

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI  
BERBASIS ASSURE MATERI SEL TERHADAP KEMAMPUAN  
BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS XI  
SMA NEGERI 12 BANDAR LAMPUNG**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**Nora Pramartasari**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2018**

## **ABSTRAK**

### **EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI BERBASIS ASSURE MATERI SEL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS XI SMA NEGERI 12 BANDAR LAMPUNG**

**Oleh**

**Nora Pramartasari**

Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas media pembelajaran monopoli berbasis ASSURE dalam peningkatan berpikir kritis peserta didik pada materi sel kelas XI SMA Negeri 12 Bandar Lampung.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest tak ekuivalen*. Sampel penelitian adalah peserta didik kelas XI MIA I dan XI MIA III berjumlah 65 peserta didik yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Data penelitian ini merupakan data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis peserta didik yang berdasarkan pada instrument lalu dianalisis secara deskriptif. Data kuantitatif diperoleh dari *N-Gain*, rata-rata nilai *pretest*, dan *posttest*, kemudian dianalisis secara statistik menggunakan uji U pada taraf kepercayaan 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik kelas eksperimen memiliki rata-rata pencapaian skor berpikir kritis dengan kategori “sangat baik” sedangkan kelas kontrol kategori rata-rata pencapaian skor berpikir kritis pada peserta didiknya ialah “kurang”.

Peningkatan hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol dengan rata-rata nilai gain ( $44.67 \pm 2.815$ ). Dengan demikian, media pembelajaran monopoli berbasis ASSURE efektif terhadap peningkatan berpikir kritis peserta didik pada materi sel kelas XI SMA Negeri 12 Bandar Lampung.

Kata kunci: Assure, berpikir kritis, media monopoli, peserta didik.

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI  
BERBASIS ASSURE MATERI SEL TERHADAP KEMAMPUAN  
BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS XI  
SMA NEGERI 12 BANDAR LAMPUNG**

**Oleh**

**Nora Pramartasari**

**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  
BANDAR LAMPUNG  
2018**

Judul Skripsi : **EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI BERBASIS ASSURE MATERI SEL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS XISMA NEGERI 12 BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Nora Pramartasari**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1413024057

Jurusan : Pendidikan MIPA

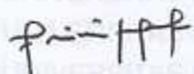
Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



**MENYETUJUI**

1. Komisi Pembimbing

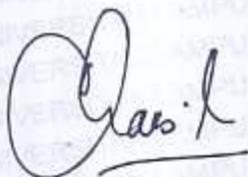


**Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd.**  
NIP 19770715 200801 2 020



**Drs. Arwin Achmad., M.Si.**  
NIP 19570803 198603 1 004

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

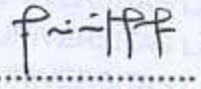


**Dr. Caswita, M.Si.**  
NIP 19671004 199303 1 004

**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

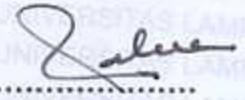
**Ketua : Rini Rita T Marpaung, S.Pd., M.Pd.**



**Sekretaris : Drs. Arwin Achmad, M.Si.**



**Penguji  
Bukan Pembimbing : Drs. Darlen Sikumbang, M. Biomed**



**2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.**  
NIP 19620804 198905 1 001



**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 23 Agustus 2018**

## PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nora Pramartasari

Nomor Pokok Mahasiswa : 1413024057

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini 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, Agustus 2018

Yang menyatakan



*Nora Pramartasari*  
Nora Pramartasari  
NPM 1413024057

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Tanjung Karang pada tanggal 1 Maret 1996, merupakan anak bungsu dari empat bersaudara, anak dari pasangan Bapak Suratno dengan Ibu Nuriah. Penulis bertempat tinggal di Jalan Rambutan, No. 08, RT / RW: 14 / 04, Kelurahan Mulyojati, Kecamatan Metro Barat, Kota Metro.

Penulis mengawali pendidikan formal pada tahun 2002 penulis bersekolah di SD Negeri 3 Metro Barat yang diselesaikan pada tahun 2008. Tahun 2008 diterima di SMP Negeri 1 Kota Metro yang diselesaikan tahun 2011. Pada tahun 2011 penulis diterima di SMA Negeri 1 Kota Metro dan selesai pada tahun 2014. Tahun 2014 penulis diterima di Universitas Lampung Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Pendidikan MIPA Program Studi Pendidikan Biologi melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Pada tahun 2017, penulis melaksanakan program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Kebun Tebu dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik di Desa Muara Jaya 2, Kecamatan Kebun Tebu, Kabupaten Lampung Barat. Tahun 2018 peneliti melakukan penelitian di SMA Negeri 12 Bandar Lampung untuk meraih gelar sarjana pendidikan (S.Pd.).

***Motto***

***Menuntut ilmu adalah Taqwa***

***Menyampaikan ilmu adalah ibadah***

***Mengulang-ngulang ilmu adalah dzikir***

***Mencari ilmu adalah jihad***

***(Imam Al-Ghazali)***

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Dengan menyebut nama Allah yang Maha pengasih lagi Maha penyayang*

### **PERSEMBAHAN**

*Alhamdulillahirobbil 'alamin, segala puji bagi Allah SWT dan Rasulallah, atas izin-Nyalah teriring doa dan usaha.*

*Dengan segala cinta dan kasih sayang kupersembahkan karya ini untuk orang-orang yang akan selalu berharga dalam hidupku:*

#### **Ayahku (Suratno) dan Ibuku (Nuriah)**

*Ayahku, sosok yang selalu mendukungku, lelaki lemah lembut dan sabar serta penuh kasih sayang menguruku selama ini. Ibuku, sosok wanita tangguh dan tegar, motivator hidupku selama ini, dan dengan tulus selalu mendoakan keberhasilanku.*

#### **Ketiga Kakakku (Ari Antoro, S.E., Maya Siskawati, S.Pd., M.Pd., dan Brigpol Sandi Tri Iswara)**

*Kakak-kakakku yang selalu memberikan semangat dan tawa, menjadi sosok kakak yang dapat menjadi contoh yang baik terhadap adiknya, mendukung segala keberhasilanku, terutama doa yang selalu kalian panjatkan. Terimakasih untuk segala doa, cinta dan kasih sayang yang kalian berikan.*

## SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan kepada ALLAH SWT, atas segalaberkat dan anugerah-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat dalam meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Unila. Skripsi ini berjudul “**Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Monopoli Berbasis ASSURE Materi Sel Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 12 Bandar Lampung**”.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung;
3. Berti Yolida, S.Pd, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan bimbingan dan motivasi hingga skripsi ini dapat selesai;
4. Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing I serta Pembimbing Akademik ditengah kesibukannya telah banyak membantu

penulis dengan penuh kesabaran dan telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan dengan penuh keikhlasan.

5. Drs. Arwin Achmad M.Si., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan motivasi layaknya orang tua di kampus dalam proses penyelesaian skripsi ini;
6. Drs. Darlen Sikumbang, M. Biomed., selaku pembahas yang telah banyak memberikan motivasi, bimbingan dan arahan dengan penuh keikhlasan.
7. Dra. Mis Alia, M.Pd., selaku Kepala SMAN 12 Bandar Lampung yang telah memberikan izin penelitian dan banyak memberikan bantuan saat penelitian.
8. Dewan guru SMA Negeri 12 Bandar Lampung yang telah mendukung dan memotivasi.
9. Siswa kelas XI MIA tahun ajaran 2017/2018 yang telah membantu pada penelitian ini.
10. Semuapihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Bandar Lampung, Agustus 2018

**Nora Pramartasari**  
NPM: 1413024057

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	9
F. Hipotesis.....	9
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Efektivitas.....	10
B. Media Pembelajaran.....	13
C. Media Permainan Monopoli.....	22
D. Biologi.....	24
E. Model ASSURE .....	26
F. Berpikir Kritis.....	28
G. Kerangka Pikir.....	30
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Waktu dan Tempat penelitian.....	34
B. Populasi dan Sampel penelitian.....	34
C. Desain Penelitian.....	35
D. Prosedur Penelitian.....	36
E. Jenis Data.....	42
F. Teknik Pengumpulan Data.....	44
G. Teknik Analisis Data.....	47
<b>IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	54
1. Uji Validitas Data Soal.....	54
2. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	55
3. Hasil Belajar Peserta Didik.....	55
B. Pembahasan.....	56
<b>V. SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan.....	68
B. Saran.....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	70

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Ketercapaian Aspek Kognitif Belajar Peserta Didik .....	43
2. Ketercapaian Aspek Psikomotorik Berpikir Kritis Peserta Didik .....	44
3. Lembar Psikomotorik Peserta Didik.....	46
4. Kriteria Uji Validitas.....	47
5. Kriteria Uji Reliabilitas.....	48
6. Kriteria Daya Pembeda Soal.....	48
7. Interpretasi Tingkat Kesukaran.....	50
8. Hasil Ketercapaian Aspek Psikomotorik Berpikir Kritis Peserta Didik .....	55
9. Hasil Ketercapaian Aspek Kognitif Belajar Peserta Didik .....	56
10. Kriteria Observasi Berpikir Kritis Biologi Siswa.....	129
11. Rubrik Kriteria Penilaian Berpikir Kritis Berbasis <i>ASSURE</i> Peserta Didik terhadap Pelajaran Biologi Materi Sel.....	130
12. Media Kelas Kontrol .....	132
13. Media Kelas Eksperimen .....	133
14. Kelebihan dan Kekurangan Media Permainan Monopoli Biologi.....	134
15. Analisis Penilaian Kelayakan Media Permainan Monopoli Biologi .....	135
16. Uji Validasi Soal.....	147
17. Hasil Uji Reliabilitas.....	151
18. Daya Pembeda.....	152
19. Tingkat Kesukaran.....	155
20. Hasil Uji <i>N-Gain</i> .....	155
21. Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> dan <i>Postesst</i> .....	156
22. Uji Normalitas Data Liliefors <i>Pretest</i> Eksperimen.....	157
23. Uji Normalitas Data Liliefors <i>Postest</i> Kontrol.....	158
24. Uji Normalitas Data Liliefors <i>Postest</i> Eksperimen.....	159
25. Standar Deviasi Psikomotorik.....	160
26. Uji U.....	164

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerucut Pengalaman Belajar menurut Dale.....	15
2. Model Desain Sistem Pembelajaran ASSURE.....	27
3. Hubungan Antara Variabel Bebas dengan Terikat.....	33
4. Desain Penelitian <i>Pretest Postesst</i> tak ekuivalen.....	36
5. Diagram klasifikasi tingkat kesukaran soal.....	49
6. Foto-Foto Studi Pendahuluan.....	137
7. Foto-Foto Penelitian.....	139
8. Slide <i>Powerpoint</i> .....	165

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Silabus.....	74
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	76
3. LKPD Kelas Kontrol.....	89
4. Jawaban LKPD.....	97
5. LKPD Kelas Eksperimen.....	103
6. Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Postesst</i> .....	107
7. Soal Uji Validasi.....	117
8. Jawaban Soal Validasi.....	126
9. Lembar Observasi Berpikir Kritis Biologi Peserta Didik .....	129
10. Rubrik Berpikir Kritis.....	130
11. Soal Evaluasi.....	136
12. Foto-Foto Studi Pendahuluan .....	137
13. Foto-Foto Penelitian.....	139
14. Hasil Analisis Data.....	147

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang dan Masalah

Pembelajaran Biologi dalam Kurikulum 2013 tingkatan SMA ada pada seluruh jenjang peserta didik dari kelas X sampai dengan XII. Pada peserta didik jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIA), Biologi merupakan mata pelajaran wajib, sedangkan pada peserta didik jurusan Ilmu-Ilmu (IIS), Biologi menjadi mata pelajaran pilihan. Menurut Jati (2012: 12) Biologi adalah ilmu sains tentang makhluk hidup yang menitikberatkan kajian ilmu mengenai makhluk hidup dan kehidupannya. Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa Biologi merupakan ilmu yang mempelajari segala hal yang berhubungan dengan makhluk hidup dan kehidupan beserta masalah-masalahnya.

Berdasarkan pendapat Udin (2008: 3) yang menyatakan bahwa peserta didik akan belajar lebih baik dan bermakna apabila peserta didik mengalami apa yang dipelajari dan bukan sekedar mengetahuinya saja. Pencapaian tujuan pembelajaran tersebut bisa dilaksanakan dengan berbagai inovasi strategi pembelajaran khususnya oleh pendidik yang dapat memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik. Pengalaman pembelajaran yang bermakna diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, keaktifan, serta kemandirian belajar peserta didik selama proses pembelajaran di dalam kelas berlangsung.

Pengalaman belajar yang bermakna belum sepenuhnya terjadi pada pembelajaran Biologi di SMA Negeri 12 Bandar Lampung. Faktanya berdasarkan hasil observasi terhadap proses kegiatan belajar dan mengajar Biologi di kelas XI MIA I pada materi sel, diketahui bahwa pendidik masih dominan menggunakan metode pembelajaran yang konvensional berupa metode ceramah dan diskusi. Penggunaan media masih terbatas hanya pada penggunaan *powerpoint* dan video pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran Biologi ini diketahui terbatas hanya pada materi-materi pelajaran tertentu saja. Berdasarkan hasil wawancara langsung dengan pendidik mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 12 Bandar Lampung, didapatkan fakta bahwa media pembelajaran Biologi yang telah dipergunakan selama ini ialah media presentasi visual berupa *chart* dan *software microsoft powerpoint*, media presentasi audio visual yaitu berupa video pembelajaran Biologi, dan terakhir ialah media peraga yang mencakup pada penggunaan torso dan mikroskop.

Merujuk kepada hasil observasi awal terhadap penggunaan media pembelajaran Biologi di SMA Negeri 12 Bandar Lampung tersebut, diperoleh fakta bahwa pendidik belum memiliki media belajar yang lebih variatif untuk memudahkan pendidik dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran Biologi masih terbatas pada media visual, tidak semua materi menggunakan media audio maupun visual, dan tidak terdapat penggunaan media permainan dalam penyampaian materi Biologi.

Hasil observasi yang didapatkan dari memberi kuisioner dan mengamati peserta didik selama pembelajaran Biologi, diperoleh data bahwa 31% atau 17 peserta didik yang disurvei memberikan jawaban positif sedangkan 69% atau 33 peserta didik memilih jawaban negatif yaitu pelajaran Biologi dianggap sulit dipahami, membosankan, monoton dan tidak menarik untuk diikuti. Akibatnya yang dirasakan peserta didik ketika pembelajaran Biologi berlangsung ialah cara berpikir kritis peserta didik menjadi rendah.

Menurut pendapat Gunawan (2003: 177-178) berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir secara kompleks yang menggunakan proses diantaranya analisis dan evaluasi. Berdasarkan pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa berpikir kritis merupakan suatu proses yang terorganisir dari sistem pembelajaran yang variatif sehingga membuat peserta didik dapat menganalisis materi dan mengevaluasi secara mandiri. Teori ini diperkuat oleh pendapat dari Wijaya (2010: 72) bahwa kemampuan berpikir kritis, merupakan kegiatan menganalisis ide atau gagasan ke arah yang lebih spesifik, membedakannya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkannya ke arah yang lebih sempurna.

Berdasarkan pendapat tersebut diketahui bahwa berpikir kritis merupakan suatu proses pembelajaran yang mempunyai pengaruh besar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pencapaian tujuan pembelajaran tersebut hendaknya ditunjang dengan adanya kreatifitas dari para pendidik untuk dapat menyajikan metode pengajaran yang kreatif dan inovatif agar melalui proses pembelajaran berlangsung, cara berpikir kritis peserta didik meningkat. Salah

satu upaya yang dapat dilakukan untuk dapat meningkatkan cara berpikir kritis peserta didik adalah menggunakan media mengajar yang tepat pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.

Pentingnya penggunaan media dalam proses pembelajaran oleh pendidik dijabarkan oleh Sudjana (2010: 11) yang menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa media berperan membantu pendidik dalam mengajar serta sebagai sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar (peserta didik).

Peran penting media pembelajaran sebagai peningkat kualitas belajar peserta didik didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan Fitriyawani (2013: 237), dari analisis persentase penelitian dengan penggunaan media monopoli pada mahasiswa Fisika diperoleh data bahwa 90,32% mahasiswa lulus secara individual, sehingga secara klasikal hasil belajar mahasiswa adalah tuntas. Selain itu, kinerja mahasiswa pada aspek kognitif, afektif dan psikomotor pada kelas eksperimen juga menunjukkan hasil yang positif.

Pada penelitian ini diterapkan penggunaan media pembelajaran sistem permainan. Berdasarkan pendapat Sadiman (2011: 78) permainan adalah sesuatu yang menyenangkan untuk dilakukan dan bersifat menghibur, permainan menjadi menarik karena di dalamnya terdapat unsur kompetisi. Tujuan dari sistem permainan ini ialah untuk menghindari atau

menghilangkan kejenuhan, kebosanan, dan perasaan mengantuk peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung (Supardi, 2010: 70). Salah satu permainan yang bisa diterapkan ialah sistem permainan monopoli.

Permainan monopoli merupakan permainan yang rata-rata diketahui peserta didik cara mainannya, sehingga dapat memudahkan dalam pelaksanaannya pembelajaran. Materi pembelajaran sel dapat menggunakan media permainan monopoli untuk memudahkan pemahaman peserta didik terhadap kompetensi dasar struktur dan fungsi sel. Materi pembelajaran sel dapat digunakan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan pada kartu soal yang disediakan di tiap petak-petak papan monopoli untuk melatih pemahaman materi yang disajikan secara menarik sehingga mendorong peserta didik untuk belajar dengan suasana yang lebih menyenangkan.

Berdasarkan fakta di SMA Negeri 12 Bandar Lampung, untuk materi sel yang telah dipelajari oleh kelas XI MIA memiliki kesulitan tersendiri, hal ini terlihat dari hasil nilai ulangan harian yang telah dilakukan sebanyak dua kali, rata-rata seluruh kelas mendapatkan nilai 62, sementara KKM (Kriteria Kelulusan Minimal) ialah sebesar 75. Hal ini merupakan permasalahan tersendiri, dimana mata pelajaran Biologi umumnya dan materi sel khususnya dianggap merupakan materi yang sulit bagi peserta didik. Hasil analisis yang telah dilakukan oleh pendidik terhadap kesulitan peserta didik pada materi sel terdapat di beberapa indikator materi, yaitu: tidak mampu secara detail mendeskripsikan perbedaan sel eukariotik dan prokariotik dan fungsi organel penyusun sel prokariotik tersebut, membedakan organel pada sel tumbuhan

dan sel hewan, dan mendeskripsikan secara terperinci fungsi masing-masing dari organel-organel penyusun sel eukariotik. Melihat dari hasil di lapangan dan permasalahan yang ada, maka perlu sekali dilaksanakan penelitian mengenai materi sel tersebut dengan mencoba menggunakan metode dan media pembelajaran yang lain, yaitu monopoli Biologi sel.

Hasil penelitian Susanto (2012: 4) telah mengembangkan monopoli sebagai media pembelajaran materi sel kelas XI IPA. Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan telah dihasilkan media permainan monopoli biologi dengan topik sel mendapatkan validitas secara teoritis dengan kelayakan aspek format media 90%, aspek visual 94%, aspek fungsi/kualitas media 92,86%, dan aspek kejelasan media dalam penyajian konsep 88,33%. Berdasarkan deskripsi hasil nilai tersebut, maka media permainan monopoli Biologi layak dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran Biologi dengan topik sel. Penggunaan media permainan monopoli dalam proses pembelajaran akan semakin optimal jika diterapkan bersamaan dengan model pembelajaran yang tepat, yaitu dengan penggunaan model ASSURE.

Berdasarkan pendapat Pribadi (2011: 29) model *Analyze learner characteristics-State performance objectives-Select, Methods, media, and materials-Utilize materials-Requires learner participation-Evaluate and revise* (ASSURE), merupakan suatu model yang berorientasi kepada pemanfaatan media dan teknologi dalam menciptakan proses dan aktivitas pembelajaran yang diinginkan, dan memfokuskan pada perencanaan

pembelajaran untuk digunakan dalam situasi pembelajaran di dalam kelas secara aktual.

Model ASSURE terbukti mampu menciptakan peningkatan berpikir kritis peserta didik. Hal ini diperkuat dari hasil penelitian Fatahullah (2016: 237), dalam pelaksanaan penelitiannya memanfaatkan media *Adobe Flash* berbasis ASSURE dan bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan media tersebut terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Pare-Pare melalui mata pelajaran IPA. Didapatkan hasil melalui uji *simple effect* dan *uji Turkey* bahwa memiliki hasil nilai rata-rata hasil analisis, diketahui nilai rata-rata kelompok  $A_1B_1$  (menggunakan media *Adobe Flash* berbasis ASSURE) sebesar 16,85, lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata kelompok  $A_2B_2$  (tanpa menggunakan media *Adobe Flash* berbasis ASSURE) yaitu 12,69, sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan penggunaan model ASSURE mampu meningkatkan berpikir kritis peserta didik.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah media pembelajaran monopoli berbasis ASSURE efektif untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik pada materi sel kelas XI SMA Negeri 12 Bandar Lampung?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran monopoli berbasis ASSURE dalam peningkatan berpikir kritis peserta didik pada materi sel kelas XI SMA Negeri 12 Bandar Lampung.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat sebagai berikut:

#### 1. Bagi peneliti

Memberikan pengalaman belajar yang nyata bagi peneliti sebagai calon pendidik agar kedepannya dapat merancang dan melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran agar proses pembelajaran berjalan menjadi lebih interaktif.

#### 2. Bagi peserta didik

Memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif, variatif, dan menyenangkan dengan penggunaan media untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik.

#### 3. Bagi pendidik

Merupakan alternatif untuk menerapkan penggunaan media monopoli sebagai salah satu media yang dapat digunakan di kelas untuk dapat meningkatkan kualitas pendidikan, yaitu proses pembelajaran yang lebih bermakna dan juga hasil belajar yang lebih baik.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Agar tujuan penelitian ini sesuai dengan rumusan masalah, maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa permainan papan monopoli Biologi.
2. Berpikir kritis berbasis ASSURE terhadap peserta didik yang diamati dalam penelitian ini mencakup 7 indikator yaitu: (1) berusaha mendapatkan informasi; (2) mencari alternatif untuk jawaban permasalahan; (3) antusias peserta didik terhadap perencanaan penggunaan media monopoli; (4) mengidentifikasi materi; (5) menganalisis materi; (6) mengevaluasi dan menyanggah pernyataan kelompok lain; dan (7) menarik kesimpulan. (Modifikasi dari: Benny, 2011: 41-67 dan Kowiyah, 2012: 4).
3. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 12 Bandar Lampung tahun pelajaran 2017/2018.
4. Materi pada penelitian ini pada KD 3.1 mengenai struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan (perbedaan sel eukariotik dan prokariotik berdasarkan susunan organelnya, fungsi organel-organel pada sel eukariotik, dan perbedaannya).

## **F. Hipotesis**

Hipotesis pada penelitian penerapan media pembelajaran monopoli Biologi ini adalah: “ Penggunaan media pembelajaran monopoli Biologi berbasis ASSURE pada materi sel efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI MIA di SMA Negeri 12 Bandar Lampung”.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Efektivitas

Efektivitas memiliki arti berhasil atau tepat guna. Efektif merupakan kata dasar, sementara kata sifat dari efektif adalah efektivitas. Menurut Susanto (2005: 156) yang menyatakan bahwa efektivitas merupakan daya pesan untuk mempengaruhi atau tingkat kemampuan pesan-pesan untuk mempengaruhi.

Mahmudi dalam buku karangannya *Manajemen Kinerja Sektor Publik* mendefinisikan efektivitas merupakan hubungan antara *output* dengan tujuan, semakin besar kontribusi (sumbangan) *output* terhadap pencapaian tujuan, maka semakin efektif organisasi, program atau kegiatan ( 2005: 92).

Berdasarkan pendapat Susanto dan Mahmudi dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah sebagai suatu pengukuran tercapainya tujuan yang telah direncanakan sebelumnya secara matang.

Efektivitas berfokus pada *outcome* (hasil), program, atau kegiatan yang dinilai efektif apabila *output* yang dihasilkan dapat memenuhi tujuan yang diharapkan atau dikatakan *spending wisely*. Sehubungan dengan hal tersebut, maka efektivitas merupakan gambaran seluruh siklus input, proses dan output yang mengacu pada hasil guna daripada suatu organisasi, program atau kegiatan yang menyatakan sejauh mana tujuan (kualitas, kuantitas, dan waktu) telah dicapai. Pencapaian efektivitas dalam pembelajaran juga penting, agar

hasil akhir dari pembelajaran tersebut menjadi semakin baik (Herddy, 2016: 3).

Menurut pendapat Miarso (dalam Warsita, 2008: 287), pembelajaran yang efektif adalah belajar yang bermanfaat dan bertujuan bagi peserta didik, melalui pemakaian prosedur yang tepat. Pengertian ini mengandung dua indikator, yaitu terjadinya belajar pada peserta didik dan apa yang dilakukan pendidik. Menurut Dick dan Reiser (dalam Warsita, 2008: 288), pembelajaran efektif adalah suatu pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk belajar keterampilan spesifik, ilmu pengetahuan, dan sikap serta yang membuat peserta didik senang. Jadi ketika peserta didik senang dalam belajar, mereka akan mudah menerima ilmu yang diberikan oleh pendidik.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang mampu membuat peserta didik belajar dengan baik dan memperoleh ilmu pengetahuan dan juga keterampilan melalui suatu prosedur yang tepat.

#### 1. Ciri-ciri Pembelajaran yang Efektif

Eggen dan Kauchak (dalam Triwarsita, 2008: 289) menyebutkan ciri pembelajaran yang efektif sebagai berikut:

- Peserta didik menjadi pengkaji yang aktif terhadap lingkungannya melalui mengobservasi, membandingkan, menemukan kesamaan-kesamaan dan perbedaan-perbedaan serta membentuk konsep generalisasi berdasarkan kesamaan-kesamaan yang ditemukan.

- Pendidik menyediakan materi sebagai fokus berpikir dan berinteraksi dalam pelajaran.
- Aktivitas-aktivitas peserta didik sepenuhnya didasarkan pada pengkajian.
- Pendidik secara aktif terlibat dalam pemberian arahan dan tuntunan kepada peserta didik dalam menganalisis informasi.
- Orientasi pembelajaran penguasaan isi pelajaran dan pengembangan keterampilan berpikir.
- Pendidik menggunakan teknik pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan tujuan dan gaya pembelajaran pendidik.

Dengan memperhatikan ciri dari pembelajaran yang efektif, maka pendidik harus membuat suasana pembelajaran yang menyenangkan dan membuat peserta didik merasa nyaman dalam belajar. Penciptaan suasana tersebut tak jauh dari peran penting akan adanya media pembelajaran. Arif (2007: 231) mengemukakan bahwa dasar penting untuk memilih suatu media yaitu dapat memenuhi kebutuhan atau mencapai tujuan yang diinginkan. Sedangkan Cahyo (2011: 76) mengemukakan bahwa cara mengukur efektivitas pembelajaran pembelajaran diawali dengan mengajukan pertanyaan “apa yang telah dicapai peserta didik?”. Media adalah bagian dalam pembelajaran maka untuk menjawab pertanyaan ini berupa jumlah peserta didik yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran, peneliti dapat menyebutnya sebagai hasil belajar.

Berdasarkan uraian pendapat diatas, keefektivan media dalam penelitian ini berdasarkan indikator, sebagai berikut:

- a. Proses Pembelajaran
- b. Motivasi belajar peserta didik
- c. Hasil belajar peserta didik

Keefektifan media tersebut tercapai apabila memenuhi paling sedikit dua (2) dari tiga (3) indikator diatas, dengan syarat indikator hasil belajar harus tercapai (Herddy, 2016: 3-4).

## **B. Media Pembelajaran**

Media adalah bentuk jamak dari *medium* yang berasal dari bahasa latin *medius* yang berarti tengah. Dalam bahasa Indonesia kata *medium* diartikan sebagai “antara’ atau “sedang” (Latuheru, 1988: 14). Pengertian media pembelajaran menurut Sadiman (2008: 7) adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan. Dalam hal ini adalah proses merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian peserta didik sehingga proses belajar dapat terjalin. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan oleh pendidik sebagai alat bantu mengajar sehingga memudahkan kelancaran proses pembelajaran berlangsung yang di dalamnya terdapat inetraksi berupa penyampaian pesan ajaran berupa materi pembelajaran dari pendidik kepada peserta didik (Sadiman, 2008: 7-8).

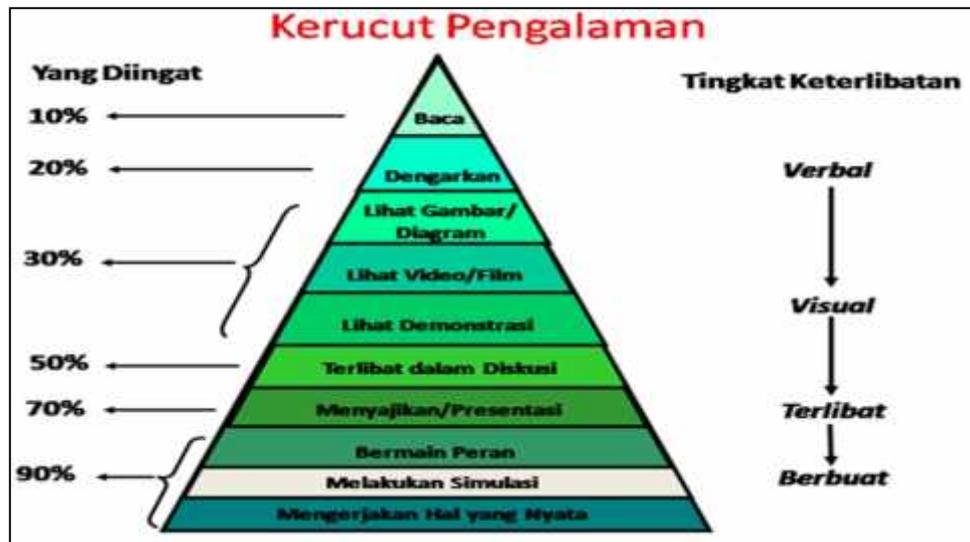
Selanjutnya Schramm (dalam Putri, 2011: 20) menjelaskan bahwa media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Jadi media pembelajaran adalah alat bantu yang dapat memudahkan untuk berlangsungnya proses pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan pengertian media pembelajaran merupakan sebagai alat bantu mengajar yang digunakan oleh pendidik untuk menyampaikan materi pelajaran agar pesan lebih mudah diterima oleh peserta didik dan menjadikannya lebih termotivasi dan aktif lagi untuk belajar di dalam kelas (Latuheru, 1988: 14).

Inovasi terhadap suatu media selalu dilakukan guna mendapatkan kualitas pengetahuan yang lebih baik. Perolehan pengetahuan dan keterampilan, perubahan-perubahan sikap dan perilaku dapat terjadi karena interaksi antara pengalaman baru dengan pengalaman yang pernah dialami sebelumnya. Berdasarkan pendapat Bruner dalam Nasution (2004: 17) ada tiga tingkatan utama modus belajar, yaitu pengalaman langsung (*enactive*), pengalaman piktorial berupa gambar (*iconic*), serta pengalaman abstrak (*symbolic*). Ketiga tingkat pengalaman ini saling berinteraksi dalam upaya memperoleh pengalaman pengetahuan, keterampilan, atau sikap yang baru pada peserta didik.

Dale memperkirakan bahwa perolehan hasil belajar melalui indera pandang akan didapatkan hasil berkisar 75%, melalui indera dengar sekitar 13% dan melalui indera lainnya sekitar 12% (Arsyad, 2011: 10). Tingkat pengalaman perolehan hasil belajar seperti teori Bruner itu digambarkan oleh Dale sebagai suatu proses komunikasi (Arsyad, 2011: 11), dengan menggunakan kerucut pengalaman belajar yang terkenal dengan nama *Dale's Cone of Experience* (kerucut pengalaman Dale) yang merupakan salah satu gambaran yang paling banyak dijadikan acuan landasan teori penggunaan media dalam proses

belajar. Berikut ini ditampilkan kerucut pengalaman belajar menurut Dale (Arsyad, 2011: 12).



Gambar 1. Kerucut pengalaman belajar menurut Dale

Kerucut pengalaman belajar Dale ini merupakan elaborasi yang rinci dari konsep tiga tingkatan pengalaman yang dikemukakan oleh Bruner. Ada beberapa cara yang dapat digunakan dalam pengklasifikasian media, salah satu cara diantaranya adalah dengan menekankan pada teknik yang dipergunakan dalam pembuatan media. Ada pula yang dilihat dari cara yang dipergunakan untuk mengirimkan pesan serta masih banyak ciri yang membedakan media yang satu dengan yang lain, sehingga tidaklah mudah untuk menyusun klasifikasi tunggal yang mencakup semua jenis media (Arsyad, 2011: 13).

Pentingnya penggunaan media dalam proses pembelajaran oleh pendidik dijabarkan oleh Sudjana (2010: 11) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan

kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa media yang digunakan dalam pembelajaran meliputi alat bantu pendidik dalam mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar (peserta didik). Sebagai penyaji dan penyalur pesan, media belajar dalam hal-hal tertentu bisa mewakili pendidik menyajikan informasi belajar kepada peserta didik (Sadiman, 2009: 6).

### 1. Jenis-jenis media pembelajaran

Terdapat berbagai jenis media belajar, merujuk pengklasifikasian media menurut Arsyad (2011: 33–35) di bagi kedalam 2 kategori luas yaitu pilihan media tradisional dan pilihan media teknologi mutakhir :

#### 1. Pilihan Media Tradisional:

- a. Visual diam yang diproyeksikan, meliputi: proyeksi *opaque* (tak tembus pandang), proyeksi *overhead*, *slides*, dan *filmstrip*.
- b. Visual yang tak diproyeksikan, meliputi: gambar, poster, foto, *charts*, grafik, diagram, pameran, papan info, dan papan bulu.
- c. Audio, meliputi: rekaman piringan, pita kaset, *reel*, dan *cartridge*.
- d. Penyajian multimedia, meliputi: slide plus suara (*tape*) dan *multi image*.
- e. Visual dinamis yang di proyeksikan, meliputi: film, televisi, dan video.
- f. Cetak, meliputi: buku teks, modul, teks terprogram *jobsheet*, *workbook*, majalah ilmiah berkala, dan lembaran lepas (*hand-out*).
- g. Permainan, meliputi: teka teki, simulasi, dan permainan papan.

- h. Realita, meliputi: model, *spacimen* (contoh), dan *manipulative* (peta, boneka).

2. Pilihan Media Teknologi Mutakhir:

- a. Media berbasis telekomunikasi, meliputi : *teleconfren*, kuliah jarak jauh.
- b. Media berbasis *mikroprosesor*, meliputi: *computer- assisted instruction*, permainan komputer, sistem tutor inteligen, interaktif, *hypermedia*, *compact (video) disk*

**2. Manfaat media pembelajaran**

Arsyad (2011: 21) mengemukakan ada beberapa dampak positif dari penggunaan media sebagai bagian integral pembelajaran di kelas atau sebagai cara utama pembelajaran langsung yaitu sebagai berikut.

- a. Penyampaian pembelajaran menjadi lebih baku.
- b. Pembelajaran bisa lebih menarik.
- c. Pembelajaran menjadi lebih interaktif.
- d. Lama waktu pembelajaran yang diperlukan dapat dipersingkat.
- e. Kualitas hasil belajar dapat di tingkatkan.
- f. Pembelajaran dapat diberikan kapan dimana diinginkan atau diperlukan.
- g. Sikap positif peserta didik terhadap apa yang dipelajari.
- h. Peran pendidik dapat berubah kearah yang lebih positif.

Berdasarkan pendapat di atas dapat dikemukakan bahwa media sangat berperan penting dalam sebuah proses pembelajaran, sehingga penyaluran informasi atau materi yang disampaikan pendidik terhadap peserta didik dapat

mudah diterima. Mudahnya proses pembelajaran ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas dan hasil belajar peserta didik, dan mampu menciptakan kesan bermakna setelah proses pembelajaran berlangsung (Hamalik, 1994: 6).

### **3. Pemilihan media pembelajaran**

Menurut Hamalik (1994: 7) ada beberapa faktor yang harus di perhatikan dalam pemilihan media antara lain:

- a. Rasional, artinya media pengajaran yang akan disajikan harus masuk akal dan mampu dipikirkan.
- b. Ilmiah, artinya media yang digunakan sesuai dengan perkembangan akal dan ilmu pengetahuan.
- c. Ekonomis, artinya dalam pembuatannya tidak terlalu mengeluarkan banyak biaya atau sesuai dengan kemampuan pembiayaan yang ada.
- d. Praktis dan efisien, artinya media tersebut mudah digunakan dan tepat dalam penggunaannya. Fungsional, artinya media yang disajikan oleh Pendidik dapat digunakan dengan jelas oleh peserta didik.

Dalam pemilihan media pengajaran harus diperhatikan faktor-faktor serta kriteria pemilihan media agar sesuai dengan apa yang akan disampaikan.

Media yang digunakan pada penelitian ini adalah media permainan monopoli.

Menurut Sadiman, dkk (2011: 75-76) salah satu jenis dan karakteristik media adalah permainan, yang disebut permainan (*games*) adalah setiap konteks antara para pemain yang berinteraksi satu sama lain dengan mengikuti aturan-

aturan tertentu untuk mencapai tujuan–tujuan tertentu pula dalam keberlangsungan proses pembelajaran tersebut.

Setiap permainan harus memiliki 4 komponen utama yaitu.

1. Adanya pemain. Pemain merupakan para subjek (orang) utama yang berperan dalam memainkan atau menggunakan media. Jumlah pemain bisa dalam individu ataupun kelompok yang terdiri dari 4-6 orang. Subjek atau pemain dari permainan ini adalah peserta didik;
2. Adanya lingkungan dimana para pemain berinteraksi. Lingkungan yang dimaksud merupakan tempat dimana subjek (pemain) berada dan terletak di sekitar mereka, sehingga memudahkan mereka dalam melakukan berbagai interaksi yang melibatkan antar subjek (pemain), seperti halnya dalam penerapan media permainan ini maka lingkungan yang digunakan ialah lingkungan kelas;
3. Adanya aturan-aturan main. Aturan-aturan merupakan ketentuan-ketentuan yang telah dibuat dan disepakati bersama serta harus dipatuhi, sehingga dalam melaksanakan permainan tidak bisa dilakukan asalan dan menghindari perlakuan pelanggaran terhadap permainan selama berlangsung. Adapun aturan-aturan dalam permainan ini ialah seperti tidak boleh berbuat curang, mencontek jawaban kelompok lain, tidak boleh bertindak tidak menghargai kepada sesama anggota ataupun kelompok lain, dan lain-lain.
4. Adanya tujuan-tujuan tertentu yang ingin dicapai. Tujuan merupakan misi atau sasaran yang ingin dicapai. Misi dari permainan monopoli ini menyangkut berbagai aspek, seperti ingin meningkatkan kemampuan

berpikir kritis peserta didik, kerjasama peserta didik, kemampuan kognitif peserta didik, dan pemahaman peserta didik akan materi yang disampaikan.

Berdasarkan pendapat Sadiman, dkk (2011: 78-81) sebagai media pendidikan, permainan mempunyai beberapa kelebihan sebagai berikut ini :

1. Permainan adalah sesuatu yang menyenangkan untuk dilakukan dan sesuatu yang menghibur. Dalam permainan menjadi menarik karena didalamnya ada unsur kompetisi dan akan menimbulkan rasa penasaran karena tidak diketahui siapa yang menang dan kalah.
2. Permainan memungkinkan adanya partisipasi aktif dari peserta didik untuk belajar. Seperti yang kita ketahui belajar yang baik adalah belajar yang aktif. Permainan dalam proses belajar mempunyai kemampuan untuk melibatkan peserta didik dalam proses belajar secara aktif.
3. Permainan dapat memberikan umpan balik langsung, umpan balik yang secepatnya atas apa yang dilakukan akan memungkinkan proses belajar yang lebih efektif.
4. Permainan memungkinkan penerapan konsep-konsep ataupun peranan-peranan yang sebenarnya dalam masyarakat. Keterampilan yang dipelajari lewat permainan jauh lebih mudah untuk diterapkan pada kehidupan nyata daripada keterampilan yang diperoleh melalui penyampaian pelajaran konvensional.
5. Permainan bersifat luwes, karena permainan dapat dipakai untuk berbagai tujuan pendidikan dengan memodifikasi media permainan yang dipakai.
6. Permainan dapat dengan mudah dibuat dan diperbanyak oleh pendidik. Bahan yang digunakan juga tidak harus mahal, bahan bekas pun dapat

dipakai. Bahkan ada permainan yang tidak memerlukan bahan sama sekali. Mahalnya bahan atau biaya pembuatan media permainan bukanlah ukuran baik jeleknya suatu permainan.

Berdasarkan pendapat tersebut diketahui bahwa media pembelajaran dengan sistem permainan layak dipergunakan dalam proses pembelajaran karena dengan belajar sambil bermain dapat membuat suasana belajar lebih menyenangkan bagi peserta didik karena tidak membosankan selama proses belajar, peserta didik yang bisa lebih aktif dan efisien dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Dengan berbagai kelebihan mengembangkan media pembelajaran dengan permainan diharapkan akan dapat meningkatkan berpikir kritis peserta didik terhadap pelajaran (Arsyad, 2011: 15).

Agar penggunaan media dapat memenuhi ide dasarnya, berdasarkan pendapat Suparlan (2002: 15) pendidik hendaknya memenuhi acuan tentang hal-hal berikut ini:

1. Tujuan pembelajaran: media yang dipilih oleh pendidik hendaknya menunjang tujuan pembelajaran yang dirumuskan.
2. Ketepatangunaan : penetapan suatu media dapat dikatakan tepat guna atau tidak dapat dikaitkan dengan materi pembelajaran yang akan ditransfer.
3. Keadaan peserta didik: sebuah media mungkin cocok untuk kajian tertentu, akan tetapi tingkat kerumitannya jauh dengan kemampuan peserta didik.
4. Ketersediaan bahan: dalam membuat media sebaiknya dipertimbangkan bahan untuk membuatnya.

5. Mutu pendidikan: diharapkan dapat dinilai sangat tepat jika digunakan untuk pencapaian tujuan pembelajaran.
6. Kemampuan pendidik dalam memanfaatkan media dengan waktu seefisien mungkin dalam mencapai tujuan pembelajaran.
7. Biaya yang diperlukan dalam membuat media haruslah seimbang dengan hasil yang hendak dicapai.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa pengembangan media pembelajaran perlu untuk memperhatikan berbagai faktor yang memenuhi acuan produksi media pembelajaran yang baik dan tepat guna (Arsyad, 2011: 71).

### **C. Media Permainan Monopoli**

Permainan monopoli merupakan salah satu permainan papan yang paling terkenal di dunia (Cahyo, 2011: 144). Dalam permainan ini, pemain berlomba untuk mengumpulkan kekayaan melalui satu pelaksanaan sistem ekonomi mainan yang melibatkan pembelian, penyewaan, dan pertukaran tanah dengan menggunakan uang mainan (Suwanda, 2009: 3). Saat bermain monopoli, pemain tidak hanya diberi pelajaran bagaimana menghitung dadu dan langkah, tetapi juga memperhitungkan sejumlah perhitungan ekonomi dan analisis sesuai kotak yang didapatkan (Cahyo, 2011: 145).

Setiap pemain melemparkan dadu secara bergiliran untuk memindahkan bidaknya, dan apabila dia mendarat di petak yang belum dimiliki oleh pemain lain, ia dapat membeli petak itu sesuai harga yang tertera, namun bila petak itu

sudah dibeli pemain lain maka ia harus membayar uang sewa yang jumlahnya sudah ditetapkan (Wikipedia, 2016: 3).

Media monopoli merupakan salah satu jenis media permainan. Menurut Sadiman (2011: 75-76) salah satu jenis dan karakteristik media permainan atau yang biasa disebut dengan *games* adalah setiap konteks antara para pemain yang berinteraksi satu sama lain dengan mengikuti aturan-aturan tertentu untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu pula.

Pada umumnya orang bermain monopoli hanya sekedar mencari hiburan semata, akan tetapi seiring pengamatan selama ini tentang tujuan terhadap tujuan pencapaian berpikir kritis anak-anak pada pelajaran Biologi, dimana sedikit sekali anak-anak yang menyatakan pelajaran favoritnya adalah Biologi. Terlebih lagi bila mereka mendapat nilai kurang maksimal, peserta didik memiliki niat tekun mempelajari akan kembali hilang semangat belajar. Biologi merupakan salah satu mata pelajaran IPA dan selama ini dalam membelajarkan konten IPA, pendidik juga menghadapi berbagai kendala seperti ketersediaan sumber belajar yang kurang mendukung atau penerapan strategi pembelajaran yang belum efektif. Kesulitan yang dialami pendidik adalah pemicu lahirnya ketidakberhasilan pembelajaran pada peserta didik dan memunculkan pandangan bahwa IPA merupakan mata pelajaran yang sulit (Unesco, 2010: 48).

Jika keadaan ini dibiarkan terus menerus ke jenjang pendidikan berikutnya, maka sepanjang masa pendidikan mereka akan menganggap Biologi pelajaran yang membosankan dan sulit dipahami. Oleh karena itu penelitian ini

mencoba mengubah permainan monopoli yang biasa dimainkan menjadi permainan monopoli Biologi, dengan bermain monopoli Biologi anak-anak akan mendapatkan pengalaman belajar Biologi sambil bermain.

#### **D. Biologi**

Pembelajaran Biologi di sekolah menengah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta proses pengembangan lebih lanjut dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari.

Penting sekali bagi setiap pendidik memahami sebaik-baiknya tentang proses belajar peserta didik, agar dapat memberikan bimbingan dan menyediakan lingkungan belajar yang tepat dan serasi bagi peserta didik (Hamalik, 2010: 36).

Biologi sebagai ilmu memiliki kekhasan tersendiri dibandingkan dengan ilmu-ilmu yang lain. Biologi merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang mempelajari makhluk hidup dan kehidupannya dari berbagai aspek persoalan dan tingkat organisasinya. Produk keilmuan Biologi berwujud kumpulan fakta- fakta maupun konsep-konsep sebagai hasil dari proses keilmuan Biologi (Sudjoko, 2009: 2).

Pembelajaran Biologi pada hakikatnya merupakan suatu proses untuk menghantarkan peserta didik ke tujuan belajarnya, dan Biologi itu sendiri berperan sebagai alat untuk mencapai tujuan tersebut. Biologi sebagai ilmu dapat diidentifikasi melalui objek, benda alam, persoalan/gejala yang ditunjukkan oleh alam, serta proses keilmuan dalam menemukan konsep-

konsep Biologi. Proses pembelajaran Biologi merupakan penciptaan situasi dan kondisi yang kondusif sehingga terjadi interaksi antara subjek didik dengan objek belajarnya yang berupa makhluk hidup dan segala aspek kehidupannya. Melalui interaksi antara subjek didik dengan objek belajar dapat menyebabkan perkembangan proses mental dan sensori motorik yang optimal pada diri peserta didik (Saptono, 2003: 11).

Berdasarkan Permendiknas tahun 2016 tentang standard kompetensi dasar SMA kurikulum 2013, Biologi sebagai salah satu bidang IPA menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Keterampilan proses ini meliputi keterampilan mengamati, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara baik dan benar dengan selalu mempertimbangkan keamanan dan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil temuan secara lisan atau tertulis, menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari (Permendiknas no. 21, 2016: 140).

Mata pelajaran Biologi dikembangkan melalui kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar. Penyelesaian masalah yang bersifat kualitatif dan kuantitatif dilakukan dengan menggunakan pemahaman dalam bidang sains, seperti bidang matematika, fisika, kimia dan pengetahuan-pengetahuan pendukung lainnya yang saling berkaitan. Biologi juga bisa diselesaikan dengan mengkaitkan berbagai kemampuan seperti yang telah diungkapkan di

atas. Hal itulah mengapa Biologi dapat dikatakan sebagai proses sains dalam tiap pelaksanaan proses pembelajarannya (Permendiknas no. 21, 2016: 140-141).

#### **E. Model ASSURE**

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Analyze learner characteristics-State performance objectives-Select, Methods, media, and materials-Utilize materials-Requires learner participation-Evaluate and revise* (ASSURE). Menurut Pribadi (2011: 29) model ASSURE merupakan suatu model yang berorientasi kepada pemanfaatan media dan teknologi dalam menciptakan proses dan aktivitas pembelajaran yang diinginkan.

Model ini adalah salah satu petunjuk dan perencanaan yang bisa membantu untuk bagaimana cara merencanakan, mengidentifikasi, menentukan tujuan, memilih metode dan bahan, serta evaluasi (Pribadi, 2011: 30). Model ASSURE ini merupakan rujukan bagi pendidik dalam membelajarkan peserta didik dalam pembelajaran yang direncanakan dan disusun secara sistematis dengan mengintegrasikan teknologi dan media sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna bagi peserta didik. Pembelajaran dengan menggunakan Model ASSURE mempunyai beberapa tahapan yang dapat membantu terwujudnya pembelajaran yang efektif dan bermakna bagi peserta didik .

Alasan digunakan model ASSURE karena model desain sistem pembelajaran ASSURE menciptakan aktivitas pembelajaran yang terbaru, efektif dan

efisien, khususnya pada kegiatan pembelajaran yang menggunakan media dan teknologi. Penggunaan model ASSURE ini diperkuat juga oleh Pargito (2009: 30) bahwa penelitian dan pengembangan sebagai suatu jenis penelitian seharusnya mampu menemukan produk baru yang bisa mengganti yang sudah lama atau usang, sehingga produk inovatif harus mampu membuat pembelajaran atau praktik pendidikan menjadi lebih baik.

Model ASSURE memfokuskan pada perencanaan pembelajaran untuk digunakan dalam situasi pembelajaran di dalam kelas secara aktual (Smaldino, 2007: 86). Situasi pembelajaran ini sesuai dengan pencapaian tujuan berpikir kritis peserta didik (Sapriya, 2011: 87). Maka dari itu diperlukan sekali sistem model pembelajaran yang mampu menciptakan aktivitas pembelajaran yang efektif dan efisien bagi peserta didik, sehingga model ASSURE dianggap tepat untuk memenuhi tujuan dari berpikir kritis tersebut.

Adapun langkah-langkah dalam model ASSURE adalah sebagai berikut :

A = analisis karakteristik peserta didik
S = menetapkan kompetensi
S = memilih metode, media, dan bahan ajar
U = pemanfaatan bahan dan media pembelajaran
R = melibatkan peserta didik dalam proses belajar
E = evaluasi dan revisi

Gambar 2. Model desain sistem pembelajaran ASSURE (Smaldino dalam Pribadi, 2011: 23).

## **F. Berpikir Kritis**

Menurut Ennis yang dikutip oleh Fisher (2008: 4), berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan. Dalam penalaran dibutuhkan kemampuan berpikir kritis atau dengan kata lain kemampuan berpikir kritis merupakan bagian dari penalaran.

Kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam dunia pendidikan, karena untuk mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik lainnya seperti kemampuan untuk membuat keputusan dan menyelesaikan pada masalah. Menurut Gunawan (2003: 177-178) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir pada level yang kompleks dan menggunakan proses analisis dan evaluasi. Sedangkan teori lain mengenai berpikir kritis, yaitu Johnson (2002: 183) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian.

Kemampuan berpikir kritis akan memberikan arahan yang lebih tepat dalam berpikir, bekerja dan membantu lebih akurat dalam menentukan keterkaitan sesuatu dengan lainnya. Oleh sebab itu kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan dalam pemecahan masalah atau pencarian solusi. Berpikir kritis perlu dikuasai peserta didik, menurut pendapat Zamroni dan Mahfudz (2009: 23-29) hal-hal yang menjadi faktor penting keterampilan berpikir kritis bagi peserta didik adalah sebagai berikut :

1. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat akan menyebabkan informasi yang diterima peserta didik semakin banyak ragamnya, baik sumber ataupun esensi informasinya.
2. Peserta didik merupakan salah satu kekuatan yang berdaya tekan tinggi, oleh karena itu agar kekuatan itu dapat terarahkan kearah yang semestinya maka perlu dibekali dengan kemampuan berpikir yang memadai.
3. Peserta didik adalah warga masyarakat yang kini maupun kelak akan menjalani kehidupan semakin kompleks.
4. Berpikir kritis adalah kunci menuju berkembangnya kreatifitas.
5. Banyak lapangan pekerjaan baik langsung maupun tidak membutuhkan kemampuan berpikir kritis.
6. Setiap manusia selalu dihadapkan pada pengambilan keputusan dimana hal itu sangat memerlukan keterampilan untuk berpikir kritis.

Pendapat ini diperkuat oleh Liliyasi (dalam Muhfahroyin, 2009: 1) yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis merupakan aktivitas berpikir tingkat tinggi. Berpikir kritis memungkinkan untuk menganalisa pembelajaran sendiri untuk memastikan bahwa mereka telah menentukan pilihan dan menarik kesimpulan cerdas. Mereka yang tidak berpikir kritis tidak dapat memutuskan untuk diri mereka sendiri mengenai apa yang harus dipikirkan, apa yang harus dipercaya, atau bagaimana harus bertindak.

Teori di atas juga diperkuat oleh Dewey yang menyatakan bahwa berpikir kritis adalah berpikir dengan baik dan merenungkan atau mengkaji tentang proses berpikir orang lain. Selanjutnya Dewey menyatakan bahwa sekolah harus mengajarkan cara berpikir yang benar pada anak-anak. Beliau

mendefinisikan berpikir kritis (*critical thinking*), yaitu: “Aktif, gigih, dan pertimbangan yang cermat mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan apapun yang diterima dipandang dari berbagai sudut alasan yang mendukung dan menyimpulkannya” (Surya, 2011: 129).

Dari beberapa pendapat di atas mengenai berpikir kritis, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik sangat perlu dikembangkan demi keberhasilan peserta didik dalam bidang pendidikan ataupun nanti di kehidupan masyarakat. Berpikir kritis (*critical thinking*) juga merupakan proses mental untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi. Untuk memahami informasi secara mendalam dapat membentuk sebuah keyakinan kebenaran informasi yang didapat atau pendapat yang disampaikan. Proses aktif menunjukkan keinginan atau motivasi untuk menemukan jawaban dan pencapaian pemahaman. Secara tersirat, pemikiran kritis mengevaluasi pemikiran yang tersirat dari apa yang mereka dengar, baca dan meneliti proses berpikir diri sendiri saat menulis, memecahkan masalah, membuat keputusan atau mengembangkan sebuah proyek. Keberhasilan akan keberadaan proses berpikir kritis pada peserta didik sangatlah erat kaitannya dengan adanya peran penting pendidik sebagai mediator berlangsungnya proses pelaksanaan pembelajaran (Matindas, 1996: 71-72).

### **G. Kerangka Pikir**

Pendidik berperan penting dalam keberhasilan pendidikan, harapan agar bisa memperbaiki kehidupan dan kesejahteraan disematkan dalam proses dan hasil pendidikan. Pendidik sebagai salah satu komponen dalam kegiatan belajar

mengajar memiliki posisi yang sangat menentukan keberhasilan pembelajaran, karena fungsi utama adalah merancang, mengelola, melaksanakan dan mengevaluasi pembelajaran. Salah satu dari tahapan mengajar yang harus dilalui Pendidik adalah menyusun perencanaan pembelajaran. Perencanaan adalah langkah-langkah kearah tujuan dan aktivitas yang akan ditampilkan dalam proses pembelajaran. Perencanaan yang dipersiapkan oleh pendidik pada dasarnya bertujuan untuk menentukan arah kegiatan pembelajaran, memberi makna pembelajaran, menentukan cara mencapai tujuan yang ditetapkan, dan mengukur seberapa jauh tujuan telah dicapai.

Materi pembelajaran IPA khususnya Biologi sering dianggap sulit dipahami oleh peserta didik karena dalam pembelajaran Biologi peserta didik dituntut dapat memahami, menghafal, dan mempelajari konsep-konsep sains.

Demikian banyaknya yang harus dikuasai peserta didik dan ditambah lagi dengan metode pembelajaran pendidik yang monoton yaitu metode ceramah namun tidak divariatifkan dengan metode pembelajaran lain menyebabkan kemampuan berpikir kritis peserta didik belajar Biologi masih rendah dan hal ini berdampak pada hasil belajar peserta didik yang belum maksimal.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah pada pelaksanaan proses pembelajaran di kelas yaitu pendidik memilih dan menetapkan media mengajar yang tepat sesuai dengan kemampuan dan karakteristik peserta didik. Penggunaan alat peraga dan media pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir

kritis serta mampu membuat peserta didik menjadi lebih aktif dalam merespon pelajaran.

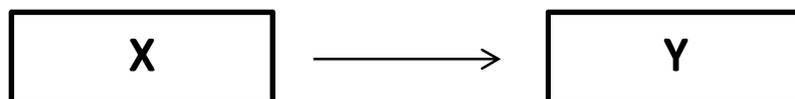
Penggunaan media pembelajaran di kelas akan dapat membantu dalam proses pembelajaran sehingga dapat mempermudah peserta didik dalam memahami pelajaran yang diajarkan oleh pendidik. Berbagai upaya melalui inovasi strategi pembelajaran khususnya oleh pendidik yang dapat memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik, agar peserta didik memperoleh pembelajaran melalui proses pembelajaran yang memberikan pengalaman-pengalaman belajar yang bermakna dan diselenggarakan secara interaktif, menyenangkan, memotivasi, menantang peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi kreativitas, kemandirian, bakat, minat serta psikologis peserta didik. Media pembelajaran yang baik harus digunakan pada setiap mata pelajaran di sekolah tak terkecuali mata pelajaran Biologi dan IPA pada umumnya. Pembelajaran IPA dalam menyampaikan materi pelajaran harus disesuaikan dengan media yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Peserta didik dapat melaksanakan kegiatan belajar yang menyenangkan.

Penelitian ini mencoba memperkenalkan teknik permainan monopoli dalam proses pembelajaran. Teknik permainan monopoli digunakan untuk mengetahui sejauh mana teknik permainan monopoli Biologi materi sel efektif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI di SMA Negeri 12 Bandar Lampung. Melalui teknik permainan monopoli berbasis ASSURE diharapkan peserta didik akan terpacu untuk bersaing satu

sama lainnya untuk memenangkan permainan dengan syarat penguasaan materi. Dalam persaingan ini secara tidak sadar peserta didik telah menjalani proses belajar.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan menggunakan dua kelas. Pada penelitian ini dilakukan pengujian untuk membandingkan kemampuan berpikir kritis peserta didik menggunakan media monopoli Biologi pada kelas eksperimen dan menggunakan media *powerpoint* dan diskusi pada kelas kontrol. Penelitian ini mempunyai dua variabel yaitu variabel bebas (x) dan variabel terikat (y), variabel bebas pada penelitian ini media monopoli Biologi dan variabel terikat adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Hubungan antara variabel tersebut digambarkan pada diagram berikut ini:



Keterangan:

X = Media monopoli Biologi, Y = Berpikir kritis

Gambar 3. Hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018, bertempat di SMA Negeri 12 Bandar Lampung.

#### **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 12 Bandar Lampung tahun ajaran 2017/2018 yang terdiri dari 5 kelas yaitu kelas XI MIA 1 sampai dengan kelas XI MIA 5 dan berjumlah 163 peserta didik. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, dengan pertimbangan sampel yang digunakan memiliki persamaan rata-rata nilai rendah terhadap materi sel sebelumnya, sehingga setelah dilakukannya penelitian dapat menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap materi sel tersebut.

Dalam memilih sampel penentuan kelas kontrol dan eksperimen didasarkan pada tingkat homogenitas rata-rata hasil belajar Biologi peserta didiknya, baik itu dari segi kognitif maupun psikomotorik. Arahan pendidik mata pelajaran menentukan bahwa kelas XI MIA 1 sebagai kelompok kontrol dengan jumlah peserta didik 32 yang terdiri dari 17 peserta didik laki-laki dan 15 peserta didik perempuan, sedangkan kelas XI MIA 3 sebagai kelompok eksperimen

sebanyak 33 peserta didik yang terdiri atas 15 peserta didik laki-laki dan 18 peserta didik perempuan.

Alasan penentuan kelas XI MIA 1 sebagai kelas kontrol ialah karena selama kegiatan pembelajaran Biologi saat dilakukannya observasi, peserta didik kelas XI MIA 1 menunjukkan sikap lebih aktif dalam menerima pelajaran. Berbeda halnya dengan kelas XI MIA 3, seluruh peserta didik menunjukkan minat yang rendah sehingga dalam memperoleh pelajaran Biologi cenderung pasif, dan juga nilai mata pelajaran Biologi di kelas XI MIA 3 lebih rendah dibandingkan dengan kelas XI MIA 1 walaupun tidak berbeda secara signifikan, inilah yang menjadi kriteria penetapan pemilihan kelas kontrol dan eksperimen oleh peneliti.

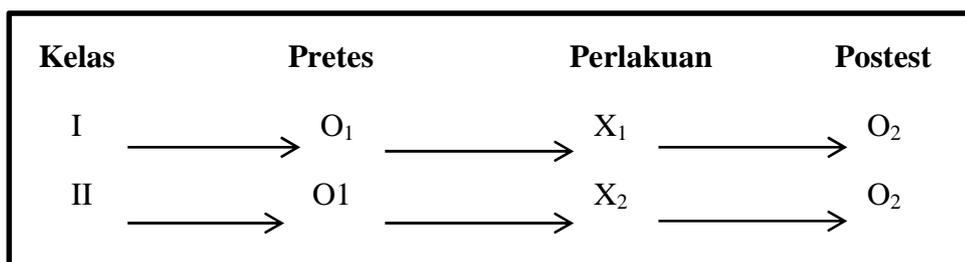
### **C. Desain Penelitian**

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengamatan pada objek penelitian tentang perubahan sikap sebelum dan setelah mendapatkan perlakuan. Kelas eksperimen mendapatkan perlakuan pembelajaran menggunakan media monopoli dan kelas kontrol menggunakan metode diskusi. Kedua kelas diobservasi selama proses pembelajaran untuk mengetahui perbedaan sikap selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode yang berbeda.

Kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran monopoli Biologi sel dalam pelaksanaannya, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode diskusi tanpa media monopoli, akan tetapi kedua kelas

tetap fokus kepada hasil berpikir kritis dan kognitif peserta didik setelah dilakukan kedua perlakuan tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut dengan tidak dilakukannya random pada penentuan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka penelitian ini menggunakan desain “*pretest-posttest tak ekuivalen*” seperti dikemukakan oleh Best (dalam Arifin, 2012: 88). Model desain eksperimen ini baik untuk dua kelompok yang ada dan yang kira-kira homogen kondisi kelasnya. Terdapat *pretest* dan *posttest*, dan kedua kelompok sama-sama dimanipulasi tetapi dengan cara yang berbeda. Berikut ini bagan desain penelitian *pretest-posttest tak ekuivalen*.



Keterangan:

- I = Kelas Eksperimen ( XI MIA3)
- II = Kelas Kontrol ( XI MIA 1)
- O<sub>1</sub> = Hasil *pretest* sebelum perlakuan
- O<sub>2</sub> = Hasil *posttest* setelah perlakuan
- X<sub>1</sub> = Penerapan dengan media monopoli
- X<sub>2</sub> = Penerapan dengan media *charta* dan *power point*.

Gambar 4. Desain Penelitian Pretes Postes tak Ekuivalen (Best dalam Arifin, 2012: 88).

#### D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu prapenelitian dan pelaksanaan penelitian. Adapun langkah-langkah tahap tersebut adalah sebagai berikut:

## 1. Prapenelitian

Kegiatan yang dilakukan pada pra penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Membuat surat izin observasi ke SMA Negeri 12 Bandar Lampung.
- b. Mengadakan observasi di kelas XI MIA dan wawancara terhadap peserta didik dan pendidik Biologi kelas XI MIA untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang menjadi subjek penelitian.
- c. Mengambil dua kelas sebagai sampel dengan teknik *purposive sampling*.
- d. Membuat instrument penelitian, berupa lembaran afektif penilaian diri berpikir kritis peserta didik dan rubrik psikomotorik berpikir kritis.
- e. Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mengenai materi sel, lembar kerja peserta didik untuk setiap pertemuan, serta soal *pretest* dan *posttest*.
- f. Sebelum penelitian dilaksanakan, dilakukan uji coba soal kepada seluruh kelas XI MIA untuk diuji validasi soal sehingga akan didapatkan soal yang valid sebagai soal *pretest* dan *posttest*.
- g. Menetapkan objek penelitian yaitu kelas XI MIA 1 sebagai kelas kontrol dan kelas XI MIA 3 sebagai kelas eksperimen.
- h. Membagi peserta didik kelas penelitian ke dalam 4-6 kelompok yang tiap kelompoknya terdiri dari 5-7 orang.
- i. Untuk kelas XI MIA 1 terdapat 5 kelompok dimana 2 kelompok berjumlah 7 orang dan 3 kelompok berjumlah 6 orang.
- j. Untuk kelas XI MIA 3 terdapat 6 kelompok dimana masing-masing 3 kelompok terdiri dari 5 dan 6 orang.

- k. Pembagian anggota kelompok sudah dilakukan oleh pendidik sebelumnya melalui analisis catatan nilai kognitif peserta didik pada pelajaran Biologi yang telah didapatkan, sehingga peserta didik yang memiliki kemampuan Biologi tinggi, sedang, dan rendah di kelompokkan secara merata.

## **2. Pelaksanaan Penelitian**

Kegiatan penelitian dilaksanakan dengan menggunakan media monopoli di kelas eksperimen dan media *charta* serta *power point* di kelas kontrol.

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### **1) Kelas kontrol**

#### **A. Kegiatan Awal**

1. Peserta didik mengerjakan soal *pretest* dalam bentuk pilihan jamak dengan alasan terbuka pada materi sel dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum mendapatkan materi pembelajaran tentang sel.
2. Apersepsi:
  - a. Pertemuan 1: Pendidik menggali pengetahuan peserta didik tentang sel melalui pertanyaan “Apa yang kalian ketahui tentang sel?”
  - b. Pertemuan 2: Pendidik mengulas sedikit materi sebelumnya, dengan mengajukan pertanyaan mengenai perbedaan sel eukariotik dan prokariotik berdasarkan penyusunan organel

selnya, kemudian memberi sedikit arahan mengenai materi lanjutan yang akan dipelajari.

3. Motivasi:

- a. Pertemuan 1: Pendidik menyampaikan manfaat setelah mempelajari materi sel di berbagai bidang kehidupan. Contohnya di dalam bidang peternakan, kesehatan, dan pangan.
- b. Pertemuan 2: Pendidik menyampaikan manfaat setelah mempelajari materi sel yaitu bahwa semua yang telah diciptakan Tuhan sudah memiliki aturan bentuk dan fungsinya sendiri, terutama bagi kepentingan tubuh manusia sendiri.

**B. Kegiatan Inti:**

1. Peserta didik melakukan pengamatan pada preparat penampang jaringan umbi lapis *Allium cepa*, jaringan saraf, testis mamalia, dan bakteri *E. coli* melalui mikroskop elektrik dan diperjelas lagi dengan gambaran *charta* yang ditayangkan di LCD.
2. Pendidik meminta peserta didik untuk menganalisis gambar yang ditampilkan berdasarkan perbedaan susunan organelnya.
3. Peserta didik diberikan kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai materi.
4. Peserta didik diminta untuk menyimpulkan inti materi.
5. Pendidik menjelaskan materi umum, selanjutnya meminta peserta didik untuk melaksanakan diskusi kelompok.

6. Peserta didik menyampaikan hasil diskusi di depan kelas, selanjutnya kelompok lain dipersilahkan memberikan tanggapan.

### **C. Penutup:**

1. Pendidik melakukan evaluasi dengan memberikan soal tanya jawab terhadap peserta didik.
2. Pendidik bersama peserta didik membuat kesimpulan mengenai materi yang telah didiskusikan.
3. Peserta didik melaksanakan *posttest*.
4. Pendidik menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.

## **2) Kelas Eksperimen (Pembelajaran dengan menggunakan media monopoli Biologi)**

### **A. Kegiatan awal:**

1. Peserta didik mengerjakan soal *pretest* dalam bentuk pilihan jamak dengan alasan terbuka pada materi sel dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum mendapatkan materi pembelajaran tentang sel di kelas.
2. Apersepsi:
  - a. Pertemuan 1: Pendidik menggali pengetahuan peserta didik tentang sel melalui pertanyaan “Apa yang kalian ketahui tentang sel?”
  - b. Pertemuan 2: Pendidik mengulas sedikit materi sebelumnya, dengan mengajukan pertanyaan mengenai perbedaan sel eukariotik dan prokariotik berdasarkan penyusun organel

selnya, kemudian memberi sedikit arahan mengenai materi lanjutan yang akan dipelajari.

3. Motivasi:

- a. Pertemuan 1: Pendidik menyampaikan manfaat setelah mempelajari materi sel di berbagai bidang kehidupan.  
Contohnya di dalam bidang peternakan, kesehatan, dan pangan.
- b. Pertemuan 2: Pendidik menyampaikan manfaat setelah mempelajari materi sel yaitu bahwa semua yang telah diciptakan Tuhan sudah memiliki aturan bentuk dan fungsinya sendiri, terutama bagi kepentingan tubuh manusia sendiri.

**B. Kegiatan Inti:**

1. Peserta didik melakukan pengamatan pada preparat penampang jaringan umbi lapis *Allium cepa*, testis mamalia, dan bakteri *E. coli* melalui mikroskop elektrik dan diperjelas lagi dengan gambaran *charta* yang ditayangkan di LCD.
2. Pendidik meminta peserta didik untuk menganalisis gambar yang ditampilkan berdasarkan perbedaan susunan organelnya.
3. Peserta didik diberikan kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai materi.
4. Peserta didik diminta untuk menyimpulkan inti materi.
5. Pendidik menjelaskan materi umum, selanjutnya peserta didik diberikan pengarahan mengenai sistem permainan monopoli Biologi sel yang akan dilaksanakan.

6. Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai sistem permainan monopoli Biologi.
7. Peserta didik melaksanakan permainan monopoli Biologi dan pendidik bertindak sebagai juri menentukan benar atau salah.
8. Pendidik yang akan menentukan kelompok yang akan menjadi pemenang.

### **C. Penutup:**

1. Pendidik melakukan evaluasi dengan memberikan soal tanya jawab terhadap peserta didik.
2. Pendidik bersama peserta didik membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dilaksanakan melalui permainan monopoli.
3. Peserta didik melaksanakan pengerjaan soal *posttest*.

### **E. Jenis Data**

#### **1. Data Kuantitatif (Data Aspek Kognitif)**

Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh dari peningkatan hasil belajar yang berasal dari *pretest* dan *posttest* hasil belajar peserta didik pada materi pokok sel berupa struktur dan fungsi organel-organel sel. Kemudian dihitung selisih antara nilai *pretest* dengan *posttest* dalam bentuk *N-gain*. Lalu diuji apakah memiliki kesamaan normalitas, jika hasil akhir angka kognitif tidak termasuk kedalam kategori normal, maka langkah terakhir ialah dengan dilakukannya uji U. Adapun bentuk tabel peencapaian dari aspek kognitif ialah:

Tabel 1. Ketercapaian Aspek Kognitif Belajar Peserta Didik

Data peserta didik	Kelas	$\bar{x} \pm Sd$	Uji Normalitas	Uji U	Ket.
<i>Pretest</i>	K				
	E				
<i>Posttest</i>	K				
	E				
<i>Gain</i>	K				
	E				

## 2. Data Kualitatif (Data Psikomotorik)

Data kualitatif untuk psikomotorik didapatkan berupa deskripsi kriteria kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan oleh observer bersama pendidik mata pelajaran berdasarkan rubrik berpikir kritis selama proses belajar berlangsung. Rubrik berpikir kritis berdasarkan tujuh indikator pencapaian, dimana masing-masing indikator dihitung angka ketercapaiannya lalu dianalisis ke dalam enam kategori setelah dilakukan perhitungan standar deviasi, dan keenam kategori tersebut ialah: sangat kurang, kurang, sedang, cukup baik, baik, dan sangat baik. Adapun tabel untuk ketercapaian aspek psikomotorik ialah:

Tabel 2. Ketercapaian Aspek Psikomotorik Berpikir Kritis Peserta Didik

Aspek yang diamati	Kelas kontrol		Kelas eksperimen	
	Nilai±Sd	Kriteria	Nilai±Sd	Kriteria
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				

Keterangan: A= Berusaha mendapatkan informasi dari berbagai sumber untuk memecahkan masalah; B= Mencari alternative untuk jawaban permasalahan; C= Antusias peserta didik terhadap perencanaan penggunaan media monopoli; D= Mengidentifikasi materi pelajaran; E= Menganalisis materi pelajaran; F= Mengevaluasi dan menyanggah pernyataan kelompok lain; G= Menarik kesimpulan, yaitu menyajikan data, fakta, dan menjelaskan kesimpulan.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut :

### 1. *Prestest dan Posttest*

Data penguasaan terhadap materi Sel ialah berupa nilai *pretest* dan *posttest*. Nilai *pretest* yang diambil pada awal pertemuan yaitu pertemuan pertama setiap kelas, baik eksperimen maupun kontrol, sedangkan nilai *posttest* diambil di sesi pertemuan akhir yaitu pertemuan kedua pembelajaran pada kelas eksperimen maupun kontrol, sehingga pemberian soal *pretest* dan *posttest* dilakukan di hari yang berbeda. Bentuk soal yang diberikan adalah berupa soal pilihan jamak dengan alasan terbuka. Soal yang diberikan ialah soal yang sudah tervalidasi sebelum dilakukannya penelitian dan mencakup dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik dimana kata kerja operasional soal yang digunakan ialah mengacu pada

taksonomi Anderson, serta bisa digunakan oleh peneliti untuk mengukur ranah kognitif peserta didik terhadap materi.

## **2. Lembar Penilaian Psikomotorik Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik**

Teknik pengumpulan data mengenai penilaian psikomotorik menggunakan lembar observasi keterampilan berpikir kritis peserta didik, dimana dalam pengamatan langsung di lapangan observasi ini dilakukan oleh pendidik mata pelajaran bersama dengan observer. Indikator rubrik keterampilan berpikir kritis yang diamati ialah sesuai dengan rentang skor 1 – 4. Pencapaian peserta didik dalam masing-masing indikator yang berdasarkan rubrik terlampir dalam lampiran tabel 25 halaman 160.

Tabel 3. Lembar Psikomotorik Peserta Didik

NO	ASPEK YANG DIAMATI	SKOR 4	SKOR 3	SKOR 2	SKOR 1
1	Berusaha mendapatkan informasi dari berbagai sumber untuk memecahkan masalah	Selama proses belajar Biologi peserta didik membaca catatan sendiri dan buku referensi (lebih dari satu sumber belajar)	Selama proses belajar Biologi peserta didik membaca buku referensi dari pendidik/sekolah (hanya satu sumber)	Selama proses belajar Biologi peserta didik hanya membaca catatan sendiri	Selama proses belajar Biologi peserta didik membaca catatan teman
2	Mencari alternative untuk jawaban permasalahan	Jika ada pertanyaan baik untuk dirinya sendiri atau peserta didik lain akan segera menemukan jawaban atau berusaha mencari jawaban dari berbagai sumber belajar.	Jika ada pertanyaan baik untuk dirinya sendiri atau peserta didik lain mendiskusikan dengan teman.	Jika ada pertanyaan untuk dirinya sendiri akan memberi jawaban berdasarkan ingatannya.	Jika ada pertanyaan untuk dirinya sendiri tidak dapat menjawab dan tidak berusaha mencari jawaban setiap pertanyaan yang diberikan.
3	Antusias peserta didik terhadap perencanaan penggunaan media monopoli (ASSURE tahap 2,3,4)	Selama proses belajar Biologi, peserta didik sangat tertarik terhadap penggunaan media monopoli dan aktif bertanya mengenai sistem penggunaannya.	Selama proses belajar Biologi, peserta didik tertarik terhadap penggunaan media monopoli tetapi tidak aktif bertanya mengenai sistem penggunaannya.	Selama proses belajar Biologi, peserta didik tidak tertarik terhadap penggunaan media monopoli tetapi aktif bertanya mengenai sistem penggunaannya.	Selama proses belajar Biologi, peserta didik tidak tertarik terhadap penggunaan media monopoli dan tidak aktif bertanya mengenai sistem penggunaannya.
4	Mengidentifikasi materi pelajaran	Peserta didik mampu mengidentifikasi materi pembelajaran dari berbagai sumber buku	Peserta didik mampu mengidentifikasi materi pembelajaran dari berbagai sumber buku setelah diminta oleh pendidik	Peserta didik diam ketika pendidik meminta salah satu perwakilan untuk mengidentifikasi materi pembelajaran.	Peserta didik tidak dapat mengidentifikasi setelah pendidik meminta.
5	Menganalisis materi pelajaran	Peserta didik mampu menganalisis materi pembelajaran dari berbagai sumber buku	Peserta didik mampu menganalisis materi pembelajaran dari berbagai sumber buku setelah diminta oleh pendidik	Peserta didik diam ketika pendidik meminta salah satu perwakilan untuk menganalisis materi pembelajaran.	Peserta didik tidak dapat menganalisis setelah pendidik meminta.
6	Mengevaluasi dan menyanggah pernyataan kelompok lain  (ASSURE tahap 1 dan 5)	Selama proses diskusi dalam pembelajaran Biologi, peserta didik ada balikan atau respon baik berupa pertanyaan, pernyataan, atau pendapat, dan balikan muncul atas inisiatif peserta didik sendiri.	Selama proses diskusi dalam pembelajaran Biologi, peserta didik ada balikan atau respon baik berupa pertanyaan, pernyataan, atau pendapat ketika diminta oleh pendidik	Selama proses diskusi dalam pembelajaran Biologi, peserta didik terlihat pasif tanpa ada balikan atau respon baik berupa pertanyaan, pernyataan, atau pendapat.	Selama proses diskusi dalam pembelajaran Biologi, peserta didik tidak ada balikan atau respon baik berupa pertanyaan, pernyataan, atau pendapat, walaupun pendidik yang meminta. Peserta didik selama proses pembelajaran terlihat pasif.
7	Menarik kesimpulan, yaitu menyajikan data, fakta, dan menjelaskan kesimpulan (ASSURE tahap 6)	Menunjuk diri untuk dapat menarik kesimpulan di akhir pembelajaran.	Menunjuk diri untuk dapat menarik kesimpulan di akhir pembelajaran namun setelah diminta oleh pendidik.	Peserta didik tampak diam ketika pendidik meminta salah satu untuk dapat menarik kesimpulan di akhir pembelajaran	Peserta didik tidak dapat menyimpulkan materi pelajaran walaupun pendidik telah meminta.

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkatan-tingkatan kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2008: 160). Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Validitas tes yang digunakan adalah validitas isi, yaitu ditinjau dari kesesuaian isi tes dengan isi kurikulum yang hendak diukur. Penyusunan soal tes diawali dengan kisi-kisi soal. Kisi-kisi soal disusun dengan memperhatikan setiap indikator yang ingin dicapai. Adapun kriteria uji validitas soal terdapat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Kriteria Uji Validitas

No	Korelasi	Keterangan
1	0,801 – 1,00	Validitas sangat tinggi
2	0,601 – 0,800	Validitas tinggi
3	0,401 – 0,600	Validitas sedang
4	0,201 – 0,400	Validitas rendah
5	0,001 – 0,200	Validitas sangat rendah
6	0,00	Tidak valid

Sumber: Arikunto (2008: 70)

### 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan hasil tes apabila diteskan kepada subjek yang sama dalam waktu yang berbeda. Suatu tes dikatakan reliabel jika tes

tersebut dapat memberikan hasil yang tetap terhadap subjek yang sama.

Proses input dan pengolahan data menggunakan program ANATES 4.0.9.

Untuk mengklasifikasikan tingkat reliabilitas digunakan kriteria sebagai

berikut:

Tabel 5. Kriteria uji reliabilitas

No	Nilai Tes	Keterangan
1	0,800 – 1,00	Sangat tinggi
2	0,600 – 0,799	Tinggi
3	0,400 – 0,599	Cukup
4	0,200 – 0,399	Rendah
5	0,00 – 0,199	Sangat Rendah

Sumber: Arikunto (2008: 75)

### 3. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk

membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi)

dengan peserta didik yang kurang pandai (berkemampuan rendah)

(Arikunto, 2008: 211).

Proses input dan pengolahan data menggunakan program ANATES 4.0.9.

Untuk mengklasifikasikan tingkat daya pembeda digunakan kriteria

sebagai berikut:

Tabel 6. Kriteria Daya Pembeda Soal

No	Indeks Daya	Tingkat Daya Pembeda
1	0,00 – 0,20	Jelek
2	0,20 – 0,40	Cukup
3	0,40 – 0,70	Baik
4	0,70 – 1,00	Baik Sekali

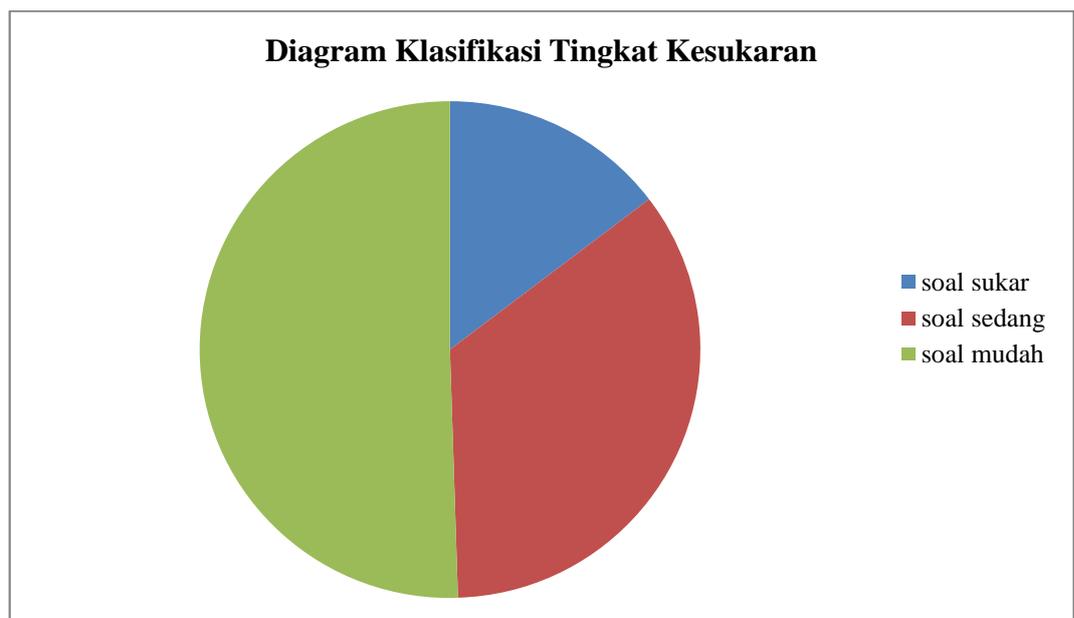
Sumber: Arikunto (2008: 218)

#### 4. Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran dimaksudkan untuk mengetahui apakah soal tersebut tergolong mudah atau sukar. Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya sesuatu soal. (Arikunto, 2008: 207). Untuk menghitung tingkat kesukaran tiap butir soal digunakan persamaan:

$$P = B / J \times$$

dengan: P adalah indeks kesukaran, B adalah banyaknya peserta didik yang menjawab soal dengan benar, dan Jx adalah jumlah seluruh peserta didik peserta tes. Indeks kesukaran diklasifikasikan seperti tabel berikut:



Keterangan :

Soal sukar : 0,0 - 0,29

Soal sedang : 0,30 – 0,69

Soal mudah : 0,70 – 1,00

Gambar 5. Diagram klasifikasi tingkat kesukaran soal (Arikunto, 2008: 210)

Rumus lain yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran soal uraian sama dengan soal pilihan ganda yaitu :

$$T_k = \frac{S_A + S_B}{I_A + I_B} \times 100 \%$$

Keterangan:  $T_k$  : Indeks tingkat kesukaran butir soal  
 $S_A$  : jumlah skor kelompok atas  
 $S_B$  : jumlah skor kelompok bawah  
 $I_A$  : jumlah skor ideal kelompok atas  
 $I_B$  : jumlah skor ideal kelompok bawah

Setelah indeks tingkat kesukaran diperoleh, maka harga indeks kesukaran tersebut diinterpretasikan pada kriteria sesuai tabel berikut.

Tabel 7. Interpretasi Tingkat Kesukaran

Indeks Tingkat Kesukaran	Kriteria
0 – 15 %	Sangat sukar, sebaiknya Dibuang
16 % – 30 %	Sukar
31 % – 70 %	Sedang
71 % – 85 %	Mudah
86 % – 100 %	Sangat mudah, sebaiknya di Buang

Sumber: Karno (1996: 15)

## 5. Mencari skor *N-Gain*

Nilai *pretest*, *posttest*, dan *Gain* pada kelas eksperimen dan kontrol dianalisis menggunakan uji t dengan program SPSS versi 17. Teknik penskoran nilai *pretest* dan *posttest* yaitu :

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan :

S = nilai yang diharapkan (dicari)

R = jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N = jumlah skor maksimum dari tes tersebut (Purwanto, 2008: 112).

Untuk mendapatkan *N-Gain* pada setiap pertemuan, menggunakan

formula Hake (dalam Loranz, 2008: 3) sebagai berikut :

$$N-Gain = \frac{X - Y}{Z - Y} \times 100$$

Keterangan :

X = nilai tes akhir

Y = nilai tes awal

Z = skor maksimum

Nilai *pretest*, *posttest*, dan *Gain* akan didapatkan, akan tetapi sebelumnya dilakukan uji prasyarat.

### 1) Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji *Lilliefors* dengan program SPSS versi 17.

#### a) Hipotesis

$H_0$  = sampel berdistribusi normal

$H_1$  = sampel tidak berdistribusi normal

#### b) Kriteria Pengujian

Terima  $H_0$  jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  atau  $p\text{-value} > 0,05$ , tolak  $H_0$  untuk harga yang lainnya (Pratisto, 2004: 5).

### 2) Uji Kesamaan Dua Varians (Homogenitas)

Apabila masing-masing data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji kesamaan dua varians dengan menggunakan program SPSS versi 17.

- Hipotesis

$H_0$  = Kedua sampel mempunyai varians sama

$H_1$  = Kedua sampel mempunyai varians berbeda

- Kriteria Pengujian

Dengan kriteria uji yaitu jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau probabilitasnya  $>$

0,05 maka  $H_0$  diterima, jika jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau probabilitasnya  $<$

0,05 maka  $H_0$  ditolak (Sutiarso, 2011: 126).

## 6. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan uji kesamaan dua rata-rata dan uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan program SPSS.

### 1) Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

A. Hipotesis

$H_0$  = Rata-rata N-gain kedua sampel sama

$H_1$  = Rata-rata N-gain kedua sampel tidak sama

B. Kriteria Pengujian

Jika  $-t_{tabel} < t_{hitung}$ ,  $t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima.

Jika  $<-t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak (Sutiarso, 2011: 41).

## 7. Uji Mann – Whitney U

Jika salah satu atau kedua kelas tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji hipotesis dengan uji U.

**1) Hipotesis**

$H_0$  = Rata-rata nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama

$H_1$  = Rata-rata nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak sama

**2) Kriteria Uji**

$H_0$  ditolak jika  $\text{sig} < 0,05$ . Dalam hal lainnya  $H_0$  diterima (Pratisto, 2004: 13).

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Penggunaan media pembelajaran monopoli berbasis ASSURE efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis belajar Biologi peserta didik pada materi sel kelas XI SMA Negeri 12 Bandar Lampung dengan kriteria “baik”.

### B. Saran

Untuk kepentingan penelitian, maka penulis menyarankan sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran sebaiknya setiap peserta didik memiliki buku penunjang agar tumbuh rasa tanggung jawab terhadap tugasnya dan aktif dalam proses pembelajaran.
2. Bagi pendidik, dapat menerapkan media monopoli sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.
3. Peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini diamati secara sederhana berdasarkan beberapa aspek saja, oleh karena itu disarankan untuk peneliti selanjutnya untuk meneliti kemampuan

berpikir kritis dengan indikator-indikator yang lebih kompleks, sehingga dapat diketahui peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan lebih akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2009. *Monopoli*. Diakses dari <https://gilig.wordpress.com/2009/12/28/pembelajaran-pakem-dengan-permainan-monopoli/>. (17 Januari 2018 : 18.56 WIB). 6 hlm.
- Arif, F. 2007. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Pustaka Belajar. Yogyakarta. 570 hlm.
- Arifin, Z. 2012. *Penelitian Pendidikan*. Rosda. Bandung. 320 hlm.
- Arikunto, S. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Kependidikan*. Bina Aksara. Jakarta. 228 hlm.
- Arsyad, A. 2009. *Media Pembelajaran*. Rajawali Pos. Jakarta. 192 hlm.
- Cahyo, N. A. 2011. *Gudang Permainan Kreatif Khusus Asah Otak Kiri Anak*. Flashbooks. Yogyakarta.
- Fisher, A. 2009. *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Erlangga. Jakarta. 247 hlm.
- Fatahullah, M. *Pengaruh Media Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar*. Jurnal Ilmiah 2016 Vol. 7, No. 2. Universitas Negeri Jakarta. Diakses tanggal 20 November 2017. 16 hlm.
- Fitriyawani, 2013. *Penggunaan Media Permainan Monopoli melalui Pembelajaran Kooperatif pada Mahasiswa Fisika Fakultas Tarbiyah dengan Konsep Tata Surya*. Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA Februari 2013 VOL. XIII, NO. 2. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh. Diakses tanggal 19 November 2017. 239 hlm.
- Gunawan, A. 2003. *Genius Learning Strategy Petunjuk Praktis untuk Menerapkan Accelerated Learning*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 373 hlm.
- Hamalik, O. 1994. *Media Pendidikan*. Citra Adya Bhakti. Jakarta. 126 hlm.

- Herddy. 2016. *Efektivitas Media*. Diakses dari <http://id.shvoong.com/socialscience/education/efektivitas/media>. Pada tanggal 25 Februari 2018 pada pukul 11.00 WIB.
- Irnaningtyas. 2014. *Biologi*. Erlangga. Jakarta. 477 hlm.
- Jati, W. 2012. *Aktif Biologi*. Ganeca Exact. Jakarta. 314 hlm.
- Johnson, E. B. PH.D. 2007. *Contextual Teaching and Learning*. Mizan Learning Center (MLC). Bandung. 313 hlm.
- Karno, T. 1996. *Mengenal Analisis Tes (Pengantar ke program komputer)*. UPI. Bandung. 423 hlm.
- Kowiyah. 2012. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah*, Jurnal Edukasi, Vol.3, 2012, h. 15.
- Loranz, D. 2008. *Gain Score*. Diakses dari <http://www.tmcc.edu./vp/acstu/assesment/downloads/documents/reports/archives/discipline/0708/SLOAPHYSDDisciplineRep0708.pdf>. Pada tanggal 25 Februari 2018 pukul 02.38 WIB.
- Mahmudi. 2005. *Manajemen Kinerja Sektor Publik*. UPP AMP YKPN. Yogyakarta. 234 hlm.
- Muhfahroyin, M. 2009. *Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pembelajaran Konstruktivistik*. Jurnal Ilmiah 2009. Vol. 16, No. 1. Universitas Muhammadiyah Metro, Lampung. Diakses tanggal 2 November 2017. 6 hlm.
- Nasution, M. A. 2006. *Berbagai Pendekatan dan Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta. 223 hlm.
- Pargito. 2009. *Penelitian dan Pengembangan Bidang Pendidikan*. Universitas Lampung. Lampung. 79 hlm.
- Pratisto, A. 2004. *Cara Mudah Mengatasi Masalah Statistik dan Rancangan Percobaan dengan SPSS 17*. Bumi Aksara. Jakarta. 254 hlm.
- Pribadi, B. A. 2011. *Model ASSURE untuk Mendesain Pembelajaran Sukses*. Dian Rakyat. Jakarta. 178 hlm.

- Sadiman, A. S., Raharjo, R., Haryono, A., dan Rahardjito. 2009. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta. 332 hlm.
- Sapriya. 2011. *Pendidikan IPS: Konsep dan Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung. 230 hlm.
- Schramm, W. 1995. *The Process Effect Of Mass Communication*. University Of Illinois Press Urbana. Urbana. 997 hlm.
- Sudjana, N., dan Rivai, A. 2010. *Media Pengajaran*. Sinar Baru. Bandung. 219 hlm.
- Sudjoko. 2009. *Pendidikan Lingkungan Hidup*. Universitas Terbuka. Jakarta. 347 hlm.
- Supardi, S. 2010. *Gaya Mengajar yang Menyenangkan Siswa*. Pinus Book Publisher. Yogyakarta. 298 hlm.
- Suparlan. 2002. *Menjadi Guru Efektif*. Hikayat Publishing. Jakarta. 259 hlm.
- Surya, H. 2011. *Strategi Jitu Mencapai Kesuksesan Belajar*. PT Gramedia. Jakarta. 130 hlm.
- Susanto, A. 2012. *Permainan Monopoli sebagai Media Pembelajaran Sub Materi Sel pada Siswa Kelas XI IPA*. <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu> Vol. 1. No.1. Universitas Surabaya. Surabaya. 6 hlm.
- Suwanda, D. 2009. *Model Pembelajaran Monopoli Pakem*. (Online). Diakses dari <https://gilig.wordpress.com/2009/12/28/pembelajaran-pakem-dengan-permainan-monopoli/>. (17 Januari 2018 : 18.47 WIB). 10 hlm.
- Udin, S. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Remaja Karya. Bandung. 92 hlm.
- UNESCO. 2010. *Education Sector*. United Nation Educational, Scientific, and Cultural Organization. France. 95 hlm.
- Wijaya, C. 2010. *Pendidikan Remedial: Sarana Pengembangan Mutu Sumber Daya Manusia*. Remaja Rosdakarya. Bandung. 184 hlm.