

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS ANIMASI *FLASH* PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN
MANUSIA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR
KRITIS SISWA



OLEH
SUWARSIAH
NPM 18230026

PENDIDIKAN BIOLOGI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan harus diarahkan pada peningkatan daya saing bangsa supaya mampu berkompetisi dalam persaingan global, di era globalisasi saat ini tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Pendidikan yang dilaksanakan secara berkualitas akan menciptakan tenaga kerja yang terampil dan siap bersaing di dunia Internasional. Dalam hal usaha memodernisasi pembelajaran, hal utama yang dapat dimodernisasi adalah media pembelajaran (Dwi Wahyudi dkk : 2017). Media yang mengacu pada peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Keterampilan berpikir adalah salah satu potensi intelektual yang diperlukan dalam banyak aspek kehidupan sehari-hari siswa (Liliasasri: 2000).

Keterampilan berpikir kritis merupakan sebuah kemampuan yang perlu dilatih dan dikembangkan anak sejak usia muda, terutama ketika di sekolah. Siswa tidak hanya dituntut untuk mampu menyelesaikan tugas, ataupun mendapatkan nilai yang baik, tetapi siswa juga dituntut untuk memiliki keterampilan berpikir kritis, sehingga siswa dapat memutuskan mana yang benar dan salah, mana yang perlu diikuti dan ditinggalkan, dan tidak ikut terseret arus globalisasi (Nurhayati, 2014). Untuk itu siswa harus dibekali dengan berbagai kompetensi yang dibutuhkan pada era globalisasi ini. Siswa selain dibekali dengan kompetensi kognitif, afektif juga kompetensi psikomotor. Kompetensi-kompetensi ini dapat dipenuhi melalui proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), karena pada hakekatnya IPA merupakan disiplin ilmu tentang gejala alam berupa fakta, konsep, prinsip dan hukum yang teruji kebenarannya melalui suatu rangkaian kegiatan dalam metode ilmiah (Inangtya, 2015).

Pembelajaran IPA yang belum tercapai adalah pembelajaran yang efektif dan menarik dimana siswa dapat menerima materi pembelajaran secara utuh dan bermakna sehingga siswa tidak menghadapi kesulitan dalam menghadapi persoalan yang berhubungan dengan IPA dalam kehidupan sehari-hari. (Oktavia, Nuriman, Agustiningasih, 2015:1)

Produk IPA diperoleh melalui suatu proses berpikir dan bertindak dalam menghadapi atau merespon masalah-masalah yang terjadi di lingkungan, melalui pembelajaran IPA dapat tumbuh keterampilan berpikir, bekerja dan bersikap

ilmiah. Keterampilan berpikir sangat penting di dalam aktivitas-aktivitas harian manusia dan hanya pribadi-pribadi yang cakap yang memiliki kemampuan untuk berkembang (Ryder, dalam Liliyasi, 2013).

Siswa yang berpikir kritis akan mampu menolong dirinya atau orang lain dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi (Redhana, 2003). Selanjutnya Redhana menyatakan bahwa, upaya untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa sering luput dari perhatian guru, hal ini tampak dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru yang lebih banyak memberi informasi, diikuti oleh diskusi dan latihan dengan frekuensi yang sangat terbatas. Guru kurang melatih siswa dalam keterampilan berfikir, belum memanfaatkan media pembelajaran yang tepat, cara penyampaian materi oleh guru masih menggunakan pendekatan kompetisi (Hunaepi, 2015). Hal demikian masih terjadi di beberapa SMP di kabupaten Pringsewu.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sanjaya (2006), bahwa salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan adalah masalah lemahnya proses pembelajaran, dalam proses pembelajaran siswa kurang didorong untuk mengembangkan keterampilan berpikir, proses pembelajaran di kelas diarahkan kepada kemampuan menghafal informasi, otak siswa dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatkannya itu menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari, akibatnya siswa akan pintar secara teoritis tetapi miskin aplikasi.

Kurangnya pengembangan keterampilan berpikir siswa dalam proses pembelajaran IPA terlihat dari rendahnya pencapaian prestasi belajar siswa Indonesia. Dalam hal prestasi Indonesia menduduki posisi ke 111 dari 177 negara (Laporan UNDP, 2004). Hasil evaluasi TIMSS (*Trends In Student Achievemen in Matematics and Sains*) tahun 2011 untuk sains kelas VIII, Indonesia menempati posisi 5 besar dari bawah (bersama Macedonia, Lebanon, Maroko dan Ghana). Indonesia peringkat ke-39 dari 42 negara dengan perolehan nilai 406 berada di bawah Palestina, Malaysia dan Thailand (Laporan TIMSS, 2012). Menurut *Education For All Global Monitoring Report 2012* yang dikeluarkan oleh UNESCO, pendidikan di Indonesia berada di peringkat ke-64 untuk pendidikan di seluruh dunia dari 120 negara Harahap (2013) dalam Nurhayati (2017: 3)

Apabila dibandingkan dengan negara-negara lain, posisi Indonesia berada jauh di bawahnya. Prestasi siswa Indonesia jauh di bawah siswa

Malaysia dan Singapura. Dalam skala internasional, menurut Laporan studi IAEA (*Internasional Association for the Evaluation of Educational Achievement*) di Asia Timur menunjukkan bahwa keterampilan membaca siswa Sekolah Dasar berada pada peringkat terendah. Rata-rata skor tes membaca untuk siswa Sekolah Dasar, 75,5 (Hongkong), 74,0 (Singapura), 65,1 (Thailand), 52,6 (Filipina), dan 51,7 (Indonesia).

Keterampilan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat seperti yang dikemukakan oleh Hasnunidah (2016) dalam Nurhayati (2017:4), bahwa keahlian seorang guru dalam memilih media pembelajaran yang tepat adalah salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa, hal tersebut sesuai dengan pendapat Mayer (2009), keterampilan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat, pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat menentukan keberhasilan pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Selanjutnya Mayer menjelaskan bahwa multimedia (media interaktif) menawarkan teknologi pembelajaran yang berpotensi kuat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Berdasarkan survei dan hasil wawancara guru IPA di empat sekolah menengah Pertama di Kabupaten Pringsewu menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa belum diberdayakan secara maksimal. Salah satu penyebab utamanya adalah guru kesulitan dalam mengembangkan jenis media pembelajaran yang dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa. Temuan lain dalam wawancara dengan beberapa siswa menunjukkan bahwa siswa kurang memahami beberapa konsep materi IPA, karena konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak, sehingga siswa sulit dalam memahami materi tersebut.

Salah satu materi yang bersifat abstrak adalah materi tentang sistem dalam kehidupan manusia, salah satunya adalah Sistem Pencernaan pada Manusia. Standar kompetensi yang harus dicapai dalam materi tersebut adalah siswa mampu memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia, kompetensi dasar pada materi tersebut adalah siswa mampu mendeskripsikan Sistem Pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan. Materi Sistem Pencernaan manusia termasuk materi yang memerlukan variasi media pembelajaran agar siswa lebih dapat memahami konsep yang diajarkan.

Materi ini menuntut siswa untuk memahami struktur dan fungsi organ-organ Pencernaan sehingga siswa dapat mengembangkan keterampilan

berpikrnya yang berhubungan dengan kesehatan organ-organ Pencernaan. Untuk itu diperlukan media pembelajaran yang mampu membantu siswa dalam memahami materi tersebut.

Berdasarkan hasil analisis angket kebutuhan guru IPA pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kabupaten Pringsewu, yang dilaksanakan pada tanggal 4 Juni 2019 dinyatakan bahwa pembelajaran dengan topik sistem Pencernaan masih terbatas pada media cetak berupa buku teks dan *worksheet*. Penggunaan media pembelajaran yang berbasis multimedia jarang digunakan guru, sehingga siswa merasa kesulitan dalam memahami materi yang bersifat abstrak seperti struktur organ Pencernaan dan mekanisme Pencernaan. Fakta ini ditemukan di lapangan dari hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa 60% guru belum menggunakan media pembelajaran interaktif, 25% sudah menggunakan media power point dan hanya 15% yang sudah menggunakan media pembelajaran interaktif, yang diunduh dari internet. Saat diwawancara mengenai perlunya pengembangan Media Pembelajaran IPA yang bersifat interaktif semua guru menyatakan perlu dikembangkan media pembelajaran IPA yang bersifat interaktif untuk mempermudah pemahaman siswa terhadap materi yang abstrak seperti sistem Pencernaan dan menambah ketertarikan siswa terhadap materi pembelajaran.

Berdasarkan hasil angket siswa yang berjumlah 50 responden dari 2 Sekolah Menengah Pertama di Kabupaten Pringsewu, didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 1. Data Hasil Analisis Angket Kebutuhan Siswa

No.	Aspek	Tanggapan			Analisis Hasil
		Ya	Tidak	Penjelasan	
1	Sumber belajar yang digunakan	25	25	Sudah menggunakan LKS sebagai sumber belajar	25 respondes siswa (50 %) menggunakan buku cetak sebagai sumber belajar.
2	Sumber belajar Media TIK yang digunakan	13	37	Menggunakan media Inpembelajaran TIK Berupa Power Point	13 siswa (25%) menyatakan pembelajaran IPA dilakukan menggunakan Power Point

3	Metode dan Media Inter Aktif Yang Sudah di gunakan	12	38	Menggunakan media dari Internet	12 siswa (25%) menyatakan terkadang menggunakan media dari internet yang ditampilkan melalui komputer .
---	--	----	----	---------------------------------	---

Hasil wawancara dengan beberapa siswa yang telah menggunakan media pembelajaran IPA, menyatakan bahwa media pembelajaran yang digunakan belum interaktif. Dari 50 responden terdapat 75% siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diberikan. Selanjutnya 86,11 % responden menyatakan perlu dibuat pengembangan Media pembelajaran IPA Interaktif pada materi Sistem Pencernaan. Mereka mengharapkan media pembelajaran IPA interaktif yang dikembangkan mempunyai gambar yang menarik, bahasa yang mudah dipahami dan memuat soal-soal evaluasi yang lebih banyak dan lebih menarik.

Berdasarkan hal tersebut maka perlu dikembangkan media pembelajaran. Media pembelajaran yang dikembangkan dirancang secara sistematis dan terarah sesuai dengan tujuan pembelajaran. Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan berbasis *animasi flash*. Penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *animasi flash* dapat menjadi solusi dalam peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Media pembelajaran berbasis animasi flash memiliki kelebihan mampu memberikan stimulus visual berupa gambar bergerak (animasi) tentang bagaimana proses /mekanisme sistem pencernaan yang terjadi didalam tubuh. yang akan merangsang siswa untuk berpikir kritis, selain itu juga media ini dilengkapi dengan soal-soal hots untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa setelah menggunakan media ini.

Berdasarkan penjelasan dan hasil-hasil penelitian yang telah dikemukakan di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan suatu media pembelajaran IPA Interaktif berbasis *animasi flash* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif berbasis *Animasi Flash* Pada materi sistem pencernaan manusia untuk meningkatkan Keterampilan berpikir kritis siswa".

B. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Tujuan dari penelitian dan pengembangan yang dilaksanakan adalah untuk :

1. Menghasilkan produk media pembelajaran interaktif berbasis animasi *flash* yang layak digunakan melalui media computer dan secara online
2. Menguji kelayakan dan keefektifan media untuk meningkatkan ketrampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem pencernaan pada manusia.

C. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dari pengembangan ini adalah :

1. Media pembelajaran interaktif berbentuk Aplikasi *Animasi Flash* dengan materi Sistem Pencernaan Manusia, yang dapat dioperasikan siswa dengan media komputer/laptop, media interaktif yang berisi kolaborasi gambar bergerak dan suara secara bersamaan, sifat interaktif yang diimplementasikan melalui soal-soal latihan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa yang hasilnya dapat dilihat langsung.
2. Media pembelajaran berisikan materi sistem pencernaan berupa teks, gambar bergerak dan video tentang organ dan mekanisme sistem pencernaan mekanik dan kimiawi yang disajikan secara proporsional untuk meningkatkan berpikir kritis siswa.
3. Media pembelajaran dilengkapi dengan soal-soal materi system pencernaan untuk mengukur tingkat berpikir kritis siswa.

D. Urgensi Penelitian dan Pengembangan

Media pembelajaran interaktif di rancang berupa media interaktif berbentuk *Animasi Flash* yang dapat merangsang kemampuan kognitif maupun keterampilan berpikir kritis. Selain itu diharapkan mampu meningkatkan profesionalisme guru dalam penggunaan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Media Interaktif yang berisi kolaborasi gambar bergerak dan suara secara bersamaan serta disertai dengan petunjuk penggunaan dan soal-soal *pre test* dan *post test* yang lebih menarik melalui permainan, media pembelajaran interaktif berbasis *Animasi Flash* sangat diperlukan peserta didik dan guru untuk memberikan penjelasan yang lebih detail pada materi yang bersifat abstrak. Kualitas gambar dan bentuk *Animasi Flash* serta petunjuk

penggunaan dan soal-soal baik *pre test* maupun *post test* juga harus disesuaikan dengan indikator berpikir kritis.

E. Target Penelitian

Media pembelajaran interaktif hasil penelitian pengembangan ditargetkan memiliki kevalidan dari segi isi materi diukur dengan instrument validasi kesesuaian materi, validasi konstruk (desain) media diukur dengan instrument validasi konstruksi, validasi keterbacaan diukur dengan instrument validasi keterbacaan, Efektivitas media pembelajaran interaktif berbasis *Animasi Flash* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa diukur melalui penelitian eksperimen semu (*Quasi Experimental*) dengan rancangan (*pre test dan post test*). Media pembelajaran interaktif berbasis *Animasi Flash* diharap mampu meningkatkan ketrampilan berpikir kritis siswa pada materi Sistem Pencernaan Manusia.

F. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan dalam penelitian pengembangan ini meliputi:

1. penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran yang hanya bermaterikan Sistem Pencernaan Manusia yang dapat dioperasikan siswa dengan media computer maupun secara online (interaksi antara pembelajar dengan media pembelajaran).
2. Interaktif dalam media pembelajaran ini dikaitkan dengan gambar-gambar yang dapat dianimasikan langsung oleh siswa melalui penggunaan tombol pada layar komputer. Sifat interaktif juga diimplementasikan dalam pengerjaan soal-soal latihan untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa dalam media pembelajaran yang hasilnya dapat dilihat langsung.
3. Media pembelajaran interaktif berbasis *animasi flash* pada materi sistem pencernaan manusia, diukur dengan penilaian validasi ahli, yaitu validasi isi materi, validasi konstruk (desain), validasi Bahasa untuk kesesuaian tulisan dengan instrument validasi desain tulisan.
4. Media pembelajaran interaktif berbasis *animasi flash* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada materi Sistem Pencernaan Manusia, diukur melalui *Pretest* dan *Posttest*.
5. Kegiatan aktifitas Siswa pada proses pembelajaran diukur dengan Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa.

