literasi sains hanya ditinjau dari aspek kompetensi yang terdiri dari beberapa indikator yaitu: Menjelaskan fenomena ilmiah, Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, dan Menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah.

3.7.1 Analisis Kemampuan Literasi Digital Siswa

Untuk mengetahui kemampuan literasi digital siswa, maka data dianalisis dengan menggunakan analisis potret data. Menurut Siyoto dan Ali (2015: 112) potret data adalah perhitungan frekuensi suatu nilai dalam suatu variabel dimana nilai tersebut dapat disajikan sebagai jumlah *absolute* atau persentase dari keseluruhan. Adapun data kemampuan literasi digital siswa diperoleh dengan cara:

- 1) Memberikan skor pada setiap jawaban angket sesuai dengan ketentuan pada Skala Likert.
- 2) Mengubah rata-rata skor mentah menjadi nilai dalam bentuk persen dengan menggunakan rumus berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP: Nilai persen yang dicari

R: Skor mentah yang diperoleh

SM: Skor maksimal tes (Purwanto, 2020: 102)

- 3) Menentukan tingkat kemampuan literasi digital siswa berdasarkan Tabel berikut:

Tabel 10. Interpretasi data

No	Interval Persen	Kategori
1	86 – 100%	Sangat Tinggi
2	76 – 85%	Tinggi
3	60 – 75%	Cukup
4	55 – 59%	Rendah
5	≤ 54%	Sangat Rendah

Sumber: Purwanto (2020: 103) yang dimodifikasi

- 4) Membandingkan kemampuan literasi digital siswa laki-laki dengan siswa perempuan dengan menggunakan uji *independent t-test*.

3.7.2 Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa

Data kemampuan literasi sains siswa diperoleh melalui jawaban siswa terhadap instrumen tes literasi sains yang diberikan. Data diperoleh dengan cara:

- 1) Memberikan skor mentah pada setiap jawaban dengan menggunakan aturan penskoran yang telah ditentukan.
- 2) Mengubah rata-rata skor mentah menjadi nilai dalam bentuk persen dengan menggunakan rumus berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP: Nilai persen yang dicari

R: Skor mentah yang diperoleh

SM: Skor maksimal tes (Purwanto, 2020: 102)

- 3) Menentukan tingkat kemampuan literasi sains siswa berdasarkan Tabel 11.

Tabel 11. Interpretasi Data

No	Interval Persen	Kategori
1	86 – 100%	Sangat Tinggi
2	76 – 85%	Tinggi
3	60 – 75%	Cukup
4	55 – 59%	Rendah
5	≤ 54%	Sangat Rendah

Sumber: Purwanto (2020: 103) yang dimodifikasi

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 6 Siak Hulu dan pengambilan data dilakukan pada bulan April 2022. Kegiatan penelitian dilaksanakan di kelas IX.1 sampai kelas IX.6 dengan total siswa adalah 177 orang. Instrumen pengambilan data pada penelitian ini ada dua yaitu, angket kemampuan literasi digital yang dimodifikasi dari Paul Gilster (1997) dan soal tes literasi sains yang diadaptasi dari soal PISA tahun 2015. Sebelum angket diberikan kepada siswa, angket kemampuan literasi digital telah divalidasi oleh ahli dan telah diujicobakan kepada 30 orang siswa melalui *google form*. Setelah divalidasi, angket kemudian diuji reliabilitasnya. Angket yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya kemudian diberikan kepada siswa.

Pengambilan data dilakukan secara langsung dengan memberikan soal dan angket kepada siswa di setiap kelas. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dimana terdapat 2 kriteria yang harus terpenuhi oleh siswa untuk menjadi sampel penelitian yaitu, telah berusia 15 tahun dan memiliki perangkat elektronik yang dapat mengakses internet. Pada saat pengambilan data kemampuan literasi digital, setelah kelas uji coba dikecualikan, dari total 147 orang siswa terdapat 12 orang siswa yang tidak hadir dan 10 orang siswa yang tidak memenuhi kriteria pemilihan sampel sehingga jumlah siswa yang dijadikan sampel penelitian adalah 125 orang siswa yang terdiri dari 66 orang siswa laki-laki dan 59 orang siswa perempuan. Saat pengambilan data kemampuan literasi sains, dari total 177 orang siswa terdapat 28 orang siswa yang tidak hadir dan 14 orang siswa yang tidak memenuhi kriteria pemilihan sampel, sehingga jumlah siswa yang dijadikan sampel penelitian adalah 135 orang siswa.

4.2 Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini terdapat dua instrumen penelitian yaitu, soal literasi sains dan angket kemampuan literasi digital. Uji validitas dan reliabilitas yang peneliti

lakukan bertujuan untuk mengetahui apakah angket yang terdiri dari 30 item pernyataan valid dan reliabel digunakan sebagai alat pengumpul data.

4.2.1 Uji Validitas

Analisis validitas item instrumen penelitian berupa angket dilakukan dengan memakai tabel harga *product moment* dan taraf signifikansi pada tingkat 95%. Perhitungan validitas dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel* dengan 30 item pernyataan angket yang diujicobakan pada 30 responden. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa terdapat 8 item yang tidak valid yaitu item nomor 4, 5, 8, 10, 23, 25, 27 dan 29. Oleh sebab itu, dari 30 item yang dibuat hanya 22 item yang digunakan sebagai alat pengumpul data.

4.2.2 Uji Reliabilitas

Untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data maka peneliti menguji reliabilitas dari instrumen yang telah dibuat. Uji reliabilitas dilakukan dengan Cronbach Alpha dengan bantuan program SPSS. Sebuah instrumen dikatakan reliabel sebagai alat pengumpul data apabila memiliki nilai Cronbach Alpha > 0.6 (Utami dan Cahyono, 2020). Berdasarkan hasil uji reliabilitas didapatkan nilai Cronbach Alpha sebesar 0.739. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa instrumen angket reliabel sebagai alat pengumpul data.

4.3 Analisis Data Penelitian

4.3.1 Analisis Data Kemampuan Literasi Digital

Data kemampuan literasi digital diperoleh melalui jawaban siswa terhadap instrumen penelitian berupa angket literasi digital. Pengambilan data dilakukan pada siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu yang berjumlah 125 orang siswa yang terdiri dari 66 orang siswa laki-laki dan 59 orang siswa perempuan. Untuk menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan, maka peneliti melakukan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

4.3.1.1 Analisis Deskriptif Kemampuan Literasi Digital

Pada penelitian ini kemampuan literasi digital siswa dikaji dari 4 kompetensi yang dikembangkan oleh Gilster yaitu: kompetensi pencarian di internet, pandu arah *hypertext*, evaluasi konten informasi dan penyusunan pengetahuan. Hasil penelitian diperoleh dari angket yang berjumlah 22 item pernyataan. Hasil rekapitulasi kemampuan literasi digital siswa disajikan pada Tabel berikut:

Tabel 12. Rekapitulasi Kemampuan Literasi Digital Siswa Kelas IX SMPN 6 Siak Hulu

No.	Kompetensi	Persentase	
		Laki-Laki	Perempuan
1.	Pencarian di Internet	79.84% (Tinggi)	83.19% (Tinggi)
2.	Pandu Arah Hypertext	76.26% (Tinggi)	72.32% (Cukup)
3.	Evaluasi Konten Informasi	77.48% (Tinggi)	77.87% (Tinggi)
4.	Penyusunan Pengetahuan	72.96% (Cukup)	74.76% (Cukup)
Rata-Rata		76.63% (Tinggi)	77.03% (Tinggi)
Rata-Rata Kemampuan Literasi Digital Siswa		76.83% (Tinggi)	

Berdasarkan Tabel 12 dapat diketahui bahwa dari 4 kompetensi kemampuan literasi digital, siswa laki-laki memperoleh 3 kategori tinggi dan 1 kategori cukup, sedangkan siswa perempuan memperoleh 2 kategori tinggi dan 2 kategori cukup. Kemampuan siswa laki-laki yang termasuk pada kategori tinggi terdapat pada kompetensi pencarian di internet, pandu arah *hypertext* dan evaluasi konten informasi, sedangkan siswa perempuan terdapat pada kompetensi pencarian di internet dan evaluasi konten informasi. Perolehan tertinggi siswa laki-laki dan siswa perempuan berada pada kompetensi pencarian di internet dengan persentase 79.84% dan 83.19%, sedangkan perolehan terendah siswa laki-laki berada pada kompetensi penyusunan pengetahuan dengan persentase 72.96% dan siswa perempuan pada kompetensi pandu arah *hypertext* dengan persentase 72.32%. Secara keseluruhan rata-rata kemampuan literasi digital siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu termasuk pada kategori tinggi dengan persentase 76.83% dengan rata-rata perolehan masing-masing adalah 76.68% untuk siswa laki-laki dan 77.03% untuk siswa perempuan. Untuk lebih jelasnya masing-masing kompetensi akan dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

1) Kompetensi Pencarian di Internet

Berdasarkan hasil analisis data angket kemampuan literasi digital siswa di SMPN 6 Siak Hulu, pada kompetensi pencarian di internet yang terdiri dari 2 indikator dengan 5 item pernyataan dihasilkan data sebagai berikut:

Tabel 13. Hasil Rekapitulasi Kompetensi Pencarian di Internet

No.	Indikator	No. Item	Laki-Laki		Perempuan	
			%	K	%	K
1.	Memanfaatkan Internet	1	81.31	Tinggi	83,05	Tinggi
		3	78.79	Tinggi	81.36	Tinggi
Rata-Rata Indikator 1			80,05	Tinggi	82,20	Tinggi
No	Indikator	No. Item	Laki-Laki		Perempuan	
			%	K	%	K
2.	Menggunakan Mesin Pencari	2	81.31	Tinggi	87.57	Sangat Tinggi
		12	83.33	Tinggi	92.66	Sangat Tinggi
		17	74.24	Cukup	72.32	Cukup
Rata-Rata Indikator 2			79.63	Tinggi	84.18	Tinggi
Rata-Rata Kompetensi			79.84	Tinggi	83.19	Tinggi
Rata-Rata Kompetensi Seluruh Siswa			81.5% (Tinggi)			

Berdasarkan Tabel 13 diketahui bahwa pada indikator memanfaatkan internet kemampuan siswa laki-laki dan siswa perempuan sudah berada pada kategori tinggi dengan perolehan persentase masing-masing sebesar 80.05% dan 82.20%. Pada indikator menggunakan mesin pencari kemampuan siswa juga sudah berada pada kategori tinggi dengan perolehan persentase masing-masing 79.63% dan 84.18% untuk siswa perempuan. Pada indikator memanfaatkan internet, dari 2 item pernyataan yaitu item nomor 1 dan 3, kemampuan siswa laki-laki dan siswa perempuan berada dalam kategori tinggi dengan perolehan persentase masing-masing 81.31% dan 78.79% untuk siswa laki-laki dan 83.05% dan 81.36 untuk siswa perempuan. Pada indikator menggunakan mesin pencari, dari 3 item pernyataan yaitu item nomor 2, 12 dan 17 siswa laki-laki memperoleh kategori tinggi pada item nomor 2 dan 12 dengan persentase 81.31% dan 83.33%, sedangkan siswa perempuan memperoleh kategori sangat tinggi dengan persentase 87.57%

dan 92.66%. Untuk item nomor 17, baik siswa laki-laki maupun siswa perempuan memperoleh kategori cukup dengan persentase 74.24% dan 72.32%.

Tabel 13 menunjukkan bahwa pada kompetensi pencarian di internet, rata-rata setiap item sudah termasuk kategori yang tinggi dan sangat tinggi. Dari 5 item pernyataan, baik siswa laki-laki maupun siswa perempuan hanya memiliki satu item yang termasuk kategori cukup yaitu item nomor 17, sedangkan sisanya bagi siswa laki-laki termasuk kategori tinggi yaitu: item nomor 1, 2, 3 dan 12, sedangkan bagi siswa perempuan sisanya adalah kategori tinggi dan sangat tinggi yaitu: item nomor 1 dan 3 untuk kategori tinggi dan 2 dan 12 untuk kategori sangat tinggi. Secara keseluruhan, kemampuan siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu pada kompetensi pencarian di internet berada pada kategori tinggi dengan persentase 81.5%. Ditinjau dari jenis kelamin, kemampuan siswa laki-laki dan siswa perempuan pada kompetensi ini sama-sama berada pada kategori tinggi dengan persentase masing-masing adalah 79.84% dan 83.19%. Berikut ini merupakan sebaran responden terhadap angket kemampuan literasi digital siswa pada kompetensi pencarian di internet:

Tabel 14. Rekapitulasi Sebaran Jawaban Responden pada Kompetensi Pencarian di Internet

No. Item	Respon Siswa			% Skor	Kategori
	SR	KD	TP		
1	60 (48%)	63 (50.4%)	2 (1.6%)	82.18%	Tinggi
2	68 (54.4%)	55 (44%)	2 (1.6%)	84.44%	Tinggi
3	53 (42.4%)	69 (55.2%)	3 (2.4%)	80.07%	Tinggi
12	84 (67.2%)	37 (29.6%)	3 (2.4%)	87.99%	Sangat Tinggi
17	11 (8.8%)	72 (57.6%)	40 (32%)	73.28%	Cukup
Rata-Rata				81.5%	Tinggi

Tabel 14 menunjukkan bahwa persentase skor tertinggi yang diperoleh oleh siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu terdapat pada item nomor 12 yaitu 87.99% dengan kategori sangat tinggi, sedangkan persentase skor terendah siswa terdapat pada item nomor 17 yaitu 73.28% dengan kategori cukup. Tanggapan siswa pada item nomor 12 dominan sering dengan persentase 67.2% dari total responden atau

84 orang dari 125 orang siswa, sedangkan pada item nomor 17 tanggapan siswa dominan kadang-kadang dengan persentase 57.6% dari total responden atau 72 orang dari 125 orang siswa. Secara keseluruhan, kemampuan siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu pada kompetensi pencarian di internet berada pada kategori tinggi dengan persentase rata-rata 81.5%.

2) Kompetensi Pandu Arah Hypertext

Kompetensi pandu arah hypertext terdiri dari 1 indikator dengan 2 item pernyataan yaitu item nomor 6 dan nomor 9. Berikut adalah Tabel rekapitulasi kemampuan siswa dalam kompetensi kedua yaitu pandu arah *hypertext*:

Tabel 15. Hasil Rekapitulasi Kompetensi Pandu Arah Hypertext

Indikator	No. Item	Laki-Laki		Perempuan	
		%	K	%	K
Pengetahuan tentang <i>web browser</i>	6	76.77	Tinggi	71.19	Cukup
	9	75.76	Cukup	73.45	Cukup
Rata-Rata Kompetensi		76.26%	Tinggi	72.32	Cukup
Rata-Rata Kompetensi Seluruh Siswa		74.29% (Cukup)			

Berdasarkan Tabel 15 dapat diketahui bahwa pada kompetensi pandu arah hypertext, rata-rata setiap item berada dalam kategori cukup. Dari 2 item pernyataan pada kompetensi pandu arah hypertext, hanya satu item yang berada dalam kategori tinggi yaitu item nomor 6 pada siswa laki-laki dengan persentase 76.77%, sedangkan item nomor 9 berada dalam kategori cukup dengan persentase 75.76%. Pada siswa perempuan, setiap item berada dalam kategori cukup dengan persentase masing-masing 71.19% dan 73.45%. Secara keseluruhan kemampuan siswa kelas IX SMPN 6 Siak Hulu pada kompetensi pandu arah hypertext berada pada kategori cukup dengan rata-rata 74.29%. Ditinjau dari jenis kelamin, kemampuan siswa laki-laki berada pada kategori tinggi dengan persentase 76.26%, sedangkan kemampuan siswa perempuan berada pada kategori cukup dengan persentase 72.32%. Berikut sebaran responden terhadap angket kemampuan literasi digital siswa pada kompetensi kedua yaitu pandu arah hypertext:

Tabel 16. Rekapitulasi Sebaran Jawaban Responden Pada Kompetensi Pandu Arah Hypertext

No. Item	Respon Siswa			% Skor	Kategori
	SR	KD	TP		
6	49 (39.2%)	55 (44%)	21 (16.8%)	73.98%	Cukup
9	38 (30.4%)	79 (63.2%)	8 (6.4%)	74.60%	Cukup
Rata-Rata				74.29%	Cukup

Tabel 16 menunjukkan bahwa persentase skor yang diperoleh oleh siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu pada setiap item pernyataan yang terdapat pada kompetensi pandu arah hypertext berada pada kategori cukup dengan persentase tertinggi pada item nomor 9 yaitu 74.60% dan persentase terendah yaitu 73.98% pada item nomor 6. Siswa kelas IX dominan menjawab kadang-kadang pada kedua item pernyataan dengan 44% atau 55 orang siswa dari total responden pada item nomor 6 dan 63.2% atau 79 orang siswa pada item nomor 9.

3) Kompetensi Evaluasi Konten Informasi

Kompetensi evaluasi konten informasi terdiri dari 3 indikator dengan 6 item pernyataan yaitu item nomor 8, 11, 15, 19, 20 dan 21. Berikut adalah Tabel rekapitulasi kemampuan siswa dalam melakukan evaluasi konten informasi:

Tabel 17. Hasil Rekapitulasi Kompetensi Evaluasi Konten Informasi

No.	Indikator	No. Item	Laki-Laki		Perempuan	
			%	K	%	K
1.	Menganalisa Latar Belakang	8	74.75	Cukup	74.58	Cukup
Rata-Rata Indikator 1			74.75	Cukup	74.58	Cukup
2.	Mengevaluasi isi informasi dari berbagai alamat web	11	76.77	Tinggi	84.18	Tinggi
		15	88.38	Sangat Tinggi	96.05	Sangat Tinggi
		20	79.29	Tinggi	86.44	Sangat Tinggi
		21	59.09	Rendah	57.63	Rendah
Rata-Rata Indikator 2			75.88	Cukup	81.07	Tinggi
3.	Membedakan Tampilan dengan Konten	19	81.82	Tinggi	77.97	Tinggi
Rata-Rata Indikator 3			81.82	Tinggi	77.97	Tinggi
Rata-Rata Kompetensi			77.48	Tinggi	77.87	Tinggi
Rata-Rata Kompetensi Seluruh Siswa			77.67% (Tinggi)			

Berdasarkan Tabel 17 dapat diketahui bahwa pada indikator menganalisa latar belakang informasi kemampuan siswa laki-laki dan siswa perempuan berada pada kategori cukup dengan perolehan persentase sebesar 74.75% dan 74.58%. Pada indikator mengevaluasi isi informasi dari berbagai alamat web kemampuan siswa laki-laki berada dalam kategori cukup dengan persentase 75.88% sedangkan kemampuan siswa perempuan berada pada kategori tinggi dengan persentase 81.07%. Pada indikator membedakan tampilan dengan konten, kemampuan siswa laki-laki dan siswa perempuan berada dalam kategori tinggi dengan persentase 81.81% dan 77.97%

Pada indikator menganalisa latar belakang informasi terdapat 1 item pernyataan yaitu item nomor 8. Kemampuan siswa laki-laki dan siswa perempuan berada dalam kategori cukup dengan perolehan persentase masing-masing 74.75% dan 74.58%. Pada indikator mengevaluasi isi informasi dari berbagai alamat web, dari 4 item pernyataan yaitu item nomor 11, 15, 20 dan 21, siswa laki-laki dan siswa perempuan memperoleh kategori tinggi pada item nomor 11 dengan persentase 76.77% dan 84.18%, pada item nomor 15 siswa laki-laki dan siswa perempuan memperoleh kategori sangat tinggi dengan persentase 88.38% dan 96.05%, pada item nomor 20 siswa laki-laki memperoleh kategori tinggi dengan persentase 79.29% sedangkan siswa perempuan memperoleh kategori sangat tinggi dengan persentase 86.44%, pada item terakhir yaitu item nomor 21 siswa laki-laki dan siswa perempuan memperoleh kategori sangat rendah dengan persentase masing-masing 59.09% dan 57.63%. Pada indikator membedakan antara tampilan dengan konten yang terdiri dari 1 item pernyataan yaitu item nomor 19 siswa laki-laki dan siswa perempuan memperoleh kategori tinggi dengan persentase 81.82% dan 77.97%.

Tabel 17 juga menunjukkan bahwa pada kompetensi evaluasi konten informasi, rata-rata setiap item berada dalam kategori tinggi. Dari 6 item pernyataan terdapat 1 item yang termasuk kategori cukup yaitu item nomor 8 dan 1 item yang termasuk kategori rendah yaitu item nomor 21. Dengan demikian dapat diketahui bahwa secara keseluruhan kemampuan siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu pada kompetensi evaluasi konten informasi berada pada kategori tinggi dengan persentase 77.67%. Ditinjau dari jenis kelamin, kemampuan siswa laki-laki dan

siswa perempuan sama-sama berada pada kategori tinggi dengan persentase masing-masing adalah 77.48% dan 77.87%. Berikut sebaran responden terhadap angket kemampuan literasi digital siswa pada kompetensi ketiga yaitu evaluasi konten informasi:

Tabel 18. Rekapitulasi Sebaran Jawaban Responden Pada Kompetensi Evaluasi Konten Informasi

No. Item	Respon Siswa			% Skor	Kategori
	SR	KD	TP		
8	49 (39.2%)	58 (46.4%)	17 (13.6%)	74.66%	Cukup
11	63 (50.4%)	50 (40%)	12 (9.6%)	80.47%	Tinggi
15	101 (80.8%)	19 (15.2%)	4 (3.2%)	92.21%	Sangat Tinggi
19	64 (51.2%)	47 (37.6%)	14 (11.2%)	79.89%	Tinggi
20	70 (56%)	49 (39.2%)	2 (1.6%)	82.86%	Tinggi
21	45 (36%)	66 (52.8%)	19 (15.2%)	58.36%	Rendah
Rata-Rata				77.67%	Tinggi

Tabel 18 menunjukkan bahwa persentase skor tertinggi yang diperoleh oleh siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu terdapat pada item nomor 15 yaitu 92.21% dengan kategori sangat tinggi, sedangkan persentase skor terendah siswa terdapat pada item nomor 21 yaitu 58.36% dengan kategori rendah. Tanggapan siswa pada item nomor 15 dominan sering dengan persentase 80.8% dari total responden atau 101 orang dari 125 orang siswa, sedangkan pada item nomor 21 tanggapan siswa dominan kadang-kadang dengan persentase 52.8% dari total responden atau 66 orang dari 125 orang siswa. Selain dari item nomor 15 dan 21, persentase skor siswa pada item nomor 8, 11, 19 dan 20 termasuk pada kategori cukup dan tinggi dimana kategori cukup terdapat pada item nomor 8, sedangkan sisanya termasuk kategori tinggi.

4) Kompetensi Penyusunan Pengetahuan

Kompetensi penyusunan pengetahuan terdiri atas 4 indikator dengan 9 item pernyataan yaitu item nomor 4, 5, 7, 10, 13, 14, 16, 18, dan 22. Berikut adalah tabel

rekapitulasi kemampuan siswa dalam menyusun pengetahuan dari bernagai informasi yang telah ia peroleh melalui internet:

Tabel 19. Hasil Rekapitulasi Kompetensi Penyusunan Pengetahuan

No.	Indikator	No. Item	Laki-Laki		Perempuan	
			%	K	%	K
1.	Mengatur Layanan Konten Informasi	7	78.28	Tinggi	79.66	Tinggi
		14	81.31	Tinggi	91.53	Sangat Tinggi
		22	67.68	Cukup	68.36	Cukup
Rata-Rata Indikator 1			75.76	Cukup	79.85	Tinggi
2.	Melakukan <i>crosscheck</i>	4	79.80	Tinggi	80.79	Tinggi
		13	64.14	Cukup	63.84	Cukup
Rata-Rata Indikator 2			71.97	Cukup	72.32	Cukup
3.	Menyusun pengetahuan dari informasi yang diperoleh	5	64.14	Cukup	62.71	Cukup
		10	79.29	Tinggi	83.62	Tinggi
		16	85.86	Tinggi	92.66	Sangat Tinggi
Rata-Rata Indikator 3			76.43	Tinggi	79.66	Tinggi
4	Menggunakan berbagai jenis media untuk membuktikan kebenaran informasi	18	67.68	Cukup	67.23	Cukup
Rata-Rata Indikator 4			67.68	Cukup	67.23	Cukup
Rata-Rata Kompetensi			72.96	Cukup	74.76	Cukup
Rata-Rata Kompetensi Seluruh Siswa			73.86% (Cukup)			

Berdasarkan Tabel 19 dapat diketahui bahwa pada indikator mengatur layanan konten informasi kemampuan siswa laki-laki berada pada kategori cukup dengan persentase 75.76%, sedangkan kemampuan siswa perempuan berada pada kategori tinggi dengan persentase 79.85%. Pada indikator melakukan *crosscheck* kemampuan siswa laki-laki dan siswa perempuan berada dalam kategori cukup dengan persentase 71.97% dan 72.32%. Pada indikator menyusun pengetahuan dari informasi yang diperoleh kemampuan siswa laki-laki dan siswa perempuan berada pada kategori tinggi dengan persentase 76.43% dan 79.66%. Pada indikator menggunakan berbagai jenis media untuk menentukan kebenaran informasi

kemampuan siswa laki-laki dan siswa perempuan berada pada kategori cukup dengan persentase 67.68% dan 67.23%.

Pada indikator mengatur layanan konten informasi terdapat 3 item pernyataan yaitu item nomor 7, 14 dan 22. Pada item nomor 7 siswa laki-laki dan siswa perempuan memperoleh kategori tinggi dengan persentase 78.28% dan 79.66%. Pada item nomor 14 siswa laki-laki memperoleh kategori tinggi dengan persentase 81.31% sedangkan siswa perempuan memperoleh kategori sangat tinggi dengan persentase 91.53%. Pada item nomor 22 siswa laki-laki dan siswa perempuan memperoleh kategori cukup dengan persentase 67.68% dan 68.36%. Pada indikator melakukan *crosscheck*, dari 2 item pernyataan yaitu item nomor 4 dan 13, siswa laki-laki dan siswa perempuan memperoleh kategori tinggi pada item nomor 4 dengan persentase 79.80% dan 80.79%. Pada item nomor 13 siswa laki-laki dan siswa perempuan memperoleh kategori cukup dengan persentase 71.97% dan 72.32%.

Pada indikator menyusun pengetahuan dari informasi yang diperoleh, terdapat 3 item pernyataan yaitu item nomor 5, 10 dan 16. Pada item nomor 5 siswa laki-laki dan siswa perempuan memperoleh kategori cukup dengan persentase 64.14% dan 62.71%. Pada item nomor 10 siswa laki-laki dan siswa perempuan memperoleh kategori tinggi dengan persentase 79.29% dan 83.62%. Pada item nomor 16 siswa laki-laki memperoleh kategori tinggi dengan persentase 85.86% sedangkan siswa perempuan memperoleh kategori sangat tinggi dengan persentase 92.66%. Pada indikator menggunakan berbagai jenis media untuk menentukan kebenaran informasi, yang terdiri dari 1 item pernyataan yaitu item nomor 18, siswa laki-laki dan siswa perempuan memperoleh kategori cukup dengan persentase 67.68% dan 67.23%.

Tabel 19 juga menunjukkan bahwa pada kompetensi penyusunan pengetahuan rata-rata setiap item berada dalam kategori tinggi. Dari 9 item pernyataan hanya terdapat 4 item yang termasuk kategori cukup yaitu item nomor 5, 13, 18 dan 22. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa secara keseluruhan kemampuan siswa kelas IX SMPN 6 Siak Hulu pada kompetensi penyusunan pengetahuan termasuk pada kategori cukup dengan persentase rata-rata sebesar 73.86%. Ditinjau dari jenis kelamin, kemampuan siswa laki-laki dan siswa

perempuan dalam kompetensi penyusunan pengetahuan sama-sama berada pada kategori cukup dengan persentase masing-masing adalah 72.96% dan 74.76%.

Berikut ini sebaran responden terhadap angket kemampuan literasi digital siswa pada kompetensi penyusunan pengetahuan:

Tabel 20. Rekapitulasi Sebaran Jawaban Responden Pada Kompetensi Penyusunan Pengetahuan

No. Item	Respon Siswa			% Skor	Kategori
	SR	KD	TP		
4	63 (50.4%)	52 (41.6%)	10 (8%)	80.29%	Tinggi
5	30 (24%)	76 (60.8%)	19 (15.2%)	63.42%	Cukup
7	53 (42.4%)	65 (52%)	7 (5.6%)	78.97%	Tinggi
10	61 (48.8%)	58 (46.4%)	6 (4.8%)	81.45%	Tinggi
13	36 (28.8%)	60 (48%)	28 (22.4%)	63.99%	Cukup
14	78 (62.4%)	42 (33.6%)	5 (4%)	86.42%	Sangat Tinggi
16	86 (68.8%)	37 (29.6%)	2 (1.6%)	89.26%	Sangat Tinggi
18	22 (17.6%)	78 (62.4%)	25 (20%)	67.45%	Cukup
22	16 (12.8%)	88 (70.4%)	21 (16.8%)	68.02%	Cukup
Rata-Rata				73.86%	Cukup

Tabel 20 menunjukkan bahwa persentase skor tertinggi yang diperoleh oleh siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu terdapat pada item nomor 16 yaitu 89.26% dengan kategori sangat tinggi, sedangkan persentase skor terendah siswa terdapat pada item nomor 5 yaitu 63.42% dengan kategori cukup. Tanggapan siswa pada item nomor 16 dominan sering dengan persentase 68.8% dari total responden atau 86 orang dari 125 orang siswa, sedangkan pada item nomor 5 tanggapan siswa dominan kadang-kadang dengan persentase 60.8% dari total responden atau 76 orang dari 125 orang siswa. Selain dari item nomor 16 dan 5, persentase skor siswa pada item nomor 4, 7, 10, 13, 14, 18 dan 22 termasuk pada kategori sangat tinggi, tinggi dan cukup dimana kategori sangat tinggi terdapat pada item nomor 14, kategori tinggi pada item nomor 4, 7 dan 10 dan kategori cukup pada item nomor 13, 18 dan 22.

Berdasarkan hasil rekapitulasi kemampuan literasi digital siswa pada setiap kompetensi, maka diperoleh data tingkatan kemampuan literasi digital siswa pada Gambar 1 dan 2 berikut:



Gambar 1. Kemampuan Literasi Digital Siswa Laki-Laki



Gambar 2. Kemampuan Literasi Digital Siswa Perempuan

Berdasarkan Gambar 1 dan 2 dapat diketahui bahwa rata-rata kemampuan literasi digital siswa laki-laki dan siswa perempuan di SMPN 6 Siak Hulu berada pada kategori tinggi. Data diatas juga menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang kemampuan literasi digitalnya berada pada kategori sangat rendah.

4.3.1.2 Analisis Inferensial

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan diantara kemampuan literasi digital siswa laki-laki dengan siswa perempuan, peneliti melakukan analisis inferensial dengan menggunakan uji beda. Sebelum melakukan uji beda, peneliti terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan homogenitas. Hasil uji normalitas dan homogenitas dapat dilihat pada Tabel 21 dan 22 berikut:

Tabel 21. Hasil Uji Normalitas Data

	Jenis Kelamin	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Skor Literasi Digital	Laki-Laki	.079	66	.200 [*]
	Perempuan	.087	59	.200 [*]

Berdasarkan Tabel 21 dapat diketahui bahwa dari hasil uji normalitas data dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dihasilkan nilai *sig.* > 0.05. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa data penelitian berdistribusi normal.

Tabel 22. Hasil Uji Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.003	1	123	.960

Tabel 22 menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas yang dilakukan dengan menggunakan uji Levene menghasilkan nilai *sig.* sebesar 0.960 dimana $0.960 > 0.05$ sehingga dapat diketahui bahwa data penelitian bersifat homogen.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat diketahui bahwa data penelitian berdistribusi normal dan homogen, sehingga uji beda yang dilakukan adalah salah satu dari uji beda pada jenis statistika paramaterik. Sunjoyo dkk (2013) mengatakan bahwa pada statistika parametrik data harus berdistribusi normal dan homogen. Oleh sebab itu, peneliti menggunakan *uji independent t-test* sebagai uji beda. Adapun hasil *uji independent t-test* dapat dilihat pada Tabel 23 berikut:

Tabel 23. Hasil Uji *Independent T-Test*

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Skor Literasi Digital	Equal variances assumed	.114	-1.470	.924
	Equal variances not assumed	.114	-1.470	.924

Hasil uji *independent t-test* menunjukkan nilai *sig.* sebesar 0.114 dengan α (0.05). Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa nilai $sig > \alpha$ yaitu $0.114 > 0.05$ sehingga dapat diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan diantara kemampuan literasi digital siswa laki-laki dan siswa perempuan.

4.3.2 Analisis Data Kemampuan Literasi Sains

Data kemampuan literasi sains diperoleh melalui jawaban siswa terhadap instrumen penelitian berupa tes literasi sains. Pengambilan data dilakukan pada siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu yang berjumlah 135 orang siswa. Penelitian ini hanya fokus meneliti dimensi kompetensi yang sesuai dengan dimensi kompetensi literasi sains PISA yang berjumlah 3 kompetensi yaitu: kompetensi menjelaskan fenomena ilmiah, kompetensi mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah dan kompetensi menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah. Hasil penelitian diperoleh dari soal literasi sains yang diadaptasi dari soal PISA tahun 2015 yang berjumlah 10 soal yang terdiri dari 5 soal objektif, 1 soal pilihan jamak dan 4 soal uraian singkat. Hasil tes disajikan pada Tabel berikut:

Tabel 24. Rekapitulasi Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IX SMPN 6 Siak Hulu

No	Kompetensi	Persentase	Kategori
1.	Menjelaskan Fenomena Ilmiah	17.93%	Sangat Rendah
2.	Mengevaluasi dan Merancang Penyelidikan Ilmiah	10.37%	Sangat Rendah
3.	Menginterpretasi Data dan Bukti Secara Ilmiah	24.20%	Sangat Rendah
Rata-Rata		17.5%	Sangat Rendah

Berdasarkan Tabel 24 dapat diketahui bahwa kemampuan siswa dalam setiap kompetensi literasi sains berada pada kategori sangat rendah. Perolehan tertinggi

siswa terdapat pada kompetensi menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah dengan persentase sebesar 24.20%, kemudian diikuti oleh kompetensi menjelaskan fenomena ilmiah dengan persentase sebesar 17.93% dan yang paling rendah berada pada kompetensi mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah dengan persentase sebesar 10.37%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu berada pada kategori sangat rendah dengan rata-rata sebesar 17.5%. Untuk lebih jelasnya, masing-masing kompetensi akan dijelaskan lebih rinci sebagai berikut:

1) Kompetensi Menjelaskan Fenomena Ilmiah

Kompetensi menjelaskan fenomena ilmiah terdiri dari 5 soal yang terdiri dari 3 indikator. Berikut adalah Tabel hasil tes literasi sains siswa pada kompetensi menjelaskan fenomena ilmiah:

Tabel 25. Hasil Rekapitulasi Kompetensi Menjelaskan Fenomena Ilmiah

No.	Indikator	No. Item Soal	Persentase	Kategori
1.	Mengidentifikasi Kesimpulan yang Tepat	1	22.22	Sangat Rendah
Rata-Rata Indikator 1			22.22	Sangat Rendah
2.	Menerapkan Konsep Sains	4	15.93	Sangat Rendah
		7	15.56	
		8	18.52	
		10	43.70	
Rata-Rata Indikator 2			23.43	Sangat Rendah
3.	Memaparkan Hipotesis	6	8.15	Sangat Rendah
Rata-Rata Indikator 3			8.15	Sangat Rendah
Rata-Rata Kompetensi			17.93%	Sangat Rendah

Berdasarkan Tabel 25 dapat diketahui bahwa kemampuan literasi sains siswa pada setiap indikator kompetensi menjelaskan fenomena ilmiah berada pada kategori sangat rendah. Persentase skor terendah terdapat pada soal nomor 6 dengan indikator memaparkan hipotesis dengan persentase sebesar 8.15%. Sedangkan butir soal dengan persentase tertinggi terdapat pada indikator menerapkan konsep sains yaitu soal nomor 10 dengan persentase sebesar 43.70%. Secara keseluruhan

kemampuan siswa dalam menjelaskan fenomena ilmiah sangat rendah dengan pencapaian siswa tertinggi pada indikator menerapkan konsep sains dengan persentase rata-rata adalah 23.43% kemudian diikuti menjelaskan fenomena ilmiah dengan persentase sebesar 22.22% dan yang terendah terdapat pada indikator memaparkan hipotesis yakni sebesar 8.15%. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa pada setiap butir soal kompetensi menjelaskan fenomena ilmiah, kemampuan siswa berada pada kategori sangat rendah dengan persentase rata-rata adalah 17.93%.

2) Kompetensi Mengevaluasi dan Merancang Penyelidikan Ilmiah

Kompetensi mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah terdiri dari satu indikator yaitu mengevaluasi cara yang digunakan oleh ilmuwan agar data reliabel dengan butir soal nomor 2. Tabel hasil pencapaian siswa pada kompetensi mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 26. Hasil Rekapitulasi Kompetensi Mengevaluasi dan Merancang Penyelidikan Ilmiah

Indikator	Nomor Soal	Persentase	Kategori
Mengevaluasi cara yang digunakan oleh ilmuwan agar data reliabel	2	10.37	Sangat Rendah
Rata-Rata Kompetensi		10.37%	Sangat Rendah

Berdasarkan Tabel diatas dapat diketahui bahwa kemampuan siswa dalam mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah termasuk sangat rendah dengan persentase yang hanya sebesar 10.37%.

3) Kompetensi Mengidentifikasi Data dan Bukti Secara Ilmiah

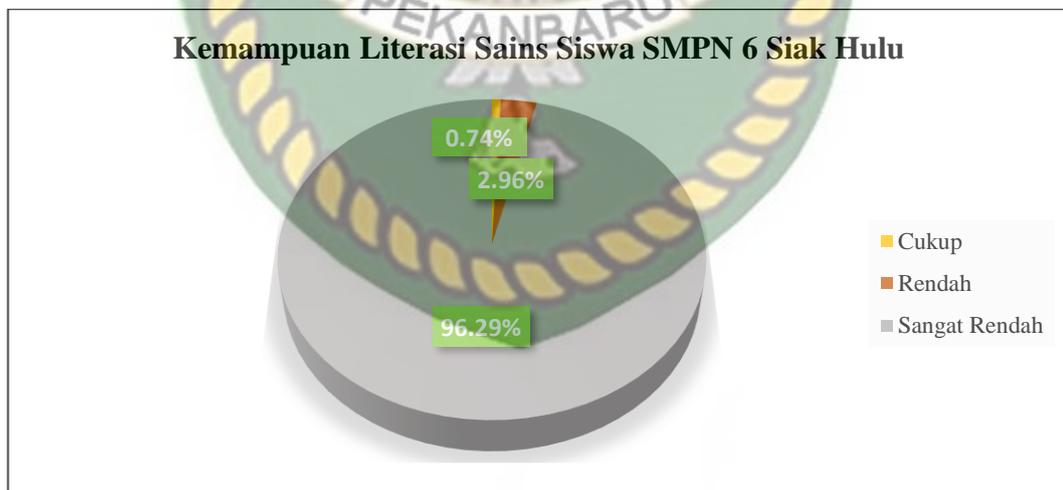
Kompetensi mengidentifikasi data dan bukti secara ilmiah terdiri dari satu indikator yaitu menganalisis dan mengidentifikasi data untuk mendapatkan kesimpulan yang tepat yang terdiri dari 3 soal yaitu soal nomor 3, 5 dan 9. Berikut adalah Tabel hasil tes literasi sains siswa pada kompetensi mengidentifikasi data dan bukti secara ilmiah:

Tabel 27. Hasil Rekapitulasi Kemampuan Mengidentifikasi Data dan Bukti Secara Ilmiah

Indikator	Nomor Soal	Persentase	Kategori
Menganalisis dan Mengidentifikasi Data untuk Mendapatkan Kesimpulan yang tepat	3	35.56	Sangat Rendah
	5	18.52	
	9	18.52	
Rata-Rata Indikator		24.20%	Sangat Rendah
Rata-Rata Kompetensi		24.20%	Sangat Rendah

Berdasarkan Tabel diatas dapat diketahui bahwa pencapaian siswa pada soal nomor 3 dengan persentase sebesar 35.56% berada pada kategori sangat rendah, sedangkan pada soal nomor 5 dan 9 persentase perolehan siswa adalah sebesar 18.52% dengan kategori sangat rendah. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa pada setiap butir soal kompetensi mengidentifikasi data dan bukti secara ilmiah, kemampuan siswa berada pada kategori sangat rendah dengan persentase rata-rata adalah 24.20%

Berdasarkan hasil rekapitulasi kemampuan literasi sains siswa pada setiap kompetensi, maka diperoleh data tingkatan kemampuan literasi sains siswa sebagai berikut:



Gambar 3. Kemampuan Literasi Sains Siswa SMPN 6 Siak Hulu

Berdasarkan Gambar 3 dapat diketahui bahwa rata-rata kemampuan literasi sains siswa di SMPN 6 Siak Hulu berada pada kategori sangat rendah. Data diatas juga menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang kemampuan literasi sainsnya berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi.

4.4 Pembahasan

4.4.1 Literasi Digital

Dari hasil analisis data kemampuan literasi digital siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu diketahui bahwa kemampuan literasi digital siswa berada dalam kategori tinggi. Kemampuan literasi digital menurut Gilster (1997) adalah kemampuan seseorang dalam memahami informasi dari berbagai sumber digital kemudian menggunakan informasi tersebut secara efektif dalam berbagai konteks kehidupan. Sejalan dengan pengertian literasi digital yang dikemukakan oleh Gilster (1997), Kurnia dkk (2017) dan Syaripudin dkk (2017) mengemukakan bahwa kemampuan literasi digital tidak hanya terbatas pada penggunaan dan penguasaan komputer saja akan tetapi, bagaimana kemampuan seseorang dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk menemukan, mengevaluasi dan menggunakan informasi yang telah diperoleh sehingga dapat berkontribusi terhadap pengguna.

Hasil analisis data menunjukkan kemampuan literasi digital siswa laki-laki dan siswa perempuan berada dalam kategori tinggi dengan perolehan persentase rata-rata siswa laki-laki adalah sebesar 76.63% dan perolehan persentase rata-rata siswa perempuan adalah sebesar 77.03%. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Samputri (2019) dimana pada penelitian tersebut kemampuan literasi digital siswa berada dalam kategori tinggi.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap siswa laki-laki dan siswa perempuan yang memperoleh skor literasi digital tinggi, diketahui bahwa tingkat ketergantungan mereka terhadap *smartphone* cukup tinggi dikarenakan banyak aktifitas yang bisa dilakukan oleh mereka dengan *smartphone* contohnya seperti akses media sosial, mencari informasi, game dan lainnya. Peneliti menyimpulkan tingginya kemampuan literasi digital siswa dapat disebabkan karena tingginya tingkat ketergantungan mereka terhadap *smartphone*. Pernyataan ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Syah dkk (2019) dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas penggunaan internet berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kemampuan literasi digital.

Meskipun hasil skor literasi digital siswa laki-laki dan siswa perempuan memang menunjukkan perbedaan, akan tetapi hasil uji *independent t-test*

menunjukkan bahwa perbedaan tidak signifikan dengan nilai *sig* sebesar 0.114. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa kemampuan literasi digital siswa laki-laki dan siswa perempuan di SMPN 6 Siak Hulu adalah sama. Pernyataan ini didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Syah dkk (2019) dimana jenis kelamin (*gender*) tidak termasuk faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan literasi digital. Hasil penelitian Syah dkk (2019) menunjukkan bahwa pada dasarnya faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan literasi digital diantaranya adalah intensitas penggunaan internet, kemampuan menggunakan keterampilan dalam mengelola informasi digital dan peran keluarga.

Hasil penelitian ini bertentangan dengan hasil kajian pustaka yang dilakukan oleh Rahayu dkk (2021) yang mengatakan bahwa kemampuan literasi digital perempuan cenderung lebih rendah dibanding laki-laki karena adanya persoalan-persoalan yang dialami oleh perempuan dalam konteks media digital. Beberapa persoalan yang dialami oleh perempuan diantaranya adalah adanya kesenjangan digital, perempuan merupakan objek yang rentan sebagai sasaran media, perempuan sering menjadi objek eksploitasi media dan perempuan sering menjadi bagian dari sirkulasi hoaks dan *cyberbullying*. Pada dasarnya munculnya anggapan bahwa kemampuan literasi digital perempuan tidak akan lebih tinggi dibanding laki-laki adalah karena adanya persepsi tradisional yang mengatakan bahwa teknologi dan perempuan adalah dua sisi yang bertentangan (Wahyuni dan Kurniasih, 2021). Anggapan tersebut bertolak belakang dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa siswa perempuan dan siswa laki-laki memiliki kemampuan literasi digital yang sama, sehingga pada penelitian ini anggapan tersebut tidak berlaku. Hal ini disebabkan karena pada era digital seperti saat sekarang ini sudah banyak alat-alat elektronik seperti *smartphone* yang dapat memungkinkan siswa untuk mengakses dunia digital dengan mudah dan praktis. Data penelitian menunjukkan bahwa dari total 135 orang siswa hanya 10 orang siswa yang tidak memiliki *gadget (smartphone)*. Mudahnya akses terhadap dunia digital menyebabkan siswa laki-laki maupun siswa perempuan sudah bisa mengakses dunia digital tanpa adanya kesenjangan diantara keduanya, sehingga kemampuan keduanya dalam literasi digital pun sama (Samputri, 2019).

4.4.1.1 Deskripsi Kemampuan Literasi Digital Pada Kompetensi Pencarian di Internet

Kompetensi pencarian di internet merupakan kemampuan individu dalam memanfaatkan internet untuk berbagai tujuan (Gilster, 1997). Pada penelitian ini kompetensi pencarian di internet terdiri dari 2 indikator yaitu, kemampuan memanfaatkan internet dan kemampuan menggunakan mesin pencari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu pada kompetensi pencarian di internet termasuk kategori tinggi dengan persentase 81.5% dengan perolehan rata-rata siswa laki-laki adalah 79.84% dan siswa perempuan adalah 83.19%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa SMPN 6 Siak Hulu sudah mampu dalam melakukan pencarian di internet dengan baik. Hasil penelitian serupa ditunjukkan oleh penelitian yang telah dilakukan oleh A'yuni (2015) yang mana hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan remaja di kota Surabaya pada kompetensi pencarian di internet tergolong tinggi. Tingginya kemampuan siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu pada kompetensi pencarian di internet ini berkaitan dengan kebiasaan siswa dalam menggunakan internet sebagai referensi dalam mengerjakan tugas.

Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa siswa lebih senang mencari jawaban tugas di internet dibandingkan buku karena siswa malas untuk membuka buku, selain itu, siswa mengatakan bahwa internet lebih mudah dan cepat. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Hanelahi dan Atmaja (2020) yang mengatakan bahwa internet merupakan sarana tercepat bagi seseorang untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Kebiasaan siswa dalam memanfaatkan internet sebagai sumber referensi dalam mengerjakan tugas menyebabkan siswa sudah terbiasa dengan mesin pencari khususnya google, sehingga siswa sudah tidak kesulitan dalam mengoperasikannya. Pernyataan ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Ashari dan Idris (2019) yang mana hasil penelitian menunjukkan bahwa pada dasarnya siswa SMP sudah mengetahui berbagai macam mesin pencari sehingga dapat menggunakannya untuk pencarian informasi.

Sejalan dengan pemaparan diatas, Syah dkk (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa kemampuan yang berkaitan dengan penggunaan teknologi

merupakan *skill* yang perlu diasah dengan aktivitas yang rutin. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa semakin terbiasa siswa menggunakan internet maka semakin baik pula kemampuannya dalam melakukan pencarian di internet.

4.4.1.2 Deskripsi Kemampuan Literasi Digital Pada Kompetensi Pandu Arah Hypertext

Kompetensi pandu arah *hypertext* merupakan kemampuan individu dalam membaca dan memahami lingkungan *hypertext* yang menuntut individu untuk memahami navigasi (pandu arah) *hypertext* dalam *web browser* (Gilster, 1997). Pada penelitian ini kompetensi pandu arah *hypertext* hanya terdiri dari 1 indikator yaitu pengetahuan tentang *web browser*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi digital siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu pada kompetensi pandu arah *hypertext* termasuk kategori cukup dengan persentase rata-rata adalah 74.29% dengan persentase siswa laki-laki adalah 76.26% dan siswa perempuan adalah 72.32%. Kemampuan siswa yang berada pada kategori “cukup” ini disebabkan karena masih terdapat siswa yang belum paham dengan *web browser*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan siswa laki-laki pada kompetensi pandu arah *hypertext* berada pada kategori tinggi, sedangkan siswa perempuan berada pada kategori cukup. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa umumnya siswa perempuan masih belum paham dengan *web browser*. Hasil wawancara dengan siswa perempuan menunjukkan bahwa terdapat beberapa orang siswa yang masih belum bisa membedakan antara *web browser* dengan *search engine*, sehingga masih ada diantara mereka yang menganggap bahwa *search engine* dan *web browser* adalah hal yang sama.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Ashari dan Idris (2019) dan A’yuni (2015) diketahui bahwa kemampuan siswa pada kompetensi pandu arah *hypertext* berada pada kategori rendah karena masih banyak siswa yang tidak mengetahui arti dan fungsi *hypertext* dan *hyperlink* dan belum tahu mengenai tentang cara kerja *bandwidth*, *http*, *html* dan *url*. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Ashari dan Idris (2019) dan A’yuni (2015), pada penelitian ini peneliti terlebih dahulu menyesuaikan indikator yang akan digunakan dengan kemampuan anak usia SMP sehingga peneliti hanya menggunakan 1 indikator yaitu

pengetahuan tentang *web browser* secara umum. Hal inilah yang menyebabkan kemampuan siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu pada kompetensi pandu arah *hypertext* berada pada kategori cukup baik

4.4.1.3 Deskripsi Kemampuan Literasi Digital Pada Kompetensi Evaluasi Konten Informasi

Kompetensi evaluasi konten informasi merupakan kemampuan individu dalam berpikir dan menilai apa yang telah ia temukan secara online serta mengidentifikasi kesahihan dan kelengkapan informasi yang diperoleh dari internet (Gilster, 1997). Pada penelitian ini kompetensi evaluasi konten informasi terdiri dari 3 indikator yaitu: kemampuan menganalisa latar belakang informasi yang ada di internet, kemampuan untuk mengevaluasi isi informasi dari berbagai alamat web dan kemampuan membedakan antara tampilan dengan konten. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan literasi digital siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu pada kompetensi evaluasi konten informasi berada pada kategori tinggi dengan persentase 77.67% dengan perolehan rata-rata siswa laki-laki adalah 77.48% dan siswa perempuan adalah 77.87%.

Tingginya kemampuan literasi digital siswa pada kompetensi evaluasi konten informasi ini disebabkan karena rata-rata siswa sudah melaksanakan setiap indikator dari kompetensi ini. Hasil analisis respon siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa akan mencari informasi dari sumber lain apabila menemukan informasi yang kurang lengkap, kemudian menentukan yang paling relevan dengan yang ia butuhkan, selain itu, siswa juga sudah mampu membedakan antara tampilan dengan konten, sehingga yang menjadi patokannya dalam memilih halaman *web* bukan karena tampilan yang menarik melainkan isi yang ada didalamnya.

Meskipun rata-rata kemampuan sebagian besar siswa pada kompetensi evaluasi konten informasi sudah baik, akan tetapi masih terdapat siswa yang kemampuannya belum baik. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa masih terdapat siswa yang belum melaksanakan setiap indikator yang ada pada kompetensi evaluasi konten informasi, sehingga kemampuan literasi digitalnya pada kompetensi ini tergolong rendah. Hasil wawancara dengan siswa yang kemampuan literasi digitalnya rendah menunjukkan bahwa siswa hanya

mengandalkan 1 sumber seperti *brainly* sebagai sumber referensinya dalam mengerjakan tugas, selain itu, ia juga tidak memperhatikan latar belakang informasi yang ia peroleh dari internet.

4.4.1.4 Deskripsi Kemampuan Literasi Digital Pada Kompetensi Penyusunan Pengetahuan

Kompetensi penyusunan pengetahuan merupakan kemampuan individu dalam merangkai informasi yang telah diperoleh melalui proses pencarian dari berbagai sumber dan membedakan antara fakta dan opini dari informasi yang diperoleh tersebut (Gilster, 1997). Pada penelitian ini kompetensi penyusunan pengetahuan terdiri dari 6 indikator yaitu: mengatur layanan konten informasi, melakukan *crosscheck*, menyusun pengetahuan, dan menggunakan berbagai jenis media untuk memastikan kebenaran informasi. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan literasi digital siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu pada kompetensi penyusunan pengetahuan berada pada kategori cukup dengan persentase 73.86% dengan perolehan rata-rata siswa laki-laki adalah 72.96% dan siswa perempuan adalah 74.76%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa SMPN 6 Siak Hulu pada kompetensi penyusunan pengetahuan berada pada kategori cukup.

Kemampuan siswa yang berada pada kategori “cukup” ini disebabkan karena sebagian besar siswa masih belum melaksanakan setiap indikator yang terdapat pada kompetensi ini dengan baik. Salah satunya adalah pada indikator melakukan *crosscheck* dan menggunakan berbagai jenis media untuk membuktikan kebenaran informasi. Hasil analisis data menunjukkan bahwa perolehan siswa pada masing-masing indikator tersebut lebih rendah dibandingkan 2 indikator lainnya. Hasil wawancara dengan siswa yang kemampuan literasi digitalnya termasuk tinggi menunjukkan bahwa siswa sudah melakukan *crosscheck* dan memastikan kebenaran dari informasi yang telah ia peroleh dari internet. Akan tetapi, dari hasil wawancara dengan siswa yang kemampuan literasi digitalnya rendah dan cukup diketahui bahwa sebagian besar siswa langsung menyalin informasi yang telah ia peroleh tanpa memeriksa kembali isi informasi yang telah ia peroleh dari internet dan memastikan kebenaran dari informasi tersebut dengan media yang lebih valid

seperti buku. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ashari dan Idris (2019) yang mana hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa cenderung langsung menggunakan informasi yang didapat tanpa membandingkannya dengan informasi dari berbagai media.

4.4.2 Literasi Sains

Dari hasil analisis data kemampuan literasi sains siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu dapat diketahui bahwa kemampuan literasi sains siswa berada dalam kategori sangat rendah. Kemampuan literasi sains sendiri menurut OECD merupakan kemampuan siswa dalam memanfaatkan konsep sains untuk mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah dan mengambil kesimpulan terhadap isu-isu sains (OECD, 2018). Pengukuran kemampuan literasi sains pelajar di seluruh negara biasanya dilakukan melalui survei yang diadakan sekali dalam 3 tahun yang dinamakan dengan PISA dan diadakan oleh OECD. Hasil skor literasi sains yang diperoleh oleh Indonesia selama kurun waktu 7 kali mengikuti PISA mulai dari tahun 2000-2018 sangat jauh dari skor rata-rata internasional. Rendahnya kemampuan literasi sains siswa Indonesia dibuktikan oleh beberapa penelitian terkait kemampuan literasi sains yang telah dilakukan di berbagai sekolah yang salah satunya adalah penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti.

Hasil analisis data membuktikan bahwa kemampuan literasi sains siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu berada pada kategori sangat rendah dengan persentase sebesar 17.5%. Hasil tersebut masih sangat jauh jika dibandingkan dengan penelitian serupa yang telah dilakukan oleh Sujudi dkk (2020) dimana pada penelitian tersebut persentase kemampuan literasi sains siswa sudah mencapai 56.86%.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran IPA di SMPN 6 Siak Hulu, rendahnya kemampuan literasi sains siswa dapat disebabkan oleh alat evaluasi yang dikembangkan dan digunakan oleh guru kurang mendukung dalam pengembangan kemampuan literasi sains siswa. Selama ini guru hanya fokus memberikan soal yang menekankan kemampuan hafalan siswa sehingga kemampuan analisis siswa tidak berkembang. Hal ini didukung oleh penelitian yang

dilakukan oleh Jufrida. Basuki, Pangestu, dan Prasetya (2019) yang menyatakan bahwa kebiasaan siswa yang masih sering menghafal semua materi yang disampaikan guru tanpa berupaya menambah informasi dari sumber lain dapat menyebabkan rendahnya kemampuan literasi sains siswa.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap siswa diketahui bahwa siswa belum terbiasa mengerjakan soal yang diawali dengan wacana, sehingga menyebabkan siswa malas membaca wacana yang diberikan, padahal wacana di awal soal bertujuan untuk mendorong kemampuan analisis siswa. Peneliti menyimpulkan bahwa sikap malas siswa dalam membaca wacana dapat menjadi faktor yang dapat menyebabkan rendahnya kemampuan literasi sains siswa. Pernyataan ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Ayu, Suryanda, & Dewi (2018) yang menyatakan bahwa kebiasaan membaca dan literasi sains memiliki hubungan yang positif dan signifikan, sehingga semakin tinggi kebiasaan membaca siswa maka makin tinggi pula literasi sains dan begitu pula sebaliknya.

Faktor lain yang dapat menyebabkan rendahnya kemampuan literasi sains siswa adalah proses pembelajaran yang kurang mendukung dalam pengembangan kemampuan literasi sains. Salah satunya adalah guru jarang menggunakan metode dan model pembelajaran yang bervariasi. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru, guru mengatakan bahwa selama tatap muka terbatas alokasi jam pelajaran dikurangi menjadi 40 menit sehingga guru hanya mampu mengandalkan metode ceramah agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Peneliti menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran dapat berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains siswa. Pernyataan ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Haerani, Setiadi, & Rasmi (2020), Asyhari & Clara (2017) dan Erdani, Hakim, & Lia (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran inkuiri berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan literasi sains siswa.

4.4.2.1 Deskripsi Kemampuan Literasi Sains Pada Kompetensi Menjelaskan Fenomena Ilmiah

Menurut OECD (2016) kemampuan menjelaskan fenomena ilmiah merupakan kemampuan siswa dalam menerapkan konsep sains, mengidentifikasi, menerapkan dan mereparasi model, membuat prediksi yang tepat, memaparkan

hipotesis dan menjelaskan implikasi konsep sains bagi masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa kelas IX di SMPN 6 Siak hulu berada pada kategori sangat rendah dengan persentase 17.93%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu belum mampu dalam mengingat dan menerapkan konsep sains yang telah dipelajarinya pada situasi tertentu. Ketidakmampuan mereka dalam menerapkan konsep sains yang tepat menyebabkan mereka tidak mampu memberikan penjelasan yang terkait dengan fenomena yang diberikan oleh soal. Hasil penelitian serupa ditunjukkan oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Andriani, Saparini, & Akhsan (2018) dan Afina, Hayati, & Fatkhurrohman (2021) yang mana hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menjelaskan fenomena ilmiah berada pada kategori sangat rendah dengan persentase masing-masing adalah 38.6% dan 45.77%.

Rendahnya kemampuan siswa pada kompetensi menjelaskan fenomena ilmiah dapat disebabkan oleh ketidakmampuan siswa dalam mengingat kembali materi yang telah dipelajarinya. Hal ini sejalan dengan hasil analisis jawaban siswa yang menunjukkan bahwa hanya sedikit siswa yang mampu mengingat materi yang telah diperolehnya sehingga ia mampu mengaitkannya dengan situasi yang terdapat pada soal. Ketidakmampuan siswa dalam mengingat kembali materi pelajaran yang telah ia peroleh dapat disebabkan oleh cara belajar siswa yang selama ini hanya fokus pada hafalan. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Syofyan (2018) yang mengatakan bahwa sains bukan hanya kumpulan fakta, konsep, prinsip, hukum dan teori saja, melainkan juga terdiri atas proses aktif penggunaan pikiran dalam mempelajari gejala-gejala alam. Berdasarkan pendapat Syofyan (2018) dapat diketahui bahwa untuk mempelajari sains tidak cukup hanya dengan penyampaian materi oleh guru saja, akan tetapi juga perlu keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran sehingga yang siswa dapatkan bukan hanya teori yang kapan saja bisa hilang jika tidak dibaca ulang melainkan juga pengalaman nyata yang akan ia ingat. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk melibatkan siswa dalam proses pembelajaran adalah dengan menggunakan metode dan model pembelajaran yang bervariasi. Hasil penelitian Haerani dkk (2017) dan Asyhari & Clara (2017)

menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran inkuiri berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan literasi sains siswa.

4.4.2.2 Deskripsi Kemampuan Literasi Sains Pada Kompetensi Mengevaluasi dan Merancang Penyelidikan Ilmiah

Kemampuan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah merupakan kemampuan siswa dalam mendeskripsikan, menilai penyelidikan ilmiah, dan mencetuskan cara menyeleksi pertanyaan ilmiah melalui kemampuan mengidentifikasi pertanyaan, membedakan pertanyaan yang membutuhkan penyelidikan ilmiah, mencetuskan cara menyeleksi pertanyaan yang diberikan secara ilmiah, mendeskripsikan dan mengevaluasi berbagai cara yang digunakan ilmuwan untuk memastikan data yang reliabel, objektif dan mengeneralisasikannya (OECD, 2016).

Pada penelitian ini kemampuan literasi sains siswa yang dituntut pada kompetensi mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah adalah mengevaluasi berbagai cara yang digunakan ilmuwan untuk memastikan data yang reliabel. Berdasarkan hasil analisis data, kemampuan literasi sains siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu pada kompetensi mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah berada pada kategori sangat rendah dengan persentase rata-rata adalah 9.40%. Ketercapaian siswa pada kompetensi ini merupakan ketercapaian yang paling rendah dibandingkan 2 kompetensi literasi sains yang lain. Hasil penelitian serupa juga ditunjukkan oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Nidia (2019) yang mana hasil penelitian menunjukkan bahwa capaian siswa pada kompetensi mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah merupakan pencapaian terendah dari 3 kompetensi literasi sains dengan perolehan rata-rata adalah 49.73%.

Pada kompetensi ini, siswa dituntut agar mampu menganalisa kemungkinan yang dapat menyebabkan data penelitian menjadi tidak reliabel dengan berdasarkan pada wacana yang ada di soal. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa diketahui bahwa siswa paling sulit dalam menjawab soal pada kompetensi ini dibanding pada soal yang lain, sehingga banyak dari mereka yang tidak menjawab. Kesulitan siswa dalam kompetensi mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah ini dapat disebabkan oleh sistem pembelajaran yang hanya sekedar transfer

pengetahuan dari guru kepada siswa, sehingga siswa tidak mendapatkan pengalaman untuk terlibat langsung dalam kegiatan eksperimen atau praktikum. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran IPA, guru mengatakan bahwa situasi dan kondisi di sekolah tidak memungkinkan untuk melakukan kegiatan praktikum, karena alokasi waktu pembelajaran yang terbatas dan sarana dan prasarana laboratorium tidak mumpuni untuk diadakan praktikum. Hasil observasi peneliti di lingkungan sekolah menunjukkan bahwa ruang yang harusnya digunakan sebagai ruang laboratorium malah dijadikan sebagai ruang kelas karena kurangnya ruang kelas untuk belajar, Noviana dan Julianto (2017) mengatakan bahwa proses pembelajaran sains yang baik hendaknya harus menyeimbangkan antara *abstract conceptualization* dengan *active experimentation*.

4.4.2.3 Deskripsi Kemampuan Literasi Sains Pada Kompetensi Mengidentifikasi Data dan Bukti Secara Ilmiah

Kemampuan mengidentifikasi data dan bukti secara ilmiah menurut OECD (2016) merupakan kemampuan siswa dalam mengubah data dari satu bentuk ke bentuk yang lain sehingga siswa dapat menarik kesimpulan yang tepat dan mampu membedakan antara pendapat yang berdasarkan pada fakta ilmiah dengan yang berdasarkan pada asumsi.

Pada penelitian ini siswa dituntut untuk menganalisis dan mengidentifikasi data untuk mendapatkan kesimpulan yang tepat. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa kelas IX di SMPN 6 Siak Hulu pada kompetensi mengidentifikasi data dan bukti secara ilmiah berada pada kategori sangat rendah dengan persentase 24.20%. Hasil penelitian serupa ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Afina dkk (2021), yang mana hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa SMP Negeri di kota Tegal pada kompetensi mengidentifikasi data dan bukti secara ilmiah berada pada kategori sangat rendah dengan persentase 36.73%

Rendahnya kemampuan siswa dalam kompetensi mengidentifikasi data dan bukti secara ilmiah ini disebabkan oleh ketidakmampuan siswa dalam menafsirkan grafik dan tabel yang terdapat pada soal, sehingga mereka tidak mampu membuat kesimpulan yang tepat. Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa siswa

mengalami kesulitan dalam menafsirkan grafik yang disajikan oleh soal dengan alasan belum terbiasa. Padahal, untuk mampu menganalisis dan mengidentifikasi grafik, siswa harus bisa menafsirkan maksudnya terlebih dahulu. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Diana, Rachmatullah, & Rahmawati (2015) dan Mawardini, Permanasari, & Sanjaya (2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa tidak terbiasanya siswa dalam mengerjakan soal yang berhubungan dengan penarikan kesimpulan dan rendahnya pemahaman siswa terhadap konten sains menyebabkan siswa belum mampu dalam memecahkan masalah dan menafsirkan tabel dan grafik serta menarik kesimpulan.



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian yang telah dijelaskan, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan literasi digital siswa laki-laki dan siswa perempuan SMPN 6 Siak Hulu adalah sama dengan skor rata-rata 76.83% dalam kategori tinggi, sedangkan kemampuan literasi sains siswa berada pada kategori sangat rendah dengan skor rata-rata 17.5%.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil analisis data, maka saran yang diberikan yaitu:

- 1) Bagi sekolah SMPN 6 Siak Hulu agar lebih memperhatikan kelengkapan sarana dan prasarana sekolah demi mengoptimalkan kegiatan pembelajaran.
- 2) Bagi guru IPA hendaknya mengganti metode ceramah dengan model pembelajaran inkuiri yang telah terbukti dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.
- 3) Bagi siswa agar memanfaatkan kemampuan literasi digitalnya yang tinggi sebagai wadah untuk meningkatkan wawasan dan pengetahuan terkait fenomena-fenomena sains melalui media digital.
- 4) Bagi peneliti yang ingin mengembangkan lagi penelitian ini, hendaknya mengaitkan antara kemampuan literasi digital dengan kemampuan literasi sains siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Afina, D. R., Hayati, M. N., & Fatkhurrohman, M. A. 2021. Profil Capaian Kompetensi Literasi Sains Siswa SMP Negeri Kota Tegal Menggunakan PISA. *Psej*, 7(1), 1–8
- Andriani, N., Saparini, S., & Akhsan, H. 2018. Kemampuan Literasi Sains Fisika Siswa SMP Kelas VII Di Sumatera Selatan Menggunakan Kerangka PISA (Program for International Student Assesment). *Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(3), 278
- Arikunto, S. 2018. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Argina, A. W., Mitra, D., Ijabah, N., & Setiawan, R. 2017. Indonesian PISA Result: What Factors and What Should be Fixed? *The 1st Education and Language International Conference Proceedings Center for International Language Development of Unissula*, 69–79
- Aryani, A.K., Suwono, H., Parno. 2016. Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMPN 6 Batu Online. *Pros. Semnas Pendidikan IPA Pascasarjana UM*. Diakses dari <http://pasca.um.ac.id/>
- Ashari, M., & Idris, N. S. 2019. Kemampuan Literasi Digital Generasi Digital Native. *Seminar Internasional Riksa Bahasa XIII*, 1355–1362.
- Asyhari, A., & Putri, G. 2017. Pengaruh Pembelajaran Levels of Inquiry Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa pembelajaran yang berorientasi inkuiri. *Scientae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains*, 6(2), 87–101.
- A'yuni, Q. Q. 2015. Literasi Digital Remaja Di Kota Surabaya. *Jurnal Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Universitas Airlangga Surabaya*, 4(2), 1–15.
- Bawden, David. 2008. Origins and Concepts of Digital Literacy. Diakses dari <http://citeseerx.ist.psu.edu/>
- Diana, S., Rachmatulloh, A., & Rahmawati, E. S. 2015. Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Berdasarkan Instrumen Scientific Literacy Assesments (SLA). *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi 2015 FKIP UNS*, 285–291.
- Endang Sumarti, Jazeri, M., Putri, N., & Masitoh, D. 2020. Penanaman Dinamika Literasi pada Era 4.0. *Jurnal Literasi* 4(1).
- Erdani, Y., Hakim, L., & Lia, L. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa di SMP Negeri 35

- Palembang. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 6(1), 45–52
- Febaliza, A., & Oktariani. 2020. Pengembangan Instrumen Literasi Digital bagi Siswa dan Guru. *Jpk Unri*, 5(1), 1–9.
- Gilster, P. 1997. *Digital Literacy*. New York: Wiley Computer Pub
- Haerani, S. A. S., Setiadi, D., & Rasmi, D. A. C. 2020. Pengaruh Model Inkuiri Bebas Terhadap Kemampuan Literasi Sains. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(2), 140–144
- Hanelahi, D., & Atmaja, K. 2020. Literasi Digital Dalam Peningkatan Kompetensi Peserta Didik Distance Learning Di Homeschooling. *Jurnal Pendidikan*, 4(4), 112–129.
- Jufrida, J., Basuki, F. R., Pangestu, M. D., & Djati Prasetya, N. A. 2019. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Ipa Dan Literasi Sains Di Smp Negeri 1 Muaro Jambi. *EduFisika*, 4(02), 31–38.
- Kelana, J. B., & Pratama, D. F. 2019. Bahan Ajar IPA Berbasis Literasi Sains. Bandung: Lekkas
- Kemdikbud. 2017. Konsep Literasi Sains dalam Kurikulum 2013. *Konsep Literasi Digital Dalam Kurikulum 2013, November*, 1–28.
- Kurnia, N., Wendratama, E., Adiputra, W. ., & Poerwaningtias, I. 2017. Literasi Digital Keluarga. Online. Diakses dari <http://literasidigital.id/books/literasi-digital-keluarga/>
- Kurnianingsih, I., Rosini, R., & Ismayati, N. 2017. Upaya Peningkatan Kemampuan Literasi Digital Bagi Tenaga Perpustakaan Sekolah dan Guru di Wilayah Jakarta Pusat Melalui Pelatihan Literasi Informasi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 3(1)
- Mariana, I Made Alit dan Wandy Praginda. 2009. Hakikat IPA dan Pendidikan IPA. Online. Diakses dari <https://spada.uns.ac.id/>
- Mawardini, A., Permanasari, A., & Sanjaya, Y. 2015. Profil literasi sains siswa SMP pada pembelajaran IPA terpadu tema pencemaran lingkungan. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal) SNF 2015, IV(1996)*, 49–56.
- Nofiana, M. 2017. Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP di Kota Purwokerto Ditinjau dari Aspek Konten, Proses, dan Konteks Sains. *JSSH (Jurnal Sains Sosial Dan Humaniora)*, 1(2), 77.

- Nurrizqi, A. D., & Rodin, R. 2013. Tingkat Literasi Digital Mahasiswa Jurusan Ilmu Perpustakaan dalam Pemanfaatan E-Resources UIN Raden Fatah Palembang. *Pustakaloka: Jurnal Kajian Informasi Dan Perpustakaan*, 01(01), 1689–1699.
- OECD. 2016. *PISA 2015 Science Framework*. Diakses dari <https://www.oecd-ilibrary.org/>
- OECD. 2019. *Programme For International Student Assessment (PISA) result PISA 2018*. Paris : OECD Publishing
- P, N. A. A., Suryanda, A., & W, R, D. 2018. Hubungan Kebiasaan Membaca Dengan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sma Di Jakarta Timur. *Bioma : Jurnal Ilmiah Biologi*, 7(2), 161–171.
- Perdana, R., Yani, R., Jumadi, J., & Rosana, D. 2019. Assessing Students' Digital Literacy Skill in Senior High School Yogyakarta. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 8(2)
- Purwanto, N. 2020. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Rahayu dkk. 2021. Perempuan dan Literasi Digital: Antara Problem, Hambatan, Dan Arah Pemberdayaan. Yogyakarta: UGM Press
- Riduwan. 2020. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Sadia, I. W. 2015. Membangun Insan yang Literasi Sains & Teknologi dan Berkarakter Melalui Implementasi Model Pembelajaran Sains-Teknologi-Masyarakat (STM). *Proceedings Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA V Tahun 2015*, 420–425.
- Samputri, F.H. 2019. Tingkat Literasi Digital Siswa Ditinjau Dari Prestasi Belajar, Jenis Kelamin, dan Motivasi Belajar. *Skripsi*. Online. Diakses dari http://repository.usd.ac.id/35141/2/151334017_full.pdf
- Saraswati, Y., Sifak Indana, & Elok Sudibyo. 2021. Science Literacy Profile of Junior High School Students Based on Knowledge, Competence, Cognitive, and Context Aspects. *IJORER : International Journal of Recent Educational Research*, 2(3), 329–341.
- Siahaan, P., & Suyana, L. 2010. Hakikat Sains dan Pembelajarannya. *Jurnal FPMIPA, Pendidikan Fisika FPMIPA-UPI Bandung*, 1–17.

- Siyoto, S., & Sodik, A. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing
- Sudijono, Anas. 2015. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sujudi, M. S., Idris, T., S, S., & Handayani, P. H. 2020. Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Islam As-Shofa Kota Pekanbaru Berdasarkan PISA. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(1), 58.
- Sunjoyo, Setiawan, R., Carolina, V., Magdalena, N., & Kurniawan, A. 2013. *Aplikasi SPSS Untuk Smart Riset*. Bandung: Alfabeta
- Sutrisna, N. 2021. Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA di Kota Sungai Penuh. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2683–2694.
- Syah, R., Darmawan, D., & Purnawan, A. 2019. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Literasi Digital. *Jurnal Akrab*, 10(2), 60–69.
- Syaripudin, A., Ahmad, D., Ningrum, D.W., Banyumurti, I., & Magdalena, M. 2017. *Kerangka Literasi Digital Indonesia*. Online. Diakses dari <https://gln.kemdikbud.go.id/>
- Syofyan, H. 2018. Analisis Gaya Belajar dan Motivasi Berprestasi terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Eduscience*, 3(2), 76–85.
- Syofyan, H., & Amir, T. L. 2019. Penerapan Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA untuk Calon Guru SD. *Journal Pendidikan Dasar*, 10(2), 35–43.
- Toharudin, U., Hendrawati, S., & Rustaman, A., 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora.
- Utami, Y. P., & Cahyono, D. A. D. 2020. Study At Home: Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Proses Pembelajaran Daring. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 20–26
- Wahyuni, D., Kurniasih, N. 2021. Narasi Perempuan dan Literasi Digital di Era Revolusi Industri 4.0. *JSGA* .Vol. 03 (1)