



**PENGARUH MEDIA *MOTOR MINI*
TERHADAP MINAT DAN PEMAHAMAN KONSEP
SISTEM ORGANISASI KEHIDUPAN PADA SISWA SMP**

Skripsi
disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Biologi

oleh
Rivetta Astri Novitasari
4401412095

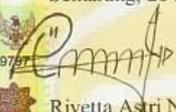
**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2016**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengaruh Media *Motor Mini* terhadap Minat dan Pemahaman Konsep Sistem Organisasi Kehidupan pada Siswa SMP" disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, 26 Agustus 2016




Rivetta Astri Novitasari

4401412095

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Pengaruh Media *Motor Mini* terhadap Minat dan Pemahaman Konsep Sistem Organisasi Kehidupan pada Siswa SMP

disusun oleh

Rivetta Astri Novitasari

4401412095

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada tanggal 1 September 2016.



Prof. Dr. Setiyani, S.E., M.Si., Akt.
NIP. 196412231988031001

Sekretaris

Dra. Erdah Penjati, M.Si.
NIP. 196511161991032001

Ketua Penguji

Dr. Ning Setiati, M.Si.
NIP. 195903101987032001

Anggota Penguji /
Pembimbing I

Dr. Siti Alimah, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197411172005012002

Anggota Penguji /
Pembimbing II

Drs. Ibnu Mubarak, M.Sc.
NIP. 196307111991021001

MOTTO

Dan Kami perintahkan kepada manusia agar berbuat baik kepada kedua orang tuanya (Q.S. Al-Ahqaf: 15)

Yakinlah ada sesuatu yang menantimu selepas banyak kesabaran (yang kau jalani), yang akan membuatmu terpana hingga kau lupa betapa pedihnya rasa sakit (Ali bin Abi Thalib)

Barang siapa berjalan untuk menuntut ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke Surga (H.R. Muslim)

Bermimpilah setinggi langit, jika engkau jatuh, engkau akan jatuh diantara bintang-bintang (Ir. Soekarno)

PERSEMBAHAN

Untuk Bapak, Ibu, dan Kakak-kakak

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PRAKATA

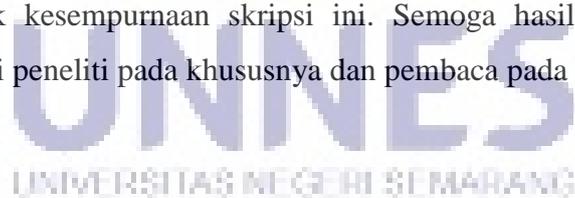
Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Media *Motor Mini* terhadap Minat dan Pemahaman Konsep Sisem Organisasi Kehidupan pada Siswa SMP”.

Skripsi ini dapat terselesaikan atas bantuan dari semua pihak yang bersedia meluangkan sebagian waktu dan tenaga demi membantu penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini perkenankanlah peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan studi di UNNES.
2. Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberi izin untuk melaksanakan penelitian.
3. Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNNES yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan skripsi.
4. Dr. Siti Alimah, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasehat dan motivasi kepada peneliti dalam penyusunan skripsi.
5. Drs. Ibnul Mubarak, M.Sc. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasehat dan motivasi kepada peneliti dalam penyusunan skripsi.
6. Dr. Ning Setiati, M.Si. selaku dosen penguji yang memberikan masukan dan saran positif demi kesempurnaan penyusunan skripsi.
7. Dr. Retno Sri Iswari, S.U. selaku dosen wali yang telah memberi motivasi kepada peneliti.
8. Bapak, Ibu Dosen dan seluruh staf Jurusan Biologi yang telah memberikan bekal kepada peneliti dalam penyusunan skripsi.
9. Kepala SMP Negeri 13 Magelang yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.

10. Nunik Wahyu Fitriach, S.Pd., Bio. selaku guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 13 Magelang yang telah berkenan membantu dan bekerjasama dengan peneliti dalam melaksanakan penelitian.
11. Bapak, Ibu Guru dan seluruh staf karyawan SMP Negeri 13 Magelang yang telah memberikan kemudahan dalam pelaksanaan penelitian.
12. Siswa kelas VII SMP Negeri 13 Magelang Tahun Ajaran 2015/2016 yang telah bersedia bekerjasama dalam penelitian.
13. Orang tuaku, Bapak Makmur dan Ibu Siti Sofiyah, yang telah memberikan segenap dukungan, motivasi, nasehat dan doa tiada henti bagi peneliti.
14. Kakak-kakakku, Rian Hendrawan, Rifan Ferryawan, dan Rivena Nidya Windasari yang telah memberikan dukungan dan semangat bagi peneliti.
15. Sahabatku Ana Fatonah, Maya Puspita Rini, Destriya Rizky Hildawati, dan Aulia Zulfatu Nisa yang telah memberikan bantuan, dukungan, masukan, dan motivasi bagi peneliti.
16. Teman-teman Pendidikan Biologi FMIPA UNNES angkatan 2012 terutama rombel 4 yang telah memberikan dukungan dan semangat bagi peneliti.
17. Semua pihak yang telah berkenan membantu peneliti selama penelitian dan penyusunan skripsi, yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat peneliti harapkan untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti pada khususnya dan pembaca pada umumnya.



Semarang, 26 Agustus 2016

Peneliti

ABSTRAK

Novitasari, Rivetta Astri. 2016. *Pengaruh Media Motor Mini terhadap Minat dan Pemahaman Konsep Sistem Organisasi Kehidupan pada Siswa SMP*. Skripsi, Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dr. Siti Alimah, S.Pd, M.Pd. dan Pembimbing Pendamping Drs. Ibnul Mubarak, M.Sc.

Sistem organisasi kehidupan merupakan materi IPA tingkat SMP yang bersifat kompleks dan memiliki keterbatasan dalam pengamatan obyek. Hasil wawancara dan analisis angket tanggapan menunjukkan minat dan pemahaman konsep siswa rendah. Media model, torso, dan multimedia interaktif (*motor mini*) secara teoritis merupakan media yang dapat memvisualisasikan obyek tak tampak mata menjadi obyek konkret, serta mengatasi keterbatasan ruang dan waktu. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh media *motor mini* terhadap minat dan pemahaman konsep siswa pada materi sistem organisasi kehidupan.

Penelitian yang dilaksanakan merupakan penelitian *quasi-experiment* tipe *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas VII SMP Negeri 13 Magelang tahun ajaran 2015/2016. Sampel penelitian yang digunakan kelas VII C sebagai kelas eksperimen dan kelas VII D sebagai kelas kontrol, yang ditentukan dengan teknik *purposive random sampling*. Data penelitian berupa minat siswa, pemahaman konsep, kinerja guru, tanggapan siswa, dan tanggapan guru. Data minat siswa diperoleh dari lembar skala minat, data pemahaman konsep diperoleh melalui tes. Data kinerja guru diperoleh dari observasi menggunakan lembar observasi, data tanggapan siswa diperoleh dari angket, serta data tanggapan guru diperoleh melalui wawancara.

Hasil penelitian menunjukkan minat siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kriteria sangat tinggi. Analisis uji t diperoleh $t_{hitung} (0,478) < t_{tabel} (1,672)$ menunjukkan tidak terdapat perbedaan minat yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan analisis perbandingan rerata skor *posttest*, terdapat perbedaan pemahaman konsep yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Skor *posttest* kelas eksperimen (75,07) lebih tinggi daripada kelas kontrol (67,45).

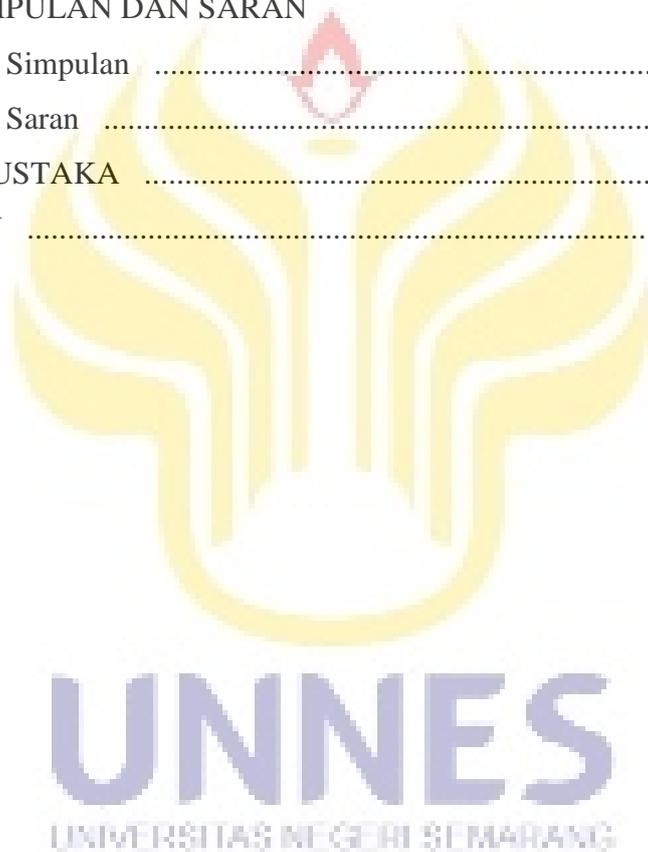
Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa media *motor mini* tidak berpengaruh terhadap minat siswa, namun berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa pada materi sistem organisasi kehidupan.

Katakunci: minat, *motor mini*, pemahaman konsep

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Penegasan Istilah	3
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	
A. Media <i>Motor Mini</i>	6
B. Minat	11
C. Pemahaman Konsep	13
D. Materi Sistem Organisasi Kehidupan	14
E. Kerangka Berpikir	15
F. Hipotesis	16
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	17
B. Populasi dan Sampel	17
C. Variabel Penelitian	17

D. Rancangan Penelitian	17
E. Prosedur Penelitian	18
F. Data dan Cara Pengumpulan Data	25
G. Metode Analisis Data	25
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Hasil Penelitian	30
B. Pembahasan	33
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	52



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil analisis validitas butir soal uji coba sistem organisasi kehidupan	19
2. Hasil analisis taraf kesukaran soal uji coba sistem organisasi kehidupan	21
3. Hasil analisis daya pembeda soal uji coba sistem organisasi kehidupan	22
4. Soal yang digunakan dan tidak digunakan untuk mengukur pemahaman konsep siswa materi sistem organisasi kehidupan	22
5. Hasil analisis validitas item skala minat siswa pada materi sistem organisasi kehidupan	23
6. Data dan cara pengumpulan data penelitian pengaruh media <i>motor mini</i> terhadap minat dan pemahaman konsep sistem organisasi kehidupan	25
7. Skor minat siswa SMP Negeri 13 Magelang terhadap materi sistem organisasi kehidupan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol	30
8. Distribusi minat siswa SMP Negeri 13 Magelang terhadap materi sistem organisasi kehidupan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol	31
9. Minat siswa SMP Negeri 13 Magelang terhadap materi sistem organisasi kehidupan secara klasikal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol	31
10. Skor pemahaman konsep siswa SMP Negeri 13 Magelang pada materi sistem organisasi kehidupan di kelas eksperimen dan kelas kontrol	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka berpikir penelitian pengaruh media <i>motor mini</i> terhadap minat dan pemahaman konsep sistem organisasi kehidupan pada siswa SMP	15



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus Kelas Eksperimen	53
2. Silabus Kelas Kontrol	56
3. RPP Kelas Eksperimen	59
4. RPP Kelas Kontrol	60
5. Contoh Hasil LDS Sel Siswa	102
6. Contoh Hasil LDS Jaringan Siswa	104
7. Contoh Hasil LDS Organ dan Sistem Organ Siswa	107
8. Kisi-Kisi Uji Coba Skala Minat	110
9. Lembar Validasi Skala Minat	114
10. Contoh Hasil Uji Coba Skala Minat	116
11. Analisis Hasil Uji Coba Skala Minat	120
12. Kisi-Kisi Uji Coba Soal	123
13. Soal Uji Coba	124
14. Contoh Hasil Uji Coba Soal	133
15. Analisis Hasil Uji Coba Soal	134
16. Kisi-Kisi Penilaian Skala Minat	139
17. Contoh Hasil Penilaian Skala Minat	140
18. Rekapitulasi Hasil Skala Minat Siswa	143
19. Analisis Hasil Penilaian Skala Minat	147
20. Kisi-Kisi Soal Tes Sistem Organisasi Kehidupan	154
21. Soal Tes Sistem Organisasi Kehidupan	155
22. Contoh Hasil Tes Siswa (<i>pretest</i> dan <i>posttest</i>)	162
23. Daftar Nilai <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol ..	163
24. Uji Normalitas <i>Pretest</i>	164
25. Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	166
26. Uji Normalitas <i>Posttest</i>	167
27. Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	169

28. Uji Beda Rata-Rata Skor Posstest	170
29. Data Kinerja Guru	171
30. Hasil Tanggapan Siswa	174
31. Rekapitulasi Hasil Angket Tanggapan Siswa	175
32. Hasil Wawancara Guru	176
33. Dokumentasi Penelitian	177
34. Surat Penetapan Dosen Pembimbing	181
35. Surat Izin Penelitian	182
36. Surat Keterangan Selesai Penelitian SMP Negeri 13 Magelang	183



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sistem organisasi kehidupan merupakan materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tingkat SMP yang bersifat kompleks, karena mempelajari tingkatan organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel, jaringan, organ, sistem organ, hingga organisme. Materi tersebut memiliki keterbatasan dalam pengamatan obyek karena tidak semua bagian organisasi kehidupan dapat teramati secara langsung menggunakan indera penglihatan atau tanpa bantuan alat/media. Hasil wawancara dengan guru IPA SMP Negeri 13 Magelang pada tanggal 9 Januari 2016 diperoleh keterangan bahwa: (1) materi sistem organisasi kehidupan dianggap sulit bagi siswa karena terdapat istilah biologi dengan obyek yang tidak konkret, (2) metode pembelajaran yang digunakan guru pada materi sistem organisasi kehidupan adalah metode ceramah interaktif menggunakan media gambar dan video, (3) perhatian siswa selama proses pembelajaran sistem organisasi kehidupan tergolong rendah, (4) hasil belajar siswa materi sistem organisasi kehidupan belum mencapai ketuntasan belajar klasikal yang ditetapkan.

Menurut Sanjaya (2014), media gambar dan video memiliki kelebihan diantaranya dapat memvisualisasikan obyek yang tidak tampak mata menjadi obyek konkret serta mengatasi keterbatasan ruang dan waktu. Munadi (2013) mengemukakan bahwa media gambar dan video dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar. Kenyataan di lapangan menunjukkan minat siswa terhadap materi masih rendah. Minat berkaitan dengan perhatian, saat minat dimiliki oleh siswa, maka perhatiannya beralih secara spontan (Adams dalam Loekmono, 1994). Selain memiliki kelebihan, media gambar dan video juga memiliki kelemahan yaitu menekankan pada indera penglihatan (Sanjaya, 2014). Analisis angket tanggapan terhadap pembelajaran materi sistem organisasi kehidupan diperoleh data sebagai berikut: 56,4% siswa menyatakan bahwa pembelajaran materi sistem organisasi kehidupan menyenangkan dengan media gambar, video,

dan *slide powerpoint*, 49% siswa memperhatikan dengan sungguh-sungguh selama proses pembelajaran, dan 6,35% siswa memahami cakupan materi secara keseluruhan. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa minat dan pemahaman siswa masih tergolong rendah. Minat belajar siswa berkorelasi positif dengan prestasi belajarnya, semakin tinggi minat yang dimiliki siswa, semakin tinggi pula prestasi belajar yang diperoleh siswa (Wahyudin *et al.*, 2010).

Hasil wawancara dengan guru IPA diperoleh keterangan bahwa perlu adanya pemilihan media yang tepat dalam pembelajaran sistem organisasi kehidupan. Media sebagai alternatif pembelajaran sistem organisasi kehidupan adalah media tiga dimensi (model) dan media interaktif. Media tersebut dapat memvisualisasikan obyek pengamatan, mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, bersifat interaktif, dan melibatkan berbagai indera siswa (Munadi, 2013). Keterlibatan seluruh panca indera menjadikan pengetahuan yang diperoleh lebih terserap dan bertahan lebih lama serta lebih bermakna (Alimah, 2012). Hasil observasi menunjukkan bahwa SMP Negeri 13 Magelang memiliki sarana laboratorium yang mendukung pembelajaran sistem organisasi kehidupan, yaitu model tiga dimensi anatomi organ tubuh pada hewan/manusia dan torso, namun pemanfaatan media tersebut belum optimal. Menurut Arsyad (2011), penggunaan media dapat meningkatkan hasil belajar dimana penerapan media sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan serta membangkitkan minat dan motivasi siswa.

Secara teoritis media model dan media interaktif berpengaruh terhadap minat dan pemahaman konsep siswa. Supriyadi (2009) menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan media model lebih meningkatkan prestasi belajar siswa daripada media gambar. Media model bisa dijadikan sebagai media alternatif dalam proses belajar mengajar dan merupakan salah satu solusi pembenahan kualitas pembelajaran (Maesaroh, 2007). Sejalan dengan pendapat tersebut, pembelajaran menggunakan media torso dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Isnaini, 2015). Hasil riset Adhiyasa *et al.* (2014) menunjukkan media pembelajaran yang dikembangkan berbasis *microsoft office powerpoint*

dapat memotivasi siswa dalam belajar, layak pakai, dan sesuai dengan kebutuhan siswa sehingga dapat meningkatkan proses dan hasil belajar siswa.

Saat ini belum ada penelitian mengenai variasi media dengan mengkombinasikan beberapa media untuk mengajarkan konsep sistem organisasi kehidupan. Penggunaan media yang bervariasi dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa (Riyanto & Suryani, 2007). Kombinasi beberapa media dapat melengkapi kekurangan dari masing-masing media. Kombinasi media dalam pembelajaran sistem organisasi kehidupan dilakukan dengan media model sel dan jaringan, torso tubuh manusia, serta multimedia interaktif (*motor mini*). Media *motor mini* diharapkan dapat meningkatkan minat dan pemahaman konsep siswa, dengan memberikan visualisasi obyek yang tidak tampak mata (diamati secara langsung) menjadi obyek konkret melalui tiruan obyek (model), menciptakan interaksi antara siswa dengan tiruan obyek, serta memberikan suplemen belajar mandiri siswa melalui multimedia interaktif.

Berdasarkan latar belakang, peneliti ingin menguji pengaruh media *motor mini* terhadap minat dan pemahaman konsep sistem organisasi kehidupan pada siswa kelas VII SMP Negeri 13 Magelang.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh media *motor mini* terhadap minat siswa pada materi sistem organisasi kehidupan?
2. Bagaimana pengaruh media *motor mini* terhadap pemahaman konsep siswa pada materi sistem organisasi kehidupan?

C. Penegasan Istilah

1. Media *Motor Mini*

Media didefinisikan sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima (Daryanto, 2010). Media *motor mini* merupakan singkatan dari media **model sel dan jaringan, torso tubuh manusia, dan multimedia interaktif**.

- a. Media model sel dan jaringan dalam penelitian adalah tiruan struktur sel dan jaringan berbahan dasar plastisin dan *styrofoam*.
- b. Torso tubuh manusia dalam penelitian adalah penampang tiga dimensi anatomi tubuh manusia.
- c. Multimedia interaktif yang dimaksud dalam penelitian adalah program *micrososft powerpoint* dengan memadukan berbagai macam media (teks, suara, musik, gambar, animasi, dan video) yang dapat dikendalikan oleh pengguna.

2. Minat

Minat adalah kecenderungan yang menetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa aktivitas (Djamarah, 2011). Minat yang dimaksud dalam penelitian meliputi: (1) perasaan senang, (2) memiliki catatan materi sistem organisasi kehidupan, (3) kesadaran untuk memahami materi, (4) kerajinan mengerjakan tugas, (5) kehadiran di kelas, (6) partisipasi aktif dalam pembelajaran, dan (7) perhatian selama proses pembelajaran. Minat terhadap materi sistem organisasi kehidupan diartikan secara operasional sebagai skor pengisian lembar skala minat oleh siswa.

3. Pemahaman Konsep

Pemahaman diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran, yaitu menangkap makna suatu hal (Sardiman, 2007). Konsep merupakan gagasan umum dari fakta dan pengalaman yang relevan (Carin & Sund, 1989). Pemahaman konsep yang dimaksud dalam penelitian adalah mengerti dengan jelas tentang sel, jaringan, organ, sistem organ, dan organisme serta dapat menangkap maknanya untuk diterapkan ke dalam kehidupan sehari-hari, yang diartikan secara operasional sebagai skor *posttest*.

4. Materi Sistem Organisasi Kehidupan

Sistem organisasi kehidupan merupakan salah satu materi pokok dalam mata pelajaran IPA bidang Biologi kelas VII SMP/MTs yang diajarkan pada semester genap dalam kurikulum KTSP. Pokok bahasan materi sistem organisasi kehidupan dalam penelitian mencakup struktur dan fungsi sel, macam dan fungsi jaringan pada hewan/manusia dan tumbuhan, macam dan fungsi organ pada

hewan/manusia dan tumbuhan, macam dan fungsi sistem organ pada hewan/manusia dan tumbuhan, serta organisme.

D. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pengaruh media *motor mini* terhadap minat siswa pada materi sistem organisasi kehidupan.
2. Menganalisis pengaruh media *motor mini* terhadap pemahaman konsep siswa pada materi sistem organisasi kehidupan.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Memperkuat teori yang sudah ada tentang pengaruh media *motor mini*, sebagai bagian dari media tiga dimensi dan media interaktif, serta menciptakan inovasi baru dalam variasi media.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti: mendapatkan pengalaman dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran di sekolah menggunakan media *motor mini* pada materi sistem organisasi kehidupan.
- b. Bagi siswa: memotivasi dan meningkatkan pemahaman secara individu maupun kelompok tentang sistem organisasi kehidupan.
- c. Bagi guru: menambah wawasan dan pengalaman dalam melaksanakan pembelajaran sistem organisasi kehidupan menggunakan media *motor mini*, serta sebagai bahan pertimbangan dalam memilih media pembelajaran yang mampu meningkatkan minat dan pemahaman konsep siswa.
- d. Bagi sekolah: memberikan sumbangan dalam pemanfaatan media secara optimal untuk menunjang pembelajaran, khususnya pada materi sistem organisasi kehidupan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang didefinisikan sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima (Daryanto, 2010). Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan merangsang terjadinya proses belajar pada si pembelajar (siswa) (Aqib, 2013). Kaitan media dalam proses pembelajaran IPA bahwa media pembelajaran memungkinkan adanya interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, mengatasi keterbatasan pengalaman peserta didik, dan menanamkan konsep dasar IPA yang konkret, benar, dan berpijak pada realitas (Haryono, 2013).

Sudjana & Rivai (2005) menyebutkan beberapa manfaat penggunaan media pembelajaran, yaitu:

1. Pengajaran lebih menarik perhatian sehingga menumbuhkan motivasi belajar.
2. Bahan pengajaran lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami.
3. Metode mengajar lebih bervariasi.
4. Siswa melakukan kegiatan belajar, seperti mengamati, melakukan dan mendemonstrasikan.

Pemakaian media dalam pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa (Hamalik, 2000). Penggunaan media yang bervariasi dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa (Riyanto & Suryani, 2007). Menurut Munadi (2013) media dapat dikelompokkan menjadi 4 kelompok, yaitu:

- a. Media audio, berupa radio, *phonograph record (disc recording)*, audio tape (*tape recorder*) yang menggunakan pita magnetik (*cassette*), dan *compact disk*.
- b. Media visual, terdiri dari (1) media visual-verbal yang memuat pesan-pesan verbal berbentuk tulisan, (2) media visual-nonverbal-grafis yang memuat pesan

berupa simbol-simbol visual atau unsur-unsur grafis seperti gambar, grafik, diagram, bagan serta peta, dan (3) media visual nonverbal tiga dimensi berupa model seperti miniatur, *mock up*, *specimen*, dan diorama.

- c. Media audiovisual, berupa film dokumenter, film drama, yang disalurkan melalui peralatan seperti film, video, juga televisi dan dapat disambungkan pada alat proyeksi.
- d. Multimedia, berupa media berbasis komputer, internet, dan pengalaman langsung.

1. Model (Maket)

Model digunakan karena benda aslinya tidak dapat dihadirkan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Model atau benda tiruan adalah sesuatu yang dibuat dengan ukuran tiga dimensi, sehingga menyerupai benda aslinya (Sanaky, 2013). Model dapat dibeli dalam bentuk yang telah jadi, juga dapat dibuat sendiri oleh siswa ataupun guru. Perakitan model oleh siswa dapat meningkatkan penguasaan kognitif juga keterampilan psikomotorik. Kegiatan membuat model oleh siswa sangat bermanfaat mengembangkan konsep realisme bagi dirinya sehingga hasil belajar lebih mendalam dan lebih mantap (Sudjana & Rivai, 2005).

Kegiatan membuat dan menggunakan model (*making and using models*) merupakan bagian dari keterampilan proses dalam pembelajaran IPA. *Modelling* dilakukan karena sulit menghadirkan obyek asli secara langsung, sehingga untuk mewakili obyek asli menggunakan model fisik atau mental guna memahami proses atau gejala yang lebih besar (Putra, 2013). Keterlibatan siswa dalam mengkonstruks pengetahuan melalui model dapat memberikan ketertarikan belajar pada siswa yang pada akhirnya memberikan pengaruh yang signifikan pada hasil belajar (Maesaroh, 2007).

Suleiman (1995) mengemukakan bahwa media model merupakan media visual yang sangat bermanfaat dan efektif digunakan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dikarenakan hal berikut.

- a. Benda tiga dimensi membantu mewujudkan realitas karena dapat dilihat dan diraba.

- b. Ukuran yang lebih kecil atau lebih besar dari ukuran sebenarnya memudahkan untuk dipelajari.
- c. Memperlihatkan anatomi benda yang dalam keadaan sebenarnya tertutup.
- d. Dapat dilepas dan dipasang kembali.
- e. Dapat diperjelas dengan warna seperti benda asli.

Model dapat dikelompokkan ke dalam enam kategori menurut Sudjana & Rivai (2005), yaitu: (1) model padat (*solid model*) seperti boneka adat, buah-buahan, dan perahu, (2) model penampang (*cutaway model*) seperti penampang melintang lapisan bumi, penampang melintang daun, dan anatomi organ manusia, (3) model susun (*build-up model*) seperti torso, (4) model kerja (*working model*) seperti neraca dan katrol, (5) *mock-up*, dan (6) diorama.

Model/maket yang didesain secara baik akan memberikan makna yang hampir sama dengan benda aslinya. Weidermann mengemukakan bahwa dengan melihat benda aslinya yang berarti dapat dipegang, maka siswa akan lebih mudah dalam mempelajarinya (Majid, 2012). Hasil riset Musrini (2009) menunjukkan bahwa penggunaan media model dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Media model lebih efektif digunakan dibandingkan media gambar dilihat dari pengaruhnya terhadap minat dan prestasi belajar Biologi (Imithani, 2008).

2. Torso

Torso diartikan sebagai patung batang tubuh tanpa lengan dan kaki. Torso secara umum digunakan sebagai alat peraga dalam penyajian materi Biologi. Alat peraga tersebut termasuk model penampang (*cutaway model*) karena memperlihatkan bagaimana sebuah obyek tampak apabila permukaannya diangkat untuk mengetahui susunan bagian dalam, selain itu juga termasuk model susun (*build-up model*) karena terdiri dari beberapa bagian obyek yang lengkap yang dapat dilepas dan dipasang kembali (Sudjana & Rivai, 2005). Torso lebih menonjolkan penampakan organ-organ dalam seperti jantung, paru-paru, hati, lambung, usus halus, usus besar, ginjal dan organ lain yang mendukung gambaran lengkap dari fungsi dan proses-proses yang terjadi di dalam tubuh.

Torso termasuk alat peraga tiga dimensi karena memiliki panjang, lebar, dan tinggi. Alat peraga dengan bentuk tiga dimensi akan banyak mengandung

pemahaman dibandingkan dengan yang lain serta memberi pengalaman yang lengkap dan mendalam (Hamalik, 2000). Siswa yang belajar menggunakan alat peraga memperoleh pengalaman yang riil. Proses penerimaan siswa terhadap pelajaran lebih berkesan secara mendalam, sehingga membentuk pengertian yang baik dan sempurna. Pembelajaran menggunakan alat peraga berarti mengoptimalkan fungsi seluruh panca indera siswa untuk meningkatkan efektivitas siswa belajar dengan cara mendengar, melihat, meraba, dan menggunakan pikirannya secara logis dan realistis (Kharitsa *et al.*, 2016).

Keberadaan media torso dalam pembelajaran membantu mempercepat proses pemahaman dan memperkuat ingatan, melalui visual dapat menumbuhkan minat siswa dan memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata (Arsyad, 2011). Pembelajaran IPA dengan menggunakan alat peraga torso dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa (Wulandari, 2012). Hal tersebut dikarenakan media torso dapat membantu pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru (Isnaini, 2015). Saat ini torso mengalami pengembangan, yaitu dibuat dalam bentuk boneka sehingga terkesan lebih menarik. Penggunaan boneka edukatif sebagai alat peraga pembelajaran efektif dapat meningkatkan hasil belajar kognitif dan sikap ilmiah siswa (Kharitsa *et al.*, 2016).

3. Media Interaktif

Bahan ajar interaktif menurut *Guidelines for Bibliographic Description of Interactive Multimedia* dijelaskan sebagai berikut: multimedia interaktif adalah kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi, dan video) yang oleh penggunanya dimanipulasi untuk mengendalikan perintah dan atau perilaku alami dari suatu presentasi, dirancang secara lengkap mulai dari petunjuk penggunaannya hingga penilaian (Majid, 2012).

Pembagian model multimedia interaktif menurut Sanjaya (2014) yaitu:

- a. Model drill merupakan strategi pembelajaran yang berisi rangkaian soal-soal latihan yang berulang-ulang.
- b. Model tutorial merupakan program pembelajaran berisi materi pelajaran, pertanyaan, contoh, dan latihan yang dilakukan secara tutorial sebagaimana layaknya tutorial oleh guru.

- c. Model simulasi merupakan strategi pembelajaran yang bertujuan memberikan pengalaman belajar lebih konkret melalui penciptaan tiruan-tiruan bentuk pengalaman yang mendekati suasana yang sebenarnya.
- d. Model games dikembangkan untuk pembelajaran yang menyenangkan, dimana siswa dihadapkan pada beberapa petunjuk dan aturan permainan.

Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu multimedia linier dan multimedia interaktif (Sanjaya, 2014). Multimedia linier adalah multimedia yang dapat dioperasikan oleh pengguna dan berjalan berurutan, misalnya TV dan film. Multimedia interaktif adalah multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya (Daryanto, 2010). Kontrol penuh oleh pengguna dan interaktivitas dalam multimedia dapat membantu pemahaman lebih mendalam (Cairncross & Mannion, 2001).

Program multimedia interaktif merupakan media pembelajaran berbasis komputer. Pembelajaran dengan multimedia mempunyai karakteristik sebagai berikut: (1) dapat digunakan secara acak dan sesuai keinginan, (2) gagasan-gagasan sering disajikan secara realistik dalam konteks pengalaman dan relevan dengan kondisi nyata di bawah kendali pengguna, (3) prinsip-prinsip teori belajar kognitif dan konstruktivisme diterapkan dalam pengembangan dan pemanfaatan bahan pembelajaran, (4) belajar dipusatkan dan diorganisasikan menurut pengetahuan kognitif sehingga pengetahuan terbentuk pada saat digunakan, (5) bahan belajar menunjukkan interaktivitas yang tinggi, dan (6) sifat bahan mengintegrasikan unsur dari banyak sumber media (Warsita, 2008).

Menurut Sanjaya (2014), kelebihan multimedia interaktif dalam pembelajaran diantaranya, bersifat dinamis dengan kombinasi beberapa media dalam satu kesatuan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran, adanya animasi berpengaruh terhadap minat dan pemahaman konsep siswa (Sakti, 2013), mampu memvisualisasikan materi yang abstrak menjadi materi konkret dengan kajian materi yang lengkap, serta memberikan umpan balik sehingga meningkatkan motivasi siswa. Kelemahan multimedia dilihat dari pengembangannya yang

sedikit kompleks, dan ketersediaan bahan ajar di internet yang kurang tervalidasi dengan baik dapat mengakibatkan kesalahan konsep.

Microsoft office powerpoint merupakan salah satu program berbasis multimedia (Daryanto, 2010). Perangkat lunak tersebut berorientasi pada animasi gerak teks dan obyek yang mudah dipahami dan digunakan, dan memiliki beberapa *icon* yang hampir sama dengan perangkat lunak lain sehingga banyak digunakan untuk mempresentasikan suatu makalah atau produk (Ningrum, 2007). Program tersebut dirancang khusus untuk menyampaikan presentasi dengan berbagai fitur menu yang menjadikannya sebagai media komunikasi menarik.

Hasil riset Rieno *et al.* (2013) menunjukkan bahwa pengembangan multimedia berbasis *powerpoint* memiliki efek potensial terhadap minat belajar. Pembelajaran menggunakan *microsoft powerpoint* yang didesain secara atraktif membuat siswa tertarik dan dapat memahami materi yang disampaikan (Kurniawati, 2011). Hal tersebut menunjukkan pemanfaatan media teknologi informasi pada proses belajar mengajar dapat meningkatkan minat dan prestasi siswa karena siswa lebih termotivasi untuk menggali informasi sebanyak-banyaknya (Saari, 2012). Dengan demikian, pengembangan multimedia efektif dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran (Suartama, 2010). Teknologi multimedia memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan ide dan menunjukkan pengetahuannya (Ken & Neo, 2004).

B. Minat

Minat diartikan sebagai kondisi yang terjadi apabila seseorang melihat ciri-ciri atau arti sementara situasi yang dihubungkan dengan keinginan atau kebutuhan sendiri (Sardiman, 2007). Minat adalah kecenderungan yang menetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa aktivitas (Djamarah, 2011). Pengertian minat menurut Chaplin (2011) yaitu: (1) sikap yang berlangsung terus menerus yang memolakan perhatian seseorang, sehingga membuat dirinya menjadi selektif terhadap obyek minatnya, (2) perasaan yang menyatakan bahwa satu aktivitas atau obyek berharga bagi individu, (3) satu keadaan motivasi yang menuntun tingkah laku menuju satu arah (sasaran) tertentu.

Minat merupakan perasaan yang didapat karena berhubungan dengan sesuatu. Minat dapat ditumbuhkan melalui berbagai macam bentuk dan teknik mengajar (Djamarah, 2011). Variasi dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan melakukan variasi media. Penggunaan media yang bervariasi dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa (Riyanto & Suryani, 2007).

Minat pada suatu bidang tertentu akan memunculkan perhatian yang spontan terhadap bidang tersebut. Saat minat dimiliki oleh seorang siswa, pada saat itulah perhatiannya tidak lagi dipaksakan melainkan beralih secara spontan. Semakin besar minat seseorang akan makin besar derajat spontanitas perhatiannya (Adams dalam Loekmono, 1994). Perhatian merupakan respon positif dari seseorang sebagai hasil interaksi dengan sesuatu melalui alat penginderaan.

Minat belajar siswa berkorelasi positif dengan prestasi belajarnya (Wahyudin *et al.*, 2010). Minat belajar siswa merupakan faktor penting yang menentukan tingkat keaktifan, kegairahan, kedisiplinan, ketekunan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga siswa yang memiliki minat belajar tinggi akan memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang memiliki minat belajar rendah (Musrini, 2009).

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi minat adalah sebagai berikut:

1. Motivasi dan cita-cita

Motivasi adalah suatu pemberian dorongan baik dari dalam diri sendiri maupun dari luar untuk melakukan sesuatu pekerjaan agar menghasilkan pekerjaan yang sesuai dengan apa yang diinginkan. Motivasi meliputi faktor kebutuhan biologis dan emosional yang hanya dapat diduga dari pengamatan tingkah laku manusia.

2. Sikap terhadap guru atau pelajaran

Faktor yang paling utama dalam menentukan apakah siswa berminat dan termotivasi untuk belajar adalah faktor dari guru sendiri. Guru sebagai fasilitator harus mampu memilih dan mengolah metode, strategi dan motif mengajar yang dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa (Aritorang, 2008).

3. Keluarga

Perhatian dan bimbingan orang tua atau saudara mendorong siswa untuk lebih bersemangat dalam belajar. Jika orang tua acuh tak acuh terhadap tugas belajar mengakibatkan siswa malas belajar dan minat belajar semakin lemah.

4. Teman pergaulan

Sesuai dengan masa perkembangan, siswa senang membuat kelompok dan banyak bergaul dengan kelompok yang diminati. Apabila teman pergaulan mempunyai minat yang besar dalam belajar maka minat seorang anggota kelompok dapat mempengaruhi, sebaliknya jika teman pergaulannya tidak ada yang sekolah maka siswa dapat malas sekolah atau minat belajar kurang.

Bergin (1999) mengungkapkan ada dua faktor yang mempengaruhi minat, yaitu faktor individu dan faktor situasi. Faktor individu merupakan minat yang berpusat pada seseorang, meliputi keterlibatan seseorang, emosi, kemampuan, hubungan antara kebutuhan-tujuan, dan latar belakang pengetahuan. Sedangkan faktor situasi merupakan minat yang berpusat pada situasi, meliputi aktivitas, kesenjangan, hal-hal yang baru, interaksi sosial, dan permainan.

C. Pemahaman Konsep

Pemahaman adalah suatu proses, perbuatan, cara memahami atau menanamkan. Pemahaman diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran, yaitu menangkap makna suatu hal (Sardiman, 2007). Oleh karena itu pemahaman merupakan suatu usaha untuk memahami atau mengerti apa yang dikerjakan, mengetahui apa yang sedang dikomunikasikan dan memanfaatkan isinya tanpa keharusan menghubungkan dengan yang lainnya.

Pemahaman dapat dibedakan dalam tiga tingkatan (Sudjana, 2004), yaitu:

1. Pemahaman terjemahan, misalnya dari bahasa Inggris ke dalam bahasa Indonesia, mengartikan Bhineka Tunggal Ika, menerapkan prinsip-prinsip listrik dalam memasang sakelar.
2. Pemahaman penafsiran yakni menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan yang diketahui berikutnya, membedakan yang pokok dari yang bukan pokok.
3. Pemahaman ekstrapolasi. Dengan ekstrapolasi seseorang diharapkan mampu melihat dibalik yang tertulis, atau dapat membuat ramalan tentang konsekuensi

sesuatu, atau dapat memperluas persepsinya dalam arti waktu, dimensi, atau masalahnya.

Konsep merupakan gagasan umum dari fakta dan pengalaman yang relevan (Carin & Sund, 1989). Konsep termasuk bagian dari produk ilmiah pembelajaran IPA, yang diperoleh melalui serangkaian proses ilmiah dan dibangun atas dasar sikap ilmiah (Trianto, 2012). Pemahaman konsep dalam pembelajaran IPA diartikan sebagai proses untuk memahami dan menanamkan informasi ke dalam memori otak melalui pengamatan tentang gejala yang terjadi di lingkungan sekitar dan yang hasilnya diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

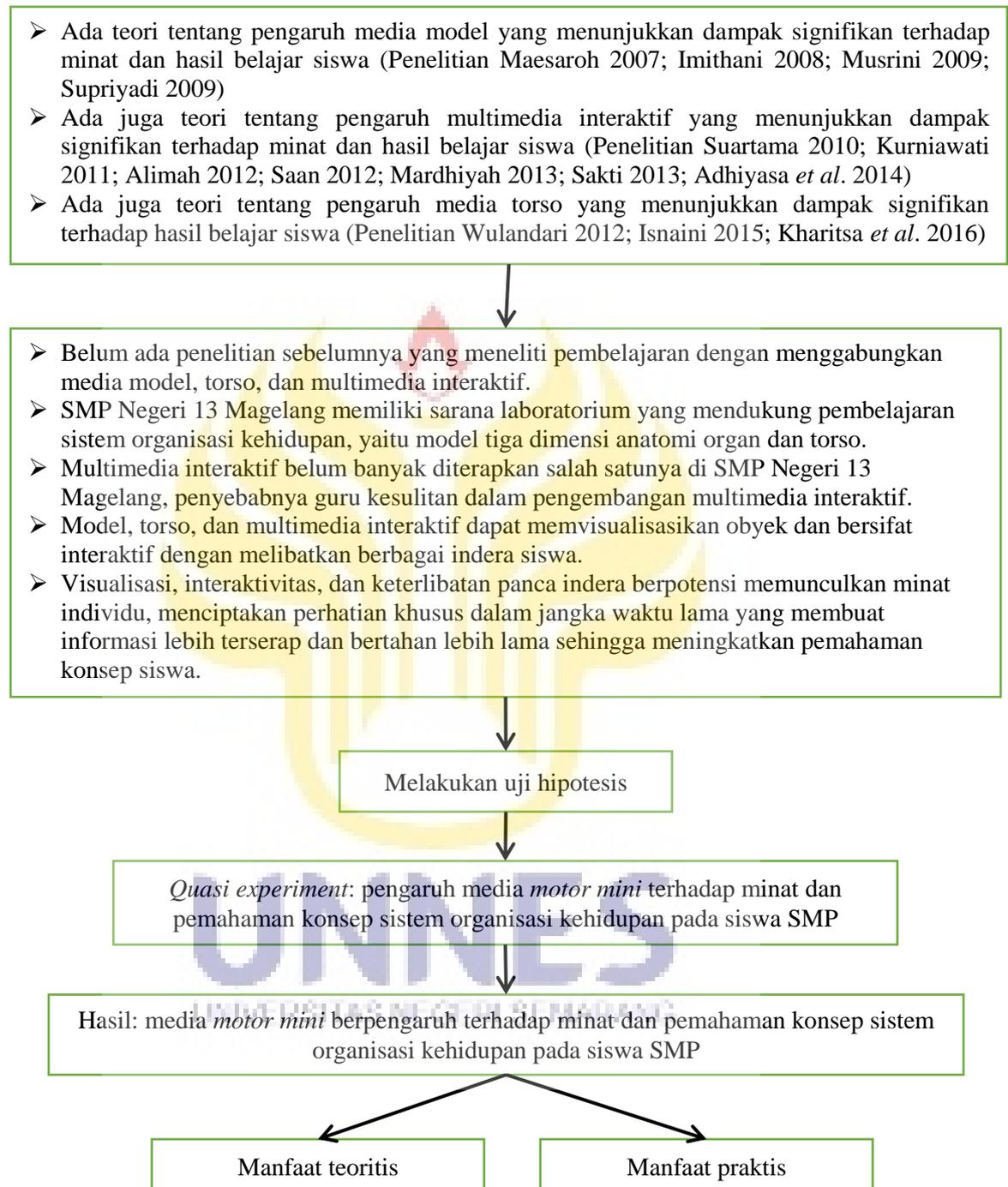
Penggunaan kata kerja operasional di dalam tes akhir untuk menunjukkan kemampuan memahami konsep yang diajarkan adalah membedakan, menjelaskan, menyajikan, memberikan contoh, menginterpretasikan, mendemonstrasikan, memperkirakan, menentukan, meramalkan dan menarik kesimpulan.

D. Materi Sistem Organisasi Kehidupan

Sistem Organisasi Kehidupan adalah materi SMP yang dipelajari pada semester genap dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), dengan Standar Kompetensi (SK) memahami keanekaragaman makhluk hidup, serta Kompetensi Dasar (KD) mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme. Hal tersebut menuntut siswa memiliki pengalaman belajar berupa kemampuan mendeskripsikan struktur dan fungsi sel, macam jaringan menurut sel penyusun, macam organ dan sistem organ pada hewan/manusia dan tumbuhan, serta mengkaitkan hubungan antara sel, jaringan, organ, dan sistem organ penyusun tubuh.

Materi yang kompleks dengan obyek pengamatan tidak tampak mata (diamati secara langsung) membuat guru harus memilih media yang dapat memvisualisasikan obyek tersebut. Visualisasi obyek dilakukan dengan penerapan media model sel dan jaringan, torso, serta multimedia interaktif (*motor mini*). Penerapan media *motor mini* diharapkan dapat meningkatkan minat dan pemahaman konsep sistem organisasi kehidupan pada siswa SMP.

E. Kerangka Berpikir



Gambar 1 Kerangka berpikir penelitian pengaruh media *motor mini* terhadap minat dan pemahaman konsep sistem organisasi kehidupan pada siswa SMP

F. Hipotesis

1. Media *motor mini* berpengaruh terhadap minat siswa pada materi sistem organisasi kehidupan.
2. Media *motor mini* berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa pada materi sistem organisasi kehidupan.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Media *motor mini* tidak berpengaruh terhadap minat siswa kelas VII SMP Negeri 13 Magelang pada materi sistem organisasi kehidupan.
2. Media *motor mini* berpengaruh terhadap pemahaman konsep sistem organisasi kehidupan pada siswa kelas VII SMP Negeri 13 Magelang.

B. Saran

Bedasarkan temuan-temuan yang diperoleh dari penelitian maka saran yang dapat diberikan peneliti adalah sebagai berikut.

1. Perlu pengujian hipotesis lebih lanjut untuk mengetahui seberapa besar pengaruh media *motor mini* terhadap minat dan pemahaman konsep siswa.
2. Perlu pertimbangan dalam memilih materi pokok sistem organisasi kehidupan, yakni ditekankan pada komponen utama penyusun sel, komponen yang membedakan antara sel hewan dan sel tumbuhan, serta keterkaitan antara sel, jaringan, organ, dan sistem organ pada hewan/manusia dan tumbuhan.
3. Pembelajaran dengan menerapkan media *motor mini* perlu dikembangkan pada konsep lain yang memiliki permasalahan sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhiyasa SP, I. G. P., K. Pudjawan, I. D. K. Tastra. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Microsoft Office Powerpoint pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Kelas VII Semester Genap di SMP N 4 Tabanan Kabupaten Tabanan Tahun Pelajaran 2012/2013. *e-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Teknologi Pendidikan*, 2(1).
- Alimah, S. 2012. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Embriogenesis Hewan untuk Mengoptimalkan Pemahaman Kognitif Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(2): 131-140. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/index.php/jpii> [diakses 31-3-2016].
- Aqib, Z. 2013. *Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Aritorang, K. T. 2008. Minat dan Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 7(10): 11-21.
- Azwar, S. 2015. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Basuki, I. & Hariyanto. 2014. *Assesmen Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Bergin, D. A. 1999. Influences of Classroom Interest. *Educational Psychologist*, 34(2): 87-98.
- Cairncross, S. & M. Mannion. 2001. Interactive Multimedia and Learning: Realizing the Benefits. *Innovation in Education and Teaching International*, 38(2): 156-164. Tersedia di <http://www.tandf.co.uk/journal> [diakses 25-3-2015].
- Carin, A. A. & R.B. Sund. 1989. *Teaching Science Trough Discovery*. Ohio: Merrill Publishing Company.
- Chaplin, J. P. 2011. *Kamus Lengkap Psikologi* (terjemahan Dr. Kartini Kartono). Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.

- Djamarah, S. B. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamalik, O. 2000. *Media Pendidikan*. Bandung: PT Citra Aditya Bakti.
- Haryono. 2013. *Pembelajaran IPA yang Menarik dan Menyenangkan: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Kepel Press.
- Imithani, N. 2008. Studi Komparasi Efektivitas Penggunaan Media Model dan Gambar terhadap Minat dan Hasil Belajar Biologi (Kasus Eksperimen pada Siswa Kelas VII Semester II SMP Muhammadiyah 8 Yogyakarta). *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Isnaini, M., I. Wigati, R. Oktari. 2015. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Torso terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan pada Manusia di SMP Negeri 19 Palembang. *Jurnal Biota*, 1(1): 42-51.
- Ken, T. S. N. & M. Neo. 2004. Classroom Innovation: Engaging Students in Interactive Multimedia Learning. *Campus-Wide Information Systems*, 21(3): 118-124. Tersedia di www.emeraldinsight.com/1065-0741.htm [diakses 25-3-2015].
- Kharitsa, I. S., A. Widiyatmoko, Parmin. 2016. Pengembangan Alat Peraga Boneka Edukatif Materi Sistem Organisasi Kehidupan pada Siswa Kelas VII MTs Negeri Gajah. *Unnes Science Education Journal*, 5(1): 1160-1166. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej> [diakses 8-4-2016].
- Kurniawati, A. 2011. Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Microsoft Powerpoint pada Mata Pelajaran Teknologi Informatika dan Komunikasi Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 2 Plupuh Sragen. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Loekmono, J. T. Lobby. 1994. *Belajar Bagaimana Belajar*. Jakarta: BPK Gunung Mulia.
- Lutz, S. & W. G. Huitt. 2003. Information Processing and Memory: Theory and Applications. *Educational Psychology Interactive*. Valdosta, GA: Valdosta State University. Tersedia di <http://www.edpsycinteractive.org/papers/infoproc.pdf> [diakses 20-6-2016].
- Maesaroh, R. 2007. Studi Perbandingan Prestasi Belajar Ilmu Ekonomi Antara Yang Pembelajarannya Menggunakan Media Grafis Dan Media Model Pada Siswa Kelas I Smp Negeri 3karanganyar Dan Smp Negeri I Jaten Tahun Ajaran 2006/2007. *Skripsi*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Majid, A. 2012. *Perencanaan Pengembangan (Mengembangkan Standar Kompetensi Guru)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Mardhiyah, A. 2013. Penerapan Multimedia Powerpoint untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar PKn Siswa Kelas IV SD Islam PK Muhammadiyah Delanggu Klaten Tahun 2012/2013. *Naskah Publikasi Ilmiah*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Munadi, Y. 2013. *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Referensi.
- Musrini. 2009. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Model dan Gambar terhadap Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Ditinjau dari Minat Belajar Siswa (Studi Komparasi pada Siswa Kelas V SDN Gugus 02 Kecamatan Ngawi Tahun Pelajaran 2008/2009). *Tesis*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Ningrum, E. S. 2007. *Gaptek, No Way 4, Microsoft Power Point (Aku Belajar Membuat Animasi Sederhana dan Presentasi Pakai Software ini)*. Surakarta : CV Mediatama.
- Purwanto, N. 2004. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Putra, S. R., 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis SAINS*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rehalat, A. 2014. Model Pembelajaran Pemrosesan Informasi. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 23(2): 1-10.
- Rieno, S. N., Zulkardi, & N. Kesumawati. 2013. Pengembangan Multimedia pada Pokok Bahasan Program Linier yang Menggunakan Metode Simpleks. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 1(2): 108-116.
- Rifa'i, A. & C. T. Anni. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Pusat Pengembangan MKU-MKDK Unnes.
- Riyanto & H. Suryani, 2007. Variasi Media dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Sains. *Forum Kependidikan*, 26(2): 120-126.
- Saan, I. M. 2012. Pemanfaatan Teknologi Web Sebagai Media Interaktif dan Pengaruhnya Terhadap Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 12(2): 32-38. Tersedia di <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/pedagogi> [diakses 21-1-2016].
- Saguni, F. 2006. Prinsip-Prinsip Kognitif Pembelajaran Multimedia: Peran Modality dan Contiguity terhadap Peningkatan Hasil Belajar. *INSAN*, 8(3): 147-157.

- Sakti, I. 2013. Pengaruh Media Animasi Fisika Dalam Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) terhadap Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Fisika Siswa di SMA Negeri Kota Bengkulu. *Prosiding Semirata FMIPA*. Lampung: Universitas Lampung.
- Sanaky, H. AH.. 2013. *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta : Kaukaba Dipantara.
- Sanjaya, W. 2014. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Sardiman, A. M. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Suartama, I. K. 2010. Pengembangan Multimedia untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran pada Mata Kuliah Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 43 (3): 253-262.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, N. 2004. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, N. & A. Rivai. 2005. *Media Pengajaran: Penggunaan dan Pembuatannya*. Bandung: CV Sinar Baru Algensindo.
- Suleiman, A. H. 1995. *Media Audio Untuk Pengajaran dan Penyuluhan*. Jakarta; PT Gramedia.
- Sugiyono. 2005. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.
- _____. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: CV Alfabeta.
- Supriyadi, B. 2009. Pengaruh Penggunaan Media Model, Media Gambar Dan Kemampuan Awal Siswa Terhadap Prestasi Belajar Ipa Sekolah Dasar (Studi Eksperimen pada SD Negeri Kecamatan Gondangrejo Karanganyar TA 2009/2010). *Tesis*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Syamsurijal. 2009. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNM pada Mata Kuliah Elektronika Daya. *Jurnal Medtek*, 1(1): 8-15.
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implemenasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

- Utami, D. 2011. Animasi dalam Pembelajaran. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 7(1): 44-52.
- Wahyudin, Sutikno, & A. Isa. 2010. Keefektifan Pembelajaran Berbantuan Multimedia Menggunakan Metode Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Minat dan Pemahaman Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6: 58-62. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/> [diakses 8-4-2016].
- Warsita, B. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wulandari, R. 2012. Penggunaan Alat Peraga Torso sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Rangka Manusia dan Fungsinya pada Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Jatipuro, Trucuk, Klaten Tahun 2012/2013. *Naskah Publikasi Ilmiah*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

