



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS PERMAINAN
TRADISIONAL BENTENGAN UNTUK MENINGKATKAN
MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA**

SKRIPSI

Oleh
Vidyan Sanggara
NIM 120210103107

Dosen Pembimbing I : Dr. Imam Mudakir, M.Si
Dosen Pembimbing II : Kamalia Fikri, S.Pd, M.Pd

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016**

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Habsah dan Ayahanda Supiyanto;
2. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang penulis banggakan;
semoga Allah menganugerahi berkah dan kesehatan yang penuh keberkahan.

MOTTO

Kami tinggikan derajat orang yang kami kehendaki, dan di atas
tiap-tiap orang yang berpengetahuan itu
ada lagi yang mengetahui
(Q.S. Yusuf: 76)¹

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vidyan Sanggara

NIM : 120210103107

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional Bentengan untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 13 September 2016
Yang menyatakan,

Vidyan Sanggara
NIM. 120210103107

¹ Hilal. 2010. Al-Qur'an dan Terjemahan. Bandung: Hilal.

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS PERMAINAN
TRADISIONAL BENTENGAN UNTUK MENINGKATKAN
MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA**

Oleh
Vidyan Sanggara
NIM 120210103107

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Dr. Imam Mudakir, M.Si
Dosen Pembimbing II : Kamalia Fikri, S.Pd, M.Pd

PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS PERMAINAN
TRADISIONAL BENTENGAN UNTUK MENINGKATKAN
MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Biologi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Nama Mahasiswa : Vidyan Sanggara
NIM : 120210103107
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi
Angkatan Tahun : 2012
Daerah Asal : Lumajang
Tempat, Tanggal Lahir : Lumajang, 5 Februari 1994

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing Utama, Dosen Pembimbing Anggota,

Dr. Imam Mudakir, M.Si.
NIP. 19640510 199002 1 001

Kamalia Fikri, S.Pd, M.Pd.
NIP. 19840223 201212 2 004

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional Bentengan untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Selasa, 13 September 2016

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Imam Mudakir, M.Si
NIP. 19640510 199002 1 001

Anggota I,

Kamalia Fikri, S.Pd, M.Pd
NIP. 19840223 201012 2 004

Anggota II,

Prof. Dr. Suratno, M.Si
NIP. 19670625 199203 1 003

Mengesahkan,
Dekan FKIP Universitas Jember

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional Bentengan untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA: Vidyana Sanggara, 120210103107; 2016; Program Studi Pendidikan Biologi; Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Kualitas pendidikan di Indonesia dewasa ini masih belum menunjukkan peningkatan prestasi yang signifikan dalam hal ilmu sains. Salah satu cara yang dapat digunakan guru dalam menyampaikan pembelajaran khususnya sains agar mudah dipahami siswa adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Penerapan media berbasis permainan bisa digunakan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Media pembelajaran tradisional memiliki peran dapat menstimulasi perkembangan anak seperti mengembangkan kreativitas, *problem solving*, mengasah empati, dan melatih kerjasama. Salah satu media pembelajaran berbasis permainan tradisional yang memiliki peran tersebut yaitu permainan tradisional bentengan. Permainan ini merupakan permainan tradisional yang memerlukan ketrampilan, ketangkasan, kecepatan berlari, serta strategi yang jitu juga memiliki aspek sosial yang baik dalam bekerja sama dengan teman sekelompok. Inti dari permainan ini adalah menyerang dan mengambil alih benteng dari lawan.

Berdasarkan hasil pembahasan MGMP (Musyawarah Guru Materi Pelajaran), angket analisis kebutuhan guru dan angket analisis kebutuhan siswa ditemukan ketercapaian nilai pada materi IPA biologi cukup rendah terutama pada pokok bahasan sel dan organel. Adapun kemungkinan penyebabnya adalah terdapat banyak istilah asing seperti macam-macam nama organel sel. Hal inilah membuat siswa merasa jenuh dan kurang termotivasi dalam belajar sehingga menyebabkan hasil belajarnya berada di bawah KKM. Solusi yang diambil oleh guru yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran yang inovatif yaitu melalui permainan tradisional bentengan yang sudah dikembangkan guna untuk menghilangkan kejenuhan siswa dalam belajar serta untuk melestarikan keberadaan permainan

tradisional bentengan melalui pembelajaran agar tidak hilang sebagai kearifan lokal (Fajarwat, 2008).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil uji validitas pengembangan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan dan untuk mengetahui hasil uji coba media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa SMPN 2 ARJASA JEMBER. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan R₂D₂ (*Reflective, Recursive, Design and Development*) yang dikembangkan oleh Willis (1995). Prosedur pengembangan pada penelitian ini didasarkan pada tiga tahapan yakni: (1) tahap pendefinisian, (2) tahap perencanaan dan pengembangan, dan (3) tahap penyebaran. Selanjutnya dilakukan uji coba produk dengan subjek uji coba adalah siswa SMP Negeri 2 Arjasa kelas VII A. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah validasi ahli, metode wawancara, lembar tes kognitif dan metode angket motivasi ARCS.

Berdasarkan hasil 3 validasi bahwa media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan menunjukkan dari segi ahli materi adalah valid dengan nilai 77,27%, dari segi ahli pengembangan media adalah sangat valid dengan dengan nilai 85% dan dari segi guru (pengguna) adalah sangat valid dengan nilai 90%. Dengan demikian berdasarkan rata-rata nilai ketiga validator yaitu 84,09% media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan termasuk kategori sangat valid dan siap dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran di SMPN 2 Arjasa Jember. Berdasarkan analisis angket motivasi ARCS nilai rerata motivasi akhir siswa kelas eksperimen lebih tinggi yakni 2,69 dibandingkan dengan rerata akhir siswa kelas kontrol yaitu 2,40. Hasil analisis kovariat belajar siswa menunjukkan bahwa probabilitas penggunaan media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan terhadap nilai hasil belajar siswa adalah sebesar 0,000, artinya dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT. atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan nikmat-Nya, sehingga penulisan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional Bentengan untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA” dapat terselesaikan.

Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik berkat dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian hingga menyelesaikan skripsi ini;
2. Dr. Jekti Prihatin, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Ketua Komisi Bimbingan, yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
3. Dr. Imam Mudakir, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Utama dan Ibu Kamalia Fikri, S.Pd, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Anggota, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan dengan sabar dalam penyelesaian skripsi ini;
4. Prof. Dr. Suratno, M.Si. dan ibu Dr. Iis Nur Asyiah, M.P, selaku Dosen Penguji Utama dan Anggota, yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat berharga bagi penelitian dan penyusunan skripsi ini;
5. Para validator media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan, mulai validator materi, pengembangan media, sampai pengguna, yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan saran dan masukan yang sangat berharga demi penyempurnaan bahan ajar yang dikembangkan;
6. Ibu Ika Yuliwindarti, selaku guru biologi kelas VII SMP Negeri 2 Arjasa, yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini;

7. Kakak tersayang mas Yongga yang telah memberikan bantuan dan semangat selama penyusunan skripsi ini;
8. Sahabat-sahabat seperjuangan biologi angkatan 2012, Riska Haqi Abadi, M. Roy, Hendra S. Ditya N, Sigit Pratama, Yenny Rahma, Qurrotul a'yuni, Intan mustiko, Mega, Shofil Setyarini, Nur Zafitri Balqis dan sahabat lainnya, yang telah memberikan bantuan dan semangat selama penyusunan skripsi ini;
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.

Kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini, semoga Allah SWT memberikan balasan atas kebaikan semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jember, 13 September 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Perkembangan Usia Anak SMP	7
2.1.1 Model Pembelajaran untuk Anak SMP	8
2.1.2 Pembelajaran IPA.....	8
2.1.3 Pembelajaran Biologi.....	8
2.2 Media.....	9
2.2.1 Media Pembelajaran.....	9
2.2.2 Media Permainan.....	11

2.3 Permainan Tradisional	12	3.9 Alur Penelitian	43
2.3.1 Peran Permainan Tradisional.....	13	BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
2.3.2 Permainan Tradisional Bentengan	14	4.1 Hasil Penelitian.....	44
2.3.3 Permainan Tradisional sebagai Media Pembelajaran	15	4.1.1 Data dan Analisis Hasil Validasi Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional Bentengan	44
2.3.4 Kelebihan dan Kekurangan Media Permainan Bentengan	16	4.1.2 Data dan Analisis Hasil Uji Coba Produk Skala Terbatas.....	47
2.3.5 Karakteristik Materi IPA (Sel dan Organel).....	18	4.2 Pembahasan	54
2.4 Motivasi Belajar	18	4.2.1 Validitas Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional Bentengan	54
2.4.1 Fungsi Motivasi	19	4.2.2 Uji Coba Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional Bentengan untuk Meningkatkan Motivasi Belajar	58
2.4.2 Jenis Motivasi	19	4.2.3 Uji Coba Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional Bentengan untuk Meningkatkan Hasil Belajar	64
2.4.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Motivasi	21	BAB 5. PENUTUP	67
2.4.4 Cara Membangkitkan Motivasi Belajar	22	5.1 Kesimpulan.....	67
2.4.5 Prinsip-Prinsip Motivasi Model ARCS	23	5.2 Saran	68
2.5 Hasil Belajar	25	DAFTAR PUSTAKA	69
2.6 Kerangka Berpikir	28		
2.7 Hipotesis Penelitian	30		
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	31		
3.1 Jenis Penelitian	31		
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	31		
3.3 Subjek Penelitian	31		
3.4 Definisi Operasional	32		
3.5 Variabel dan Parameter Penelitian	33		
3.5.1 Variabel dan Parameter Penelitian Pengembangan	33		
3.5.2 Variabel dan Parameter Penelitian Uji Coba Produk	33		
3.6 Rancangan Penelitian	34		
3.6.1 Rancangan Penelitian Uji Coba Produk Skala Terbatas	38		
3.7 Teknik Perolehan Data	39		
3.7.1 Jenis Data.....	39		
3.7.2 Metode Pengumpulan Data	39		
3.8 Analisis Data	40		

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Identifikasi Variabel, Sub Variabel, Parameter, dan Sumber Data Penelitian Pengembangan.....	33
3.2 Identifikasi Variabel dan Parameter dalam Uji Coba Produk	33
3.3 Model Pengembangan R ₂ D ₂ Menurut Willis (1995) yang telah Dimodifikasi oleh Peneliti	34
3.4 Kriteria Evaluasi Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional Bentengan pada Siswa Kelas VII SMP	41
4.1 Hasil Penilaian Beserta Saran dan Komentar Validator terhadap Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional Bentengan	45
4.2 Hasil Revisi Beserta Saran dan Komentar Validator terhadap Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional Bentengan	46
4.3 Hasil Uji Homogenitas dengan Menggunakan Uji <i>Levene</i>	47
4.4 Perhitungan Rerata Nilai Motivasi Akhir Siswa	48
4.5 Perhitungan Rerata Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir	29
3.3 Model Pengembangan R ₂ D ₂ Menurut Willis (1995) yang telah Dimodifikasi oleh Peneliti.....	34
3.4 Control Group <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Design	38
3.5 Alur Penelitian	43
4.1 Histogram Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian	75
B. Pedoman dan Hasil Wawancara	77
C. Analisis Kebutuhan	78
C.1 Angket Analisis Kebutuhan Guru	79
C.2 Angket Analisis Kebutuhan Siswa	84
D. Instrumen Validasi	94
D.1 Lembar Validasi Instrumen Validasi	95
D.2 Uji Validasi Ahli Materi	107
D.3 Uji Validasi Ahli Media	112
D.4 Uji Validasi Pengguna (guru).....	117
D.5 Angket ARCS.....	124
E. Perangkat Pembelajaran	128
E. 1 Silabus Pembelajaran.....	129
E. 2 RPP Penelitian Kelas Kontrol	134
E. 3 RPP Penelitian Kelas Eksperimen.....	147
F. Kisi-kisi Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post test</i>	162
G. Evaluasi Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post test</i>	166
H. Kisi-kisi Soal Media.....	168
I. Hasil Analisis Staistik	187
J. Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post test</i>	194
K. Tampilan Media.....	197
L. Penggunaan Media.....	199
M. Foto Kegiatan	202

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kualitas pendidikan di Indonesia dewasa ini masih belum menunjukkan peningkatan prestasi yang signifikan dalam hal ilmu sains. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil penelitian tentang penilaian motivasi dan hasil belajar pada level internasional yang dilakukan oleh *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) melalui *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2012. Hasil menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-64 dari 65 negara untuk skor sains dan matematika. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia terutama dalam ilmu sains. Peningkatan kualitas pendidikan merupakan faktor utama yang menentukan keberhasilan pembangunan bangsa (OECD, 2012).

Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas pendidikan adalah guru yang mempunyai peran sebagai elemen kunci dalam sistem pendidikan khususnya di sekolah dan sebagai titik sentral dalam pembaharuan serta peningkatan mutu pendidikan. Hal ini dikarenakan karena tinggi rendahnya motivasi belajar siswa sangat dipengaruhi oleh kemampuan mengajar guru (Kurnia, 2014). Biologi sebagai salah satu bidang sains menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains (Nuryani, 2005). Dalam pembelajaran biologi diperlukan cara khusus guru untuk menarik minat dan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil pembahasan MGMP (Musyawarah Guru Materi Pelajaran) SMP di Jember dan angket kebutuhan guru, motivasi belajar siswa SMP Negeri 2 Arjasa ditemukan ketercapaian nilai pada materi IPA biologi cukup rendah terutama pada pokok bahasan sel dan organel. Adapun kemungkinan penyebabnya adalah terdapat banyak istilah asing seperti macam-macam nama organel sel. Hal inilah

membuat siswa merasa jenuh dan kurang termotivasi dalam belajar sehingga menyebabkan hasil belajarnya berada di bawah KKM (Lampiran D.5 Halaman 123).

Salah satu strategi mengajar guru untuk mengatasi kejenuhan belajar siswa yaitu dengan menerapkan belajar sambil bermain (Kurnia, 2014). Dalam pembelajaran tentunya tidak hanya sekedar diberikan permainan saja melainkan permainan tersebut harus mempunyai nilai karakter yang positif. Adapun permainan yang memiliki nilai-nilai karakter positif yaitu permainan tradisional (Ayu, 2007). Pada permainan tradisional ini dapat menstimulasi berbagai aspek perkembangan anak, seperti aspek motorik melatih daya tahan, aspek kognitif untuk mengembangkan *problem solving*, aspek emosi untuk mengasah empati, aspek bahasa untuk pemahaman konsep-konsep nilai, aspek sosial untuk menjalin kerjasama, melatih kemampuan sosial dengan teman sebaya aspek spiritual untuk menyadari keterkaitan dengan sesuatu yang bersifat agung, aspek ekologis untuk memahami pemanfaatan elemen-elemen alam sekitar secara bijaksana dan aspek nilai-nilai atau moral untuk menghayati nilai-nilai moral yang diwariskan dari generasi terdahulu kepada generasi selanjutnya (Sukirman, 2008).

Salah satu contoh permainan tradisional yang memiliki nilai karakter positif yaitu permainan tradisional bentengan. Pada permainan ini dimainkan oleh kelompok yang masing-masing kelompok memilih suatu tempat sebagai markas, biasanya berupa tiang, batu atau pilar sebagai benteng. Adapun manfaat yang dapat diperoleh melalui permainan bentengan antara lain mengasah kemampuan anak untuk mengambil keputusan, melatih kemampuan kerjasama yang terjalin dalam tim, melatih rasa kegotong royongan dan saling tolong menolong (Sujarno, 2010), sehingga permainan tradisional bentengan ini dikembangkan dalam media pembelajaran. Pemilihan permainan ini didasarkan pada karakteristik siswa dalam belajar. Kurangnya motivasi belajar siswa menjadi alasan penulis untuk mengembangkan media pembelajaran. Media tersebut dikembangkan menjadi lebih praktis supaya siswa tidak berlarian di dalam ruang kelas seperti pada permainan

bentengan pada umumnya. Siswa saat akan merebut benteng lawan dalam media pembelajaran diharuskan mampu menjawab soal yang telah disediakan oleh guru dan mereka akan tertawa jika tidak dapat menjawab soal tersebut. Dengan demikian integrasi permainan dalam pendidikan melalui permainan tradisional bentengan yaitu dapat menghilangkan stress dalam lingkungan belajar, mengajak siswa terlibat penuh dalam pembelajaran, meningkatkan proses belajar, membangun kreativitas diri dalam memfokuskan siswa sebagai subjek belajar.

Permainan tradisional bentengan yang sudah dikembangkan ini diterapkan pada materi sel dan organel. Hal ini dikarenakan terdapat keterkaitan materi dengan makna permainan tersebut. Salah satu contoh simbol dari permainan bentengan ini adalah seorang raja yang akan menjaga dan mengendalikan benteng serta mengatur prajurit untuk mengambil alih benteng lawan, hal tersebut sesuai dengan fungsi nukleus yang berfungsi untuk mengatur seluruh aktivitas sel.

Secara umum pada tingkatan SMP sangat cocok jika diterapkan media berbasis permainan karena pada usia 12-15 karena pada usia tersebut termasuk dalam masa peralihan anak-anak ke masa remaja dengan karakteristik mereka yang suka bereksplorasi dan bermain sehingga dengan media berbasis permainan dapat membantu mengurangi kejenuhan siswa (Caeculia, 1998). Hal ini sejalan dengan adanya angket siswa SMPN 2 Arjasa Jember yaitu 31 siswa dari 34 siswa menyatakan mereka merasa bosan jika kegiatan belajar tidak menggunakan media pembelajaran berbasis permainan dan mereka lebih bersemangat jika mengikuti pelajaran biologi menggunakan media pembelajaran berbasis permainan.

Hal ini dibuktikan dari hasil penelitian sebelumnya yang menggunakan permainan tradisional bentengan di SMPN 04 Jember dan MTS Nuris Jember dengan hasil bahwa model permainan tradisional "benteng-bentengan" sudah teruji bahwa dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Salendra, 2014). Sehingga berdasarkan latar belakang di atas maka perlu dilakukan pengembangan media

pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa SMPN 2 Arjasa Jember.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- Bagaimana hasil validitas pengembangan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan di SMPN 2 Arjasa Jember?
- Bagaimana perbedaan motivasi belajar siswa dalam pengembangan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan di SMPN 2 Arjasa Jember?
- Bagaimana pengaruh pengembangan media pembelajaran berbasis permainan tradisional terhadap hasil belajar siswa di SMPN 2 Arjasa Jember?

1.3 Batasan masalah

Mempermudah pembahasan dan mengurangi kerancuan dalam menafsirkan masalah yang terkandung dalam penelitian ini, maka diperlukan batasan masalah yang meliputi hal-hal sebagai berikut.

- Media pembelajaran yang digunakan yaitu media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan.
- Materi yang dibahas adalah materi IPA (sel dan organel) pada siswa SMPN 2 Arjasa kelas VII.
- Model pengembangan bahan ajar yang digunakan mengacu pada model pengembangan (R₂D₂) yang memiliki tiga tahapan pengembangan, yakni: 1) tahap pendefinisian; 2) tahap perencanaan dan pengembangan; dan 3) tahap penyebarluasan.
- Motivasi belajar siswa diukur menggunakan angket ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*).

- Hasil belajar siswa diukur menggunakan *pre-test* dan *post-test*.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- Untuk mengetahui hasil uji validitas pengembangan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan di SMPN 2 Arjasa Jember
- Untuk mengetahui perbedaan motivasi belajar siswa dalam pengembangan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan SMPN 2 Arjasa Jember
- Untuk mengetahui pengaruh pengembangan media pembelajaran berbasis permainan tradisional terhadap hasil belajar siswa di SMPN 2 Arjasa Jember

1.5 Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membawa manfaat, antara lain adalah sebagai berikut.

- Bagi lembaga pendidikan dan sekolah tingkat SMP, dapat meningkatkan kualitas pembelajaran biologi di sekolah.
- Bagi guru, dapat dijadikan sebagai masukan dalam pengembangan media pembelajaran yang bervariasi dalam pembelajaran biologi sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan keprofesionalitasan sebagai guru.
- Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai pengalaman dan pengetahuan baru mengenai pengembangan media pembelajaran yang layak dan menarik bagi siswa sehingga dapat menjadi bekal ketika berada di dunia pendidikan sebenarnya.
- Bagi siswa, dapat dijadikan sebagai motivasi dalam meningkatkan kemampuan ilmiahnya dalam menemukan dan memahami suatu fakta, konsep, teori maupun hukum.

- e. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan sebagai masukan dalam penyusunan dan pelaksanaan kegiatan penelitian lanjutan yang berhubungan dengan peningkatan kemampuan ilmiah.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perkembangan Usia Anak SMP

Selama di SMP/ MTs seluruh aspek perkembangan manusia yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik mengalami perubahan sebagai masatransisi dari masa anak-anak menjadi masa dewasa. Masa remaja dan perubahan yang menyertainya merupakan fenomena yang harus di hadapi oleh guru.

- a. Perkembangan aspek kognitif menyatakan bahwa aspek kognitif meliputi fungsi intelektual seperti pemahaman, pengetahuan dan ketrampilanberpikir. Untuk siswa SMP perkembangan kognitif utama yangdialami adalah formal operasional , yang mampu berpikir abstrak dengan menggunakan simbol-simbol tertentu atau mengoperasikankaidah-kaidah logika formal yang tidak terikat lagi oleh objek-objek yang bersifat konkrit, seperti peningkatan kemampuan analisis,kemampuan mengembangkan suatu kemungkinan berdasarkan duaatau lebih kemungkinan yang ada, kemampuan menarik generalisasidan inferensasi dari berbagai kategori objek yang beragam. Selain ituada peningkatan fungsi intelektual, kapabilitas memori dalam bahasadan perkembangan konseptual. Dengan kata lain, bahasa merupkansalah satu alat vital untuk kegiatan kognitif.
- b. Perkembangan aspek afektif ranah afektif menyangkut perasaan,modal dan emosi. Perkembangan afektif siswa SMP mencakup prosesbelajar perilaku dengan orang lain atau sosialisasi. Sebagian besarsosialisasi berlangsung lewat pemodelan dan peniruan orang lain.
- c. Perkembangan psikomotorik menyatakan bahwa perkembangan aspek psikomotorik seusia SMP ditandai dengan perubahan jasmani dan fisiologis sex yang luar biasa. Salah satu perubahan luar biasatersebut adalah perubahan pertumbuhan tinggi badan dan berat badan,sering menganggap diri mereka serba mampu, sehingga sering kali mereka terlihat “tidak memikirkan akibat” dari

perbuatan mereka, dan kadang mengalami proses pencarian jati diri (Ahmadi, 1991).

2.1.1 Model Pembelajaran untuk Anak Usia SMP

Dari sekian banyaknya model-model pembelajaran, secara umum ada tiga model pembelajaran yang dapat digunakan untuk karakteristik anak usia Sekolah Menengah Pertama (SMP), yaitu:

1. Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*)

Metode yang digunakan dalam model pembelajaran ini yang lebih dominan adalah metode Tanya Jawab, metode Ceramah, dan lain-lain. Model ini harus dikemas melibatkan terjadinya interaksi multi arah.

2. Model Pembelajaran Kooperatif

Model kooperatif merupakan model pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk mencapai kompetensinya dengan menekankan kerjasama antar siswa. Dengan demikian, metode mengajar yang digunakan guru adalah diskusi kelompok. Adapun ciri-ciri model pembelajaran kooperatif antara lain : Untuk mencapai kompetensi yang ditetapkan, siswa belajar dalam kelompok, Kelompok dibentuk dari siswa dengan memperhatikan kemampuan, gender, ras, budaya dan suku dan Penghargaan diutamakan pada kerja kelompok daripada perorangan.

3. Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Instruction*)

d. Model PBM (*Problem Based Instruction*) adalah suatu metode yang diajarkan dengan melihat fakta yang berkembang atau berdasarkan masalah yang ada kemudian akan dilakukan diskusi dan pemecahan masalah tersebut (Ahmadi, 1991).

2.1.2 Pembelajaran IPA

Pendidikan IPA mempunyai fungsi dalam dunia pendidikan, IPA dapat membentuk sikap ilmiah atau perilaku siswa karena dalam IPA melatih siswa mempunyai jujur, tanggung jawab, teliti, berfikir kritis dan obyektif, memberikan

pengetahuan tentang berbagai jenis lingkungan alam dan lingkungan buatan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, mengembangkan keterampilan proses siswa, mengembangkan wawasan sikap dan nilai yang berguna bagi siswa untuk meningkatkan kualitas kehidupan sehari-hari, dan mengembangkan kesadaran tentang adanya hubungan berkaitan dan saling mempengaruhi antara kemajuan IPA dan teknologi dengan keadaan lingkungan sekitar (Kurniawati, 2013).

2.1.3 Pembelajaran Biologi

Biologi sebagai salah satu bidang IPA menyediakan berbagai pengalaman untuk memahami konsep dan proses sains. Keterampilan proses ini meliputi: 1) keterampilan mengamati; 2) mengajukan hipotesis; 3) menggunakan alat dan bahan secara baik dan selalu mempertimbangkan keamanan dan keselamatan kerja; 4) mengajukan pertanyaan; 5) membuat hipotesis; 6) menggolongkan dan menafsirkan data; 7) mengkomunikasikan hasil temuan secara lisan atau tulisan; serta 8) menggali dan memilah informasi faktual dan relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Rustaman, 2003).

2.2 Media

Media merupakan alat, sarana, perantara, dan penghubung untuk menyebar, membawa atau menyampaikan sesuatu pesan (*message*) dan gagasan kepada penerima. Sedangkan media pendidikan adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perbuatan, minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar mengajar terjadi pada diri siswa. Media pembelajaran, perlu disesuaikan dengan kebutuhan, situasi dan kondisi masing-masing (AECT, 2012).

2.2.1 Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang dirancang secara khusus untuk merangsang pikiran, perasaan, pemahaman, kemauan peserta didik sehingga

terjadi proses pembelajaran. Media pembelajaran digunakan sebagai penyalur pesan antara guru dan siswa agar tujuan pengajaran tercapai. Menurut Sudjana dan Rivai (2010:2) Media pembelajaran memiliki manfaat dapat meningkatkan motivasi dan proses belajar siswa dalam pembelajaran yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar yang dicapai.

Alasan mengapa media pembelajaran dapat meningkatkan proses pembelajaran sebagai berikut: 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa; 2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami siswa, dan memungkinkan siswa mampu mencapai tujuan pembelajaran lebih baik; 3) Metode mengajar lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan; 4) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan penyampaian materi dari guru, tetapi juga melakukan aktivitas (Sudjana, 2010).

Levie dan Lentz (1982) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu (a) fungsi atensi, (b) fungsi afektif, (c) fungsi kognitif, dan (d) fungsi kompensatoris. Fungsi *atensi* media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran, Fungsi *afektif* media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap siswa, misalnya informasi yang menyangkut masalah sosial atau ras, Fungsi *kognitif* media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat pesan atau informasi yang terkandung dalam gambar dan Fungsi *kompensatoris* media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatkannya kembali. Dengan kata lain, media pembelajaran

berfungsi untuk mengakomodasi siswa yang lemah dan lambat menerima serta memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal (Azhar, 2009).

2.2.2 Media Permainan

Penerapan media permainan bisa digunakan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Banyak yang beranggapan bahwa bermain dan belajar adalah sesuatu yang bertolak belakang. Banyak bermain akan mengurangi waktu belajar, begitu kata para orangtua. Sedangkan menurut anak, bermain itu menyenangkan dan belajar itu menjemukan. Bermain kadang disamakan dengan main-main yang lebih bernada sepele, tidak serius dan dianggap sebagai tindakan yang hanya dilakukan oleh anak kecil. Padahal, banyak aspek yang terkandung dalam bermain terlebih bermain yang memiliki unsur pendidikan (Caeculia, 1998).

Bermain mengandung aspek kegembiraan, kelegaan, kenikmatan yang intensif, bebas dari ketegangan atau kedukakaan, bersifat memerdekakan jiwa. Permainan manusia sangat erat dan ekspresi diri, spontanitas, melatih pribadi untuk siap melewati persaingan, siap menerima kemenangan sekaligus siap menerima kekalahan, dan aktualisasi diri. Oleh karena itu, permainan bersifat mendewasakan. Melalui bermain, seseorang belajar banyak tentang kehidupan baik itu belajar kemandirian, keberanian, sosialisasi, kepemimpinan dan menyadari arti akan eksistensi dirinya (Caeculia, 1998).

Salah satu media yang dapat digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar adalah media permainan. Permainan adalah setiap konteks antara pemain yang berinteraksi satu sama lain dengan mengikuti aturan-aturan tertentu untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu pula. Permainan dapat menjadi sumber belajar atau media belajar apabila permainan tersebut bertujuan untuk mencapai tujuan pendidikan atau pembelajaran (Arsyad, 2007).

Anak dapat belajar berbagai kesempatan dan kegiatan baik didalam sekolah maupun diluar sekolah. Permainan dapat membuat suasana lingkungan belajar

menjadi menyenangkan, segar, hidup, bahagia, santai namun tetap memiliki suasana belajar yang kondusif. Menurut Piaget, bermain adalah manifestasi penyesuaian, salah satu dasar proses-proses mental menuju pada pertumbuhan intelektual dan bermain merupakan suatu mekanisme penyesuaian yang penting bagi perkembangan atau pertumbuhan manusia (Nuryani, 2005).

Media pembelajaran berbasis permainan mempunyai beberapa kelebihan, yaitu: permainan adalah sesuatu yang menyenangkan untuk dilakukan, sesuatu yang menghibur dan menarik. Permainan memungkinkan adanya partisipasi aktif dari siswa untuk belajar. Permainan dapat memberikan umpan balik langsung. Permainan memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah-masalah yang nyata. Permainan memberikan pengalaman-pengalaman nyata dan dapat diulangi sebanyak yang dikehendaki, kesalahan-kesalahan operasional dapat diperbaiki. Membantu siswa meningkatkan kemampuan komunikatifnya. Membantu siswa yang sulit belajar dengan metode tradisional. Permainan bersifat luwes, dapat dipakai untuk bernilai tujuan pendidikan. Permainan dapat dengan mudah dibuat dan diperbanyak (Sardiman, 2007).

2.3 Permainan Tradisional

Permainan tradisional merupakan simbolisasi dari pengetahuan yang turun temurun dan mempunyai bermacam-macam fungsi atau pesan di baliknya, di mana pada prinsipnya permainan anak tetap merupakan permainan anak. Dengan demikian, bentuk atau wujudnya tetap menyenangkan dan menggembirakan anak karena tujuannya sebagai media permainan. Aktivitas permainan yang dapat mengembangkan aspek-aspek psikologis anak dapat dijadikan sarana belajar sebagai persiapan menuju dunia orang dewasa (Fajarwat, 2008).

Permainan tradisional merupakan warisan antar generasi yang mempunyai makna simbolis di balik gerakan, ucapan, maupun alat-alat yang digunakan. Pesan-pesan tersebut bermanfaat bagi perkembangan kognitif, emosi dan sosial anak sebagai persiapan atau sarana belajar menuju kehidupan di masa dewasa. Pesatnya

perkembangan permainan elektronik membuat posisi permainan tradisional semakin tergerus dan nyaris tak dikenal. Memperhatikan hal tersebut perlu usaha-usaha dari berbagai pihak untuk mengkaji dan melestarikan keberadaannya melalui pembelajaran ulang pada generasi sekarang melalui proses modifikasi yang disesuaikan dengan kondisi sekarang (Fajarwat, 2008)

Permainan tidak lepas dari adanya kegiatan bermain anak, sehingga istilah bermain dapat digunakan secara bebas, yang paling tepat adalah setiap kegiatan yang dilakukan untuk kesenangan yang ditimbulkan, bermain dilakukan secara suka rela oleh anak tanpa ada pemaksaan atau tekanan dari luar secara garis besar dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu aktif dan pasif. Menurut Mulyadi (2004: 30) bermain secara umum sering dikaitkan dengan kegiatan anak-anak yang dilakukan secara spontan yang terdapat lima pengertian bermain: 1) Sesuatu yang menyenangkan dan memiliki nilai intrinsik pada anak; 2) Tidak memiliki tujuan ekstrinsik, motivasinya lebih bersifat intrinsik; 3) Bersifat spontan dan sukarela, tidak ada unsur keterpaksaan dan bebas dipilih oleh anak serta melibatkan peran aktif keikutsertaan anak; 4) Memiliki hubungan sistematis yang khusus dengan sesuatu yang bukan bermain, seperti kreativitas, pemecahan masalah, belajar bahasa, perkembangan sosial.

Oleh karena itu, bahwa permainan tradisional adalah permainan anak-anak dari bahan sederhana sesuai aspek budaya dalam kehidupan masyarakat. Permainan tradisional juga dikenal sebagai permainan rakyat merupakan sebuah kegiatan rekreatif yang tidak hanya bertujuan untuk menghibur diri, tetapi juga sebagai alat untuk memelihara hubungan dan kenyamanan sosial (Sukirman, 2008).

2.3.1 Peran Permainan Tradisional

Permainan tradisional yang ada di berbagai belahan nusantara ini dapat menstimulasi berbagai aspek perkembangan anak, seperti aspek motorik melatih daya tahan, daya lentur, sensorimotorik, motorik kasar, motorik halus, aspek kognitif untuk mengembangkan imajinasi, kreativitas, *problem solving*, strategi, antisipatif,

pemahaman kontekstual, aspek emosi untuk katarsis emosional, mengasah empati, pengendalian diri, aspek bahasa untuk pemahaman konsep-konsep nilai, aspek sosial untuk menjalin relasi, kerjasama, melatih kemampuan sosial dengan teman sebaya dan meletakkan pondasi untuk melatih ketrampilan sosialisasi berlatih peran dengan orang yang lebih dewasa atau masyarakat, aspek spiritual untuk menyadari keterkaitan dengan sesuatu yang bersifat agung, aspek ekologis untuk memahami pemanfaatan elemen-elemen alam sekitar secara bijaksana dan aspek nilai-nilai atau moral untuk menghayati nilai-nilai moral yang diwariskan dari generasi terdahulu kepada generasi selanjutnya (Sukirman, 2008).

2.3.2 Permainan Tradisional Bentengan

Permainan benteng-bentengan merupakan permainan tradisional yang dimainkan oleh beberapa orang untuk merebut dan mempertahankan benteng agar bisa memenangkan permainan. Sesuai dengan namanya, maka sebuah benteng dalam permainan ini merupakan tujuan atau inti dari permainan ini. Jika permainan ini tidak ada yang namanya benteng, maka tidak akan bisa memainkan permainan ini (Gede, 2014).

Permainan tradisional bentengan merupakan permainan tradisional yang memerlukan ketrampilan, ketangkasan, kecepatan berlari, serta strategi yang jitu. Inti dari permainan ini adalah menyerang dan mengambil alih benteng dari lawan. Permainan tradisional biasa dimainkan oleh 2 kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 4 sampai 8 orang, bahkan lebih. Kedua kelompok akan memilih satu tempat yang dijadikan sebagai markas. Markas biasanya sebuah tiang, batu atau pilar yang disebut dengan benteng. Permainan tradisional bentengan sama saja anak berolahraga (Gede, 2014).

Cara memainkan permainan tradisional bentengan sebagai berikut.

- a. Salah satu pemain dari salah satu benteng untuk menantang para pemain dari benteng lawannya.
- b. Pemain dari benteng lawannya akan maju untuk mengejar.

- c. Pemain dari benteng penantang ini dapat terkejut dan dapat disentuh oleh pemain lawan, maka pemain penantang dinyatakan mati.
- d. Pemain penantang akan berlari menghindari atau kembali ke bentengnya sendiri.
- e. Teman-teman dari benteng penantang ini, akan mengejar pemain dari benteng lawan yang memburu tadi.
- f. Demikian seterusnya sehingga terjadi saling kejar mengejar antara pemain dari kedua benteng. Sering kali terjadi adalah salah satu benteng kehabisan pemain karena telah dimatikan dan bentengnya dikepung oleh lawannya (Gede, 2014).

2.3.3 Permainan Tradisional sebagai Media Pembelajaran

Permainan tradisional yang dimiliki masyarakat Indonesia secara kearifan lokal masing-masing mempunyai beraneka-ragam permainan. Setiap permainan tentunya memiliki nilai edukasi yang timbul dalam masyarakat itu sendiri. Nilai edukasi itu sendiri terbentuk, karena masyarakat Indonesia cenderung menjunjung tinggi nilai kebersamaan dan memupuk semangat kerjasama membentuk karakter masyarakat Indonesia yang ramah dan terkenal tinggi akan kemauan dan kerja kerasnya untuk menggapai harapan dan cita-cita bangsa Indonesia, melalui permainan atau olahraga tradisionalnya (Mulyadi, 2004).

Bermain mempunyai manfaat yang besar bagi perkembangan anak dalam hidupnya. Tujuan Permainan Edukatif sebenarnya untuk mengembangkan konsep diri (*self concept*), kreativitas, komunikasi, aspek fisik dan motorik, aspek sosial, aspek emosi atau kepribadian, aspek kognitif, mengasah ketajaman penginderaan, keterampilan olahraga dan menari (Mulyadi, 2004). Permainan tradisional edukatif itu dapat berfungsi sebagai berikut: 1) Memberikan ilmu pengetahuan kepada anak melalui proses pembelajaran sambil belajar; 2) Merangsang pengembangan daya pikir, daya cipta, dan bahasa, agar dapat menumbuhkan sikap, mental serta akhlak yang baik; 3) Menciptakan lingkungan bermain yang menarik, memberikan rasa aman dan menyenangkan; dan 4) Meningkatkan kualitas pembelajaran anak-anak (Ifa, 2006).

2.3.4 Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Bentengan

Pembelajaran melalui media yang sudah dibuat keunggulan dari permainan ini yaitu: 1) Melatih kemampuan anak dalam bekerja sama dengan membantu membebaskan temannya dari tahanan lawan dengan menjawab soal dari guru atau soal oleh lawan; 2) Melatih belajar menghargai orang lain dengan berempati menerima kelebihan dan kekurangan teman maupun lawan saat menjawab soal dalam kotak permainan; dan 3) Dapat melatih untuk mengasah otak untuk menyusun strategi dengan berpikir kritis dalam menjawab soal sesuai tingkatannya. Selain itu media pembelajaran permainan tradisional bentengan ini juga memiliki kekurangan yaitu: 1) Waktu yang dibutuhkan banyak; dan 2) Ukuran media yang terlalu besar (Sukirman, 2008).

Perbedaan permainan tradisional bentengan dengan permainan tradisional lainnya yaitu bentengan menjadi media anak untuk bersosialisasi karena permainan ini dimainkan secara bersama-sama. Permainan tradisional bentengan secara berkelompok dapat berpeluang mengembangkan kecerdasan interpersonal anak. Hal ini dapat dilihat dari relasi interpersonal yang terjalin ketika mengikuti permainan. Permainan ini menuntut semua anak untuk berperan secara aktif dalam mensukseskan permainan tersebut. Anak dapat belajar menghargai orang lain dan aturan kalah-menang dapat menjadi peluang untuk mengembangkan aspek tersebut. Anak juga dapat belajar berlatih menjadi pemimpin untuk menjaga benteng dan menetapkan siapa yang akan maju terlebih dahulu dalam permainan (Gede, 2014).

Selain itu, permainan ini juga melatih kemampuan anak dalam bekerja sama. Karena pemain harus dapat bekerja sama dalam menjaga benteng, memata-matai musuh, menangkap musuh, dan menduduki benteng lawan. Ada sebuah benteng yang harus dipertahankan dan diambil alih dari lawan. Pemain harus mampu menyesuaikan dengan kondisi kelompok, bisa berempati dengan kelebihan atau kekurangan teman maupun lawan mainnya. Permainan ini juga mengasah kemampuan menyusun strategi dan meningkatkan kreativitas agar kelompoknya dapat menjadi pemenang.

Anak-anak juga berlatih untuk membangun sportivitas. Para pemain harus mampu menaati peraturan, sportif mengakui kelompok lawan yang menang dan ia harus bersedia menjadi tawanan kelompok lawan apabila ia tertangkap oleh pemain lawan. Dengan gerakan-gerakan yang lincah, tentu saja permainan ini mengembangkan motorik kasar anak, meningkatkan dan menyehatkan (Gede, 2014)..

Media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan yang sudah dikembangkan ini tidak jauh berbeda dengan permainan tradisional bentengan yang sebenarnya. Adapun bagian yang telah dikembangkan adalah bagian tata cara berjalan. Hal ini dikarenakan untuk mengefisien kondisi supaya siswa tidak berlarian maka permainan tersebut dikembangkan dengan membuat papan kotak tempat alur siswa berjalan. Papan kotak dibuat dengan ukuran besar tersebut menyediakan beberapa macam soal, diharapkan dapat membuat siswa aktif dalam bertanya dan menjawab soal dari guru maupun teman. Permainan bentengan yang biasa dilakukan di tempat terbuka pada pengembangannya ini dilakukan di dalam sebuah ruangan. Kosentrasi siswa yang akan dipengaruhi kondisi cuaca menjadi alasan untuk penggunaan media berbasis permainan tradisional bentengan tersebut diterapkan (Gede, 2014).

Penerapan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan ini mempunyai kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan yaitu dapat membuat siswa aktif bertanya dan menjawab soal dari guru, dapat memotivasi siswa untuk belajar karena siswa terlibat langsung dengan melakukan permainan sesuai dengan cara bermainnya, melatih kemampuan anak dalam bekerja sama dengan membantu membebaskan temannya dari tahanan lawan dengan menjawab soal dari guru atau soal oleh lawan, melatih siswa belajar menghargai orang lain dengan berempati menerima kelebihan dan kekurangan teman maupun lawan saat menjawab soal dalam kotak permainan dan dapat melatih siswa untuk mengasah otak untuk menyusun strategi dengan berpikir kritis dalam menjawab soal sesuai tingkatannya. Sedangkan kekurangan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan ini yaitu membutuhkan waktu yang banyak, ruangan yang dibutuhkan cukup besar, dibutuhkan

persiapan yang matang supaya ketika permainan dimulai siswa dapat terkendali, tertib dan teratur dan ukuran media yang terlalu besar menyulitkan untuk dibawa kemana-mana.

2.3.5 Karakteristik Materi Sel dan Organel

Materi sel dan organel ini dikenal sebagai materi yang dirasa sulit oleh siswa. Hal ini disebabkan karenasiswa merasa jenuh dan sulit menghafalkan istilah-istilah asing dari macam-macam organel sel, misalkan yaitu mitokondria, badan golgi, retikulum endoplasma, lisosom, vakuola, ribosom. Dalam pemahamannya juga menjadi kendala karena objek dari sel itu sendiri tidak dapat dilihat dan diamati secara langsung, sehingga membuat karakteristik dari materi tersebut adalah abstrak. Dengan kesulitan yang demikian tersebut membuat motivasi belajar siswa menurun dan mempengaruhi hasil belajar, akhirnya nilai yang dicapai masih kurang dari batas KKM. Untuk membantu dalam pemahaman inilah guru mengembangkan media pembelajaran yangyang efektif dan kreatif untuk memotivasi belajar siswa dan untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Duarebu, 2012).

2.4 Motivasi Belajar

Motivasi berasal dari kata motif yang diartikan sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif (Sardiman, 2007:73). Motivasi adalah seluruh atau totalitas kekuatan yang tersembunyi dalam diri seseorang yang dapat dikerahkan untuk melaksanakan sesuatu yang lebih baik dibanding sebelumnya dalam mencapai tujuan tertentu (Rasulyah, 2011:12). Jadi motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subyek belajar itu dapat tercapai (Sardiman, 2007).

2.4.1 Fungsi Motivasi

Motivasi belajar dianggap penting di dalam proses belajar dan pembelajaran dilihat dari segi fungsi dan manfaatnya. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar mendorong timbulnya tingkah laku dan mempengaruhi serta mengubah tingkah laku siswa. Motivasi dalam belajar juga sangat dibutuhkan untuk mencapai tujuan proses belajar mengajar yang diharapkan. Menurut Sardiman (2007:84) motivasi memiliki tiga fungsi, sebagai berikut: 1) Mendorong manusia untuk berbuat, yakni sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi. Motivasi dalam hal ini merupakan motor penggerak dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan; 2) Menentukan arah perbuatan, yakni ke arah tujuan yang hendak dicapai. Dengan demikian motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuannya; 3) Menyeleksi perbuatan yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut (Sardiman, 2007). Secara umum dapat dikatakan bahwa fungsi motivasi belajar dapat mendorong seseorang melakukan sesuatu usaha. Motivasi yang lebih baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik, dengan kata lain bahwa dengan usaha yang tekun yang didasari adanya motivasi, akan dapat mencapai tujuan yang diharapkan (Hamalik, 2008).

2.4.2 Jenis Motivasi

Secara umum, motivasi dibedakan menjadi dua jenis yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik.

a. Motivasi Intrinsik

Motivasi intrinsik adalah motivasi yang tercapuk dalam situasi belajar yang bersumber dari kebutuhan dan tujuan-tujuan siswa sendiri (Hamalik, 2008:162). Menurut Sardiman (2007:89-90) motivasi intrinsik adalah motif-motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak perlu dirangsang dari luar, karena dalam diri setiap individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu. Motivasi dalam kegiatan

belajar dimaksud dengan motivasi instrinsik ini adalah keinginan untuk mencapai tujuan yang terkandung di dalam perbuatan belajar itu sendiri.

Siswa yang termotivasi secara instrinsik dapat terlihat dari kegiatannya yang tekun dalam mengerjakan tugas-tugas belajar karena merasa membutuhkan dan ingin mencapai tujuan belajar yang sebenarnya. Oleh karena itu motivasi instrinsik juga dikatakan sebagai bentuk motivasi yang di dalamnya aktivitas belajar dimulai dan diteruskan berdasarkan suatu dorongan dari dalam diri dan secara mutlak berkait dengan aktivitas belajarnya (Sardiman, 2007).

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut di atas dapat dikatakan bahwa motivasi instrinsik adalah motivasi yang berasal dari diri siswa itu sendiri, motivasi instrinsik dalam situasi belajar bersumber dari kebutuhan dan tujuan-tujuan siswa sendiri tanpa memerlukan rangsangan dari luar diri siswa.

b. Motivasi Ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik adalah motivasi-motivasi yang menjadi aktif dan berfungsi karena adanya perangsang dari luar. Motivasi ekstrinsik dapat dikatakan lebih banyak dikarenakan pengaruh dari luar yang relatif berubah-ubah. Motivasi ekstrinsik dapat juga di katakan sebagai bentuk motivasi yang di dalamnya aktivitas belajar di mulai dan diteruskan berdasarkan dorongan dari luar yang tidak secara mutlak berkaitan dengan aktivitas belajar (Sardiman, 2007:90-91). Dimiyati dan Mudjiono (2006:94) mengemukakan bahwa motivasi ekstrinsik dapat berubah menjadi motivasi instrinsik jika siswa menyadari pentingnya belajar. Motivasi ekstrinsik juga sangat diperlukan oleh siswa dalam pembelajaran karena adanya kemungkinan perubahan keadaan siswa dan juga faktor lain seperti kurang menariknya proses belajar mengajar bagi siswa (Dimiyati, 2006).

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa motivasi ekstrinsik adalah motivasi yang tidak berasal dari diri sendiri melainkan sangat dipengaruhi oleh adanya dorongan atau rangsangan dari luar. Motivasi ekstrinsik mendorong seseorang melakukan kegiatan tertentu, tetapi motivasi tersebut terlepas

atau tidak berhubungan langsung dengan kegiatan yang ditekuninya (Sardiman, 2007).

2.4.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Motivasi

Tinggi rendahnya motivasi belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006:97-100). Secara ringkas akan diuraikan sebagai berikut.

a. Cita-cita atau Aspirasi Siswa

Cita-cita dapat berlangsung dalam waktu sangat lama, bahkan sepanjang hayat. Cita-cita siswa untuk "menjadi seseorang" akan memperkuat semangat belajar dan mengarahkan pelaku belajar. Cita-cita akan memperkuat motivasi belajar intrinsik maupun ekstrinsik sebab tercapainya suatu cita-cita akan mewujudkan aktualisasi diri.

b. Kemampuan Belajar

Kemampuan belajar meliputi beberapa aspek psikis yang terdapat dalam diri siswa. Misalnya pengamatan, perhatian, ingatan, daya pikir dan fantasi. Kemampuan belajar ini, perkembangan berfikir siswa menjadi ukuran. Siswa yang taraf perkembangan berfikirnya konkrit (nyata) tidak sama dengan siswa yang berfikir secara operasional (berdasarkan pengamatan yang dikaitkan dengan kemampuan daya nalarnya). Jadi siswa yang mempunyai kemampuan belajar tinggi, biasanya lebih termotivasi dalam belajar, karena siswa seperti itu lebih sering memperoleh sukses oleh karena kesuksesan memperkuat motivasinya.

c. Kondisi Jasmani dan Rohani Siswa

Siswa adalah makhluk yang terdiri dari kesatuan psikofisik. Jadi kondisi siswa yang mempengaruhi motivasi belajar disini berkaitan dengan kondisi fisik dan kondisi psikologis, tetapi biasanya guru lebih cepat melihat kondisi fisik, karena lebih jelas menunjukkan gejalanya dari pada kondisi psikologis. Misalnya siswa yang kelihatan lesu, mengantuk mungkin juga karena malam harinya bergadang atau juga sakit.

d. Kondisi Lingkungan Kelas

Kondisi lingkungan merupakan unsur-unsur yang datangnya dari luar diri siswa. Lingkungan siswa sebagaimana juga lingkungan individu pada umumnya ada tiga yaitu lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat. Jadi unsur-unsur yang mendukung atau menghambat kondisi lingkungan berasal dari ketiga lingkungan tersebut. Hal ini dapat dilakukan misalnya dengan cara guru harus berusaha mengelola kelas, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, menampilkan diri secara menarik dalam rangka membantu siswa termotivasi dalam belajar.

e. Upaya Guru Membelajarkan Siswa

Upaya yang dimaksud disini adalah bagaimana guru mempersiapkan diri dalam membelajarkan siswa mulai dari penguasaan materi, cara menyampaikannya, menarik perhatian siswa (Dimiyati, 2006).

2.4.4 Cara Membangkitkan Motivasi Belajar

Upaya-upaya peningkatan motivasi belajar siswa dilakukan oleh guru dengan menggunakan berbagai cara. Pemilihan cara membangkitkan motivasi belajar siswa harus disesuaikan dengan karakteristik siswa dan juga mata pelajaran yang sedang diajarkan oleh guru. Menurut Anni dalam Setyowati (2007:18) ada beberapa strategi motivasi belajar antara lain sebagai berikut.

a. Membangkitkan Minat Belajar

Pengaitan pembelajaran dengan minat siswa adalah sangat penting dan karena itu tunjukkanlah bahwa pengetahuan yang dipelajari itu sangat bermanfaat bagi mereka. Cara lain yang dapat dilakukan adalah memberikan pilihan kepada siswa tentang materi pembelajaran yang akan dipelajari dan cara-cara mempelajarinya.

b. Mendorong Rasa Ingin Tahu

Guru yang terampil akan mampu menggunakan cara untuk membangkitkan dan memelihara rasa ingin tahu siswa didalam kegiatan pembelajaran. Metode pembelajaran studi kasus, diskoveri, inkuiri, diskusi, curah pendapat, dan sejenisnya

merupakan beberapa metode yang dapat digunakan untuk membangkitkan hasrat ingin tahu siswa.

c. Menggunakan Variasi Metode Penyajian yang Menarik

Motivasi untuk belajar sesuatu dapat ditingkatkan melalui penggunaan materi pembelajaran yang menarik dan juga penggunaan variasi metode penyajian.

d. Membantu Siswa dalam Merumuskan Tujuan Belajar

Prinsip yang mendasar dari motivasi adalah anak akan belajar keras untuk mencapai tujuan apabila tujuan itu dirumuskan atau ditetapkan oleh dirinya sendiri dan bukan dirumuskan atau ditetapkan oleh orang lain.

2.4.5 Prinsip-Prinsip Motivasi Model ARCS

Dari berbagai teori motivasi yang berkembang, Keller (1983) (dalam Triluqman, 2007) telah menyusun seperangkat prinsip-prinsip motivasi yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran, yang disebut sebagai model ARCS, yaitu sebagai berikut:

a. *Attention* (Perhatian)

Perhatian adalah bentuk pengarahannya untuk dapat berkonsentrasi/ pemusatan tenaga dan energi psikis dalam menghadapi suatu objek, dalam hal inipristwa proses mengajar, belajar dikelas (Abidin, 2006:147). Perhatian dapat berarti sama dengan konsentrasi, dapat pula menunjuk pada minat "*momentain*" yaitu perasaan tertarik pada suatu masalah yang sedang dipelajari (WS. Winkel dalam Abidin, 2006:147). Perhatian siswa muncul karena didorong rasa ingin tahu. Oleh karena itu, rasa ingin tahu ini perlu mendapat rangsangan, sehingga siswa akan memberikan perhatian selama proses pembelajaran. Rasa ingin tahu tersebut dapat dirangsang melalui elemen-elemen yang baru, aneh, lain dengan yang sudah ada, kontradiktif atau kompleks (Triluqman, 2007). Konsentrasi/ perasaan siswa dan minat dalam belajar bisa dilihat dari siswa yang perasaannya senang akan membantu dalam konsentrasi belajarnya dan sebaliknya siswa dalam kondisi tidak senang maka akan kurang

berminat dalam belajarnya dan mengalami kesulitan untuk berkonsentrasi terhadap pelajaran yang sedang berlangsung (Hamoraon, 2010).

b. *Relevance* (Keterkaitan)

Relevansi menunjukkan adanya hubungan materi pembelajaran dengan kebutuhan dan kondisi siswa. Motivasi siswa akan terpelihara apabila mereka menganggap bahwa apa yang dipelajari memenuhi kebutuhan pribadi atau bermanfaat dan sesuai dengan nilai yang dipegang (Triluqman, 2007). Menurut Hamoraon (2010) berpendapat bahwa *Relevance* yang dimaksud di sini dapat diartikan sebagai keterkaitan atau kesesuaian antara materi pembelajaran yang disajikan dengan pengalaman belajar siswa. Dari keterkaitan atau kesesuaian ini otomatis dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa. Siswa merasa bahwa materi pelajaran yang disajikan mempunyai manfaat langsung secara pribadi dalam kehidupan sehari-hari siswa. Motivasi siswa akan bangkit dan berkembang apabila mereka merasakan bahwa apa yang dipelajari itu memenuhi kebutuhan pribadi, bermanfaat serta sesuai dengan nilai yang diyakini atau dipegangnya (Homaraon, 2010).

c. *Confidence* (Percaya Diri)

Merasa diri kompeten atau mampu, merupakan potensi untuk dapat berinteraksi secara positif dengan lingkungan. Prinsip yang berlaku dalam hal ini adalah bahwa motivasi akan meningkat sejalan dengan meningkatnya harapan untuk berhasil. Harapan ini seringkali dipengaruhi oleh pengalaman sukses di masa lampau. Motivasi dapat memberikan ketekunan untuk membawa keberhasilan (prestasi), dan selanjutnya pengalaman sukses tersebut akan memotivasi untuk mengerjakan tugas berikutnya (Triluqman, 2007).

Menurut (Triluqman, 2007) motivasi siswa akan meningkat sejalan dengan meningkatnya harapan untuk berhasil. Harapan seringkali dipengaruhi oleh pengalaman sukses di masa lampau. Motivasi dapat menghasilkan ketekunan yang membawa prestasi dan selanjutnya pengalaman berprestasi tersebut akan memotivasi siswa untuk mengerjakan tugas-tugas berikutnya.

d. *Satisfaction* (Kepuasan)

Kepuasan adalah perasaan gembira, perasaan ini dapat positif yaitu timbul kalau orang mendapatkan penghargaan terhadap dirinya (Abidin, 2006). Keberhasilan dalam mencapai suatu tujuan akan menghasilkan kepuasan. Kepuasan karena mencapai tujuan dipengaruhi oleh konsekuensi yang diterima, baik yang berasal dari dalam maupun luar individu. Untuk meningkatkan dan memelihara motivasi siswa, dapat menggunakan pemberian penguatan (*reinforcement*) berupa pujian, pemberian kesempatan bertanya atau menjawab pertanyaan ketika di kelas. Kepuasan yang dimaksud di sini adalah perasaan gembira, perasaan ini dapat menjadi positif yaitu timbul kalau orang mendapatkan penghargaan terhadap dirinya. Perasaan ini dapat meningkat kepada perasaan percaya diri siswa nantinya dengan membangkitkan semangat belajar (Hamoraon, 2010).

2.5 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan nilai yang bisa dijadikan sebagai bukti nyata dari perubahan yang dialami oleh orang yang belajar. Hasil belajar kerap kaitannya dengan pengertian belajar dalam arti sempit. Tujuan belajar yang diinginkan dari sudut kognitif ialah peserta didik mampu menguasai materi ajar yang disampaikan oleh guru dikelas. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2006).

Taksonomi Bloom adalah penggolongan atau klasifikasi tujuan pendidikan, ada yang menyebutnya sebagai perilaku intelektual (*intellectual behavior*), yang secara garis besar dibagi menjadi 3 ranah atau kawasan, yaitu: 1) Ranah Kognitif (berkaitan dengan kognisi atau penalaran atau cipta); 2) Ranah Afektif (berkaitan dengan afeksi atau rasa); dan 3) Ranah Psikomotor (berkaitan dengan gerak jasmani atau karya).

Aspek kognitif adalah kemampuan intelektual siswa dalam berpikir, mengetahui dan memecahkan masalah. Ranah kognitif mencakup kegiatan mental (otak). Menurut Bloom, segala upaya yang menyangkut aktivitas otak adalah

termasuk dalam ranah kognitif. Ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan berfikir, termasuk didalamnya kemampuan menghafal, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mensintesis, dan kemampuan mengevaluasi. Dalam ranah kognitif itu terdapat enam aspek atau jenjang proses berfikir, mulai dari jenjang terendah sampai dengan jenjang yang paling tinggi. Keenam jenjang atau aspek yang dimaksud adalah

Pengetahuan/ hafalan/ ingatan (*knowledge*) merupakan kemampuan seseorang untuk mengingat-ingat kembali (*recall*) atau mengenali kembali tentang nama, istilah, ide, rumus-rumus, dan sebagainya, tanpa mengharapkan kemampuan untuk menggungkannya. Pengetahuan atau ingatan adalah merupakan proses berfikir yang paling rendah. Salah satu contoh hasil belajar kognitif pada jenjang pengetahuan adalah dapat menghafal kosa kata, menerjemahkan dan menuliskannya secara baik dan benar, sebagai salah satu materi pelajaran kedisiplinan yang diberikan oleh guru Pendidikan Bahasa Inggris di sekolah.

Pemahaman (*comprehension*) merupakan kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Dengan kata lain, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Seseorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Pemahaman merupakan jenjang kemampuan berfikir yang setingkat lebih tinggi dari ingatan atau hafalan.

Penerapan (*application*) merupakan kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori-teori dan sebagainya, dalam situasi yang baru dan kongkret. Penerapan ini adalah merupakan proses berfikir setingkat lebih tinggi ketimbang pemahaman.

Analisis (*analysis*) merupakan kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan di antara bagian-bagian atau faktor-faktor yang satu

dengan faktor-faktor lainnya. Jenjang analisis adalah setingkat lebih tinggi ketimbang jenjang aplikasi.

Sintesis (*syntesis*) merupakan kemampuan berfikir yang merupakan kebalikan dari proses berfikir analisis. Sintesis merupakan suatu proses yang memadukan bagian-bagian atau unsur-unsur secara logis, sehingga menjelma menjadi suatu pola yang berstruktur atau bebrbentuk pola baru. Jenjang sintesis kedudukannya setingkat lebih tinggi daripada jenjang analisis. Salah satu hasil belajar kognitif dari jenjang sintesis ini adalah: peserta didik dapat menulis karangan tentang pentingnya kedisiplinan sebagaimana telah diajarkan oleh islam.

Penilaian/ penghargaan/ evaluasi (*evaluation*) merupakan jenjang berpikir paling tinggi dalam ranah kognitif dalam taksonomi Bloom. Penilaian/evaluasi disini merupakan kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu kondisi, nilai atau ide, misalkan jika seseorang dihadapkan pada beberapa pilihan maka ia akan mampu memilih satu pilihan yang terbaik sesuai dengan patokan-patokan atau kriteria yang ada (Sudjana, 2010).

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Tipe hasil belajar afektif tampak pada peserta didik dalam berbagai tingkah laku seperti perhatian terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai pendidik dan teman sekelas, kebiasaan belajar, dan hubungan sosial (Nana Sudjana, 2006: 30). Ada beberapa jenis kategori ranah afektif sebagai hasil belajar. Kategori ini dimulai dari tingkat yang dasar sampai tingkat yang paling kompleks (Hamdani, 2011: 152), yaitu: 1) *Receiving/attending*, yaitu proses pembentukan sikap dan perilaku dengan cara membangkitkan kesadaran tentang adanya stimulus tertentu yang mengandung estetika; 2) *Responding* atau jawaban, yaitu reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar. Hal ini mencakup ketepatan reaksi, perasaan, kepuasan dalam menjawab stimulus dari luar yang datang kepada dirinya; 3) *Valuing* atau penilaian, yaitu pengakuan secara objektif (jujur) yang berkenaan dengan nilai atau kepercayaan terhadap gejala atau stimulus, termasuk kesediaan menerima nilai, latar belakang atau pengalaman untuk menerima nilai dan

kesepakatan terhadap nilai tersebut; 4) Organisasi, yaitu proses konseptualisasi nilai-nilai dan menyusun antarnilai tersebut, kemudian memilih nilai-nilai terbaik untuk diterapkan; 5) Karakteristik nilai atau internalisasi nilai, yaitu sikap dan perbuatan yang secara konsisten dilakukan oleh seseorang selaras dengan nilai-nilai yang dapat diterimanya, sehingga sikap dan perbuatan itu seolah-olah telah menjadi ciri-ciri pelakunya.

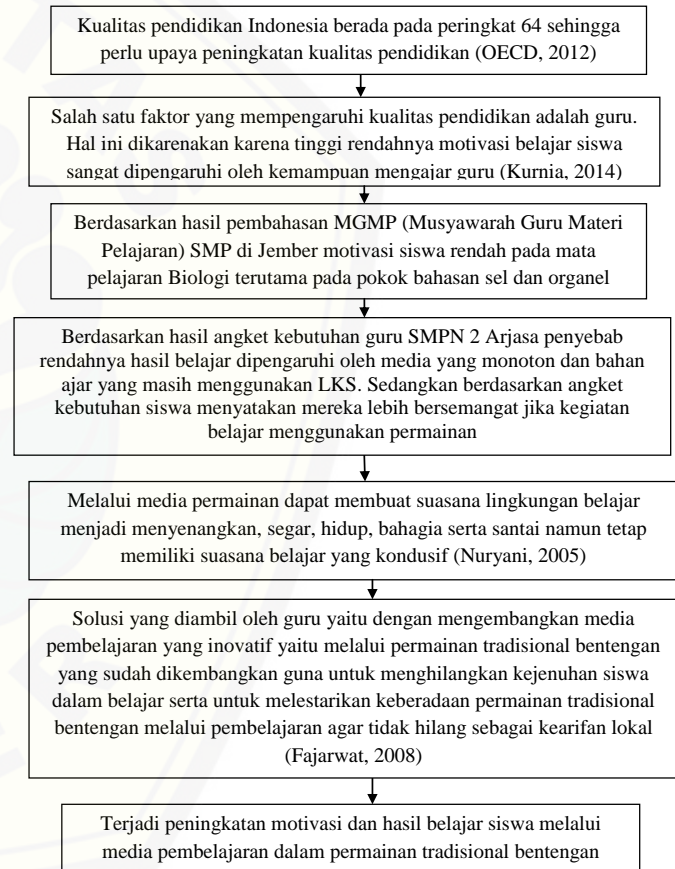
Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor yakni dari dalam diri siswa dan dari luar diri. Dari pendapat ini faktor yang dimaksud adalah faktor dalam diri siswa perubahan kemampuan yang dimilikinya seperti yang dikemukakan oleh Clark pada tahun 1981 bahwa hasil belajar siswa disekolah 70 % dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan 30 % dipengaruhi oleh.

2.6 Kerangka Berpikir

Kualitas pendidikan Indonesia berada pada peringkat 64 sehingga perlu upaya peningkatan kualitas pendidikan (OECD, 2012). Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas pendidikan adalah guru. Hal ini dikarenakan karena tinggi rendahnya motivasi belajar siswa sangat dipengaruhi oleh kemampuan mengajar guru (Kurnia, 2014). Berdasarkan hasil pembahasan MGMP (Musyawarah Guru Materi Pelajaran) SMP di Jember motivasi siswa rendah pada mata pelajaran Biologi terutama pada pokok bahasan sel dan organel.

Berdasarkan hasil angket kebutuhan guru SMPN 2 Arjasa penyebab rendahnya hasil belajar dipengaruhi oleh media yang monoton dan bahan ajar yang masih menggunakan LKS. Sedangkan berdasarkan angket kebutuhan siswa menyatakan mereka lebih bersemangat jika kegiatan belajar menggunakan permainan. Solusi yang diambil oleh guru yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran yang inovatif yaitu melalui permainan tradisional bentengan yang sudah dikembangkan guna untuk menghilangkan kejenuhan siswa dalam belajar serta untuk melestarikan keberadaan permainan tradisional bentengan melalui pembelajaran agar tidak hilang sebagai kearifan lokal (Fajarwat, 2008).

2.6 Kerangka Berpikir



Gambar 2.6 Kerangka berpikir

2.7 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka dapat diperoleh hipotesis yaitu.

- a. Hasil validitas pengembangan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan di SMPN 2 Arjasa Jember valid digunakan dalam pembelajaran.
- b. Uji coba hasil pengembangan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan terdapat perbedaan terhadap motivasi belajar siswa di SMPN 2 Arjasa Jember.
- c. Uji coba hasil pengembangan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa di SMPN 2 Arjasa Jember.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini terdiri atas penelitian pengembangan (*Research and Development*) dilanjutkan dengan uji coba produk skala terbatas dengan metode kuasi eksperimen. Produk yang dikembangkan berupa permainan tradisional bentengan yang merupakan media pembelajaran berbasis permainan tradisional untuk siswa SMPN 2 Arjasa Jember pada pokok bahasan IPA (sel dan organel). Penelitian pengembangan mengacu pada model R₂D₂ (*Reflective, Recursive, Design, and Development*), model penelitian pengembangan ini dikembangkan oleh Willis pada tahun 1995 yang terdiri dari 4 tahap, yaitu: 1) pendefinisian; 2) perencanaan dan pengembangan, 3) penyebarluasan.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat uji coba permainan tradisional bentengan sebagai media pembelajaran di kelas VII A dan VII B yang dilaksanakan pada tanggal 28 Januari sampai 21 Mei 2016 di SMPN 2 Arjasa Jember. Waktu uji coba media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017.

3.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII A dan VII B di SMPN 2 Arjasa Jember. Sebelum menentukan sampel, perlu dilakukan uji homogenitas terhadap populasi. Data yang digunakan dalam uji homogenitas adalah nilai UTS pada semester gasal pelajaran biologi siswa kelas VII. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan Analisis Varian (ANOVA) dengan bantuan SPSS for windows versi 16,0. Dengan hipotesis dan ketentuan sebagai berikut.

a. Hipotesis:

H_0 : diduga bahwa ketujuh kelas VII adalah sama (homogen)

H_1 : diduga bahwa ketujuh kelas VII adalah berbeda (tidak homogen)

b. Ketentuan:

Jika probabilitas $> 0,05$, maka H_0 : diterima

Jika probabilitas $< 0,05$, maka H_0 : ditolak (Alhusin, 2003:137)

3.4 Definisi Operasional

Terjadinya perbedaan penafsiran istilah yang terdapat dalam penelitian ini perlu dihindari, maka perlu adanya batasan definisi operasional. Adapun istilah yang perlu didefinisikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- Permainan Bentengan adalah permainan yang merupakan suatu aktivitas permainan yang dimainkan oleh kelompok yang masing-masing kelompok memilih suatu tempat sebagai markas, biasanya berupa tiang, batu atau pilar sebagai benteng (Fajarwat, 2008).
- Pada pokok bahasan sel dan organel yang membahas tentang susunan sel atas membran sel, sitoplasma, dan organel-organel yaitu mitokondria, reticulum endoplasma, ribosom, kompleks golgi, lisosom, plastida, vakuola, mikrofilamenn, dan mikrotubuli).
- Motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar (Sardiman, 2007:73). Motivasi belajar siswa diukur dengan menggunakan angket ARCS yang meliputi aspek perhatian (*Attention*), keterkaitan (*Relevance*), percaya diri (*Confidence*), dan kepuasan (*Satisfaction*).
- Hasil belajar adalah kemampuan siswa setelah melakukan proses belajar yang menggambarkan tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan oleh guru, dan hasil yang diambil adalah nilai kognitif (Sudjana, 2010). Guru dapat mengetahui hasil belajar siswa melalui hasil penilaian melalui *pre-test* dan *post-test*, sedangkan nilai afektif diperoleh dari kegiatan bermain.

3.5 Variabel dan Parameter Penelitian

3.5.1 Variabel dan Parameter Penelitian Pengembangan

Variabel dan parameter yang digunakan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan terdapat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Identifikasi Variabel, Sub Variabel, Parameter, dan Sumber Data Penelitian Pengembangan

Variabel	Sub Variabel	Parameter
Media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan	Aspek materi	Isi
	Aspek media	Teknik penyajian
		Pendukung penyajian materi
	Aspek kemanfaatan dan keterbacaan	Komponen penyajian
		Format
		Tampilan
	Bahasa	
	Isi	

3.5.2 Variabel dan Parameter Penelitian Uji Coba Produk

Variabel-variabel dan parameter yang digunakan dalam penelitian kuasi eksperimen terdapat pada Tabel 3.2.

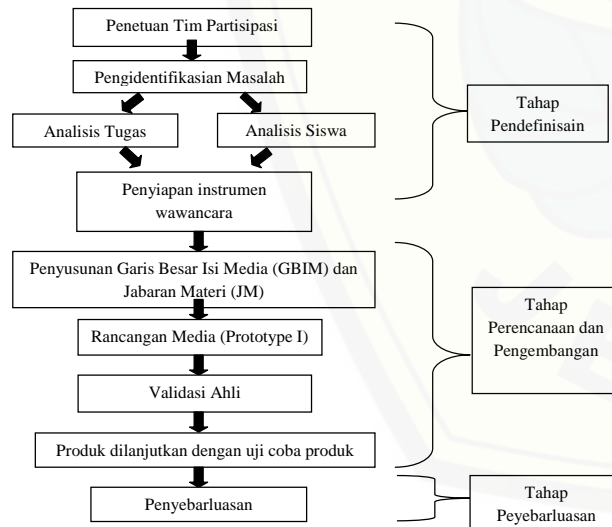
Tabel 3.2 Identifikasi Variabel dan Parameter dalam Uji Coba Produk

Variabel	Parameter
Variabel bebas (Media Pembelajaran)	Pembelajaran dengan menggunakan media berbasis permainan tradisional bentengan
Variabel terikat (Motivasi dan Hasil Belajar)	Motivasi dan Hasil Belajar

3.6 Rancangan Penelitian

Model pengembangan R₂D₂ dapat dimodifikasi oleh Willis sesuai dengan kebutuhan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada penelitian ini peneliti melakukan modifikasi yakni tahap pendefinisian dilakukan beberapa kegiatan yakni: 1) penentuan tim partisipasi, 2) pengidentifikasian masalah, 3) penentuan spesifikasi media yang akan dikembangkan. Tahap perencanaan dan pengembangan terdiri atas kegiatan 1) pemilihan format produk dan media 2) penyusunan Garis Besar Isi Media dan Jabaran Materi (GBIM dan JM), 3) serta mendesain dan mengembangkan produk (prototype I), 4) validasi ahli. Tahap penyebarluasan meliputi kegiatan untuk penyebaran produk penelitian (Mustaji, 2002).

Secara ringkas, tahapan pengembangan media pembelajaran dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3.3 Model Pengembangan R₂D₂ Menurut Willis (1995) yang telah dimodifikasi oleh Peneliti

Adapun penjelasan dari Gambar 3.3 pengembangan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pendefinisian bertujuan untuk menentukan tim partisipasi, pengidentifikasian permasalahan pembelajaran biologi dan merumuskan pentingnya melakukan pengembangan media pembelajaran ajar serta menentukan spesifikasi media yang akan dikembangkan. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut.

a. Penentuan Tim Partisipasi

Pada kegiatan ini dilakukan pemilihan orang-orang yang terlibat dalam proses pengembangan. Tim yang akan dibentuk terdiri dari peneliti, dosen pembimbing utama, dosen pembimbing anggota, dosen penguji validasi, guru dan siswa.

b. Analisis Siswa dan Tugas/ Kurikulum

Analisis kurikulum yang dilakukan atas dasar kurikulum yang diterapkan di SMPN 2 Arjasa Jember yakni menggunakan Kurikulum 13. Sedangkan analisis siswa diperoleh dari angket guru yang dilakukan dengan melakukan wawancara langsung kepada guru kelas VII SMPN 2 Arjasa Jember yang diketahui bahwa motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran IPA (sel dan organel) masih rendah. Hal ini dikarenakan materi IPA (sel dan organel) dikenal dengan pembelajaran yang bersifat abstrak dan memiliki banyak istilah-istilah yang sulit untuk dihafal. Sedangkan hasil angket kebutuhan siswa diperoleh presentase 91,17% yaitu 31 siswa dari 34 siswa menyatakan mereka merasa bosan jika kegiatan belajar tidak menggunakan media pembelajaran berbasis permainan dan mereka lebih bersemangat mengikuti pelajaran biologi yang menggunakan media pembelajaran berbasis permainan. Berdasarkan hasil wawancara hasil analisis kebutuhan guru dan siswa tersebut melatarbelakangi pengembangan media pembelajaran berbasis permainan bentengan.

c. Penyiapan Instrumen Wawancara

Instrumen wawancara yang dibuat terdiri dari 5 butir pertanyaan yaitu (a) Hasil pembahasan MGMP Jember materi biologi apakah yang biasanya sulit dimengerti siswa?; (b) media apa saja yang biasa ibu gunakan dalam materi tersebut? Alasan apa saja yang melatar belakangi penggunaan media tersebut?; (c) kendala apa saja yang ibu alami selama proses pembelajaran materi tersebut?; (d) apakah ibu pernah menggunakan media pembelajaran berbasis permainan tradisional?; (e) apakah ibu tau dan pernah mendengar tentang media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan? (Lampiran B Hal 77).

2. Tahap Perencanaan

Penyusunan Garis Besar Isi Media dan Jabaran Materi (GBIM dan JM)

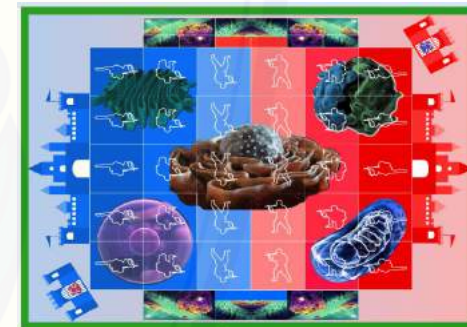
Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh kemudian dilakukan penyusunan garis besar isi media dan jabaran materi. Penyusunan GBIM dan JM merupakan acuan utama dalam tahap pengembangan media pembelajaran. Komponen GBIM dan JM yang akan dimasukkan dalam media pembelajaran yang akan dikembangkan adalah (1) KD, (2) Tujuan Pembelajaran, (3) Materi IPA (Sel dan Organel), (4) Permainan.

3. Tahap Pengembangan

a. Mendesain dan Mengembangkan Produk

Isi media yang dikembangkan meliputi materi IPA (sel dan organel), permainan dan evaluasi. Tahap ini dilakukan untuk membuat media pembelajaran sesuai dengan kerangka hasil analisis kurikulum, analisis siswa dan penyusunan garis besar isi media dan jabaran materi. Media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan yang sudah dikembangkan ini tidak jauh berbeda dengan permainan tradisional bentengan yang sebenarnya. Adapun bagian yang telah dikembangkan adalah bagian tata cara berjalan. Hal ini dikarenakan untuk mengefisien kondisi supaya siswa tidak berlarian maka permainan tersebut dikembangkan dengan membuat papan kotak tempat alur siswa berjalan. Papan kotak dibuat dengan ukuran besar tersebut menyediakan beberapa macam soal, diharapkan

dapat membuat siswa aktif dalam bertanya dan menjawab soal dari guru maupun teman. Permainan bentengan yang biasa dilakukan di tempat terbuka pada pengembangannya ini dilakukan di dalam sebuah ruangan. Kosentrasi siswa yang akan dipengaruhi kondisi cuaca menjadi alasan untuk penggunaan media berbasis permainan tradisional bentengan tersebut diterapkan. Berikut adalah gambar dari pengembangan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan dengan ukuran 5x3,5 m pada Lampiran K. Halaman 197.



3,5 m

5 m

Gambar 1. Papan kotak alur berjalan

Prototype I dinilai/ divalidasi terlebih dahulu oleh para ahli sebelum diujicobakan di kelas. Validasi ahli dilakukan dengan cara meminta pertimbangan para ahli yang terdiri atas tiga validator yaitu: dua orang dosen Pendidikan Biologi yang terdiri atas ahli materi dan ahli media, dan satu orang guru biologi SMP kelas VII sebagai pengguna. Dalam kegiatan validasi ini membutuhkan instrumen penilaian berupa lembar validasi yang diserahkan kepada tiga orang validator sesuai dengan bidang keahliannya. Hasil dari lembar validasi yang telah diisi oleh masing-masing validator kemudian dianalisis untuk mengetahui kualitas media pembelajaran dan apakah media pembelajaran tersebut siap digunakan untuk kegiatan uji coba atau

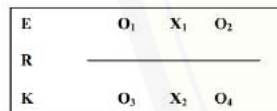
perlu dilakukan revisi sebelum diujicobakan. Kritik dan saran dari validator digunakan sebagai acuan untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan media pembelajaran. Setelah dilakukan revisi media pembelajaran yang dihasilkan merupakan prototype II yang siap untuk diujicobakan di lapangan. Pada tahap ini tidak menutup kemungkinan terjadi siklus (kegiatan validasi secara berulang).

4. Tahap Penyebarluasan

Media pembelajaran merupakan produk yang telah direvisi berdasarkan hasil validasi oleh validator dan telah dinyatakan valid kemudian akan di uji cobakan skala terbatas dengan menggunakan metode kuasi eksperimen.

3.6.1 Rancangan Penelitian Uji Coba Produk Skala Terbatas

Penelitian ini adalah penelitian uji coba skala terbatas dengan desain penelitian yang digunakan adalah *Control Group Pre-Test Post-Test Design*. Pola *Control Group Pre-Test Post-Test Design* tersebut digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.4 *Control Group Pre-Test Post-Test Design* (Arikunto, 2002:79)

Keterangan:

- E = kelas eksperimen
- K = kelas kontrol
- R = random
- O₁ = hasil *pre-test kelas* eksperimen
- O₂ = hasil *post-test kelas* eksperimen
- O₃ = hasil *pre-test kelas* kontrol
- O₄ = hasil *post-test kelas* kontrol
- X₁ = perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan
- X₂ = perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran konvensional

3.7 Teknik Perolehan Data

3.7.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Dalam penelitian pengembangan data kuantitatif diperoleh dari lembar validasi media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan, sedangkan data kualitatif diperoleh dari saran dan komentar validator. Data-data tersebut digunakan untuk menilai validitas media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan. Sedangkan data kuantitatif dalam penelitian uji coba skala terbatas diperoleh dari angket ARCS yang digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa.

3.7.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini menggunakan validasi ahli, sedangkan dalam penelitian uji coba produk skala terbatas menggunakan pedoman wawancara, lembar tes kognitif siswa serta angket motivasi ARCS.

a. Validasi Ahli

Lembar validasi digunakan untuk mengukur kevalidan media pembelajaran yang dikembangkan. Kegiatan ini dilaksanakan dengan cara memberikan lembar validasi media pembelajaran kepada para ahli dan meminta mengisi instrumen validasi sesuai dengan keahliannya. Validator terdiri dari tiga orang, yaitu dua orang dosen Pendidikan Biologi Universitas Jember yang terdiri atas ahli materi dan ahli media, dan satu guru biologi SMP kelas VII sebagai pengguna dalam Lampiran D Halaman 94.

b. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA kelas VII di SMP dengan menggunakan pedoman wawancara dalam Lampiran B Halaman 77.

b. Metode Angket Motivasi ARCS

Angket motivasi ARCS diberikan setelah siswa mengikuti seluruh rangkaian pembelajaran. Setiap siswa diwajibkan mengisi lembar angket tersebut sesuai pendapat masing-masing siswa terhadap media pembelajaran, pengisian angket dilakukan dengan cara meminta siswa untuk memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom yang disediakan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar motivasi yang ada di dalam diri siswa selama mengikuti proses pembelajaran biologi materi sel dan organel dalam Lampiran D.5 Halaman 124).

c. Instrumen Tes Kognitif Siswa

Dalam penelitian ini, bentuk tes yang digunakan yaitu *pretest* dan *postest* untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa sebelum dan setelah proses pembelajaran baik hasil belajar di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes yang digunakan berupa tes formatif, yaitu tes hasil belajar untuk mengetahui keberhasilan proses belajar mengajar yang dilakukan guru pada akhir pembelajaran. Tes formatif yang digunakan berupa 5 butir soal uraian yang sesuai dengan kompetensi dasar dalam Lampiran G Halaman 166). Nilai afektif yang diperoleh dari kegiatan permainan tersebut berlangsung. Parameter penilaian afektif diperoleh pada saat siswa mampu membebaskan temannya yang tertawan kemudian akan mendapatkan point bagi yang membebaskan.

3.8 Analisis Data

3.8.1 Analisis Data Hasil Validasi

Kevalidan media pembelajaran IPA biologi yang dikembangkan ditentukan berdasar nilai rata-rata dari nilai indikator yang diberikan masing-masing validator. Data yang diperoleh dari hasil validasi media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan berupa data kualitatif yang berasal dari saran dan komentar dari validator, dan data kuantitatif yang berasal dari aspek penilaian menggunakan *check-list* (√) sesuai dengan kriteria penilaian. Data kuantitatif yang diperoleh dari hasil

validasi media pembelajaran akan dianalisis menggunakan teknik analisa data persentase.

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase penilaian (%)

n = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum (Rohmad et al.,2013:2).

Kriteria penilaian untuk media pembelajaran media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.5 Kriteria Tingkat Validitas Media Pembelajaran Berbasis Tradisional Bentengan Pada Siswa Kelas VII SMP.

No	Tingkat Validitas	Kategori kevalidan	Keputusan
1	79,78%-100%	Sangat valid	Produk baru siap dimanfaatkan dilapangan untuk kegiatan pembelajaran
2	59,52%-79,77%	Valid	Produk dapat dilanjutkan dengan menambahkan sesuatu yang kurang. Penambahan yang dilakukan tidak terlalu besar dan tidak terlalu mendasar
3	39,26%-59,51%	Kurang valid	Merevisi dengan meneliti kembali secara seksama dan mencari kelemahan-kelemahan produk untuk disempurnakan
4	19%-39,25%	Tidak valid	Merevisi secara besar-besaran dan mendasar tentang isi produk

(Suparno (2011) dalam Widia, 2014:40)

3.8.2 Analisis Hasil Angket Motivasi ARCS

Untuk menguji pengaruh pembelajaran IPA biologi materi sel dan organel dengan menggunakan media pembelajaran berbasis permainan bentengan terhadap motivasi siswa kelas VII di SMPN 2 Arjasa Jember dapat diukur dengan angket motivasi ARCS kemudian digunakan Analisis Uji Normalitas, selain itu untuk mengetahui beda selisih motivasi awal dan akhir antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dianalisis menggunakan uji *T-Test* yaitu *Independent Samplet T-Tes*. Adapun hipotesis uji T dan analisis kovarian sebagai berikut.

Hipotesis Uji T

H₀ : nilai motivasi awal dan akhir siswa kedua kelas adalah sama atau tidak terdapat perbedaan

H_1 : nilai motivasi awal dan akhir siswa kedua kelas adalah tidak sama atau terdapat perbedaan

Ketentuan:

Jika probabilitas > 0.05 , maka H_0 : diterima

Jika probabilitas < 0.05 , maka H_1 : diterima

3.8.4 Analisis Hasil Belajar Siswa

Penelitian pengembangan ini, bentuk tes yang digunakan yaitu *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan. Tes yang digunakan berupa tes formatif, yaitu tes hasil belajar untuk mengetahui keberhasilan proses belajar mengajar yang dilakukan guru pada akhir pembelajaran dalam Lampiran F Halaman 161. Untuk menguji pengaruh pembelajaran IPA biologi materi sel dan organel dengan menggunakan media pembelajaran berbasis permainan bentengan terhadap hasil belajar siswa kelas VII di SMPN 2 Arjasa Jember dapat diukur dengan *pre-test* dan *post-test* kemudian digunakan Analisis Uji Normalitas dan dilanjutkan dengan Analisis Kovarian (ANAKOVA) dengan nilai *pre-test* ARCS awal siswa sebagai kovariat. Adapun hipotesis uji ANAKOVA sebagai berikut.

Hipotesis ANAKOVA

H_0 : tidak ada pengaruh perbedaan perlakuan media pembelajaran terhadap nilai motivasi akhir siswa

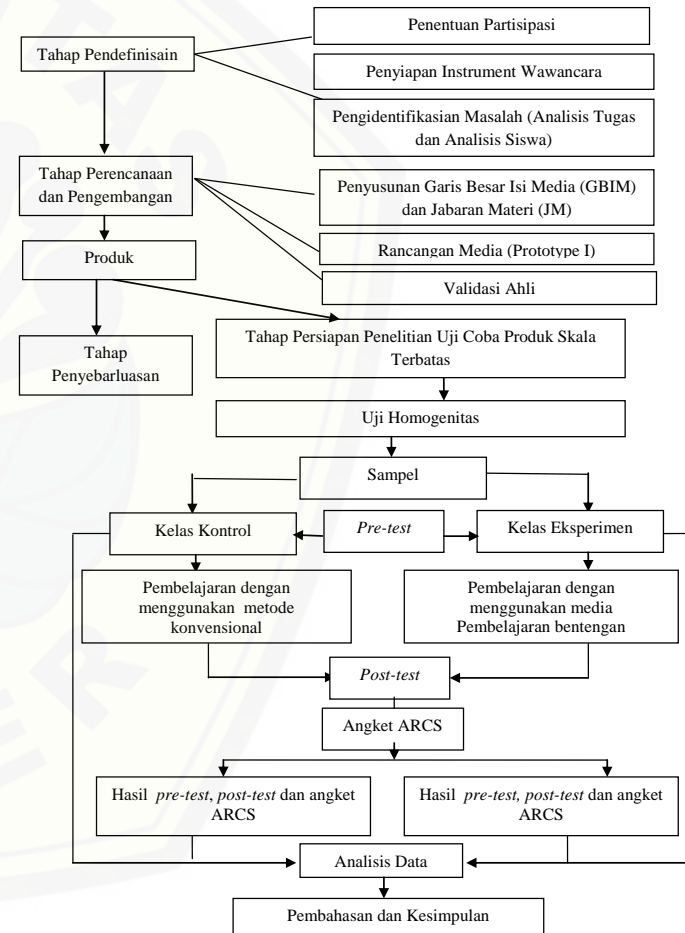
H_1 : ada pengaruh perbedaan perlakuan media pembelajaran terhadap nilai motivasi akhir siswa

Ketentuan:

Jika probabilitas > 0.05 , maka H_0 : diterima

Jika probabilitas < 0.05 , maka H_1 : diterima

3.9 Alur Penelitian



Gambar 3.6 Alur Penelitian

memperbaiki proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat (Mularsih, 2010: 66), bahwa terdapat dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa yang meliputi kemampuan, perhatian, motivasi, sikap, dan kepribadian siswa, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar siswa, yang meliputi strategi mengajar, alat evaluasi, lingkungan belajar dan media pengajaran. Hasil tersebut sesuai dengan pendapat Nuryani (2005) bahwasanya melalui media permainan dapat membuat suasana lingkungan belajar menjadi menyenangkan. Pembelajaran yang menyenangkan tentunya akan mempengaruhi motivasi dan hasil belajar siswa. Hasil tersebut didukung dengan pendapat Sani (2013: 49), bahwa tanpa adanya motivasi belajar, seorang siswa tidak akan belajar dan akhirnya tidak akan mencapai keberhasilan dalam belajar.

Berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan, menunjukkan bahwa penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan mampu mempengaruhi motivasi dan hasil belajar siswa, sehingga permainan tradisional bentengan yang telah dikembangkan dapat digunakan oleh guru sebagai bahan ajar alternatif dalam pembelajaran materi IPA sub pokok bahasan sel dan organel yang mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan dan uji coba produk skala terbatas yang telah dilakukan, dapat dinyatakan bahwa.

- a. Tingkat validitas media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan yang telah divalidasi oleh validator yaitu rata-rata persentase 84,09% dengan kategori sangat valid sehingga sangat baik dan siap dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran yang sebenarnya.
- b. Hasil analisis dari keempat aspek (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) yang telah dilakukan maka dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan terdapat perbedaan secara signifikan terhadap keempat aspek motivasi belajar siswa SMP Negeri 2 Arjasa dengan $p=0,000$ dan nilai rerata motivasi akhir siswa kelas eksperimen lebih tinggi yakni sebesar 2,69 jika dibandingkan dengan rerata akhir siswa kelas kontrol yaitu 2,40.
- c. Hasil belajar siswa menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan terhadap nilai hasil belajar siswa berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan nilai $p=0,000$ dan diperoleh data *post-test* sebagai kovariat yang menunjukkan perbedaan nilai antara kedua kelas tersebut yaitu pada kelas kontrol diperoleh nilai *post-test* tertinggi mencapai angka 90 sedangkan pada kelas eksperimen mencapai angka 100.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian yang telah dilakukan maka saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

- a. Dalam pelaksanaan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan diharapkan ada persiapan yang matang agar semua sintaks dapat dilalui dengan baik dan tepat waktu.
- b. Bagi guru SMPN 2 Arjasa dapat menggunakan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan ini untuk meningkatkan lagi hasil belajar siswa supaya nilai yang diperoleh banyak diatas KKM.
- c. Bagi peneliti lanjut, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi ketika akan melaksanakan penelitian khususnya tentang media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan sekaligus dapat digunakan/ dimanfaatkan dalam penelitian tindakan kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2006. Motivasi dalam strategi pembelajaran dengan pendekatan ARCS. *Jurnal SUHUF*. Vol XVII (2): 143-155.
- Abizar. 1997. *Motivasi Belajar dan Latar Belakang Budaya*. Padang: IKIP Padang
- AECT. 2012. *Media Pembelajaran*, Cet. IV. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Ahmadi, A. 1991. *Psikologi Perkembangan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Alhusin, S. 2003. *Aplikasi Statistik Praktis Dengan SPSS 10 For Windows*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arsyad, A. 2007. *Media pembelajaran*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Ayu. 2007. *Permainan Anak-anak tradisional terpinggirkan*, Padang: Tempo Interaktif.
- Azhar, Arsyad . 2009 . *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Caeculia. 1998. *Permainan tradisional dalam pendidikan sebagai media ekspresi kemampuan kreatif anak*, Master Theses from JBPTITBPP.
- Clark. 1981. *Cognitive Prespective Theory And Psyc Educational Design*. California: University Of Southern California.
- Djamarah dan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Duarebu, Bio. 2012. *Biologi Sel*. Online. <http://www.biologi-sel.com/2012/06/struktur-sel-hewan-dan-sel-tumbuhan.html>. Diakses tanggal 27 Juli 2016.
- Fajarwati, E. 2008. *Permainan tradisional yang tergerus zaman*. Artikel diambil pada tanggal 02 November 2015 di www.nasimaedu.com.

- Gede. 2014. *Permainan Tradisional Benteng-Bentengan*. Online. <http://gedesuryaatha.blogspot.co.id/2014/01/permainan-tradisional-benteng-bentengan.html>. Diakses tanggal 30 November 2015.
- Hakim, Z. 2012. *Jenis Media Pembelajaran*. Online. <http://www.zainalhakim.web.id/jenis-media-pembelajaran.html>. Diakses tanggal 15 November 2015.
- Hamalik, O. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hamoraon. 2010. *Model ARCS Keller*. Online. <https://learningtheori.wordpress.com/2010/03/08/model-arcs-keller/>. Diakses tanggal 15 November 2015.
- Haryanto. 2012. *Cara Meningkatkan Motivasi Belajar Anak (On line)* (<http://belajarpsikologi.com/cara-meningkatkan-motivasi-belajar-anak/>). Diakses tanggal 15 November 2015.
- Ifa, M. 2006. *Peran Permainan Tradisional Yang Bermuatan Edukatif Dalam Menyumbang Pembentukan Karakter dan Identitas Bangsa*. Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Istiqomah, Nadia. 2014. Penerapan metode permainan tradisional bentengan dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi akuntansi perusahaan jasa di kelas XI IPS 3 SMAN 6 Tangerang Selatan. *Jurnal Skripsi*. Tangerang: UIN
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Pedoman Kegiatan pendampingan Implementasi Kurikulum 2013 bagi Pengawas Sekolah, Kepala Sekolah, dan Guru Inti*. Jakarta: Pusbang Tendik Kemdikbud.
- Kurniawati, Mita. 2013. *Pentingnya IPA*. Online. <http://mitakurniawati.wordpress.com/2013/03/28/pentingnya-ipa/>. Diakses tanggal 27 Juli 2016.
- Lestari, I. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Akademia Permata.
- Mularsih, H. 2010. Strategi Pembelajaran, Tipe Kepribadian dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Makara, Sosial Humaniora*. Vol. 14 (1): 65-74.
- Mulyadi, S. 2004. *Bermain dan kreativitas (Upaya Mengembangkan kreativitas anak melalui Kegiatan Bermain)*. Jakarta: Papas Sinar Sinanti.
- Mustaji. 2012. *Desain Pembelajaran dengan Model R2D2*. Online. <http://pasca.tp.ac.id/site/desain-pembelajaran-dengan-model-r2d2>. Diakses tanggal 20 Oktober 2015.

- Nuryani, R. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM Press.
- OECD. 2013. *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do – Student Performance in Mathematics, Reading and Science*. <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results.html>. Diakses padatanggal 10 Oktober 2015.
- Purwanto. 1998. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Puskurbuk. 2013. *Instrumen Penilaian Buku Pedoman Guru Biologi Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah*. <http://puskurbuk.net/web13/penilaianbtp2013.html>. Diakses tanggal 10 Oktober 2015.
- Rahmat, A. 2007. *Pengembangan dan Peningkatan Kualitas Pembelajaran (Penelitian Berorientasi Peningkatan Kualitas Pembelajaran)*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rasulyah, A. 2011. Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Kotak Kartu Misteri (Kokami) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Rohmad, A., Suhandini, P., dan Sriyato. 2013. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis, Eksplorasi, Elaborasi, dan Kofirmasi (EEK) serta Kebencanaan sebagai Bahan Ajar Mata Pelajaran Geografi SMA/MA di Kabupaten Rembang. *Edu Geography*. Vol 1(2): 1-5.
- Rustaman. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: FMIPA UPI.
- Salendra, Widi. 2014. Pengembangan Model Permainan Tradisional "Benteng-Bentengan" Sebagai Wahana Pembelajaran Ilmu pengetahuan Sosial Ips Terpadu Di Sekolah Menengah Pertama (SMP). *Disertasi Dan Tesis Program Pascasarjana Um*.
- Sani, R.A. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sardiman, A.M. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Usman, Moh Uzer dan Lilis Setiawati. 2001. *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Setyowati. 2007. Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil belajar siswa kelas VII SMPN 13 Semarang. *Skripsi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

- Sudjana, N. 2009. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Sudjana, N. dan Rivai, A. 2010. *Media pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Administrasi Dilengkapi Dengan Metode R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarno. 2010. *Permainan Tradisional sebagai Sarana Pembentukan Karakter (Laporan Penelitian)*. Yogyakarta: Balai Pelestarian Sejarah dan Nilai Tradisional.
- Sujoko. 2013. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai Media Pembelajaran di SMP Negeri 1 Geger Madiun. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*. Vol 1 (1):71-77.
- Sukirman, D. 2008. *Permainan tradisional Jawa*. Yogyakarta: Kepel Press. Diakses tanggal 15 November 2015.
- Sylvia. 2014. Pengembangan Permainan Tradisional benteng sebagai media pembelajaran tata nama senyawa dikelas X SMA. *Unesa Journal of Chemical Education*. Vol 3(3): 2252-9454.
- Triluhman, H. 2007. *Belajar dan Motivasinya*. Online. <http://heritl.blogspot.com/2007/12/belajar-dan-motivasinya.html>. Diakses tanggal 22 Oktober 2015.
- Uno, Hamzah B., Abdul Karim Rauf, dan Najamuddin Petta Solong. 2008. *Pengantar Teori Belajar dan Pembelajaran*. (Cet. II). Gorontalo: Nurul Jannah.
- Vicky. 2012. *Pengertian Dan Kegunaan Program Coreldraw*. Online. [http:// http://belajar-komputer -mu.com/ pengertian- dan-kegunaan -program-coreldraw/](http://http://belajar-komputer-mu.com/pengertian-dan-kegunaan-program-coreldraw/). Diakses tanggal 30 November 2015.
- Widia, Hellen. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar IPA Biologi Berbasis Pendekatan Joyfull Learning pada Sub Pokok Bahasan Organisasi Kehidupan Kelas VII 76 SMP dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa*. Skripsi. Jember: Universitas Jember.

- Willis, J. 2009. A General Set of Procedures for C-ID: R2D2. In J. Willis (Ed.), *Constructivist Instructional Design (C-ID): Foundations, Models, and Examples*. Charlotte, NC: Information Age Publishing. (pp. 313-355). Yogyakarta: Graha Ilmu.

LAMPIRAN

LAMPIRAN A. MATRIKS PENELITIAN

Judul	Latar Belakang	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Metode Penelitian
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS PERMAINAN TRADISIONAL BENTENGAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA SMPN 2 ARJASA JEMBER	Kualitas pendidikan di Indonesia dewasa ini masih belum menunjukkan peningkatan prestasi yang signifikan dalam hal ilmu sains. Salah satu cara yang dapat digunakan guru dalam menyampaikan pembelajaran khususnya sains agar mudah dipahami siswa adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Penerapan media berbasis permainan bisa digunakan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Media pembelajaran tradisional memiliki peran dapat menstimulasi perkembangan anak seperti mengembangkan kreativitas, <i>problem solving</i> , mengasah empati, dan melatih kerjasama. Salah satu media pembelajaran berbasis permainan tradisional yang memiliki peran tersebut yaitu permainan tradisional bentengan. Permainan ini merupakan permainan tradisional yang memerlukan ketrampilan, ketangkasan, kecepatan berlari, serta strategi yang jitu juga memiliki aspek sosial yang baik dalam bekerja sama dengan teman sekelompok. Inti dari permainan ini adalah menyerang dan mengambil alih benteng dari lawan. Berdasarkan hasil pembahasan MGMP (Musyawarah Guru Materi Pelajaran).	a. Bagaimana hasil uji validitas pengembangan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa smpn 2 arjasa jember ? b. Bagaimana pengaruh pengembangan media pembelajaran berbasis permainan tradisional	1. Variabel Bebas - Media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentengan 2. Variabel Terikat - Validitas media oleh ahli materi, ahli pengembangan dan penggunaan (guru) - Motivasi dan hasil belajar siswa	1. Hasil validasi media oleh ahli materi, ahli pengembangan bahan ajar dan indikator penggunaan (guru) 2. Nilai motivasi belajar siswa 3. Hasil belajar siswa	1. Jenis penelitian: Pengembangan dan uji coba produk skala terbatas 2. Waktu dan Tempat penelitian: di SMPN 2 Arjasa dilaksanakan pada bulan 28 Januari sampai 14 Mei 2016 3. Instrumen Perolehan Data - Pedoman wawancara - Lembar validasi media pembelajaran - Lembar angket motivasi belajar siswa - Lembar tes hasil belajar siswa

	<p>angket analisis kebutuhan guru dan angket analisis kebutuhan siswa ditemukan ketercapaian nilai pada materi IPA biologi cukup rendah terutama pada pokok bahasan sel dan organel. Adapun kemungkinan penyebabnya adalah terdapat banyak istilah asing seperti macam-macam nama organel sel. Hal inilah membuat siswa merasa jenuh dan kurang termotivasi dalam belajar sehingga menyebabkan hasil belajarnya berada di bawah KKM. Solusi yang diambil oleh guru yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran yang inovatif yaitu melalui permainan tradisional bentengan yang sudah dikembangkan guna untuk menghilangkan kejenuhan siswa dalam belajar serta untuk melestarikan keberadaan permainan tradisional bentengan melalui pembelajaran agar tidak hilang sebagai kearifan lokal (Fajarwat, 2008).</p>	<p>bentengan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa smpn 2 arjasa jember ?</p>		<p>4. Metode Pengumpulan Data - Wawancara - Validasi ahli - Metode angket motivasi ARCS - Hasil belajar siswa</p> <p>5. Analisis data - Analisis Kovarian (ANAKOVA) - ANAVA - T-Test - Uji normalitas dan homogenitas</p>
--	---	---	--	---

LAMPIRAN B. PEDOMAN DAN HASIL WAWANCARA

Garis besar pertanyaan yang diajukan pada guru mata pelajaran biologi kelas VII SMP Negeri 2 Arjasa, sebagai berikut.

1. Dalam rapat MGMP Jember materi biologi apakah yang biasanya sulit dimengerti siswa bu? Alasan apa saja yang melatarbelakangi pendapat ibu?
 Jawab: *“materi biologi yang dirasa sulit siswa yaitu tentang sel karena materi itu kan abstrak ya jadi kebanyakan anak-anak merasa sulit di materi tersebut”*.
2. Media apa saja yang biasa Ibu gunakan dalam materi tersebut? Alasan apa saja yang melatarbelakangi penggunaan media tersebut?
 Jawab: *“ya biasa nya yang saya pakai itu gambar mbak soalnya dengan melihat gambar itu gampang ditangkap sama anak-anak”*.
3. Kendala apa saja yang Ibu alami selama proses pembelajaran materi tersebut?
 Jawab: *“biasanya anak-anak tidur di kelas, males mau belajar IPA”*.
4. Apakah Ibu pernah menggunakan media pembelajaran berbasis permainan tradisional?
 Jawab: *“belum pernah mbak”*.
5. Apakah Ibu tahu dan pernah mendengar tentang media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan?
 Jawab: *“saya itu juga belum pernah mendengar mbak”*.

LAMPIRAN C. ANALISIS KEBUTUHAN

- C1. Angket Analisis Kebutuhan Guru
- C2. Angket Analisis Kebutuhan Siswa

LAMPIRAN C1. ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN GURU *NEED ASSESSMENT (ANALISIS KEBUTUHAN)* ANGKET GURU

Analisis kebutuhan bertujuan untuk memunculkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan lembar kerja siswa, sehingga dapat dibuat alternatif lembar kerja siswa yang sesuai. Analisis kebutuhan dilakukan melalui penyebaran angket pada guru mata pelajaran Biologi di SMPN 2Arjasa. Materi pembelajaran dalam analisis kebutuhan adalah sel dan organel kelas VII SMP semester genap. Indikator dalam analisis kebutuhan, antara lain:

1. Cara meningkatkan minat dan motivasi peserta didik
2. Mengembangkan atau merancang suatu media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan
3. Izin untuk uji coba produk media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan
4. Keinginan untuk menggunakan media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan
5. Hambatan yang ditemui pada saat mengajar pokok bahasan sel dan organel
6. Saran untuk media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan yang baik dalam pokok bahasan sel dan organel

ANGKET GURU

I. IDENTITAS GURU

1	Nama Lengkap	Ika Yuliwindarti
2	NIP	19740703 200801 2010
3	Jenis Kelamin	<input checked="" type="checkbox"/> Perempuan <input type="checkbox"/> Laki-laki
4	Tanggal Lahir	5 Juli 1974
5	Tempat Lahir	Jember
6	Pangkat dan Golongan	ll c
7	Agama	Islam
8	Status Perkawinan	Kawin
9	Alamat Tempat Tinggal	Jl. Supriyadi 82 Arjasa

II. PENDIDIKAN

1	Pendidikan Tertinggi	<input type="checkbox"/> Akademi <input type="checkbox"/> D-3 <input checked="" type="checkbox"/> S-1 <input type="checkbox"/> S-2 <input type="checkbox"/> S-3
2	Asal Lulusan	FKIP - UNEJ
3	Selesai Tahun	1998
4	Jurusan/Proram Studi	P. MIPA / P. Biologi

III. RIWAYAT PENDIDIKAN

1	Lama menjadi guru	12 Tahun
2	Tahun pertama diangkat	Tahun 2008
3	Sekolah pertama mengajar	SMPN 5 Jember
4	Sekolah sekarang mengajar	SMPN 2 Arjasa
5	Mata pelajaran yang diajarkan sekarang	IPA

6	Mata pelajaran yang pernah diajarkan	IPA (Sel dan Organel)
---	--------------------------------------	-----------------------

(Ningrum, 2011 dalam Astuti, 2015: 95)

A. Angket Pengembangan Lembar Kerja Siswa

Berilah tanda (v) jika sesuai dengan fakta atau pendapat anda setelah itu berilah saran pada kotak yang telah disediakan.

- Untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa terhadap pokok bahasan sel dan organel, apakah diperlukan pengembangan media pembelajaran?
 Ya Tidak
- Apakah Bapak/Ibu pernah merancang atau mengembangkan media pembelajaran pada pokok bahasan sel dan organel?
 Ya Tidak
- Apakah Bapak/Ibu pernah mendengar media pembelajaran berbasis permainan tradisional?
 Ya Tidak
- Apakah Bapak/Ibu pernah menerapkan media pembelajaran berbasis permainan tradisional?
 Ya Tidak
- Jika jawaban Bapak/Ibu pada butir 4 adalah tidak, maka jelaskan alasan Bapak/Ibu!

Alasan :	Karena mengikuti jaman dan metode yang baru
----------	---

6. Apakah di sekolah Bapak/Ibu sudah ada media pembelajaran berbasis permainan tradisional?

Ya Tidak

7. Apakah Bapak/Ibu berkeinginan untuk menggunakan media pembelajaran berbasis permainan tradisional?

Ya Tidak

8. Menurut Bapak/Ibu, apakah media yang digunakan siswa memiliki banyak kelemahan?

Ya Tidak

9. Jika jawaban Bapak/Ibu pada butir 8 adalah Ya, maka jelaskan alasan Bapak/Ibu terkait kelemahan media yang digunakan siswa.

Alasan:
Ya, karena Ibu belum pernah menggunakan media pembelajaran berbasis permainan tradisional bentangan.

10. Apakah terdapat hambatan pada saat mengajar pokok bahasan sel dan organel?

Ya Tidak

11. Jika jawaban Bapak/Ibu pada butir 8 adalah Ya, maka jelaskan hambatan yang anda temui saat mengajar pokok bahasan sel dan organel dengan mengisi kotak dibawah ini.

Saran: Hambatannya karena abstrak.

12. Menurut Bapak/Ibu media pembelajaran berbasis pendekatan permainan pokok bahasan sel dan organel yang baik adalah.....

(Lingkari yang sesuai dan boleh lebih dari satu)

- a. Duput meningkatkan motivasi siswa
 b. Relevan dengan tujuan pembelajaran
 c. Tampilannya harus menarik
 d. Mudah dipahami
 e. Lainnya (Sebutkan).....

(Sumber: Astuti, 2015: 96 yang telah dimodifikasi)

LAMPIRAN C2. ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN SISWA

NEED ASSESSMENT (ANALISIS KEBUTUHAN)

ANGKET SISWA

Analisis kebutuhan bertujuan untuk memunculkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan lembar kerja siswa, sehingga dapat dibuat alternatif lembar kerja siswa yang sesuai. Analisis kebutuhan dilakukan melalui penyebaran angket pada guru mata pelajaran Biologi di SMPN 2Arjasa. Materi pembelajaran dalam analisis kebutuhan adalah sel dan organel kelas VII SMP semester genap. Indikator dalam analisis kebutuhan, antara lain:

1. Cara meningkatkan minat dan motivasi peserta didik
2. Mengembangkan atau merancang suatu media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan
3. Izin untuk uji coba produk media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan
4. Keinginan untuk menggunakan media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan
5. Hambatan yang ditemui pada saat mengajar pokok bahasan sel dan organel
6. Saran untuk media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan yang baik dalam pokok bahasan sel dan organel

ANGKET SISWA

I. PETUNJUK UMUM

1. Pengisian angket ini tidak ada kaitannya dengan penilaian mata pelajaran biologi yang anda ikuti, karena itu isilah angkat secara jujur dan obyektif.
2. Isilah angket dengan cara memberikan tanda *check-list* (✓) dan menuliskan saran pada kotak yang disediakan.
3. Tanyakan kepada petugas apabila ada hal-hal yang kurang jelas.
4. Setelah diisi, kumpulkan angket pada petugas.

II. KETERANGAN PERORANGAN

1	Nama Lengkap	AHMAD WAHID RUSIP
2	Sekolah	SMPN 02 ARJASA
3	Kelas	VII ^A
4	Jenis Kelamin	<input type="checkbox"/> Perempuan <input checked="" type="checkbox"/> Laki-laki
5	Tanggal Lahir	25-09-2002
6	Tempat Lahir	JEMBER
7	Agama	Islam
8	Alamat Tempat Tinggal	Jalan Pembangunan
	Telepon/HP	

(Ningrum, 2011 dalam Astuti, 2015: 107).

III. PENILAIAN SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN BIOLOGI POKOK BAHASAN SEL DAN ORGANEL

A. Penggunaan Bahan Ajar

1. Apakah kamu suka bermain?
 Ya Tidak
2. Apakah kamu suka belajar?

- Ya Tidak
3. Apakah kalian suka belajar sambil bermain?
 Ya Tidak
 4. Saya lebih mudah memahami pelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis permainan
 Ya Tidak
 5. Saya merasa bosan jika kegiatan belajar tidak menggunakan media pembelajaran berbasis permainan
 Ya Tidak
 6. Penggunaan media pembelajaran berbasis permainan memberi pengaruh yang sangat besar dalam menerima pembelajaran Biologi
 Ya Tidak
 7. Saya lebih bersemangat mengikuti pelajaran Biologi yang menggunakan media pembelajaran berbasis permainan
 Ya Tidak
 8. Saya merasa tegang dan takut selama mengikuti kegiatan pembelajaran Biologi
 Ya Tidak
 9. Apakah kalian tau permainan tradisional bentengan?
 Ya Tidak
 10. Apakah kalian pernah memainkannya?
 Ya Tidak
 11. Apakah kalian senang jika permainan tradisional diterapkan dalam kelas ?
 Ya Tidak
 12. Bagaimana cara kalian mempelajari pokok bahasan sel dan organel?
 Menghafal
 Membaca berulang-ulang

Memahami isi

13. Saya merasakan perlu adanya pengembangan media agar lebih menarik dan meningkatkan minat saya dalam belajar

Ya Tidak

B. Saran pengembangan media yang diharapkan

Saran :

agar mudah memahami ~~kegiatan~~ pelajaran

(Sumber: Astuti, 2015: 105 yang telah dimodifikasi)

ANGKET SISWA

I. PETUNJUK UMUM

1. Pengisian angket ini tidak ada kaitannya dengan penilaian mata pelajaran biologi yang anda ikuti, karena itu isilah angket secara jujur dan obyektif.
2. Isilah angket dengan cara memberikan tanda *check-list* (✓) dan menuliskan saran pada kotak yang disediakan.
3. Tanyakan kepada petugas apabila ada hal-hal yang kurang jelas.
4. Setelah diisi, kumpulkan angket pada petugas.

II. KETERANGAN PERORANGAN

1	Nama Lengkap	MOHAMMAD BAKIB
2	Sekolah	SMPN 2 Mjasa
3	Kelas	VII ^A
4	Jenis Kelamin	<input type="checkbox"/> Perempuan <input checked="" type="checkbox"/> Laki-laki
5	Tanggal Lahir	11-01-2009
6	Tempat Lahir	Jember
7	Agama	Islam
8	Alamat Tempat Tinggal	Jalan Rembangan Telepon/HP

(Ningrum, 2011 dalam Astuti, 2015: 107).

III. PENILAIAN SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN BIOLOGI POKOK BAHASAN SEL DAN ORGANEL

A. Penggunaan Bahan Ajar

1. Apakah kamu suka bermain?
 Ya Tidak
2. Apakah kamu suka belajar?

Ya Tidak

3. Apakah kalian suka belajar sambil bermain?

Ya Tidak

4. Saya lebih mudah memahami pelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis permainan

Ya Tidak

5. Saya merasa bosan jika kegiatan belajar tidak menggunakan media pembelajaran berbasis permainan

Ya Tidak

6. Penggunaan media pembelajaran berbasis permainan memberi pengaruh yang sangat besar dalam menerima pembelajaran Biologi

Ya Tidak

7. Saya lebih bersemangat mengikuti pelajaran Biologi yang menggunakan media pembelajaran berbasis permainan

Ya Tidak

8. Saya merasa tegang dan takut selama mengikuti kegiatan pembelajaran Biologi

Ya Tidak

9. Apakah kalian tau permainan tradisional bentengan?

Ya Tidak

10. Apakah kalian pernah memainkannya?

Ya Tidak

11. Apakah kalian senang jika permainan tradisional diterapkan dalam kelas ?

Ya Tidak

12. Bagaimana cara kalian mempelajari pokok bahasan sel dan organel?

Menghafal
 Membaca berulang-ulang

Memahami isi

13. Saya merasakan perlu adanya pengembangan media agar lebih menarik dan meningkatkan minat saya dalam belajar

Ya Tidak

B. Saran pengembangan media yang diharapkan

Saran :
 Harapannya saya ditua saja Per mata lebih seru media
 dan lebih menarik.

(Sumber: Astuti, 2015: 105 yang telah dimodifikasi)

ANGKET SISWA

I. PETUNJUK UMUM

1. Pengisian angket ini tidak ada kaitannya dengan penilaian mata pelajaran biologi yang anda ikuti, karena itu isilah angkat secara jujur dan obyektif.
2. Isilah angket dengan cara memberikan tanda *chek-list* (√) dan menuliskan saran pada kotak yang disediakan.
3. Tanyakan kepada petugas apabila ada hal-hal yang kurang jelas.
4. Setelah diisi, kumpulkan angket pada petugas.

II. KETERANGAN PERORANGAN

1	Nama Lengkap	Deviyati Ungah
2	Sekolah	ASMAN 2 Aflasa
3	Kelas	VII A
4	Jenis Kelamin	<input checked="" type="checkbox"/> Perempuan <input type="checkbox"/> Laki-laki
5	Tanggal Lahir	01-04-2001
6	Tempat Lahir	Jember
7	Agama	Islam
8	Alamat Tempat Tinggal	Jalan Rembangan.
	Telepon/Hp	

(Ningrum, 2011 dalam Astuti, 2015: 107).

III. PENILAIAN SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN BIOLOGI POKOK BAHASAN SEL DAN ORGANEL

A. Penggunaan Bahan Ajar

1. Apakah kamu suka bermain?
 Ya Tidak
2. Apakah kamu suka belajar?

- Ya Tidak
3. Apakah kalian suka belajar sambil bermain?
 Ya Tidak
4. Saya lebih mudah memahami pelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis permainan
 Ya Tidak
5. Saya merasa bosan jika kegiatan belajar tidak menggunakan media pembelajaran berbasis permainan
 Ya Tidak
6. Penggunaan media pembelajaran berbasis permainan memberi pengaruh yang sangat besar dalam menerima pembelajaran Biologi
 Ya Tidak
7. Saya lebih bersemangat mengikuti pelajaran Biologi yang menggunakan media pembelajaran berbasis permainan
 Ya Tidak
8. Saya merasa tegang dan takut selama mengikuti kegiatan pembelajaran Biologi
 Ya Tidak
9. Apakah kalian tau permainan tradisional bentengan?
 Ya Tidak
10. Apakah kalian pernah memainkannya?
 Ya Tidak
11. Apakah kalian senang jika permainan tradisional diterapkan dalam kelas ?
 Ya Tidak
12. Bagaimana cara kalian mempelajari pokok bahasan sel dan organel?
 Menghafal
 Membaca berulang-ulang

Memahami isi

13. Saya merasakan perlu adanya pengembangan media agar lebih menarik dan meningkatkan minat saya dalam belajar

Ya Tidak

B. Saran pengembangan media yang diharapkan

Saran :
 harapan saya semoga Media pembelajaran lebih baik dan bagus dan curu 2 pembimbing lebih ketat.

(Sumber: Astuti, 2015: 105 yang telah dimodifikasi)

LAMPIRAN D. INSTRUMEN VALIDASI

D1. Instrumen validasi lembar validasi

D2. Instrumen validasi ahli materi

D3. Instrumen validasi ahli media

D4. Instrumen validasi ahli pengguna

D5. Angket motivasi setelah pembelajaran

Lampiran D1. Lembar Validasi Instrumen Penelitian

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TERHADAP
MEDIA PEMBELAJARAN DALAM PERMAINAN
TRADISIONAL BENTENGAN**

Materi Pelajaran : Sel dan Organel

Judul Penelitian : Pengaruh Pengembangan Media Pembelajaran Dalam Permainan
Tradisional Bentengan Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa
Pada Materi Sel

Peneliti : Vidyana Sanggara

Nama Validator : Mochammad iqbal, S.Pd, M.Pd.

Institusi : Universitas Jember

1. Angket ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari ahli tentang instrumen penelitian terhadap media pembelajaran yang sedang dikembangkan. Media tersebut yaitu media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan Pokok Bahasan sel dan organel.
2. Angket ini terdiri dari angket kebutuhan guru, angket kebutuhan siswa, lembar validasi ahli, lembar validasi pengguna, lembar validasi media, angket keterbacaan, angket respon siswa, serta kisi-kisi soal *pre-test* dan *post-test*.
3. Makna angka dalam skor adalah sebagai berikut:
 - 4 : sangat valid
 - 3 : valid
 - 2 : kurang valid
 - 1 : tidak valid
4. Komentar, kritik, dan saran akan sangat bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kevalidan instrumen penelitian dalam proses validasi media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan
5. Atas bantuan dan kesediaannya untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih

A. Penilaian instrument untuk angket kebutuhan siswa

No	Butir	Skor			
		1	2	3	4
1	Mampu mengungkap media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran biologi pokok bahasan sel dan organel		✓		
2	Mampu mengungkap minat siswa terhadap media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran biologi pokok bahasan sel dan organel				✓
3	Mampu mengungkap gaya/ cara belajar siswa dalam pembelajaran biologi pokok bahasan sel dan organel				✓
4	Mampu mengungkap karakter media pembelajaran yang diharapkan siswa dalam proses pembelajaran		✓		
5	Mampu memberi siswa kesempatan untuk mengungkap saran terhadap media pembelajaran yang akan dikembangkan			✓	

Catatan validator

- ⊙ Belum ada pertanyaan tentang media yang digunakan oleh siswa dan MP IPA
- ⊙ Belum ada pertanyaan yang mengaitkan jenis media belajar yg pernah & gunakan siswa.
- ⊙ Beberapa saran, langsung saja tulis di uraian.

Jember, 11 Mei 2016
Validator



Mochammad Iqbal, S.Pd, M.Pd.
Nip. 19880120 201212 1 001

B. Penilaian intrumen untuk angket kebutuhan guru

No	Butir	Skor			
		1	2	3	4
1	Mampu mengungkap media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran biologi pokok bahasan sel dan organel				✓
2	Mampu mengungkap pendapat guru terhadap media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran biologi pokok bahasan sel dan organel				✓
3	Mampu mengungkap kendala dalam pembelajaran biologi pokok bahasan sel dan organel		✓		
4	Mampu mengungkap pendapat guru mengenai media pembelajaran yang berbasis permainan tradisional				✓
5	Mampu memberi guru kesempatan untuk mengungkap saran terhadap media pembelajaran yang akan dikembangkan				✓

(Sumber: Ilmi, 2014 dengan modifikasi)

Catatan validator

- ⊙ Ditulis menambahkan pertanyaan tentang kendala atau masalah yang ditemui guru dalam mengajark sel.

Jember, 11 Mei 2016
Validator



Mochammad Iqbal, S.Pd, M.Pd.
Nip. 19880120 201212 1 001

C. Penilaian instrument validasi untuk soal pre-test dan post-test

No	Aspek yang ditelaah	Skor			
		1	2	3	4
A Materi					
1	Soal sesuai indicator				✓
2	Batasan soal dan jawaban yang diharapkan sesuai			✓	
3	Isi materi yang ditanyakan sesuai jenjang sekolah/ tingkat kelas			✓	
B Konstruksi					
4	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				✓
C Bahasa					
5	Rumusan kalimat soal komunikatif				✓
6	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku				✓
7	Tidak menggunakan kata yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			✓	
8	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/ tabu				✓

(Sumber: Direktorat Pembinaan SMA, 2010)

Catatan validator

Saran dan komentar dapat dilihat pada naskah soal.

Jember, 11 Mei 2016
Validator



Mochammad Iqbal, S.Pd, M.Pd.
Nip. 19880120 201212 1 001

D. Penilaian Lembar Validasi Untuk Ahli Materi

No	Kriteria validasi	Butir	Skor			
			1	2	3	4
1	Ketepatan materi terhadap perangkat pembelajaran	Materi Media Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan sudah sesuai indikator			✓	
		Materi Media Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan sudah sesuai tujuan pembelajaran			✓	
		Materi Media Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan sudah sesuai RPP			✓	
		Materi Media Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan sudah sesuai silabus			✓	
2	Kejelasan manfaat media bagi guru	Cara pemanfaatan Media Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan bagi guru sudah jelas	✓			
3	Kelengkapan informasi sesuai dengan kebutuhan siswa	Kalimat/ informasi yang dibutuhkan peserta didik sudah lengkap	✓			
4	Soal evaluasi dapat mengukur kemampuan siswa	Evaluasi berisi soal-soal untuk menguji kemampuan siswa				✓
5	Kelayakan media	Media Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan sudah layak digunakan dalam pembelajaran biologi				✓
6	Media pembelajaran dalam permainan tradisional mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa	Media Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan membantu memudahkan siswa dalam memahami pokok bahasan sel dan organel				✓

		Isi Media Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam belajar biologi					✓
		Isi Media Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam belajar biologi					✓
7	Pengaruh media terhadap keterlibatan siswa dalam berfikir	Keterlibatan aktif siswa dan berpusat pada siswa	✓				

Catatan validator

Saran dan perbaikan dapat di lihat di naskah

.....

.....

.....

Jember, 2016
Validator

Mochammad iqbal, S.Pd, M.Pd.
Nip. 19880120 201212 1 001

Rumus :

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase penilaian (%)

n = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum (Rohmad *et al*, 2013:2)

$$P = \frac{32}{36} \times 100\%$$

$$= 88,88\%$$

Selanjutnya nilai *P* mengikuti rujukan interval penentuan tingkat kevalidan instrumen media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan pada tabel berikut.

3.4 Tabel interval Penentuan Tingkat Kevalidan Instrumen media

No	Tingkat Validitas	Kategori kevalidan	Keputusan
1	79,78%-100%	Sangat valid	Produk baru siap dimanfaatkan dilapangan untuk kegiatan pembelajaran
2	59,52%-79,77%	Valid	Produk dapat dilanjutkan dengan menambahkan sesuatu yang kurang. Penambahan yang dilakukan tidak terlalu besar dan tidak terlalu mendasar
3	39,26%-59,51%	Kurang valid	Merevisi dengan meneliti kembali secara seksama dan mencari kelemahan-kelemahan produk untuk disempurnakan
4	19%-39,25%	Tidak valid	Merevisi secara besar-besaran dan mendasar tentang isi produk

(Suparno (2011) dalam Widia, 2014: 40).

E. Penilaian Lembar Validasi Untuk Ahli Media

No	Kriteria Validasi	Butir	Skor			
			1	2	3	4
1	Instrument dapat menunjukkan kualitas teknik penyajian	Konsistensi sajian dalam media				√
2		Kelogisan penyajian dalam media				√
3	Instrument dapat menunjukkan ketepatan penggunaan bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				√
4	Tata letak	Desain tulisan mudah dipahami siswa			√	
5		Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang mendukung media media pembelajaran dalam permainan tradisional menjadi lebih menarik				√
6	Ilustrasi dan materi	Ketepatan warna yang digunakan dan perpaduannya telah sesuai dan menarik				√
7		Kemenarikan media pembelajaran dalam permainan tradisional dibandingkan dengan media lain				√
8		Background yang digunakan dapat mendukung kejelasan media pembelajaran dalam permainan tradisional dibandingkan dengan media lain				√
9	Meningkatka motivasi	Memunculkan daya tarik siswa terhadap permainan tadisional bentengan			√	
10	Peningkatan kognitif siswa	Menambah pengetahuan peserta didik			√	

Rumus :

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase penilaian (%)

n = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum (Rohmad *et al*, 2013:2)

$$P = \frac{37}{40} \times 100\%$$

$$= 92,5\%$$

Selanjutnya nilai *P* mengikuti rujukan interval penentuan tingkat kevalidan instrumen media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan pada tabel berikut.

3.4 Tabel interval Penentuan Tingkat Kevalidan Instrumen media

No	Tingkat Validitas	Kategori kevalidan	Keputusan
1	79,78%-100%	Sangat valid	Produk baru siap dimanfaatkan dilapangan untuk kegiatan pembelajaran
2	59,52%-79,77%	Valid	Produk dapat dilanjutkan dengan menambahkan sesuatu yang kurang. Penambahan yang dilakukan tidak terlalu besar dan tidak terlalu mendasar
3	39,26%-59,51%	Kurang valid	Merevisi dengan meneliti kembali secara seksama dan mencari kelemahan-kelemahan produk untuk disempurnakan
4	19%-39,25%	Tidak valid	Merevisi secara besar-besaran dan mendasar tentang isi produk (Suparno (2011) dalam Widia, 2014: 40).

Catatan validator

..komentar dan saran dapat dilihat pada halaman ..

.....

.....

Jember, 11 Mei 2016
Validator

Moehammad Iqbal, S.Pd, M.Pd.
Nip. 19880120 201212 1 001

F. Penilaian Lembar Validasi Untuk Ahli Pengguna

No	Kriteria validasi	Butir	Skor					
			1	2	3	4		
1	Ilustrasi dan materi	Keserasian warna, tulisan dan gambar pada Media Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan		✓				
		Gambar Media Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan disajikan secara jelas				✓		
		Menggunakan bentuk huruf yang mudah dibaca			✓			
		Kombinasi warna menarik		✓				
		Gambar memperjelas materi yang ingin disampaikan						
		Gambar menarik			✓			
2	Pengaruh media terhadap keaktifan siswa	Gambar jelas / tidak buram		✓				
		Ukuran Media Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan memenuhi standar				✓		
		3	Ketepatan penggunaan bahasa	Media mendukung siswa dalam belajar lebih aktif				✓
				Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik				✓
				Kalimat yang digunakan sudah efektif			✓	
				Penggunaan kata sesuai Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)			✓	
4	Kejelasan manfaat media bagi guru	Cara pemanfaatan media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan bagi guru sudah jelas				✓		
5	Kelayakan media	Media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan sudah layak digunakan dalam pembelajaran biologi				✓		
6	Ketepatan materi terhadap perangkat	Materi Media pembelajaran dalam permainan tradisional				✓		

pembelajaran	bentengan sesuai dengan indicator				
	Materi Media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
	Materi Media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan sesuai dengan RPP				✓
	Materi Media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan sesuai dengan silabus				✓

(Diadaptasi dari Puskurbuk (2013))

Rumus :

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase penilaian (%)

n = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum (Rohmad *et al*, 2013:2)

$$P = \frac{52}{56} \times 100\%$$

$$= 92,8\%$$

Selanjutnya nilai P mengikuti rujukan interval penentuan tingkat kevalidan instrumen media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan pada tabel berikut.

3.4 Tabel interval Penentuan Tingkat Kevalidan Instrumen media

No	Tingkat Validitas	Kategori kevalidan	Keputusan
1	79,78%-100%	Sangat valid	Produk baru siap dimanfaatkan dilapangan untuk kegiatan pembelajaran
2	59,52%-79,77%	Valid	Produk dapat dilanjutkan dengan menambahkan sesuatu yang kurang. Penambahan yang dilakukan tidak terlalu besar dan tidak terlalu mendasar
3	39,26%-59,51%	Kurang valid	Merevisi dengan meneliti kembali secara seksama dan mencari kelemahan-kelemahan produk untuk disempurnakan
4	19%-39,25%	Tidak valid	Merevisi secara besar-besaran dan mendasar tentang isi produk

(Suparno (2011) dalam Widia, 2014: 40).

Catatan validator

.....

.....

.....

.....

Jember, 11 Mei 2016
Validator



Mochammad Iqbal, S.Pd, M.Pd.
Nip. 19880120 201212 1 001

IAMPIRAN D.2 UJI VALIDASI AHLI MATERI

LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM PERMAINAN TRADISIONAL BENTENGAN OLEH AHLI MATERI

Mata pelajaran : Biologi

Pokok bahasan : Sel dan Organel

1	Nama Lengkap	Bero Wahono, M.Ed.
2	NIP	198705262012121002
3	Jenis Kelamin	<input type="checkbox"/> Perempuan <input checked="" type="checkbox"/> Laki-laki
4	Tanggal Lahir
5	Tempat Lahir
6	Pangkat dan Golongan
7	Status Perkawinan
8	Alamat Tempat Tinggal
9	Pendidikan terakhir	Se Pendidikan Biologi

Petunjuk :

- Mohon bapak/ ibu memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda check list (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilain bapak/ ibu.
- Kritik atau saran dapat dituliskan pada bagian akhir lembar validasi ini.
- Makna angka dalam skala penelitian adalah sebagai berikut:
 - 4 : sangat valid
 - 3 : valid
 - 2 : kurang valid
 - 1 : tidak valid

No	Butir	Skor			
		1	2	3	4
1	Kandungan materi IPA pokok bahasan sel dan organel dalam Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan sudah sesuai indicator				✓
2	Kandungan materi IPA pokok bahasan sel dan organel dalam Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan sudah sesuai tujuan pembelajaran				✓
3	Kandungan materi IPA pokok bahasan sel dan organel dalam Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan sudah sesuai RPP				✓
4	Kandungan materi IPA pokok bahasan sel dan organel dalam Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan sudah sesuai Silabus				✓
5	Cara pemanfaatan Media Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan bagi guru sudah jelas		✓		
6	Kalimat/ informasi yang dibutuhkan peserta didik sudah lengkap		✓		
7	Evaluasi berisi soal-soal untuk menguji kemampuan siswa			✓	
8	Kandungan materi IPA pokok bahasan sel dan organel dalam Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan sudah layak digunakan dalam pembelajaran biologi			✓	
9	Kandungan materi IPA pokok bahasan sel dan organel dalam Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan membantu memudahkan siswa dalam memahami pokok bahasan sel dan organel				✓
10	Kandungan materi IPA pokok bahasan sel dan organel dalam Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam belajar biologi		✓		
11	Kandungan materi IPA pokok bahasan sel dan organel dalam Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam belajar biologi		✓		

(Diadaptasi dari Puskurbuk (2013)

Rumus :

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase penilaian (%)

n = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum (Rohmad *et al*, 2013:2)

$$P = \frac{34}{44} \times 100\% = 77,27\%$$

Selanjutnya nilai P mengikuti rujukan interval penentuan tingkat kevalidan instrumen media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan pada tabel berikut.

3.4 Tabel interval Penentuan Tingkat Kevalidan Instrumen media

No	Tingkat Validitas	Kategori kevalidan	Keputusan
1	79,78%-100%	Sangat valid	Produk baru siap dimanfaatkan dilapangan untuk kegiatan pembelajaran
2	59,52%-79,77%	Valid	Produk dapat dilanjutkan dengan menambahkan sesuatu yang kurang. Penambahan yang dilakukan tidak terlalu besar dan tidak terlalu mendasar
3	39,26%-59,51%	Kurang valid	Merevisi dengan meneliti kembali secara seksama dan mencari kelemahan-kelemahan produk untuk disempurnakan
4	19%-39,25%	Tidak valid	Merevisi secara besar-besaran dan mendasar tentang isi produk

(Suparno (2011) dalam Widia, 2014: 40).

Catatan validator

Melihat siswa bagus dari materi, tapi beberapa soal terlalu tinggi untuk siswa kelas VII SMP.
Beberapa item lembar validasi, tidak bisa memperoleh nilai tidak maksimal karena tidak bisa validasi ulang/isi.
 Jember, 11 Mei 2016
 Validator

Bevo Wahono, S.Pd, M.Pd.
 Nip. 1987026 201212

RUBRIK LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM PERMAINAN TRADISIONAL BENTENGAN AHLI MATERI

Butir	Materi media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan sudah sesuai dengan indikator
Penjelasan Butir 2	Materi yang disajikan telah mencakup indikator dalam silabus. Materi media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran
Penjelasan Butir 3	Materi dalam media yang disajikan telah sesuai dengan tujuan pembelajaran. Materi media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan sudah sesuai dengan RPP
Penjelasan Butir 4	Materi dalam media yang disajikan telah sesuai dengan RPP Materi media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan sudah sesuai dengan Silabus pembelajaran
Penjelasan Butir 5	Materi dalam media yang disajikan telah sesuai dengan Silabus pembelajaran. Cara pemanfaatan media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan bagi guru sudah jelas
Penjelasan Butir 6	Informasi yang diperoleh dalam media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan merupakan pengetahuan yang dibutuhkan oleh siswa. Kalimat/ informasi yang dibutuhkan peserta didik sudah lengkap
Penjelasan Butir 7	Informasi yang diperoleh dalam media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan sudah lengkap Evaluasi berisi soal-soal untuk menguji kemampuan siswa
Penjelasan Butir 8	Soal-soal yang diberikan untuk menguji kemampuan siswa Keterlibatan aktif siswa dan berpusat pada siswa
Penjelasan Butir 9	Dalam penyajian media melibatkan siswa untuk aktif. Media Pembelajaran Dalam Permainan Tradisional Bentengan sudah layak digunakan dalam pembelajaran biologi
Penjelasan Butir 10	Media Permainan Dalam Pembelajaran Tradisional Bentengan sudah layak digunakan dalam pembelajaran biologi untuk peserta didik Media Permainan Dalam Pembelajaran Tradisional Bentengan dapat membantu memudahkan siswa dalam memahami pokok bahasan IPA (sel dan organel)
Penjelasan Butir 11	Dengan adanya media ini dapat membantu memudahkan siswa dalam memahami pokok bahasan IPA (sel dan organel) Isi Media Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam belajar biologi
Penjelasan Butir 12	Dengan adanya media ini dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam belajar biologi Isi Media Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam belajar biologi
Penjelasan Butir 13	Dengan adanya media ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam belajar biologi Keterlibatan aktif siswa dan berpusat pada siswa
Penjelasan	Media yang digunakan membantu siswa ikut terlibat aktif dalam pembelajaran

LAMPIRAN D.3 UJI VALIDASI AHLI MEDIA

LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM PERMAINAN TRADISIONAL BENTENGAN OLEH AHLI MEDIA

Mata pelajaran : Biologi
 Pokok bahasan : Sel dan Organel

1	Nama Lengkap	Ika Lia Novenda, S.Pd, M.Pd
2	NIP NUPN	
3	Jenis Kelamin	<input checked="" type="checkbox"/> Perempuan <input type="checkbox"/> Laki-laki
4	Tanggal Lahir	10 Nopember 1988
5	Tempat Lahir	Probolinggo
6	Pangkat dan Golongan	-
7	Status Perkawinan	
8	Alamat Tempat Tinggal	Puri Bunga Nirwana 2 Blok Jimbaran B16
9	Pendidikan terakhir	S-2

Petunjuk :

1. Mohon bapak/ ibu memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda check list (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilai bapak/ ibu.
2. Kritik atau saran dapat dituliskan pada bagian akhir lembar validasi ini.
3. Makna angka dalam skala penelitian adalah sebagai berikut:

4	: ^{sangat} tidak valid
3	: valid
2	: kurang valid
1	: tidak valid

SUB KOMPONEN	BUTIR	SKOR			
		1	2	3	4
A. Teknik penyajian	1. Konsistensi sajian dalam media			✓	
	2. Kelogisan penyajian dalam media			✓	
B. Penyajian	3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓			

Materi	Kriteria	1	2	3	4
	4. Desain tulisan mudah dipahami siswa				✓
	5. Memunculkan daya tarik siswa terhadap permainan tradisional bentengan				✓
	6. Menambah pengetahuan peserta didik				✓
	7. Ketepatan warna yang digunakan dan perpaduannya telah sesuai dan menarik				✓
C. komponen penyajian	8. Kemernarikan media pembelajaran dalam permainan tradisional dibandingkan dengan media lain				✓
	9. Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang mendukung media pembelajaran dalam permainan tradisional menjadi lebih menarik			✓	
	10. Background yang digunakan dapat mendukung kejelasan media pembelajaran dalam permainan tradisional dibandingkan dengan media lain				✓

(Diadaptasi dari Puskurbuk (2013))

Rumus :

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase penilaian (%)
 n = jumlah skor yang diperoleh
 N = jumlah skor maksimum (Rohmad *et al*, 2013:2)

$$P = \frac{34}{40} \times 100\% = 85\%$$

Selanjutnya nilai P mengikuti rujukan interval penentuan tingkat kevalidan instrumen media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan pada tabel berikut.

3.4 Tabel interval Penentuan Tingkat Kevalidan Instrumen media

No	Tingkat Validitas	Kategori kevalidan	Keputusan
1	79,78%-100%	Sangat valid	Produk baru siap dimanfaatkan dilapangan untuk kegiatan pembelajaran
2	59,52%-79,77%	Valid	Produk dapat dilanjutkan dengan menambahkan sesuatu yang kurang. Penambahan yang dilakukan tidak terlalu besar dan tidak terlalu mendasar
3	39,26%-59,51%	Kurang valid	Merevisi dengan meneliti kembali secara seksama dan mencari kelemahan-kelemahan

			produk untuk disempurnakan
4	19%-39,25%	Tidak valid	Merevisi secara besar-besaran dan mendasar tentang isi produk (Suparno (2011) dalam Widia, 2014: 40).

Catatan validator

- Bahasa dalam aturan main sedikit membingungkan, mohon dibuat lebih mudah sehingga orang lain yang dipahaminya membaca mudah mengerti.
- Warna background pada kotak sebaiknya dibuat lebih terang.

Jember, 12 Mei 2016

Validator



Ika Lia Novenda, S.Pd, M.Pd.

RUBRIK LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM PERMAINAN TRADISIONAL BENTENGAN AHLI MEDIA

A. Instrumen dapat menunjukkan kualitas teknik penyajian

Butir 1 Penjelasan	Konsistensi sajian dalam media Sistematis penyajian dalam setiap mediasecara runtut.
Butir 2 Penjelasan	Kelogisan penyajian dalam media Penyajian sesuai dengan alur berfikir deduktif (umum ke khusus) atau induktif (khusus ke umum) dan penyajian konsep dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak, dan dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang dikenal sampai belum dikenal.

B. Instrumen dapat menunjukkan ketepatan penggunaan bahasa

Butir 3 Penjelasan	Bahasa yang digunakan mudah dipahami Di dalam setiap kartu soal menggunakan bahasa yang mudah dipahami
------------------------------	--

C. Tata letak

Butir 4 Penjelasan	Desain tulisan, gambar animasi mudah dipahami siswa Di dalam setiap kartu soal desain tulisan, gambar animasi mudah dipahami siswa
Butir 5 Penjelasan	Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang mendukung media dalam permainan tradisional bentengan menjadi lebih menarik Jenis dan ukuran huruf mendukung media dalam permainan tradisional bentengan lebih menarik

D. Ilustrasi dan Materi

Butir 6	Ketepatan warna yang digunakan dan perpaduannya telah sesuai dan menarik
----------------	---

- Penjelasan
Ketepatan warna media yang digunakan dan perpaduannya telah sesuai dan menarik perhatian peserta didik
- Butir 7**
Kemenarikan media dalam permainan tradisional benteng dibandingkan dengan media yang lain.
Penjelasan
Media dalam permainan tradisional benteng dapat diperhitungkan karena kemenarikannya
- Butir 8**
Background yang digunakan dapat mendukung kejelasan media dalam permainan tradisional benteng
Penjelasan
Gambar latar yang digunakan dapat mendukung kejelasan media dalam permainan tradisional benteng
- E. Meningkatkan motivasi**
- Butir 9**
Memunculkan daya tarik siswa terhadap permainan tradisional benteng
Penjelasan
Media dalam permainan tradisional benteng dapat menarik perhatian peserta didik
- F. Peningkatan kognitif siswa**
- Butir 10**
Menambah pengetahuan peserta didik
Penjelasan
Media dalam permainan tradisional benteng dapat menarik meningkatkan pengetahuan peserta didik

LAMPIRAN D.4 UJI VALIDASI AHLI PENGGUNA (GURU)

LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM PERMAINAN TRADISIONAL BENTENG OLEHPENGGUNA (GURU)

Mata pelajaran : Biologi
Pokok bahasan : Sel dan Organel

1	Nama Lengkap	Ika Tuli Winlandi
2	NIP	19740703 200801 2010
3	Jenis Kelamin	<input checked="" type="checkbox"/> Perempuan <input type="checkbox"/> Laki-laki
4	Tanggal Lahir	3 Juli 1974
5	Tempat Lahir	Jember
6	Pangkat dan Golongan	Penata / II.c
7	Status Perkawinan	Kawin
8	Alamat Tempat Tinggal	Arjasa
9	Pendidikan terakhir	S-1

Petunjuk :

- Mohon bapak/ ibu memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda check list (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian bapak/ ibu.
- Kritik atau saran dapat dituliskan pada bagian akhir lembar validasi ini.
- Makna angka dalam skala penelitian adalah sebagai berikut:
4 : sangat valid
3 : valid
2 : kurang valid
1 : tidak valid

SUB KOMPONEN	BUTIR	SKOR			
		1	2	3	4
A. Format	1. Media Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan merangsang supaya siswa aktif			✓	
	2. Menggunakan bentuk huruf yang mudah dibaca oleh peserta didik				✓
	3. Gambar memperjelas materi yang ingin disampaikan				✓
B. Tampilan	4. Gambar menarik peserta didik			✓	
	5. Media mendukung siswa dalam belajar lebih aktif			✓	
	6. Ukuran Media Permainan Dalam Permainan Tradisional Bentengan memenuhi standar				✓
	7. Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik				✓
C. Bahasa	8. Kalimat yang digunakan sudah efektif				✓
	9. Penggunaan kata sesuai Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)			✓	
	10. Cara pemanfaatan media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan bagi guru sudah jelas			✓	
D. Isi	11. Media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan sudah layak digunakan dalam pembelajaran biologi			✓	
	12. Materi Media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan sesuai dengan indikator				✓
	13. Materi Media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
	14. Materi Media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan sesuai dengan RPP				✓

15. Materi Media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan sesuai dengan Silabus					✓
---	--	--	--	--	---

(Diadaptasi dari Puskurbuk (2013))

Rumus :

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase penilaian (%)

n = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum (Rohmad *et al*, 2013:2)

$$P = \frac{54}{60} \times 100\%$$

$$= 90\%$$

Selanjutnya nilai P mengikuti rujukan interval penentuan tingkat kevalidan instrumen media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan pada tabel berikut.

3.4 Tabel interval Penentuan Tingkat Kevalidan Instrumen media

No	Tingkat Validitas	Kategori kevalidan	Keputusan
1	79,78%-100%	Sangat valid	Produk baru siap dimanfaatkan dilapangan untuk kegiatan pembelajaran
2	59,52%-79,77%	Valid	Produk dapat dilanjutkan dengan menambahkan sesuatu yang kurang. Penambahan yang dilakukan tidak terlalu besar dan tidak terlalu mendasar
3	39,26%-59,51%	Kurang valid	Merevisi dengan meneliti kembali secara seksama dan mencari kelemahan-kelemahan produk untuk disempurnakan
4	19%-39,25%	Tidak valid	Merevisi secara besar-besaran dan mendasar tentang isi produk

(Suparno (2011) dalam Widia, 2014: 40).

Catatan validator

Secara Keseluruhan media Sangat Baik
Seksi dan Interaktif

Jember, 13 Mei' 2016
Validator

Ika Yulwindarti, S. Pd
Nip. 19740703 200801 2 01

**RUBRIK LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM PERMAINAN TRADISIONAL
BENTENGAN AHLI PENGGUNA (GURU)**

A. Ilustrasi dan Materi

Butir 1 Penjelasan	Keserasian warna, tulisan, dan gambar pada media permainan dalam permainan tradisional bentengan Warna, tulisan serta gambar memberikan keserasian pada media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan
Butir 2 Penjelasan	Gambar pada media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan disajikan dengan jelas Gambar yang disajikan secara jelas
Butir 3 Penjelasan	Menggunakan bentuk huruf yang mudah dibaca Huruf yang digunakan mudah untuk dibaca
Butir 4 Penjelasan	Kombinasi warna yang menarik Gambar yang disajikan memberikan kombinasi warna yang menarik
Butir 5 Penjelasan	Gambar memperjelas materi yang ingin disampaikan Gambar yang disajikan memperjelas materi yang ingin disampaikan
Butir 6 Penjelasan	Gambar menarik Gambar yang disajikan secara menarik
Butir 7 Penjelasan	Gambar jelas/tidak buram Gambar yang disajikan secara jelas dan tidak buram
Butir 8 Penjelasan	Ukuran media pembelajaran dalam permainan tradisional bentengan memenuhi standar Ukuran media yang disajikan telah memenuhi standar.

B. Pengaruh media terhadap keaktifan siswa

Butir 9 **Media mendukung siswa dalam belajar lebih aktif**
 Penjelasan Media dapat mendukung siswa dalam belajar lebih aktif

C. Ketepatan Penggunaan Bahasa

Butir 10 Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa
 Penjelasan Bahasa yang disajikan dalam media mudah dipahami oleh peserta didik.
Butir 11 Kalimat yang digunakan sudah efektif
 Penjelasan Kalimat yang disajikan merupakan kalimat efektif.
Butir 12 Penggunaan kata sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)
 Penjelasan Kata yang digunakan telah sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).

D. Kejelasan manfaat media bagi guru

Butir 13 Cara pemanfaatan media pembelajaran dalam permainan tradisional benteng untuk banteng bagi guru sudah jelas
 Penjelasan Manfaat media yang digunakan sudah memberikan kejelasan bagi guru

E. Kelayakan media

Butir 14 Media pembelajaran dalam permainan tradisional benteng sudah layak digunakan dalam pembelajaran biologi
 Penjelasan Media yang digunakan sudah layak untuk dimanfaatkan

122

F. Ketepatan materi terhadap perangkat

Butir 15 Materi media pembelajaran dalam permainan tradisional benteng sudah sesuai dengan indikator

Penjelasan Materi yang disajikan telah mencakup indikator dalam silabus.

Butir 16 Materi media pembelajaran dalam permainan tradisional benteng sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran

Penjelasan Materi dalam media yang disajikan telah sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Butir 17 Materi media pembelajaran dalam permainan tradisional benteng sudah sesuai dengan RPP

Penjelasan Materi dalam media yang disajikan telah sesuai dengan RPP

Butir 18 Materi media pembelajaran dalam permainan tradisional benteng sudah sesuai dengan Silabus pembelajaran

Penjelasan Materi dalam media yang disajikan telah sesuai dengan Silabus pembelajaran.

LAMPIRAN D. 5 ANGKET ARCS

ANGKET MOTIVASI SISWA

TERHADAP POKOK BAHASAN SEL DAN ORGANEL

Mata pelajaran: Biologi Kelas/ Semester : VII / Genap

Hari/tanggal :

Petunjuk

1. Pada kuesioner ini terdapat 36 pernyataan. Pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan materi pembelajaran yang telah kamu pelajari, dan tentukan kebenarannya. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
2. Pengisian angket ini tidak ada kaitannya dengan penilaian mata pelajaran Biologi yang Anda ikuti, maka isilah angket secara **jujur dan objektif**.
3. Lingkarilah jawaban yang sesuai dengan pilihan kamu. Terima kasih.

Keterangan Pilihan jawaban:

- 1 = tidak setuju
- 2 = kurang setuju
- 3 = setuju
- 4 = sangat setuju

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		1	2	3	4
1.	Pertama kali saya mengikuti pembelajaran biologi materi sel dan organel, saya percaya bahwa pembelajaran ini mudah bagi saya.	1	2	3	4
2.	Pada awal pembelajaran biologi materi sel dan organel, ada sesuatu yang menarik bagi saya.	1	2	3	4
3.	Materi pembelajaran biologi materi sel dan organel lebih sulit dipahami daripada yang saya harapkan.	1	2	3	4
4.	Setelah membaca informasi pendahuluan, saya yakin bahwa saya mengetahui apa yang harus saya pelajari dari pembelajaran biologi materi sel dan organel	1	2	3	4
5.	Menyelesaikan tugas-tugas dalam pembelajaran biologi materi sel dan organel ini membuat saya merasa puas terhadap hasil yang telah saya capai.	1	2	3	4

6.	Jelas bagi saya bagaimana hubungan materi pembelajaran biologi materi sel dan organel ini dengan apa yang telah saya ketahui.	1	2	3	4
7.	Materi yang disampaikan banyak mengandung informasi sehingga sukar bagi saya untuk mengambil ide-ide penting dan mengingatnya.	1	2	3	4
8.	Materi pembelajaran sel dan organel sangat menarik perhatian.	1	2	3	4
9.	Terdapat cerita, gambar atau contoh yang menunjukkan kepada saya bagaimana manfaat materi pembelajaran sel dan organel.	1	2	3	4
10.	Menyelesaikan pembelajaran biologi materi sel dan organel dengan berhasil sangat penting bagi saya.	1	2	3	4
11.	Kualitas tulisan, gambar, dan simulasi pada media pembelajaran membuat saya sangat tertarik.	1	2	3	4
12.	Pembelajaran biologi materi sel dan organel sangat abstrak/ susah dimengerti sehingga sulit bagi saya untuk tetap mempertahankan perhatian saya.	1	2	3	4
13.	Selagi saya berada pada pembelajaran biologi materi sel dan organel berbasis pendekatan saintifik, saya percaya bahwa saya dapat mempelajari isinya.	1	2	3	4
14.	Saya sangat senang pada pembelajaran biologi materi sel dan organel saya ingin mengetahui lebih lanjut pokok bahasan ini.	1	2	3	4
15.	Konten media pembelajaran biologi materi sel dan organel tidak menarik.	1	2	3	4
16.	Isi pembelajaran biologi materi sel dan organel sesuai dengan minat saya	1	2	3	4
17.	Cara penyusunan informasi pada media membuat saya tertarik untuk mengikutinya.	1	2	3	4
18.	Terdapat penjelasan dan contoh-contoh pada media pembelajaran bagaimana manusia menggunakan pengetahuan dalam materi sel dan organel.	1	2	3	4
19.	Tugas-tugas latihan pada pembelajaran biologi materi sel dan organel terlalu sulit.	1	2	3	4
20.	Pada pembelajaran biologi materi sel dan organel ada hal-hal yang merangsang rasa ingin tahu saya.	1	2	3	4
21.	Saya benar-benar senang mengikuti pembelajaran biologi materi sel dan organel dengan menggunakan media pembelajaran	1	2	3	4
22.	Jumlah pengulangan pada media pembelajaran biologi materi sel dan organel kadang-kadang membosankan.	1	2	3	4

23.	Isi dan gaya tampilah pada media pembelajaran biologi materi sel dan organel memberi kesan bahwa isinya bermanfaat untuk diketahui.	1	2	3	4
24.	Saya telah mempelajari sesuatu yang sangat menarik dan tidak terduga sebelumnya.	1	2	3	4
25.	Setelah mengikuti pembelajaran biologi materi sel dan organel beberapa saat, saya percaya bahwa saya akan berhasil dalam tes.	1	2	3	4
26.	Pembelajaran biologi materi sel dan organel ini tidak sesuai dengan kebutuhan saya sebab sebagian besar isinya mudah dipahami.	1	2	3	4
27.	Kalimat umpan balik setelah latihan, atau komentar-komentar lain pada pembelajaran biologi materi sel dan organel, membuat saya merasa mendapat penghargaan bagi upaya saya.	1	2	3	4
28.	Keanekaragaman pada tampilan, isi, tugas, ilustrasi dan lain-lainnya pada media pembelajaran materi sel dan organel menarik perhatian saya pada pembelajaran ini.	1	2	3	4
29.	Tampilan pada media pembelajaran biologi materi sel dan organel membosankan.	1	2	3	4
30.	Saya dapat menghubungkan isi pembelajaran biologi materi sel dan organel dengan hal-hal yang telah saya lihat, saya lakukan, atau saya pikirkan di dalam kehidupan sehari-hari.	1	2	3	4
31.	Pada setiap konten media pembelajaran biologi materi sel dan organel terdapat banyak kata yang sangat mengganggu atau tidak saya pahami.	1	2	3	4
32.	Saya merasa bahagia menyelesaikan pembelajaran biologi materi sel dan organel ini dengan berhasil.	1	2	3	4
33.	Isi pembelajaran biologi materi sel dan organel ini akan bermanfaat bagi saya.	1	2	3	4
34.	Saya sangat tidak memahami materi sel dan organel yang telah diajarkan.	1	2	3	4
35.	Organisasi yang baik isi materi pembelajaran biologi materi sel dan organel ini membuat saya percaya diri bahwa saya akan dapat mempelajarinya.	1	2	3	4
36.	Suatu hal yang sangat menyenangkan mempelajari materi sel dan organel dengan menggunakan media pembelajaran.	1	2	3	4

(Keller, (2006) yang telah dimodifikasi)

PENGKATEGORIAN PERNYATAAN DALAM ANGKET MOTIVASI BERDASARKAN KRITERIA DAN KONDISI

No.	Kondisi	Angket motivasi	
		Nomor pernyataan positif	Nomor pernyataan negatif
1.	Perhatian (<i>Attention</i>)	2, 8, 11, 17, 20, 24, 28	12, 15, 22, 29, 31
2.	Relevansi (<i>Relevance</i>)	6, 9, 10, 16, 18, 23, 30, 33	26
3.	Percaya Diri (<i>Confidence</i>)	1, 4, 13, 25, 35	3, 7, 19, 34
4.	Kepuasan (<i>Satisfaction</i>)	5, 14, 21, 27, 32, 36	-

Rekap skor yang diberikan siswa terhadap pernyataan-pernyataan dalam Angket Motivasi Siswa dibuat dengan ketentuan sebagai berikut.

1. Untuk pernyataan dengan kriteria positif: 1 = tidak setuju, 2 = kurang setuju, 3 = setuju, dan 4 = sangat setuju.
2. Untuk pernyataan dengan kriteria negatif: 1 = tidak setuju, 2 = kurang setuju, 3 = setuju, dan 4 = sangat setuju.