

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN OBAK TERHADAP
KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL PESERTA DIDIK
PADA MATERI SISTEM RESPIRASI KELAS XI**

(Skripsi)

Oleh

**FIA YURISTA
1913024011**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN OBAK TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM RESPIRASI KELAS XI

Oleh

Fia Yurista

Keterampilan literasi digital merupakan salah satu keterampilan yang dibutuhkan abad 21. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran OBAK (Observasi, Berfikir analisis, dan Komunikasi) terhadap keterampilan literasi digital peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Punggur. Penelitian ini merupakan penelitian semu (*quasi experiment*) dengan desain *pretest-posttest* kelompok *non-equivalen* (*non-equivalent group design*). Adapun sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 62 orang yang terbagi menjadi Kelas XI IPA 1 (32 orang) dan Kelas XI IPA 2 (30 orang) dengan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*. Data dalam penelitian ini berupa data kuantitatif berupa data hasil literasi digital dari *pre-test*, *post-test* dan nilai *n-gain*. Data kuantitatif tersebut kemudian dianalisis dengan uji *Independent Sample T-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari penerapan model pembelajaran OBAK terhadap kemampuan literasi digital peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Punggur (Sig. 0,001 < 0,05). Hal ini menunjukkan model pembelajaran OBAK berpengaruh terhadap kemampuan literasi digital peserta didik, dan juga pada tanggapan peserta didik diperoleh rata-rata 90,81% yang berarti peserta didik tertarik dengan model OBAK dan keterampilan literasi digitalnya meningkat.

Kata kunci : Kemampuan Literasi digital, OBAK, materi sistem respirasi

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN OBAK TERHADAP
KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL PESERTA DIDIK
PADA MATERI SISTEM RESPIRASI KELAS XI**

**Oleh
FIA YURISTA**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Biologi
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN OBAK
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL
PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM
RESPIRASI KELAS XI

Nama Mahasiswa : Fia Yurista
NPM : 1913024011
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Pendidikan MIPA
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

MENYETUJUI
1. Komisi Pembimbing



Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si.
NIP 197303011998022001



Nadya Meriza, S.Pd., M.Pd.
NIP 198701092019032007

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA



Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
NIP 19600301 1985031 003

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

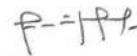
Ketua : Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si.



Sekretaris : Nadya Meriza, S.Pd., M.Pd.



Penguji
Bukan Pembimbing : Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd.



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Sunyono, M.Si.

NIP 19651230 199111 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 04 September 2023

PERNYATAAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Fia Yurista
Nomor Pokok Mahasiswa : 1913024011
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Pendidikan MIPA
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Bandar Lampung,
Yang menyatakan,



Fia Yurista
Fia Yurista

NPM 1913024011

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Punggur, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung, pada tanggal 1 Mei 2001. Sebagai anak pertama dari pasangan Bapak Nugroho dan Ibu Khotijah. Penulis memiliki satu orang adik yang bernama Faiz Almubarak

Penulis mengawali pendidikan formal di TK Pertiwi Mojopahit pada tahun 2006-2007.

Melanjutkan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 3 Ngistirahayu pada tahun 2007-2013. Menyelesaikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 2 Punggur pada tahun 2016. Penulis menyelesaikan sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Punggur pada tahun 2019 dan ditahun yang sama penulis diterima sebagai Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Pada tahun 2022, peneliti melaksanakan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Rama Gunawan, Kecamatan Seputih Raman, Kabupaten Lampung Tengah. Selain itu, penulis melaksanakan program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMA Negeri 1 Seputih Raman.

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan mereka sendiri.”

(QS. Ar-Ra'd: 11)

“Salah satu cara melakukan pekerjaan yang hebat adalah dengan mencintai apa yang kamu lakukan.”

(Steve Jobs)

“Mengerjakan skripsi jangan sampai melupakan diri sendiri”

(Fia Yurista)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan Menyebut Nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil 'alaamiin, dengan mengucap syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan nikmat yang tak terhitung. Sholawat dan salam kepada Rasulullah Muhammad SAW.

Teriring doa, rasa syukur dan segala kerendahan hati, kupersembahkan karya ini untuk orang-orang yang berharga dalam hidupku:

Ayahku (Nugroho) dan Ibuku (Khotijah)

Ayah dan ibuku yang selalu mendoakan, memberikan nasihat, dukungan dan kasih sayang tiada terkira. Kesabaran dalam mendidik, merawat, memperjuangkan dan mendoakan dengan tulus dan ikhlas.

Para Pendidikku (Guru dan Dosenku)

Guru dan dosenku yang selalu memberi bimbingan dan pengajaran materi maupun kehidupan. Terima kasih atas segala jasa-jasamu.

Adikku (Faiz Almubarak)

Adikku yang selalu memberikan dukungan dan doa.

Almamater Tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran OBAK Terhadap Kemampuan Literasi Digital Peserta Didik Pada Materi Sistem Respirasi Kelas XI”** sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi di Universitas Lampung. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sunyono, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
2. Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd., selaku Ketua Jurusan PMIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
4. Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si., selaku pembimbing akademik dan pembimbing I yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa Pendidikan Biologi UNILA, memberi bimbingan, dukungan, nasihat, motivasi, kritik, saran dan bantuan selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Nadya Meriza, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasihat, motivasi, saran, kritik, dan bantuan selama proses penulisan skripsi ini.
6. Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd., selaku penguji yang telah memberikan arahan dan bimbingan berupa kritik dan saran yang membangun dalam penulisan skripsi ini.

7. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung yang selama ini telah membekali ilmu, pengetahuan, wawasan, dan keterampilan bermanfaat kepada penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Lampung.
8. Dewan guru, staf dan siswa jurusan IPA di SMA Negeri 1 Punggur atas bantuan dan kerjasama yang baik selama penelitian.
9. Orang tuaku, adik, serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan doa, semangat dan dukungan sepenuhnya.
10. Sahabatku Jiwa Terguncang 2019 (Nyoman jaya, Dimas Dhitya, Fitri Handayani, Taufik Zuhri, Shasa Deva, Ikhlas Jaya, dan Anisa Mulyani) yang selalu ada, mendukung dan membersamai hingga selesai.
11. Sahabatku Kost Nenek (Eka Sastria, Ranti, Desti Talia, dan Mery Widya) terimakasih atas semangat dan dukungan menyelesaikan skripsi ini
12. Sahabatku Catharina, Dian, Firas, dan Nadya terimakasih untuk dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Rekan-rekan Pendidikan Biologi 2019 serta rekan-rekan KKN Rama Gunawan yang telah membersamai masa studi ini.
14. Semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua.

Aamiin.

Bandar Lampung,

Penulis

Fia Yurista
NPM. 1913024011

DAFTAR ISI

Halaman

Cover	
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
PENDAHULUAN	1
1. 1 Latar Belakang	1
1. 2 Rumusan Masalah	8
1. 3 Tujuan Penelitian	8
1. 4 Manfaat Penelitian	8
1. 5 Ruang Lingkup Penelitian	9
TINJAUAN PUSTAKA	10
2. 1 Model Pembelajaran OBAK	10
2. 2 Kemampuan Literasi Digital	13
2. 3 Materi Pokok Sistem Respirasi	16
2. 4 Kerangka Pikir	17
2. 5 Hipotesis Penelitian	20
METODE PENELITIAN	21
3. 1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
3. 2 Populasi dan Sampel.....	21
3. 3 Desain Penelitian	21
3. 4 Prosedur Penelitian	22
3. 5 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	24

3. 6	Instrumen penelitian	26
3. 7	Analisis Instrumen Tes.....	27
3. 8	Teknik Analisis Data	29
	HASIL DAN PEMBAHASAN	34
	KESIMPULAN DAN SARAN	42
	DAFTAR PUSTAKA	43
	LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1.1 Presentase Data Kemampuan Literasi Digital Peserta Didik.....	6
Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran (OBAK)	13
Tabel 2.2 Indikator Literasi Digital	16
Tabel 2.3 Keluasan dan Kedalaman KD 3.8	17
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	22
Tabel 3.2 Kriteria Respon Siswa	26
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Soal Pre-test dan Post-test	26
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Angket Siswa	27
Tabel 3. 5 Kriteria Reliabilitas Instrumen.....	29
Tabel 3. 6Kriteria Kemampuan Literasi Digital.....	30
Tabel 3. 7Rata-rata Nilai <i>N-Gain</i>	31
Tabel 3. 8Kriteria Kriteria <i>Effect Size</i>	33
Tabel 4. 1Nilai Pre-test dan Post-test Kemampuan Literasi Digital.....	35
Tabel 4. 2Rata-rata Skor Setiap Indikator Literasi Digital	37
Tabel 4.3Hasil <i>Effect Size</i>	37
Tabel 4.4 Indikator Angket Tanggapan Peserta	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir	19
Gambar 2.2 Hubungan antara Variabel Bebas dan Variabel Terikat	20
Gambar 3.1 Bagan Prosedur Penelitian	24
Gambar 4.1 <i>N-Gain Pretest Postest</i>	35

I. PENDAHULUAN

1. 1Latar Belakang

Di era industri 4.0 saat ini semua dihadapkan dengan berbagai macampersoalan eksternal maupun internal yang disebabkan oleh perubahan budaya, sosial, teknologi dan sains. Hal ini dapat berpengaruh terhadap kualitas pembentukan sumber daya manusia, agar generasi selanjutnya mampu bersaing dan berperan aktif terhadap kemajuan negara, maka diperlukan pendidikan yang berkualitas (Novitasari dan Leonard, 2017: 759). Pendidikan merupakan faktor penting dalam menghasilkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan menurut UU No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 1 adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran, agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pendidikan 5.0 merupakan sebuah istilah yang digunakan oleh ahli teori pendidikan dalam mengintegrasikan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi era industri 5.0 di dalam pembelajaran. Di dalam pendidikan akan terjadi beberapa perubahan yang saat ini sudah berangsur-angsur kita rasakan yaitu perubahan dalam tata ruang kelas, *augmented reality* dan *virtual* akan semakin dikembangkan dalam pendidikan, fleksibilitas tugas yang selaras dengan gaya belajar yang variatif, dan MOOC (*Massive Open*

Online Courses/ Pembelajaran daring terbuka dan terpadu) juga pembelajaran online lainnya yang akan berdampak pada belajar dan pembelajaran (Dunwill, 2016).

Seiring perkembangan dan perubahan jaman, terjadi perubahan tingkah laku dan perilaku manusia dari masa ke masa. Hal ini turut juga merubah perkembangan sistem pendidikan di dunia dan di Indonesia pada khususnya. Sistem pendidikan adalah strategi atau metode yang digunakan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi di dalam dirinya (Andran, 2014). Perubahan ini dapat dilihat dari perubahan sistem pendidikan yang terdiri dari pembelajaran, pengajaran, kurikulum, perkembangan peserta didik, cara belajar, alat belajar sarana dan prasarana dan kompetensi lulusan dari masa kemasa. Dalam teori belajar behavioristik menjelaskan bahwa belajar adalah suatu perubahan tingkah laku yang dapat diamati secara langsung, yang terjadi melalui hubungan stimulus-stimulus dan respon-respon menurut prinsip-prinsip mekanistik (Izzatur, 2014).

Era revolusi industri ini juga dikenal dengan istilah revolusi digital dan era disrupsi. Istilah disrupsi dalam bahasa indonesia adalah tercabut dari akarnya. Menurut Kasali, (2018) disrupsi diartikan juga sebagai inovasi. Dari istilah di atas maka disrupsi bisa diartikan sebagai perubahan inovasi yang mendasar atau secara fundamental. Di era disrupsi ini terjadi perubahan yang mendasar karena terjadi perubahan yang masif pada masyarakat dibidang teknologi di setiap aspek kehidupan masyarakat. Seperti dijelaskan dalam Ristekdikti, (2018) adanya era disrupsi dapat dicirikan dengan VUCA yaitu: *Volatility* (perubahan yang masif, cepat, dengan pola yang sulit ditebak), *Uncertainty* (perubahan yang cepat menyebabkan ketidakpastian), *Complexity* (terjadinya kompleksitas hubungan antar faktor penyebab perubahan), *Ambiguity* (kekurangjelasan arah perubahan yang menyebabkan ambiguitas). Serta teknologi informasi telah menjadi basis atau dasar dalam kehidupan manusia termasuk dalam bidang pendidikan di Indonesia.

Di era disrupsi seperti saat ini, dunia pendidikan dituntut mampu membekali para peserta didik dengan keterampilan abad 21 (*21st Century Skills*) yang tidak dapat lepas dari teknologi dan komunikasi pada aktivitas pembelajaran. Hal ini menjadi tantangan bagi setiap individu untuk mengembangkan dunia pendidikan melalui teknologi (Hendaya, 2020). Selain itu keterampilan mencari, mengelola, dan menyampaikan informasi serta terampil menggunakan informasi dan teknologi. Beberapa kemampuan yang harus dimiliki di abad 21 ini meliputi : *Leadership, Digital Literacy, Communication, Emotional Intelligence, Entrepreneurship, Global Citizenship, Problem Solving, Team-working* (Wibawa, 2018).

Digital literacy atau Literasi digital merupakan kemampuan untuk memahami, menganalisis, menilai, mengatur, dan mengevaluasi informasi dengan menggunakan teknologi digital. Menurut Gilster (1997) literasi digital merupakan kemampuan untuk memahami dan menggunakan media yang mendorong terjadinya proses berpikir kritis peserta didik dalam penggunaannya dan menekankan evaluasi kritis dari apa yang ditemukan dalam media digital. Literasi digital tidak hanya melibatkan kemampuan menggunakan perangkat teknologi, informasi, dan komunikasi, tetapi juga kemampuan dalam pembelajaran dan memiliki sikap berpikir kritis, kreatif, serta inspiratif. Literasi digital juga berperan dalam mengembangkan pengetahuan peserta didik mengenai materi pelajaran tertentu dengan mendorong rasa ingin tahu dan kreativitas yang mereka miliki.

Saat ini pendidikan di Indonesia menggunakan kurikulum 2013, ada beberapa indikator yang harus dicapai, salah satunya yaitu peserta didik memiliki kemampuan *student centered* dan belajar mandiri, peserta didik mampu mendapatkan informasi serta materi pembelajaran secara mandiri melalui media digital (Muhammad, 2021). Hal tersebut menuntut peserta didik untuk menguasai literasi digital.

Literasi digital dapat merubah pola pikir siswa menjadi lebih berpandangan pada sikap kritis mengenai media digital yang digunakan. Literasi digital bagi siswa dalam pembelajaran menjadi salah satu aspek penting dalam pencapaian pendidikan. Pembelajaran berbasis literasi digital dapat mendorong peserta didik untuk belajar mandiri dalam mencari informasi sehingga pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru. Melalui literasi digital pada media digital juga mampu mengintegrasikan hasil belajar dalam pembelajaran dikelas (Glister, 1997)

Menurut Beetham, Littlejohn, dan McGill dalam Stella (2017) bahwa terdapat tujuh elemen penting dalam konsep literasi digital yaitu literasi informasi, *digital scholarship, learning skills, ICT literacy*, manajemen privasi, *communication and collaboration*, serta literasi media. Dari ketujuh elemen literasi digital dapat dijadikan tolak ukur untuk menganalisis kemampuan literasi digital siswa dalam memahami dan menggunakan media digital.

Kemampuan kompetensi digital siswa pada literasi digital dapat diukur menggunakan *individual competence framework* yaitu kemampuan seseorang dalam menggunakan, memanfaatkan, menganalisis serta mengomunikasikan media (Santoso, 2015). *Individual competence* dibagi menjadi 2 yaitu *personal competence* dan *social competence*. *Personal competence* merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan dan menganalisis media, sedangkan *social competence* merupakan kemampuan seseorang dalam melakukan komunikasi dan kolaborasi dalam penggunaan media. Tingkat kemampuan kompetensi literasi digital siswa dalam mengukur literasi digital dibagi menjadi 3 tingkatan yaitu tingkat kompetensi digital tinggi, tingkat kompetensi digital sedang, dan tingkat kompetensi digital rendah. Kemampuan literasi digital dilakukan secara bertahap karena setiap tingkatan memiliki tingkat kesulitan yang berbeda. Seseorang dapat dikatakan memiliki kompetensi literasi digital jika mampu menguasai literasi informasi, visual, media, dan komunikasi.

Literasi digital tidak hanya perihal komputer dan teknologi, namun terdapat pula beberapa keterampilan serta kemampuan. Menurut Martin (2006) dalam Muhammad(2021) kemampuan serta keterampilan pada literasi digital, mencakup penggunaan fasilitas serta alat digital secara mandiri untuk mengakses, mengelola, mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi, dan berkomunikasi dengan orang lain. Kemampuan literasi digital untuk meningkatkan kecakapan dan kemampuan siswa dalam mendapatkan informasi dan memahami materi pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada tanggal 16 Januari 2023 di SMA Negeri 1 Punggur melalui wawancara kepada Operator Sekolah dan Waka Kesiswaan, disebutkan bahwa di SMA Negeri 1 Punggur sudah hampir 60% berbasis digital misalnya dalam hal registrasi penerimaan peserta didik, pelaksanaan ujian, dan beberapa lainnya. Namun untuk pembelajaran siswa masih banyak berpedoman kepada buku ajar saja. Hal ini selaras dengan yang disampaikan oleh guru mata pelajaran IPA kelas XI bahwa, proses belajar mengajar yang dilakukan masih menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *teacher centered*. Sementara itu untuk menjelaskan materi IPA yang sulit seperti materi sistem respirasi guru menggunakan bantuan media pembelajaran berupa papan tulis sebagai media menggambar untuk membantu peserta didik memahami materi tersebut, serta digunakan media alat peraga seperti carta dan turso. Tingkat kemampuan literasi digital peserta didik masih rendah, terlihat dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan masih belum memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memanfaatkan media digital dalam mencari tambahan informasi di internet seperti menggunakan *e-book* dan modul digital. Rendahnya kemampuan literasi digital peserta didik berdasarkan hasil yang diperoleh dari angket disajikan pada tabel 1.1

Tabel 1.1 Presentase Data Kemampuan Literasi Digital Peserta Didik

Aspek	Persentase	
	Ya	Tidak
Selalu mencari informasi di internet	100%	0%
Mencari informasi di internet mempermudah proses belajar	100%	0%
Mampu menyeleksi informasi di internet	80%	20%
Dapat menyajikan informasi dalam bentuk word, pdf, dan ppt	30%	70%
Pernah belajar menggunakan modul digital	20%	80%
Sering mengakses e-book daripada buku cetak	0%	100%
Mengakses link yang ada dibuku cetak	10%	90%

Dari hasil angket yang disebarakan kepada peserta didik didapatkan hasil yaitu sebanyak 100% peserta didik selalu mengakses internet untuk mendapatkan informasi, untuk pernyataan bahwa informasi di internet mempermudah proses belajar 100% peserta didik menyetujuinya, sebanyak 80% peserta didik dapat menyeleksi informasi di internet sedangkan sisanya menyatakan belum bisa, dan hanya 30% peserta didik yang dapat menyajikan informasi kedalam bentuk *word*, *pdf*, dan *ppt* untuk 70% lainnya menyatakan belum bisa atau hanya bisa membuat dokumen *word* saja. Untuk penggunaan modul digital hanya 20% peserta didik yang pernah menggunakan, itupun adalah peserta didik yang ikut kegiatan bimbel diluar sekolah, untuk mengakses e-book 100% siswa menyatakan tidak pernah, karena selama proses belajar hingga saat ini mereka hanya memakai buku cetak atau *google* saja. Dan hanya 10% peserta didik yang pernah mengakses *link* yang tercantum pada buku cetak dan itupun dengan alasan karena iseng mencoba. Dilihat dari tabel kriteria presentase kemampuan literasi digital dapat disimpulkan bahwa hasil yang didapat dari angket mengenai kemampuan literasi digital peserta didik di SMA Negeri 1 Punggur memang masih rendah dengan kemampuan literasi digital peserta didik rata-rata yaitu 51,41% masuk kategori rendah.

Dalam pembelajaran yang dilaksanakan disekolah belum memfasilitasi peserta didik untuk dapat aktif dalam kegiatan pembelajaran seperti mengobservasi suatu permasalahan, berfikir analisis untuk menyelesaikan suatu

soal, dan mengkomunikasikannya, hasilnya hanya 1 sampai 2 peserta didik yang menjawab saat guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik dari materi yang sudah disampaikan, peserta didik juga sangat jarang untuk bertanya bahkan disetiap pembelajaran berlangsung peserta didik seringkali tidak ada yang bertanya. Ketika guru memberi pertanyaan para peserta didik banyak yang tidak faham akibat banyak yang tidak memperhatikan saat dijelaskan. Sehingga dibutuhkan penerapan model pembelajaran yang mampu meningkatkan literasi digital peserta didik.

Menanggapi permasalahan ini maka memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai dirasa dapat meningkatkan kemampuan literasi digital. Salah satu model yang dapat digunakan dalam implementasi kurikulum 2013 adalah model pembelajaran OBAK. Peserta didik melalui bimbingan dari pendidik akan mendapatkan pengalaman mengobservasi suatu permasalahan, kemudian menganalisis secara sistematis dan mengkomunikasikan hasil dari temuannya. Sehingga kegiatan belajar mengajar menjadi lebih menyenangkan karena pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru tapi juga siswa dituntut untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Model OBAK dirasa sangat cocok untuk digunakan dalam pembelajaran Biologi terutama materi Sistem Respirasi, karena materi ini dirasa lumayan sulit dan kompleks untuk dikuasai siswa, terlihat dalam hasil belajar yang telah dilakukan sebelum-sebelumnya, butuh pemahaman dan cara belajar yang efektif dan melibatkan siswa sepenuhnya dalam kegiatan pembelajaran tidak berpusat pada guru sehingga siswa menguasai materi. Hal ini sejalan dengan sintaks yang ada dalam model pembelajara OBAK, yaitu siswa diharuskan untuk dapat aktif dalam belajar dengan mampu mengobsevasi suatu masalah, kemudian menganalisis secara sistematis dan mengkomunikasikannya. Berdasarkan pemaparan tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait pengaruh penggunaan model pembelajaran OBAK terhadap kemampuan literasi digital peserta didik.

1. 2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah ada pengaruh penerapan model pembelajaran OBAK terhadap kemampuan literasi digital peserta didik pada materi sistem respirasi kelas XI?

1. 3 Tujuan Penelitian

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran OBAK terhadap kemampuan literasi digital peserta didik pada materi sistem respirasi kelas XI.
2. Mengetahui tanggapan peserta didik terhadap aktivitas pembelajaran.

1. 4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti
Sebagai pengalaman dan penambah pengetahuan dalam mengajar dengan menggunakan model pembelajaran terbaru yaitu OBAK terhadap kemampuan literasi digital peserta didik.
2. Bagi guru
Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi tentang penggunaan model pembelajaran OBAK terhadap kemampuan literasi digital peserta didik.
3. Bagi peserta didik
Hasil penelitian menggunakan model pembelajaran OBAK ini diharapkan dapat membuat proses belajar menjadi lebih menarik sehingga nantinya akan menumbuhkan keterampilan seperti kemampuan literasi digital dari peserta didik.
4. Bagi sekolah
Manfaat penelitian ini bagi sekolah adalah agar dapat menjadi referensi kebijakan sekolah dalam pembelajaran di era saat ini dan peningkatan mutu sekolah.

5. Bagi Peneliti Lain

Hasil dari penelitian ini berupa artikel dan skripsi akan bermanfaat bagi peneliti lain dalam membuat referensi dan studi pustaka untuk penelitian sejenis lainnya.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Guna menghindari kesalahpahaman penafsiran dalam penelitian ini, maka peneliti membatasi ruang lingkup penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran OBAK yang merupakan model pembelajaran pemrosesan informasi. Pembelajaran menggunakan ragam media untuk observasi berdasar pada inkuiri sains, dengan sintaks pembelajaran yaitu Observasi, Berfikir Analisis, dan Komunikasi.
2. Kemampuan literasi digital dalam penelitian ini merupakan data untuk mengetahui keberhasilan selama proses pembelajaran, dengan indikator: pencarian internet, panduan arah *hypertext*, evaluasi konten informasi, dan penyusun pengetahuan.
3. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Punggur Kabupaten Lampung Tengah dengan populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA sebanyak enam kelas dan sampel penelitian sebanyak dua kelas. Penelitian ini menggunakan dua kelas yakni kelas kontrol dan kelas eksperimen.
4. Materi pokok yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sistem Respirasi di kelas XI semester genap dengan kompetensi dasar 3.8 menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Model Pembelajaran OBAK

Model pembelajaran OBAK atau (Observasi, Berfikir Analisis, dan Komunikasi) merupakan salah satu model yang dapat digunakan untuk mengintegrasikan keterampilan abad 21 untuk melihat sikap guru menghadapi pembelajaran abad 21, antara lain guru berinkuiri mengenai cara membelajarkan peserta didik Biologi/IPA, dan berusaha mengintegrasikan keterampilan abad 21 ke dalam proses belajar mengajar Biologi/IPA (Herawati, 2014).

Menurut (Pramudiyanti, 2022) Stimulus berpikir pada model pembelajaran OBAK yang dikembangkan berupa observasi objek belajar misalnya gambar, video dan animasi, serta kunjungan laboratorium biomolekuler. Melalui observasi akan melihat menggunakan indra secara langsung maupun tidak langsung kemudian memproses objek lihat melalui berpikir analisis. Melalui kegiatan observasi, diharapkan memperoleh pengalaman belajar berupa mengamati objek belajar melalui penggunaan media. Hal ini sejalan dengan teori *con of experienc* Dale yang menyatakan bahwa media berkaitan dengan pengalaman belajar peserta didik. Setelah mengamati mahasiswa akan merespon berupa berpikir analisis. Berpikir analisis merupakan salah satu dimensi berpikir. Proses berpikir terbagi dalam beberapa konsep yakni pembentukan konsep; Pembentukan prinsip; Pemahaman; *Problem solving*; Pembuatan keputusan; Riset (*inkuiri sains*); komposisi; berbicara; Hubungan antara proses dan ketrampilan. Analisis dapat diindikasikan menurut

taksonomi Bloom. Analisis adalah proses berpikir yang terdiri dari beberapa indikator kerja yakni menguraikan, mengorganisir, dan menemukan makna tersirat (Nasrullah dkk., 2021)

Berdasarkan pemaparan tersebut dikatakan bahwa berpikir analisis berarti berpikir dari peristiwa yang berurutan menjadi bagian-bagian masalah yang disajikan dengan alasan, prinsip, fungsi, kemampuan untuk membuat hubungan antar isu-isu, kemampuan untuk menjawab masing-masing masalah dan melihat kembali masalah sebelumnya. Berpikir analisis bukanlah berpikir mekanistik (berpikir rutin) di mana hal ini sesuai dengan tujuan Kurikulum 2013. Analisis dapat diklasifikasikan menjadi 3 bagian kecil, yaitu: (1) analisis elemen yang dimaksudkan untuk mengklasifikasikan hal penting atau diperlukan atau paling berperan sebagai penyebab atau hasil, (2) analisis hubungan berarti menemukan sub-hubungan cerita atau bukti dan bagaimana hal tersebut saling berhubungan, konsisten atau bertentangan, (3) analisis prinsip-prinsip organisasi berarti mencari struktur sistem atau soal cerita dan tindakan yang berbeda untuk mengetahui suatu sistem berhubungan (Montaku, 2011).

Mengkomunikasikan hasil pengamatan dan berpikir analisis sangat penting untuk meningkatkan pemahaman dan memperkuat pengalaman belajar siswa. komunikasi adalah proses penyampaian suatu pesan oleh seseorang kepada orang lain untuk memberi tahu atau untuk mengubah sikap, pendapat, dan perilaku, baik langsung (komunikasi tatap muka) maupun tidak langsung (komunikasi melalui media). Dari definisi tersebut tersimpul bahwa tujuan komunikasi dalam pengertian paradigmatik adalah untuk mendapatkan efek tertentu pada komunikan. Efek yang ditimbulkan akibat terpaan pesan dapat diklasifikasikan menurut kadarnya, yakni : efek kognitif, efek afektif, dan efek konatif/behavioral. Efek kognitif adalah efek yang timbul pada komunikan yang menyebabkan dia menjadi tahu mengenai suatu hal yang disampaikan oleh komunikator.

Dalam hal ini, komunikator hanya ingin mengubah pikiran komunikan. Efek afektif kadarnya lebih tinggi dari efek kognitif. Disini tujuan komunikator tidak hanya untuk sekedar memberi tahu mengenai suatu hal kepada komunikan, tetapi berusaha agar komunikantergerak hatinya dengan munculnya sikap atau perasaan tertentu, seperti perasaan iba, sedih, terharu, gembira, marah, dan sebagainya. Sedangkan efek konasi atau efek behavioral adalah efek yang kadarnya paling tinggi, yaitu berubahnya perilaku atau sikap komunikan setelah mendapat terpaan pesan dari komunikator (Nurhadi, 2017).

Harapannya melalui komunikasi siswa sebagai pembelajar mampu menuangkan pikirannya melalui berbagai bentuk komunikasi dan memiliki sikap komunikasi yang baik. Sikap komunikasi yang baik merupakan cermin dari respek atau menghormati orang lain. Menghormati orang lain dalam komunikasi merupakan salah satu kriteria untuk mampu menguasai pikiran kita sendiri (Foss, Littlejohn & Stephen, 2014).

Kemampuan mengkomunikasikan atau keterampilan komunikasi sangat penting dalam proses pembelajaran biologi. Bagian dari hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ilmu yang telah diperoleh, baik berupa produk atau pun proses. Menurut Reimer dalam (Pramudiyanti, 2022) bahwa komunikasi sangat penting bagi mahasiswa abad 21, mengingat bahwa masa kini merupakan masa globalisasi sehingga setiap mahasiswa hendaknya wajib meningkatkan keterampilan komunikasi baik itu komunikasi simbol, lisan, maupun tulisan. Selain itu keterampilan komunikasi merupakan modal bagi peningkatan karir dan kompetensi mahasiswa untuk diterima di dunia kerja.

Berdasarkan pada pemaparan sintaks OBAK tersebut maka penting untuk mengembangkan model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan yang terjadi di kelas. Model yang akan dikembangkan diharapkan mampu melatih peserta didik untuk melakukan observasi, berpikir, menganalisis dan

berkomunikasi. Model ini diberi nama OBAK kependekan dari observasi, berpikir analisis, dan komunikasi. Dasar pelaksanaan model ini adalah keterampilan inkuiri. Melalui model pembelajaran OBAK, diharapkan peserta didik dapat mengembangkan keterampilan inkuiri, dan mengkomunikasikan hasil temuannya. Sintaks pada model pembelajaran OBAK tampak pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran (OBAK)

Fase Pembelajaran	Kegiatan
Observasi	Dengan aktivitas belajar untuk memperoleh data atau informasi. Observasi dapat dilakukan pada objek belajar berupa media gambar, video, audio, realia, dan model, serta dapat berupa bacaan dan percobaan.
Berfikir Analisis	Dengan aktivitas mental untuk menghubungkan informasi yang diperoleh dari pengamatan menjadi suatu informasi yang bermakna, dan dapat dihubungkan dengan pengetahuan awal yang dimiliki pembelajar.
Komunikasi	Setelah melakukan aktivitas belajar analisis, pembelajar menyampaikan informasi (presentasi) yang telah disusun, ke dalam kelompoknya masing-masing dan seluruh kelas.

Sumber:(Pramudiyanti, 2022).

Model pembelajaran OBAK merupakan salah satu model pembelajaran alternatif untuk meningkatkan keterampilan berpikir analisis dan keterampilan sains sederhana. Dalam model OBAK terkandung aktivitas yang menuntun mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan komunikasi untuk mengatasi budaya enggan bertanya dan menjelaskan (Pramudiyanti, 2022).

2. 2Kemampuan Literasi Digital

Dalam bahasa Inggris literasi berasal dari kata *literacy* yang berarti kemampuanbaca tulis. Literasi digital yaitu kemampuan untuk memahami dan menggunakaninformasi dalam banyak format dari berbagai sumber yang disajikan melaluikomputer. Literasi digital yang merupakan salah satu

komponen dalam kemahiran literasi media yang merupakan kemahiran penggunaan komputer, internet, telepon, PDA dan peralatan digital yang lain (Gilster, 1997).

Literasi digital merujuk pada adanya upaya mengenal, mencari, memahami, menilai dan menganalisis serta menggunakan teknologi digital. Literasi digital adalah ketertarikan, sikap dan kemampuan individu dalam menggunakan teknologi digital dan alat komunikasi untuk mengakses, mengelola, mengintegrasikan, menganalisis dan mengevaluasi informasi, membangun pengetahuan baru, membuat dan berkomunikasi dengan orang lain agar dapat berpartisipasi secara efektif dalam masyarakat. Menurut Martin (2008), literasi digital merupakan gabungan dari beberapa bentuk literasi yaitu komputer, informasi, teknologi, visual, media dan komunikasi. Martin merumuskan beberapa dimensi literasi digital, antara lain:

- a. Literasi digital melibatkan kemampuan aksi digital yang terikat kerja, pembelajaran, kesenangan dan aspek lain dalam kehidupan.
- b. Literasi digital bervariasi secara individual tergantung situasi sehari-hari yang di alami dan juga proses sepanjang hayat sebagaimana situasi hidup individu itu.
- c. Literasi digital melibatkan kemampuan mengumpulkan dan menggunakan pengetahuan, teknik, sikap dan kualitas personal selain itu juga kemampuan merencanakan, menjalankan dan mengevaluasi tindakan digital sebagai bagian dari penyelesaian dan masalah/ tugas dalam hidup.
- d. Literasi digital juga melibatkan kesadaran seseorang terhadap tingkat literasi digitalnya dan pengembangan literasi digital.

Bawden (2001) menjelaskan konsep yang lebih komprehensif mengenai literasi digital menyangkut beberapa aspek sebagai berikut:

- a. Perakitan pengetahuan yaitu kemampuan membangun informasi dari berbagai sumber yang terpercaya.

- b. Kemampuan menyajikan informasi termasuk di dalamnya berpikir kritis dalam memahami informasi dengan kewaspadaan terhadap validitas dan kelengkapan sumber dari internet.
- c. Kemampuan membaca dan memahami materi informasi yang tidak berurutan (non sequential) dan dinamis.
- d. Kesadaran tentang arti penting media konvensional dan menghubungkannya dengan media berjejaring (internet).
- e. Kesadaran terhadap akses jaringan orang yang dapat digunakan sebagai sumber rujukan dan pertolongan.
- f. Penggunaan saringan terhadap informasi yang datang.
- g. Merasa nyaman dan memiliki akses untuk mengkomunikasikan dan mempublikasikan informasi.

Carretero (2017), kompetensi digital peserta didik terdiri dari empat kompetensi dasar yaitu:

- 1) Kompetensi informasi, mencakup kompetensi peserta didik dalam mencari informasi melalui internet, menilai kebenaran informasi, dan penggunaan informasi tersebut secara bertanggung jawab.
- 2) Kompetensi komunikasi dan kolaborasi, mencakup kompetensi peserta didik untuk berpartisipasi dalam forum diskusi dan menggunakan berbagai fitur media sosial untuk berkomunikasi
- 3) Kompetensi kreasi konten, mencakup kompetensi peserta didik untuk menciptakan dan mengirimkan berbagai konten dan dokumen.
- 4) Kompetensi keamanan, mencakup kompetensi peserta didik untuk menjaga keamanan data dan privasi melalui internet. Dari berbagai definisi di atas dapat disimpulkan bahwa literasi digital merupakan kemampuan individu dalam menggunakan teknologi digital dan alat komunikasi seperti smartphone, tablet, laptop dan komputer untuk mengakses dan mengelola informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk. Indikator dari literasi digital dapat dilihat dalam pada tabel 2.2

Tabel 2.2 Indikator Literasi Digital

No.	Indikator
1.	Pencarian internet
2.	Panduan arah <i>hypertext</i>
3.	Evaluasi konten informasi
4.	Penyusun pengetahuan

Sumber: (Glister, 1997)

Penerapan literasi digital di sekolah guru dituntut untuk mendayagunakan segala sumber-sumber belajar yang ada di sekolah selain bahan ajar seperti majalah, surat kabar, internet, dan media digital. Hal tersebut perlu diterapkan agar apa yang dipelajari sesuai dengan kondisi dan perkembangan dunia. Pendayagunaan sumber belajar dalam pembelajaran memiliki arti yang sangat penting, selain untuk melengkapi, memelihara, dan memperkaya khasanah belajar, sumber belajar juga dapat meningkatkan aktivitas dan kreativitas peserta didik. Pendayagunaan sumber belajar secara maksimal, memberikan ketepatan dalam menggali berbagai jenis ilmu pengetahuan yang sesuai dengan bidang kajian, sehingga pembelajaran literasi digital akan senantiasa “*up to date*”, dan mampu mengikuti akselerasi teknologi dan seni dalam masyarakat yang semakin global. Dengan melakukan penerapan literasi digital di sekolah, peserta didik dapat memperoleh berbagai informasi dalam lingkup yang lebih luas dan mendalam sehingga meningkatkan wawasan peserta didik dan membantu peserta didik menyelesaikan tugas mereka dalam menemukan informasi dari konten digital yang tepat, akurat, dan waktu yang relatif singkat. Penerapan literasi digital melibatkan keterampilan peserta didik untuk menggugah media baru, dan pengalaman dari internet.

2.3 Materi Pokok Sistem Respirasi

Materi pokok Sistem Respirasi termuat dalam KD 3.8 pada kurikulum 2013 mata pelajaran Biologi kelas XI SMA/MA. Berikut ini adalah keluasan dan kedalaman KD tersebut.

Tabel 2.3 Keluasan dan Kedalaman KD 3.8

Kompetensi Dasar	
3.8 “Menganalisis hubungan antar struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia.”	
Keluasan	Kedalaman
1. Struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi manusia.	1) Organ penyusun sistem repirasi manusia : a. Hidung b. Faring c. Laring d. Trakea e. Bronkus f. Paru-paru 2) Fungsi organ sistem respirasi.
2. Proses transpor pada sistem respirasi	3) Glikolisis dan Oksidasi Piruvat. 4) Siklus Krebs (siklus asam sitrat) 5) Transpor elektron
3. Gangguan fungsi sistem respirasi manusia	6) Gangguan yang biasa sering terjadi pada fungsi sistem respirasi manusia : a. Sianosis b. Asfiksia c. Apnea tidur d. Pulmonar obstruktif menahun e. Dispnea

2.4 Kerangka Pikir

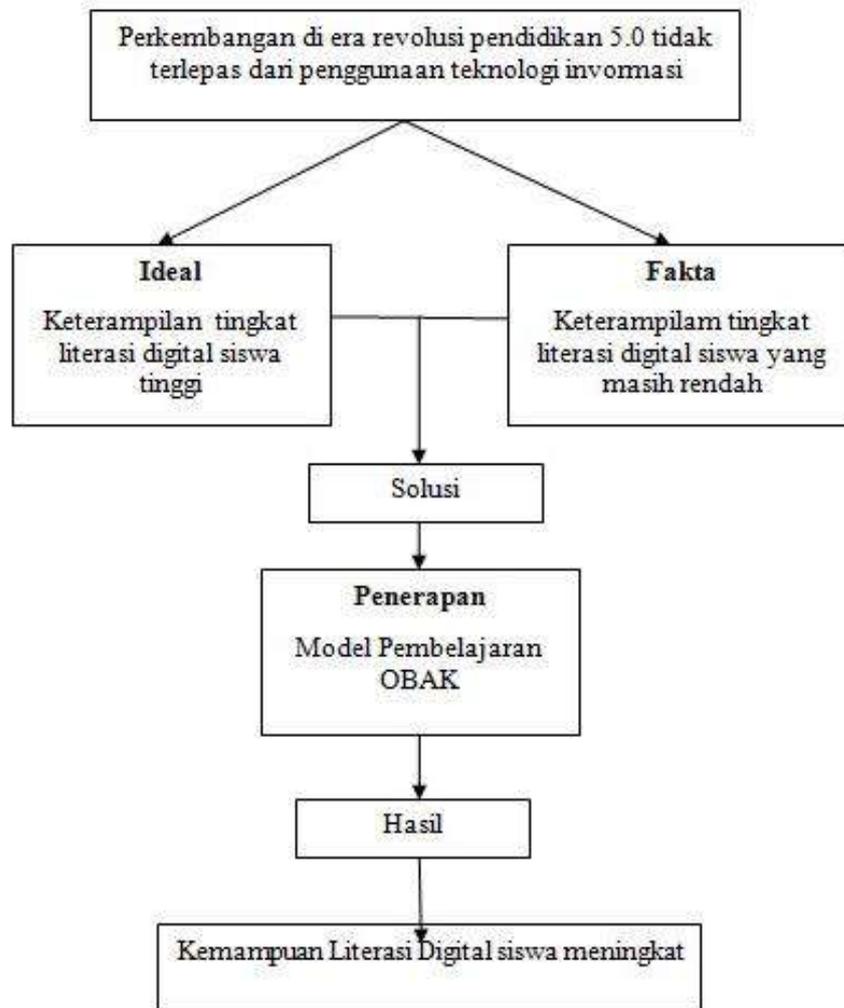
Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran OBAK terhadap kemampuan literasi digital pada materi sistem respirasi. Salah satu keterampilan abad-21 yang harus dimiliki oleh peserta didik adalah keterampilan literasi digital, ditambah lagi saat ini sudah memasuki era revolusi industri 5.0 yang segala hal serba digital terutama dalam pendidikan.

Dalam keberhasilan untuk mencapai tujuan pembelajaran, model pembelajaran merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan

proses pembelajaran. Namun kenyataannya pembelajaran di sekolah masih menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *teacher centered*, dan juga pembelajaran masih terpaku hanya pada buku dimana guru menjelaskan, lalu siswa diminta untuk mencatat materi yang disampaikan oleh guru. Sehingga siswa cenderung pasif dan kegiatan belajar mengajar di kelas belum dapat meningkatkan kemampuan literasi digital peserta didik dilihat dari hasil observasi dan wawancara yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Punggur.

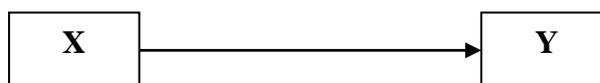
Oleh sebab itu peneliti menerapkan model pembelajaran OBAK (Observasi Berfikir Analisis dan Komunikasi). Model pembelajaran OBAK merupakan kegiatan pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk mengobservasi terlebih dahulu suatu objek belajar, kemudian menganalisis secara sistematis sehingga peserta didik dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan rasa percaya diri dan selanjutnya untuk mengkomunikasikan atau menyampaikan hasil yang mereka telah dapatkan. Penggunaan media pembelajaran online seperti video youtube, *e-book* dan modul digital dalam kegiatan belajar di kelas bertujuan untuk mengembangkan cara belajar peserta didik aktif dengan menemukan sendiri dan menyelidiki sendiri serta dapat mengubah mindset peserta didik tentang pembelajaran IPA yang membosankan menjadi menyenangkan sehingga dapat memunculkan ide kreatif yang dapat menumbuhkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Selain itu dengan penggunaan bantuan media pembelajaran seperti video youtube, *e-book* dan modul digital diharapkan dapat menciptakan suasana kelas yang lebih hidup dan aktif untuk melakukan kegiatan pembelajaran serta meningkatkan kemampuan literasi digital.

Berdasarkan uraian tersebut, maka kerangka pikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir

Untuk memperjelas faktor-faktor yang akan diteliti, maka faktor-faktor tersebut dituangkan dalam bentuk variabel-variabel. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (*independent variable*) adalah penerapan model pembelajaran OBAK disimbolkan dengan huruf (X). Sedangkan yang menjadi variabel terikat (*dependent variable*) dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi digital peserta didik disimbolkan dengan huruf (Y). Hubungan antara variabel tersebut digambarkan dalam gambar sebagai berikut:



Gambar 2.2 Hubungan antara Variabel Bebas dan Variabel Terikat

Keterangan:

X : Model pembelajaran OBAK

Y : Kemampuan Literasi Digital Peserta Didik

2.5 Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak ada pengaruh dari penerapan model pembelajaran OBAK terhadap kemampuan literasi digital peserta didik SMA Negeri 1 Punggur Lampung Tengah.

H_1 : Ada pengaruh dari penerapan model pembelajaran OBAK terhadap kemampuan literasi digital peserta didik SMA Negeri 1 Punggur Lampung Tengah

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Punggur pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Pembelajaran dilaksanakan secara tatap muka dikelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 SMA Negeri 1 Punggur.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Punggur sebanyak lima kelas. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Penggunaan *purposive sampling* ini dipilih karena peneliti tidak mengambil sampel secara acak, melainkan telah ditentukan terlebih dahulu kelas yang akan dijadikan sampel. Pengambilan sampel dengan syarat dan kriteria tertentu yang diperlukan oleh peneliti, hal ini ditinjau berdasarkan hasil evaluasi nilai siswa sebelumnya, kemampuan berdiskusi siswa. Pada penelitian ini kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen yang akan mendapatkan perlakuan model pembelajaran OBAK dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol yang akan menggunakan metode yang biasa digunakan yaitu diskusi dan ceramah.

3.3 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *quasi eksperimen* dimana peneliti akan memanipulasi perlakuan kepada kelompok kelas

eksperimen menggunakan pembelajaran model (OBAK) sedangkan kelompok kelas kontrol akan menggunakan pembelajaran dengan metode diskusi dan ceramah. Desain penelitian menggunakan *pretest-postest non-ekuivalen control group design*, dimana kedua kelas dijadikan subjek dalam penelitian.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Variabel Bebas	<i>Posttest</i>
E	Y1	X	Y2
C	Y1	-	Y2

Sumber: (Hasnunidah, 2017: 44)

Keterangan:

- E : Kelas Eksperimen
- C : Kelas Kontrol
- Y1 : Pretest
- Y2 : Posttest
- X : Model OBAK

3. 4Prosedur Penelitian

Penelitian yang dilakukan terdiri dari 3 tahapan yaitu:

1. Pra-penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- a. Membuat surat izin observasi ke Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung untuk ke sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.
- b. Melakukan observasi ke sekolah tempat yang akan dijadikan tempat penelitian untuk mengetahui masalah sekitar dan kendala yang dihadapi guru selama proses belajar mengajar.
- c. Melakukan studi literatur guna mendapatkan landasan teori yang tepat mengenai permasalahan yang akan dikaji.
- d. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol.
- e. Menetapkan materi yang akan digunakan dalam penelitian serta menganalisis keluasan dan kedalamannya.

- f. Menyusun instrumen penelitian yang terdiri dari soal *pretest* dan *posttest*, RPP, silabus, serta LKPD.
- g. Melakukakan uji instrumen
- h. Melakukan uji coba instrumen terhadap peserta didik yang telah memperoleh materi sistem respirasi.
- i. Menganalisis hasil uji instrumen
- j. Merevisi jika terdapat instrument penelitian yang tidak valid atau reliabel.

2. Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

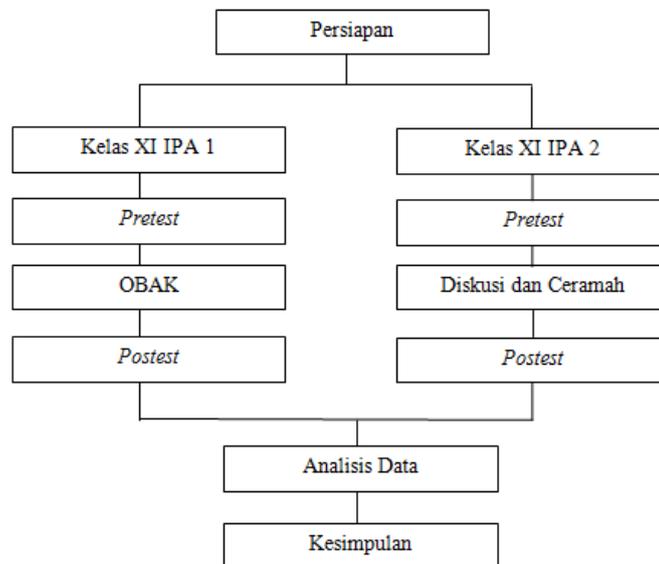
- a. Memberikan test awal (*pretest*) untuk mengukur kemampuan literasi digital peserta didik sebelum diberi perlakuan.
- b. Memberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran OBAK untuk kelas eksperimen. Kemudian menerapkan pendekatan *saintifik* (ceramah dan diskusi) untuk kelas kontrol.
- c. Memberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengukur kemampuan literasi digital peserta didik setelah diberikann perlakuan.

3. Tahap Akhir

Kegiatan yang akan dilakukan pada tahap ini adalah:

- a. Mengumpulkan dan menganalisis hasil *pretest* dan *posttest* serta instrument pendukung lainnya.
- b. Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh.
- c. Membandingkan hasil analisis data kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- d. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis perbandingan.
- e. Membuat laporan penelitian.

Secara umum prosedur penelitian ini dapat dilihat pada bagan berikut:



Gambar 3.1 Bagan Prosedur Penelitian

3. 5Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis dan teknik pengumpulan data pada penelitian yang akan dilakukan yaitu:

1. Jenis data

Jenis data dalam penelitian ini adalah:

Data Kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah data hasil kemampuan literasi digital yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* materi sistem respirasi. Adapun sumber data penelitian ini bersumber dari kelas peserta didik eksperimen dan peserta didik kelas kontrol, dimana sumber data dibagi menjadi dua kelompok yaitu data hasil *pretest* dan *posttest* dari seluruh peserta didik kelas eksperimen dan seluruh peserta didik kelas kontrol.

2. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu:

Data Kuantitatif

1. *Pretest* dan *Posttest*

Data kemampuan literasi digital diperoleh dari *pretest* dan *posttest* yang berisi indikator-indikator kemampuan literasi digital, dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran (*pretest*) untuk mengukur sejauh mana kemampuan peserta didik sebelum diberi perlakuan dan dilakukan pada akhir pembelajaran (*posttest*) untuk mengukur kemampuan peserta didik setelah diberi perlakuan. Bobot masing-masing jawaban soal disesuaikan dengan poin kriteria penilaian yang telah ditentukan.

2. Angket

Pada penelitian ini teknik pengumpulan data kualitatif yang digunakan merupakan angket. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan kepada responden untuk di jawab (Sugiyono, 2019: 199). Angket yang digunakan saat penelitian ini adalah angket tertutup, yaitu responden langsung memilih jawaban yang sudah disajikan (Arikunto, 2014: 195). Angket menggunakan skala likert dengan 5 alternatif jawaban yang mana interval skor mulai 1-5, yaitu: sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), ragu-ragu (RG), setuju (S), dan sangat setuju (SS). Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui respon perserta didik terhadap pengaruh model OBAK. Pada Tabel 3.2 menjabarkan kategori kriteria respon siswa:

Tabel 3. 2 Kriteria Respon Siswa

Presentase (%)	Kategori
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup Baik
21-40	Kurang Baik
0-20	Tidak Baik

Sumber: Pranomo (2016: 127)

3. 6 Instrumen penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur dan memperoleh sejumlah data dalam penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes dan angket. Adapun penjelasan dari keduanya diuraikan secara lengkap di bawah ini.

1) Tes Kemampuan Literasi Digital

Instrumen tes dalam penelitian ini mengukur literasi digital siswa di SMAN1 Punggur. Soal yang digunakan berupa soal pilihan ganda terdiri dari 10 pertanyaan yang mengacu pada indikator aspek literasi digital. Soal pilihan ganda menyesuaikan materi pada KD Sistem Respirasi kelas XI. Kisi-kisi *pre-test* dan *post-test* dijabarkan pada Tabel 3.2, sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Soal *Pre-test* dan *Post-test*

Aspek Literasi Digital	Indikator	Jumlah Soal
Kompetensi	Pencarian Internet	3
	Panduan arah hypertext	3
	Evaluasi konten informasi	2
	Penyusun pengetahuan	2
Total		10

2) Angket respon siswa

Pada penelitian ini angket digunakan sebagai data pelengkap mengenai respon siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Angket berisikan 13 pertanyaan terkait dengan respon siswa terhadap model OBAK. Angket menggunakan skala likert dengan 5 alternatif jawaban yang mana interval skor mulai 1-5, yaitu: sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), entahlah (E), setuju (S), dan sangat setuju (SS)(Arikunto, 2014: 195). Pada tabel 3.4 dijabarkan mengenai format angket siswa:

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Angket Siswa

No.	Indikator	Jumlah Pertanyaan	Sifat Pertanyaan
1	Mengetahui respon peserta didik terkait aktivitas pembelajaran	2	Positif
		2	Negatif
2	Mengetahui respon peserta didik terkait penggunaan OBAK	3	Positif
		1	Negatif
3	Mengetahui respon peserta didik terhadap kemampuan literasi digital	3	Positif
		2	Negatif
Total		13	

3. 7 Analisis Instrument Tes

Uji yang akan digunakan pada penelitian ini untuk melakukan analisis instrumen yaitu uji validitas dan uji realibilitas

1. Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrument. Suatu instrument yang valid memiliki validitas tinggi, dan sebaliknya suatu instrument

yang tidak valid memiliki validitas yang rendah (Arikunto, 2014: 211). Pada penelitian ini uji validitas dilakukan analisis butir, Asrul dan Rosnita (2015: 122) menjelaskan bahwa analisis butir soal dilakukan dengan mengkorelasikan skor-skor item soal dengan skor total. Tingkat signifikansi yang digunakan yaitu 0,05 dengan kriteria pengujiannya, sebagai berikut:

a. Kriteria pengujiannya yaitu:

H_0 diterima, jika r hitung $>$ r tabel. (alat ukur dinyatakan valid atau sah)

H_0 ditolak, jika r statistik \leq r tabel. (alat ukur dinyatakan tidak valid atau sah)

b. Cara menentukan besar nilai R tabel

R tabel = df (N-2), tingkat signifikansi uji dua arah. Misalnya R tabel = df (13-2, 0,05)

Pengujian validitas ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 25. Diketahui dari 15 soal terdapat 11 soal yang valid yaitu soal nomor 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 12, 13, 14, dan 15. Sedangkan 4 soal lainnya tidak valid yaitu soal nomor 4, 6, 8, dan 11.

2. Uji Realibilitas

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang hasil pengukurannya dapat dipercaya. Salah satu kriteria instrument yang dapat dipercaya jika instrumen tersebut digunakan secara berulang-ulang, hasil pengukurannya akan tetap (Asrul dan Rosnita, 2015: 125). Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan Kuder Richardson yang dapat diuji realibilitasnya dengan KR adalah instrument dengan satu jawaban benar saja. Rumus KR yang digunakan adalah KR 20. Hal ini dijelaskan oleh Yusup (2018: 21) dikarenakan instrumen tidak dapat dipastikan bahwa setiap item soal memiliki tingkat kesulitan yang sama, maka instrumen tersebut dianalisis dengan realibilitasnya

menggunakan KR 20. Rumus KR 20 menurut Arikunto (2014: 230) sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right\}$$

Keterangan:

r_i : Reliabilitas instrument

k : banyaknya butir pertanyaan

s_t^2 : varians total

p_i : Proporsi banyaknya subjek yang menjawab betul pada item soal

q_i : $1 - p_i$

$\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n}$: dengan x adalah nilai setiap soal dan n adalah jumlah responden.

Tabel 3.4 Kriteria Realibilitas Instrumen

Koefisien reliabilitas	Tingkat reliabilitas
$0,80 < r_i \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_i \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_i \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_i \leq 0,40$	Rendah
$r_i \leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber: Arya, Gede, Nyoman (2020: 266)

3. 8 Teknik Analisis Data

A. Data kemampuan literasi digital peserta didik akan diperoleh melalui skor *pre-test* dan *post-test* yang telah diujikan kepada peserta didik di kelas eksperimen dan kontrol di SMA Negeri 1 Punggur. Asrul, Gede, dan Nyoman (2015: 84) menjelaskan penskoran dilakukan dengan rumus:

$$Skor = \frac{B}{N} \times 100$$

Keterangan:

B= Butir soal yang benar

N= Butir soal yang salah.

Tabel 3. 5 Kriteria Kemampuan Literasi Digital

Persentase	Kategori
81% – 100%	Sangat Tinggi
66% – 80%	Tinggi
56% – 65%	Cukup
46% – 55%	Rendah
0 – 45%	Sangat Rendah

Sumber: Glister (1997)

B. Perhitungan *N-Gain*

Tingkat efektivitas diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test* pada hasil belajar peserta didik. Rumus perhitungan *n-gain* yang digunakan untuk mengetahui peningkatan nilai *pre-test* dan *post-test* (Wahyuni, Yati, dan Fadila, 2020: 6)

$$g = \frac{S_{posttest} - S_{pretest}}{S_{maks} - S_{pretest}}$$

Keterangan:

g = gain
S post-test = skor *post-test*
S pre-test = skor *pre-test*
S maks = skor maksimum

Nilai presentase yang telah diperoleh lalu dianalisis dalam bentuk kategori. Berikut merupakan kategori kemampuan literasi digitalpeserta didikdisajikan pada tabel 3.6 :

Tabel 3.6 Nilai Rata-Rata *N-Gain* dan Klasifikasinya

Rata-Rata Nilai <i>N-Gain</i>	Klasifikasi	Tingkat Efektifitas
$(g) \geq 0,70$	Tinggi	Efektifitas Tinggi
$0,30 \leq (g) < 0,70$	Sedang	Efektifitas Sedang
$(g) < 0,30$	Rendah	Efektifitas Rendah

Sumber: Wahyuni, Yati, dan Fahdila (2020: 6)

C. Uji Hipotesis

Data-data instrumen penelitian yang sudah diperoleh, kemudian diolah dan dianalisis untuk melihat hasil dari data tersebut sebagai sumber utama jawaban untuk menjawab pertanyaan dan menguji hipotesis penelitian. Pada penelitian ini analisis data penelitian menggunakan bantuan *software* SPSS 25 untuk menguji normalitas, homogenitas, dan hipotesis.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui sampel dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan yaitu uji *Shapiro Wilk* adalah metode uji normalitas yang efektif dan valid digunakan untuk sampel berjumlah kecil. Uji ini merupakan uji pertama yang mampu mendeteksi kenormalan data (Quraisy, 2020: 9). Penelitian ini menggunakan *software* SPSS. Pengujian dilakukan dengan ketentuan:

- a. Apabila probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima, maka data berdistribusi normal.
- b. Apabila probabilitas $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak, maka data berdistribusi tidak normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menunjukkan bahwa dua atau lebih kelompok sampel data diambil dari populasi yang memiliki varians yang sama (Sianturi, 2020: 386). Pada penelitian ini akan diuji dengan uji Levene dengan bantuan SPSS, pengujian ini dilakukan dengan ketentuan:

- a. Apabila probabilitas $> 0,05$ H_0 diterima, maka varians nilai kemampuan literasi sains keduakelompok homogen.

- b. Apabila $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak, maka variansi nilai kemampuan literasi sains kedua kelompok tidak homogen.

3) Uji Hipotesis

Apabila data yang diperoleh berdistribusi tidak normal dan tidak homogen, maka pengujian menggunakan statistik non parametrik. Sebaliknya, jika berdistribusi normal dan data homogen, maka menggunakan statistik parametrik. Jika data sudah memenuhi normalitas dan homogenitas maka akan dilakukan uji hipotesis yang digunakan menggunakan SPSS dengan uji *Independent sample T-test* untuk menguji signifikan atau tidak signifikan dengan rata-rata sebuah sampel. Jika data tidak memenuhi normalitas dan homogenitas maka digunakan uji *Mann Whitney*. Pada uji hipotesis ini menggunakan taraf signifikan 0,05 dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut (Nur, Indah, dan Sari, 2016: 139):

- a. Jika probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima, maka tidak ada perbedaan antara dua rata-rata.
- b. Jika probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak, maka terdapat perbedaan antara dua rata-rata.

4) Effect Size

Merupakan ukuran mengenai besarnya efek suatu variabel pada variabel lain. *Effect size* didefinisikan sebagai besarnya efek antara dua atau lebih variabel yang dinyatakan dalam atau ES. Ukuran efek dikategorikan pada tingkatan menurut Cohen's ditunjukkan pada tabel 3.8:

Tabel 3.8 Kriteria *Effect Size*

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
$D < 0.199$	Tidak Efektif
$0,20 < d < 0.499$	Rendah
$0,50 < d < 0.799$	Sedang
$d \geq 0,80$	Tinggi

Sumber: Hidayati, Sutresna, dan Warsono (2021: 5)

4 Hipotesis Statistik

Perumusan hipotesis statistik pada penelitian ini, yaitu:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan pada rata-rata peningkatan kemampuan literasi digital peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada rata-rata peningkatan kemampuan literasi digital peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kesimpulan:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh pada model pembelajaran OBAK terhadap kemampuan literasi digital peserta didik pada materi sistem respirasi kelas XI di SMA Negeri 1 Punggur.

H_1 : Terdapat pengaruh pada model pembelajaran OBAK terhadap kemampuan literasi digital peserta didik pada materi sistem respirasi kelas XI di SMA Negeri 1 Punggur.

b) Data Kualitatif

Pada analisis data kualitatif, data yang dianalisis berupa data data angket siswa. Data hasil tanggapan siswa akan dianalisis secara deskriptif kualitatif dalam bentuk presentase. Nilai presentase yang telah diperoleh lalu dianalisis dalam bentuk kategori.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan mengenai pengaruh model OBAK terhadap kemampuan literasi digital peserta didik, maka didapatkan kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran OBAK (Obsevasi, Berfikir analisis, dan Komunikasi) berpengaruh signifikan terhadap kemampuan literasi digital peserta didik kelas XI semester genap SMA Negeri 1 Punggur.

5.2 SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Bagi Pendidik

Model OBAK ini dapat digunakan dalam pembelajaran dikelas terutama materi sistem respirasi, saat menggunakan Model OBAK harus sangat memperhatikan bagian sintaks Observasi, yaitu saat memberikan stimulus awal kepada peserta didik karena akan sangat menentukan bagaimana terlaksananya pembelajaran.

2. Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti lain untuk lebih memperhatikan peserta didik pada saat mengerjakan LKPD atau saat sintaks Berfikit analisis, karena peserta didik masih cenderung bingung dan kurang dapat memanfaatkan teknologi dalam literasi digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Andran, C. 2014. *Sistem Pendidikan*. Retrieved November 4, 2022, from <https://www.kompasiana.com/andreancan/54f76a90a33311b0368b47ea/sitempendidikan>
- Arikunto, S. 2009. *Evaluasi program Pendidikan Edisi Kedua*. Bumi Aksara. Jakarta
- Arikunto, S. 2011. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta
- Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Arya, K., I Gede, I Nyoman. 2020. Instrumen Penilaian Motivasi Belajar dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Mimbar Ilmu*. 25 (2): 262-270.
- Asrul, Rusydi, A. dan Rosnita. 2015. *Evaluasi Pembelajaran*. Citapustaka Media. Bandung.
- Bawden. 2001. *Information and Digital Literacies: a new of concepts*. *Jurnal of Documentation*, 572(2), 218-259. diakses 20 november 2022. <https://books.google.co.id/books?id=UsicBAAAQBAJ&pg=PA156&dq=j>
- Carretero, S. 2017. *The Digital Competence Framework for Citizens-DigCom 2.1*. Publication Office of the European Union. Luxembourg.
- Dale, E. 1946. *Audi-visual methods in Teaching*. NY. Dryden Press.
- Dinata, K. B. (2021). Literasi digital dalam pembelajarandaring. *Eksponen*, 11 (1) ,20-27
- Dunwill, E. 2016. *4 Changes That Will Shape the Classroom of the Future: Makin Education Fully Technological*. <https://elearningindustry.com/4changeswill-shape-classroom-of>

thefuturemakingeducation-fullytechnological. Diakses pada 3 November 2022

- Fatimah, Laela U., dan Alfath, K. 2019. Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda dan Fungsi Distraktor. *Jurnal Komunikasi dan Pendidikan Islam*. 8(2):37-64.
- Foss, K dan Littlejohn, S. 2014. *Teori Komunikasi : theories of Human Communication*. Cengage Learning. Edisi 9. Diterjemahkan oleh Muhammad Yusuf Hamdan. Penerbit Salemba Humanika. Jakarta.
- Glistler, P. 1997. *Digital Literacy*. New York
- Hamdani. 2011. *Filsafat Sains*. CV.Pustaka Setia. Jakarta.
- Hendayana., Y. 2020. *Tantangan Dunia Pendidikan di Masa Pandemi*. Diakses pada tanggal 06 November 2022. <https://dikti.kemdikbud.go.id/kabar-dikti/kabar/tantangan-duniapendidikan-di-masa-pandemi/>
- Herawati S.2014. *Pembelajaran Biologi dan IPA Abad 21*. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan Biologi di Universitas Negeri Malang pada tanggal 12 November 2014.
- Hidayat, H., Mulyani, H., Nurhasanah, S. D., Khairunnisa, W., & Sholihah, Z. (2020). *Peranan Teknologi Dan Media Pembelajaran Bagi Siswa Sekolah Dasar Di Dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan*. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha*, 8(2), 57-65.
- Izzatur, R. (2014). *Refleksi Teori Belajar Behavioristik Dalam Perspektif Islam*. *Jurnal Pencerahan*. <https://doi.org/10.13170/JP.8.1.2042>
- Janna, N. M. 2020. *Konsep Uji Validitas dan Reliabilitas dengan Menggunakan SPSS. Artikel : Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*. Kota Makassar. 18210047, 1–13.
- Kasali, R. (2018). *Disruption (9th ed.)*. Jakarta: Gramedia.
- Kemdikbud. 2019. *Hasil PISA Indonesia 2018: Akses Makin Meluas Saatnya Tingkatkan Kualitas*. Diakses <https://www.kemdikbud.go.id/main/bog/2019/12/hasil-pisa-indonesia-2018-akses-makin-meluassaatnya-tingkatkankualitas> pada tanggal 08 November 2022.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Materi Pendukung Literasi Digital*. (Jakarta:Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional), 8.

- Khasanah, U., & Herina, H. 2019. Membangun karakter siswa melalui literasi digital dalam menghadapi pendidikan abad 21 (revolusi industri 4.0). In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang* (Vol. 12, No. 01).
- Lumbanraja, Lenny H., dan Daulay, S. 2017. Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda pada Butir Tes Soal Ujian Tengah Semester Bahasa Indonesia Kelas XII SMAN 7 Medan Tahun Pembelajaran 2016/2017. *Jurnal Unimed*. 6(1): 15-24
- Martin, A. 2008. *Digital Literacy and the 'Digital Society dalam* Lansker, C and Knobel, M (ed). *Digital Literacies: concepts, policies and practicies*. Die Deutsche Bibliothek.
- Montaku, S. 2011. *Results of Analytical Thinking Training Through Students in System Analysis and Design Course*. Proceeding of the IETEC'11 Conference, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Muhammad, A. R., Ambarwati, R. 2021. *Pengembangan E-Book Keanekaragaman Hayati Sebagai Sumber Belajar dan Untuk Melatihkan Literasi Digital Siswa Kelas XSMA*. Artikel. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Muslim, S. R. (2015). *Pengaruh penggunaan metode student facilitator and explaining dalam pembelajaran kooperatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa SMK di Kota Tasikmalaya*. JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika), 1(1), 65-72.
- Novitasari, L. dan Leonard. 2017. *Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika*. Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika. Universitas Indraprasta. Jakarta.
- Nur, S., Indah P., dan Sari. 2016. Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Sulawesi Barat. *Jurnal Sainifik*. 2 (2): 134-141.
- Nurhadi, K. 2017. *Kajian Tentang Efektivitas Pesan Dalam Komunikasi*. Jurnal Komunikasi: Hasil Pemikiran dan Penelitian. Vol. 3, No. 1 (91)
- Pramono, H. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Teknik Digital Di Smk Negeri 2 Lamongan. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. 5(1): 123-130
- Pramudiyanti. 2022. *Model Pembelajaran Obak (Observasi, Berpikir Analisis, Dan Komunikasi) Sebagai Alternatif Model Pembelajaran Untuk*

- Meningkatkan Ketrampilan Berpikir Analisis*. Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah, Vol. 10, No. 1, 77-83.
- Putri, M. F., & Wirawati, D. (2022). *Penerapan Teknologi Digital Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas VII SMP Negeri 5 Banguntapan*. *BELAJAR BAHASA: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 7(2), 285-300.
- Quraisy, A. 2020. Normalitas Data Menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk. *Journal of Health, Education, Economics, Science, and Technology*. 3(1): 7-11.
- Redhana, I. W. (2013). *Model pembelajaran berbasis masalah untuk peningkatan keterampilan pemecahan masalah dan berpikir kritis*. Jurnal pendidikan dan Pengajaran, 46(1).
- Reimer. 2007. *Communication Skills for the 21st Century Engineer*. *UICEE Global J. of Engng. Educ.*, Vol.11, No.1 Published in Australia.
- Retnawati, H. 2016. *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Prama Publishing. Yogyakarta
- Ristekdikti. (2018). *Pengembangan Iptek dan Pendidikan Tinggi di EraRevolusi Industri4.0*. Retrieved from https://www.ristekdikti.go.id/siaran/pers/pengembangan_ipitekdanpendidikan-tinggi-di-era-revolusi-industri-4.0/
- Safari, M. A., PU. 2019. *Evaluasi Pendidikan*. Erlangga : Jakarta
- Santoso, A. 2015. “*Media Literacy siswa Muslim Surabaya Dalam Penggunaan Internet*”, *Jurnal Komunikasi Islam* Vol. 5 No. 1, 86
- Sianturi, R. 2022. Uji Homogenitas Sebagai Syarat Pengujian Analisis. *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, dan Agama*. 8(1): 386-397
- Sitepu, E. N. (2022). *Media Pembelajaran Berbasis Digital*. *Prosiding PendidikanDasar*, 1(1), 242-248.
- Stella, S, dkk. 2017. “*Literasi Digital dan Pembukaan Diri*”, jurnal Pemikiran dan Penelitian Sosiologi Universitas Padjadjaran, Vol. 2, No.1, 2017, 15
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Wahyuni, S., Yati, M., & Fadila, A. 2020. Pengembangan Modul Matematika Berbasis REACT Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik. *Jambura Journal of Mathematics Education*. (1): 1-12.
- Wibawa, S. (2018). *Pendidikan dalam Era Revolusi Industri 4.0*. Indonesia.