

**PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF JENGA KARTU
PINTAR (JENG KATAR) UNTUK TEMA “ORGAN TUBUH
MANUSIA DAN HEWAN” KELAS V SD**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh
Wahyu Aji Prayogo
NIM 10105241029

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
JURUSAN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SEPTEMBER 2015**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF JENGA KARTU PINTAR (JENG KATAR) UNTUK TEMA “ORGAN TUBUH MANUSIA DAN HEWAN” KELAS V SD” yang disusun oleh Wahyu Aji Prayogo, NIM 10105241029 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

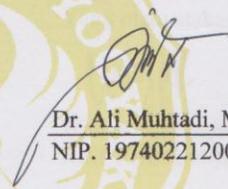
Pembimbing I,



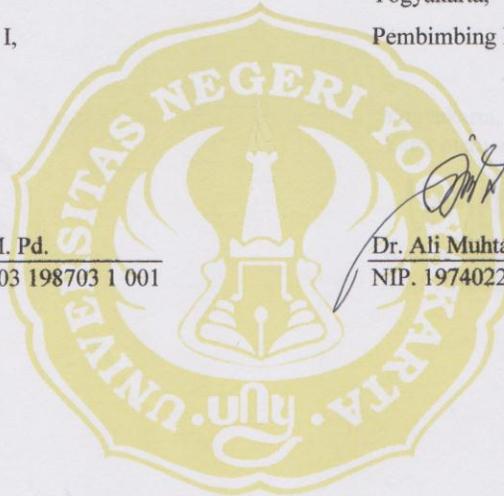
Sungkono, M. Pd.
NIP. 19611003 198703 1 001

Yogyakarta,

Pembimbing II,



Dr. Ali Muhtadi, M. Pd.
NIP. 197402212000121001

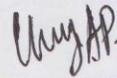


SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 21 Agustus 2015
Yang menyatakan,

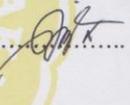


Wahyu Aji Prayogo
NIM 10105241029

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF JENGA KARTU PINTAR (JENG KATAR) UNTUK TEMA “ORGAN TUBUH MANUSIA DAN HEWAN” KELAS V SD” yang disusun oleh Wahyu Aji Prayogo, NIM 10105241029 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 6 Agustus 2015 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Sungkono, M. Pd.	Ketua Penguji		4-9-2015
Eko Budi Prasetyo, M. Pd.	Sekretaris Penguji		31-8-2015
Woro Sri Hastuti, M. Pd.	Penguji Utama		28-8-2015
Dr. Ali Muhtadi, M. Pd.	Penguji Pendamping		27-8-2015

Yogyakarta, 16 SEP 2015
Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta



Dr. Haryanto, M. Pd.
NIP19600902 198702 1 001

MOTTO

“Bermain merupakan kebutuhan bagi anak karena melalui bermain anak akan memperoleh pengetahuan yang dapat mengembangkan kemampuan dirinya.”

(Dockett dan Fler)

PERSEMBAHAN

*Atas izin Allah subhanahu wata'ala skripsi ini dapat diselesaikan.
Sebagai ungkapan rasa syukur skripsi ini saya persembahkan untuk:*

- 1. Bapak, Ibu, Kakak dan keluarga tercinta*
- 2. Isma dan keluarga*

PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF JENGA KARTU PINTAR (JENG KATAR) UNTUK TEMA “ORGAN TUBUH MANUSIA DAN HEWAN”KELAS V SD

Oleh
Wahyu Aji Prayogo
NIM 10105241029

ABSTRAK

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan APE Jenga Kartu Pintar (Jeng Katar) untuk Tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan” Kelas V SD yang baik untuk digunakan. Penelitian ini dilatarbelakangi karena belum tersedia APE untuk tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan” kelas V yang baik digunakan.

APE Jeng Katar dikembangkan dengan mengadaptasi dan memodifikasi langkah penelitian R&D yang dikemukakan oleh Borg & Gall. Prosedur penelitian meliputi pencarian data awal, perencanaan, pengembangan rancangan produk, uji coba produk awal, revisi produk awal, uji coba produk lapangan utama, revisi produk uji coba lapangan utama, uji coba produk lapangan operasional, dan revisi akhir produk. Produk awal dinilai dan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD N Wonosobo dimana siswa akan mencoba APE sebanyak tiga tahap, yaitu: ujicoba produk lapangan awal, ujicoba produk lapangan utama, dan ujicoba produk lapangan operasional. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan angket. Analisis data berupa deskriptif kuantitatif.

Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan produk alat permainan edukatif Jeng Katar dengan menggunakan sembilan tahap penelitian R&D menurut Borg & Gall. Pada validasi ahli media, APE Jeng Katar mendapatkan hasil penilaian “Sangat Baik” dan pada validasi ahli media, APE Jeng Katar mendapatkan hasil penilaian “Sangat Baik”. Telah dilakukan uji coba produk awal dengan melibatkan 3 orang siswa kelas V SD dengan hasil respon “Baik”. Selanjutnya, telah dilakukan uji coba produk lapangan utama melibatkan 9 orang siswa kelas V SD dengan hasil respon “Baik”. Telah dilakukan uji coba produk lapangan operasional melibatkan 20 orang siswa kelas V SD dengan hasil “Baik” dan hasil akhir produk dalam penelitian menunjukkan bahwa APE Jeng Katar “Baik” digunakan dalam proses pembelajaran tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”.

Kata Kunci: *alat permainan edukatif, jenga kartu pintar, sekolah dasar, organ tubuh manusia, organ tubuh hewan*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala nikmat, karunia dan kasih sayang yang tiada henti-hentinya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Alat Permainan Edukatif Jenga Kartu Pintar (Jeng Katar) untuk Tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan” Kelas V SD.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

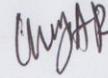
1. Dekan FIP Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian.
2. Ketua Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan FIP UNY yang telah menyetujui usulan judul skripsi ini.
3. Bapak Sungkono, M. Pd. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Ali Muhtadi, M. Pd. selaku dosen pembimbing II yang dengan sabar dan ikhlas meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Estu Miyarso, M.Pd. dan Ibu Rahayu Condro Murti, M.Si. selaku ahli media dan ahli materi yang telah memberikan kritik dan saran sebagai masukan dalam pengembangan alat permainan edukatif Jenga Kartu Pintar (Jeng Katar) ini.
5. Kepala sekolah, pendidik dan seluruh siswa kelas V SD Negeri 5 Wonosobo, Jawa Tengah, yang telah memberikan izin dan membantu dalam proses penelitian.
6. Bapak, Ibu dan Kakaku terima kasih atas doa, motivasi dan dukungannya.
7. Ismatun yang selalu membantu dan memotivasi sehingga tugas akhir ini dapat terselsaikan.
8. Semua Angkatan TP 2010.
9. Semua pihak yang membantu dalam penyusunan tugas akhir skripsi.

DAFTAR ISI

Semoga bantuan yang telah diberikan menjadi amal baik dan mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan kemanfaatan kepada seluruh pihak yang berkepentingan.

SURAT PERNYATAAN	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
G. Spesifikasi Produk	7
H. Pentingnya Pengembangan	8
I. Definisi Operasional	9

Yogyakarta, 21 Agustus 2015
Penulis



Wahyu Aji Prayogo
NIM 10105241029

DAFTAR ISI

	hal
HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
<i>MOTTO</i>	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
G. Spesifikasi Produk	7
H. Pentingnya Pengembangan	9
I. Definisi Operasional	9

BAB II LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran	11
1. Pengertian	11
2. Klasifikasi Media Pembelajaran.....	12
3. Fungsi Media Pembelajaran	14
B. Alat Permainan Edukatif	17
1. Pengertian	17
2. Jenis	19
3. Fungsi dan Manfaat	22
4. Kriteria pemilihan alat permainan edukatif	26
C. Alat Permainan Edukatif Jeng Katar	31
1. Pengertian Jeng Katar.....	31
2. Fungsi	32
3. Cara Bermain.....	33
4. Prinsip Desain Alat Permainan Edukatif Jenga.....	35
D. Pembelajaran Kelas V Bertema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”	43
E. Karakteristik Siswa kelas V SD	50
F. Teori Belajar yang Melandasi Jenga Edukatif.....	54
G. Kerangka Berfikir.....	57
H. Pertanyaan Penelitian	58

BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Jenis Penelitian	59
B. Prosedur Penelitian Pengembangan	60
C. Validasi Ahli, Subjek Penelitian, dan Lokasi Penelitian	65
D. Teknik Pengumpulan Data	65
E. Instrumen Penelitian.....	67
F. Uji Validasi Instrumen.....	71
G. Teknik Analisis Data.....	71

BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	76
1. Pencarian Data Awal.....	76
2. Perencanaan	78
3. Pengembangan Rancangan Produk.....	79
4. Uji Coba Produk Awal	103
5. Revisi Produk Awal	106
6. Uji Coba Produk Lapangan Utama	106
7. Revisi Produk Uji Coba Lapangan Utama	109
8. Uji Coba Produk Lapangan Operasional	109
9. Revisi Akhir Produk.	112
B. Pembahasan.....	112

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	125
B. Keterbatasan Penelitian.....	126
C. Saran	126
DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN.....	131

DAFTAR TABEL

	hal
Tabel 1. Psikologis Antara Warna dan Manusia	39
Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Wawancara	68
Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi	69
Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media.....	70
Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Siswa.....	71
Tabel 6. Skor Skala Likert	72
Tabel 7. Penyederhanaan Konversi Data Penelitian.....	73
Tabel 8. Penilaian Total Instrumen Siswa	75
Tabel 9. Hasil penilaian validasi materi tahap I	88
Tabel 10. Hasil Penilaian Validasi Materi Tahap II	92
Tabel 11. Hasil Penilaian Validasi Media Tahap I.....	94
Tabel 12. Hasil Penilaian Validasi Media Tahap II	99
Tabel 13. Hasil Penilaian Validasi Media Tahap III	102
Tabel 14. Hasil Uji Coba Produk Lapangan Awal	105
Tabel 15. Hasil Uji Coba Produk Lapangan Utama	108
Tabel 16. Hasil Uji Coba Produk Lapangan Operasional	111

DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar 1. Tahap-tahap Penelitian R&D Menurut Borg & Gall.....	60
Gambar 2. Tahap-tahap Penelitian Alat Permainan Edukatif Jeng Katar	61
Gambar 3. Jenga.....	82
Gambar 4. Desain Kartu Pengetahuan.....	83
Gambar 5. Desain Kartu Pertanyaan.....	84
Gambar 6. Desain Cover Petunjuk Penggunaan.....	85
Gambar 7. Matching Games.....	86
Gambar 8. Tempat Penyimpanan Komponen Jeng Katar.....	86
Gambar 9. Validasi Ahli Materi Revisi Kartu EYD	89
Gambar 10. Validasi Ahli Materi Konsep Materi.....	90
Gambar 11. Validasi Ahli Materi Revisi Pencantuman KI dan KD	91
Gambar 12. Validasi Media Revisi Jenis Huruf.....	96
Gambar 13. Revisi Jenis Huruf Kartu Pengetahuan dan Pertanyaan.....	97
Gambar 14. Revisi Aspek Keamanan Jenga	98
Gambar 15. Revisi Cover Petunjuk Penggunaan Untuk Siswa	101
Gambar 16. Produk Akhir Jeng Katar	112

DAFTAR LAMPIRAN

	hal
LAMPIRAN 1. Kelengkapan Alat Permainan Edukatif Jeng Katar	131
LAMPIRAN 1.1. Garis-Garis Besar Isi Program Media (GBIPM).....	132
LAMPIRAN 1.2. Gambar Alat Permainan Edukatif Jeng Katar.....	134
LAMPIRAN 1.3. Buku Petunjuk Penggunaan untuk Pendidik.....	136
LAMPIRAN 1.4. Buku Petunjuk Penggunaan untuk Siswa	146
LAMPIRAN 1.5. Isi Buku Pengetahuan	154
LAMPIRAN 2. Evaluasi Ahli Materi & Media.....	159
LAMPIRAN 2.1. Surat Permohonan Ahli Materi	160
LAMPIRAN 2.2. Lembar Validasi Ahli Materi Tahap I.....	161
LAMPIRAN 2.3. Lembar Validasi Ahli Materi Tahap II	164
LAMPIRAN 2.4. Surat Keterangan Validasi Ahli Materi.....	167
LAMPIRAN 2.5. Surat Permohonan Ahli Media.....	168
LAMPIRAN 2.6. Lembar Validasi Ahli Media Tahap I	169
LAMPIRAN 2.7. Lembar Validasi Ahli Media Tahap II.....	172
LAMPIRAN 2.8. Lembar Validasi Ahli Media Tahap II.....	175
LAMPIRAN 2.9. Surat Keterangan Validasi Ahli Media	178
LAMPIRAN 3. Hasil Penilaian Siswa.....	179
LAMPIRAN 3.1. Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan Awal	180
LAMPIRAN 3.2. Lembar Instrumen Siswa Uji Coba Produk Lapangan Awal	181
LAMPIRAN 3.3. Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan utama	182
LAMPIRAN 3.4. Lembar Instrumen Siswa Uji Coba Produk Lapangan Utama	183
LAMPIRAN 3.5. Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan Oprasional	184
LAMPIRAN 3.6. Lembar Instrumen Siswa Uji Coba Produk Lapangan Oprasiona	185
LAMPIRAN 3.7. Dokumentasi	186
LAMPIRAN 4. Surat-Surat Penelitian	187

LAMPIRAN 4.1. Surat Permohonan Izin Penelitian dari FIP UNY	188
LAMPIRAN 4.2. Surat Rekomendasi Penelitian dari BADAN KASBANGLINMAS DIY	189
LAMPIRAN 4.3. Surat Rekomendasi Penelitian dari PEMPROV JATENG ..	190
LAMPIRAN 4.4. Surat Rekomendasi Penelitian dari KASBANGLINMAS WONOSOBO	191
LAMPIRAN 4.5. Surat Ijin Penelitian dari DINAS DIKPORA KABUPATEN WONOSOBO	192
LAMPIRAN 4.6 Surat Keterangan Penelitian.....	193

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan manusia selama masa hidupnya. Dengan belajar manusia dapat memanusiakan manusia. Belajar menurut Arif S. Sadiman (1986:2) adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup. Tanda bahwa seorang belajar adalah dengan adanya perubahan tingkah laku yang bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik), serta nilai dan sikap (afektif). Perubahan tersebut terjadi karena interaksi individu dengan lingkungannya, bukan karena perubahan fisik atau kedewasaan.

Azhar Arsyad (2002:15) mengemukakan bahwa ada dua faktor penting yang mempengaruhi pembelajaran yaitu media dan metode pembelajaran yang digunakan. Media pembelajaran dapat membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan efektif dan efisien. Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2007:3) mengemukakan bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan proses dan hasil belajar siswa. Dengan menggunakan media, pendidik dapat menarik minat dan perhatian siswa, serta memberikan keseragaman pengamatan dan pemahaman terhadap materi pelajaran. Untuk memaksimalkan fungsi media sebagai sarana mentransfer pengetahuan, pemilihan media pun penting untuk dilakukan. Beragamnya media pembelajaran mengharuskan pendidik untuk lebih cermat memilih media yang sesuai dengan Kompetensi Dasar, karakteristik siswa, dan kemampuan

pendidik dalam menggunakannya. Media yang tepat akan membuat informasi yang disampaikan dapat diterima dengan baik, begitu juga sebaliknya.

Perubahan KTSP 2006 menjadi Kurikulum 2013 berimplikasi terhadap implementasi pembelajaran di kelas. KD-KD pada Kurikulum 2013 untuk jenjang Sekolah Dasar diikat oleh tema sehingga yang ada bukan buku per mata pelajaran, melainkan buku per tema. Adapun pada KTSP 2006, KD-KD setiap pelajaran disajikan dalam bentuk buku mata pelajaran tersendiri. Perubahan penyajian materi menjadi per tema tersebut menuntut pendidik untuk aktif berinovasi, baik dalam hal memodifikasi metode maupun menciptakan media-media pembelajaran yang baru. Akan tetapi, dalam implementasinya penyampaian materi tidak diimbangi dengan media yang memadai sehingga implementasi Kurikulum 2013 belum berjalan dengan maksimal.

Berdasarkan hasil observasi pada pencarian data awal, peneliti menemukan berbagai masalah dalam mengimplementasikan Kurikulum 2013 di SD Negeri 5 Wonosobo. Dalam observasi tersebut ditemukan bahwa penyampaian materi masih terbatas pada modul dan buku yang disediakan oleh pemerintah, dalam proses pembelajaran siswa cenderung kurang memperhatikan. Pendidik yang seharusnya menjadi fasilitator justru mendominasi pembelajaran dengan metode ceramah. Media yang tersedia juga masih terbatas media peraga yang kurang menarik perhatian siswa.

Salah satu kendala yang dialami pendidik yaitu pada penyampaian tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”. Selain berisi materi pernapasan

manusia dan hewan (IPA), tema ini juga membahas mengenai bahaya merokok (PJOK), menyampaikan teks penjelasan tentang organ tubuh serta sistem pernapasan secara mandiri (bahasa Indonesia), dan merawat hewan peliharaan (SBdP). Guru mengungkapkan bahwa dibutuhkan waktu yang cukup lama agar siswa mampu memahami materi tersebut. Hal tersebut karena karakteristik materi “Organ Tubuh Manusia dan Hewan” yang berisi pengetahuan faktual yang membutuhkan ingatan serta keuletan siswa dalam mempelajarinya. Dalam hal ini, pendidik membutuhkan alat permainan edukatif yang dapat merangsang daya ingat serta mampu meningkatkan minat siswa dalam belajar. Selain itu, pendidik juga mengungkapkan bahwa masih kesulitan dalam memilih media yang benar-benar dapat mendukung keterlangsungan implementasi Kurikulum 2013.

Tidak tersedianya media pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi belajar siswa membuat tujuan pembelajaran tidak dapat tercapai dengan maksimal. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan media untuk mengatasi masalah tersebut. Pengembangan bisa berupa pengembangan multimedia pembelajaran maupun media lainnya. Akan tetapi, penggunaan multimedia pembelajaran di SD Negeri 5 Wonosobo kurang efektif karena keterbatasan perangkat komputer dan alat pendukung seperti proyektor yang tidak tersedia di setiap kelas. Oleh karena itu, peneliti lebih memfokuskan pada pengembangan alat permainan edukatif. Dengan adanya alat permainan edukatif, siswa dirangsang untuk bermain dan belajar sehingga tercipta proses pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Mayke S. Tedjasputra (2001:

xvii) mengemukakan bahwa bermain adalah aktivitas yang menyenangkan dan merupakan kebutuhan yang sudah melekat dalam diri setiap siswa. Pembelajaran yang dimodifikasi dengan kegiatan bermain dapat membuat siswa belajar dengan baik. Hal tersebut terjadi karena siswa merasa nyaman dalam melakukan aktivitas di kelas sehingga tidak ada unsur paksaan dalam mengikuti keseluruhan proses pembelajaran.

Untuk menunjang pembelajaran pada tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”, pengembangan media yang dilakukan peneliti berupa alat permainan edukatif Jeng Katar. Alat permainan edukatif Jeng Katar adalah alat permainan yang mengadopsi aturan permainan jenga. Jenga merupakan sebuah permainan keahlian dalam mengambil balok dari susunan kemudian meletakkan kembali balok tersebut ke atas susunan. Pemilihan alat permainan edukatif Jeng Katar didasarkan pada pertimbangan bahwa siswa kelas V SD masih berada pada tataran usia bermain. Pada masa tersebut, siswa cenderung lebih tertarik pada pembelajaran yang dimodifikasi dengan permainan daripada pembelajaran yang berpusat pada guru. Hal tersebut dikarenakan siswa tidak hanya menjadi objek pasif yang dijejali materi oleh guru, tetapi juga menjadi subjek yang secara langsung ikut terlibat secara aktif dalam keseluruhan kegiatan pembelajaran. Selain itu, pemanfaatan jenga sebagai media permainan masih sangat jarang digunakan dibandingkan dengan permainan lainnya (misal: permainan ular tangga dan monopoli). Oleh karena itu, dengan mengembangkan media jenga, peneliti berusaha mengajukan media permainan yang unik dan menyenangkan.

Untuk memberikan unsur pembelajaran, peneliti memodifikasi jenga dengan menambahkan dua jenis kartu, yaitu kartu pengetahuan dan kartu pertanyaan seputar materi pelajaran. Penambahan kartu tersebut bertujuan untuk memudahkan siswa dalam mempelajari materi dan merangsang daya ingat siswa. Dengan demikian, proses pembelajaran tidak hanya memenuhi unsur “menyenangkan” tetapi juga “mempelajari” sehingga pendidik dapat mendorong motivasi belajar siswa untuk belajar dengan cara bermain.

Alat permainan edukatif ini nantinya akan menjadi pendamping modul yang diharapkan mampu mendukung implementasi Kurikulum 2013. Berdasarkan uraian di atas, peneliti merumuskan penelitian ini dengan judul “Pengembangan Alat Permainan Edukatif Jeng Katar untuk Tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan” Kelas V SD”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, masalah yang teridentifikasi adalah sebagai berikut.

1. Masih terbatasnya media pembelajaran yang mendukung pembelajaran di kelas.
2. Masih kurangnya keterlibatan siswa dan dominannya pendidik dalam pembelajaran kelas V SD Negeri 5 Wonosobo.
3. Rendahnya motivasi belajar siswa V SD Negeri 5 Wonosobo membuat tingkat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran rendah.

4. Adanya kendala yang dialami guru dalam pembelajaran tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”.
5. Belum tersedianya alat permainan edukatif yang baik untuk digunakan dalam proses pembelajaran tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”.

C. Batasan Masalah

Mengingat permasalahan yang teridentifikasi sangat luas, tidak semua permasalahan akan diteliti. Masalah akan difokuskan pada pengembangan alat permainan edukatif Jeng Katar untuk tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan” kelas V SD.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimanakah produk alat permainan edukatif Jeng Katar yang baik digunakan untuk pembelajaran SD kelas V pada tema “Organ tubuh Manusia dan Hewan”.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan alat permainan edukatif Jeng Katar yang baik digunakan sebagai media pembelajaran pada tema “Organ tubuh Manusia dan Hewan” kelas V SD.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagi peserta didik
 - a. Membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman terhadap tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”.
 - b. Mampu memberikan media baru yang dapat menarik minat siswa untuk belajar dan bermain.

2. Bagi pendidik

Hasil penelitian ini diharapkan mampu mengatasi masalah yang dialami oleh pendidik dalam proses pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

3. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini bermanfaat untuk mengenalkan media baru yang dapat dimanfaatkan oleh sekolah untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

G. Spesifikasi Produk

1. Spesifikasi secara fisik

Alat permainan edukatif Jeng Katar adalah alat permainan yang terdiri dari jenga dan kartu pintar. Selain itu, alat permainan ini juga dilengkapi dengan *matching games*. Berikut deskripsi secara fisik bagian-bagian alat permainan edukatif Jeng Katar.

- a. Jenga berukuran panjang 7,5 cm, lebar 2,5 cm, dan tinggi 1,5 cm yang berjumlah 48 buah. Balok-balok jenga diwarnai dengan tiga warna yang berbeda, yaitu merah, kuning, dan biru. Masing-masing warna mewakili 16 buah balok jenga. Jenga merupakan alat permainan yang berfungsi untuk menentukan jenis warna kartu yang harus diambil siswa dalam permainan Jeng Katar sesuai dengan warna balok yang telah diambil terlebih dahulu.
 - b. Kotak kartu pintar yang berisi kartu pengetahuan dan kartu pertanyaan berukuran 12 cm x 8 cm yang didesain dengan tiga warna, yaitu merah, kuning, dan biru.
 - c. *Matching games* sebagai variasi permainan di dalam alat permainan edukatif Jeng Katar yang 20 cm x 13 cm.
 - d. Buku petunjuk penggunaan alat permainan edukatif Jeng Katar yang dicetak dengan kertas *ivory 260* dan 30 cm x 21 cm.
2. Spesifikasi secara substansi

Alat permainan edukatif Jeng Katar memuat materi pada tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan” untuk kelas V SD yang disesuaikan dengan KI, KD, dan Indikator yang tercantum pada Standar Isi Kurikulum 2013.

H. Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan dalam penelitian alat permainan edukatif Jeng Katar adalah sebagai berikut.

1. Mengembangkan media yang baru guna mendukung keberlangsungan proses pembelajaran.
2. Dapat meningkatkan hasil belajar serta motivasi belajar siswa SD kelas V.
3. Mengenalkan media yang masih jarang digunakan kepada semua lapisan yang berhubungan dengan pembelajaran.
4. Membuat media yang menarik dan disenangi oleh siswa sehingga mereka dapat belajar dengan suasana yang menyenangkan.
5. Membantu memberikan solusi terhadap masalah pembelajaran yang dialami oleh pendidik, khususnya dalam tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”.

I. Definisi Operasional

1. Jenga

Jenga adalah sebuah alat permainan yang terbuat dari bahan kayu yang terdiri dari 18 tingkat. Setiap tingkat terdiri atas 3 balok yang disusun sedemikian rupa. Langkah permainannya hanya dilakukan dengan cara mengambil sebuah balok pada salah satu susunan dan meletakkannya kembali pada susunan balok yang paling atas tanpa membuat susunan balok tersebut roboh.

2. Alat permainan edukatif Jeng Katar

Alat permainan edukatif Jeng Katar adalah sebuah alat permainan yang terbuat dari bahan kayu yang terdiri dari 18 tingkat. Setiap tingkat terdiri atas 3 balok yang disusun sedemikian rupa. Prinsip bermain dalam alat permainan edukatif Jeng Katar sama dengan permainan jenga, yaitu dengan cara mengambil balok tanpa merubuhkan susunan. Permainan ini dilengkapi dengan dua jenis kartu, yaitu kartu pertanyaan dan kartu pengetahuan. Kartu-kartu tersebut didesain dengan warna yang berbeda sesuai dengan tema yang dijabarkan, yaitu warna biru untuk tema “pernapasan hewan”, warna kuning untuk tema “pernapasan manusia”, dan warna merah untuk tema “kesehatan”. Selain itu, balok-balok jenga juga didesain dengan warna yang sama dengan kartu.

3. Tema Organ Manusia dan Hewan

Tema Organ Manusia dan hewan adalah salah satu tema yang terdapat di dalam pembelajaran tematik kelas V SD. Dalam tema ini terdapat beberapa mata pelajaran yang terkait dengan tema tersebut seperti IPA, IPS, PJOK, Matematika, PPKn, dan SBdP.

BAB II LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian

Azhar Arsyad (2006:3-4) mengemukakan bahwa media dalam bahasa Latin adalah “medius” yang berarti tengah, perantara atau pengantar. Media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang merangsang siswa untuk belajar. Dengan kata lain, media pembelajaran merupakan media yang membawa pesan intruksional atau mengandung maksud pengajaran. Arif S. Sadiman (1986:7) menyatakan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim kepada penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian serta minat siswa sedemikian rupa sehingga terjadi proses belajar. Sementara itu, Oemar Hamalik (1982:23) mengemukakan bahwa media pendidikan adalah alat, teknik, dan metode yang digunakan dalam rangka untuk lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan dan pembelajaran di sekolah.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa media pendidikan merupakan perantara yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pendidik kepada peserta didik. Media tersebut dapat berupa benda fisik, nonfisik, lingkungan, maupun hal-hal lain yang mengandung

tujuan instruksional sehingga dapat merangsang indra dalam proses belajar mengajar.

2. **Klasifikasi Media Pembelajaran**

Briggs dalam Arif S. Sadiman (1986:35) mengklasifikasikan media berdasarkan karakteristik rangsangan atau stimulus yang ditimbulkan oleh media tersebut, yaitu kesesuaian rangsangan dengan karakteristik siswa, pemberian tugas, bahan dan transmisinya. Briggs menjelaskan terdapat beberapa macam media yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar, yaitu objek, model, suara langsung, rekaman audio, media cetak, pembelajaran terprogram, papan tulis, media transparansi, film bingkai, film, televisi, dan gambar.

Oemar Hamalik (1980:63) menyebutkan pada umumnya alat-alat audio visual dapat diklasifikasikan menjadi empat jenis, yaitu (a) alat-alat visual yang dapat dilihat, contohnya adalah filmstrip, gambar, globe, ilustrasi, dan *chart*; (2) alat-alat auditif yang hanya bisa didengar, contohnya radio dan rekaman pada *taperecorder*; (3) alat yang dapat dilihat dan didengar, contohnya film dan televisi; (4) benda tiga dimensi, contohnya model, koleksi diorama, *mock up*; dan (5) dramatisasi, contohnya permainan peran.

Menurut Seels & Glasgow dalam Azhar Arsyad (2006:32), media dilihat dari perkembangannya dibagi menjadi dua kategori luas, yaitu pemilihan media tradisional dan media mutakhir.

1. Pilihan media tradisional
 - a. Visual diam yang diproyeksikan, meliputi proyeksi *opaque* (tak-tembus pandang), proyeksi *overhead*, *slide*, dan *filmstrip*.
 - b. Visual yang tak diproyeksikan, dapat berupa gambar, poster, foto, *chart*, grafik, diagram, pameran, papan info, dan papan-bulu.
 - c. Audio, berupa rekaman piringan dan pita kaset.
 - d. Penyajian multimedia, meliputi slide plus suara (tape) dan *multi-image*.
 - e. Visual dinamis yang diproyeksikan, meliputi film, televisi, dan video.
 - f. Cetak, meliputi buku, modul, teks terprogram, *workbook*, majalah ilmiah, berkala, dan *hand out*.
 - g. Permainan, meliputi teka teki, simulasi, dan permainan papan.
 - h. Realita, meliputi model, *specimen* (contoh), dan manipulatif (peta, boneka).
2. Pilihan media teknologi mutakhir
 - a. Media berbasis telekomunikasi, meliputi telekonferen dan kuliah jarak jauh.
 - b. Media berbasis mikroprosesor, meliputi CAI, permainan komputer, sistem tutor intelijen, interaktif, *hypermedia*, dan *compact disk*.

Hingga saat ini belum terdapat pengelompokan media pembelajaran secara pasti karena tidak pernah ada sistem pengelompokan yang sah dan berlaku umum. Akan tetapi, apabila merujuk pada uraian

di atas, alat permainan edukatif Jeng Katar termasuk ke dalam jenis media visual yang dapat dilihat, sedangkan pemilihan alat permainan edukatif termasuk ke dalam pemilihan media tradisional.

Dari penjelasan para ahli tersebut alat permainan edukatif Jeng Katar termasuk kedalam sebuah media visual, hal tersebut yang dapat dilihat dari berbagai komponen yang terdapat dalam alat permainan edukatif Jeng Katar seperti, gambar kartu. Sedangkan untuk pemilihan alat permainan edukatif termasuk ke dalam media tradisional karena alat permainan edukatif Jeng Katar merupakan sebuah media permainan.

3. Fungsi Media Pembelajaran

Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2002:3) mengemukakan bahwa penggunaan media memberikan perbedaan yang cukup signifikan dalam proses dan hasil belajar. Penggunaan media dalam proses belajar mengajar terbukti dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Pentingnya media pembelajaran dapat dilihat dari fungsi media pembelajaran itu sendiri. Azhari Arsyad (2002:4) menjelaskan bahwa fungsi utama media pembelajaran yaitu sebagai alat bantu utama yang memiliki iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata atau diciptakan oleh pendidik. Dengan adanya media, sebuah kelas dapat diatur oleh pendidik sehingga tercipta sebuah suasana yang kondusif untuk kegiatan belajar.

Levie & Lentz dalam Azhari Arsyad (2002:16) menyebutkan bahwa terdapat empat fungsi pada media visual, antara lain sebagai berikut.

a. Fungsi atensi

Fungsi atensi yaitu fungsi menarik dan mengarahkan. Dalam hal ini, media berfungsi untuk mengarahkan dan menarik perhatian siswa sehingga siswa dapat memperoleh dan mengingat isi pelajaran dengan mudah.

b. Fungsi afektif

Fungsi afektif media dapat dilihat dari tingkat kenyamanan siswa dalam belajar. Dengan kata lain, media harus membuat siswa nyaman dalam belajar. Misalnya, seorang siswa akan lebih nyaman dalam belajar jika menggunakan media gambar. Fungsi afektif mempengaruhi aspek yang terdapat pada diri siswa.

c. Fungsi kognitif

Sebuah media visual dapat memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi yang terkandung di dalam gambar.

d. Fungsi kompensatoris

Media dapat mengakomodasi dan membantu siswa yang lemah dan lambat dalam menyerap suatu materi dengan menyajikannya melalui teks atau verbal.

Menurut Kemp & Dayton dalam Azhari Arsyad (2002:20), media pembelajaran harus dapat memenuhi tiga fungsi, yaitu sebagai berikut.

a. Memotivasi minat atau tindakan.

Media pembelajaran dibuat agar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Media dapat dibuat dengan memasukkan unsur-unsur yang disukai siswa, misalnya dengan menambahkan unsur hiburan di dalamnya sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara suka rela. Adanya fungsi motivasi diharapkan mampu mempengaruhi sikap, nilai, dan emosi siswa.

b. Menyajikan informasi

Media pembelajaran dapat digunakan untuk menyajikan informasi kepada sekelompok siswa. Penyajian informasi tersebut bersifat pengantar ringkasan laporan atau pengetahuan latar belakang.

c. Memberi instruksi

Adanya media harus dapat melibatkan peran siswa dalam keseluruhan kegiatan pembelajaran. Perancangan materi pun harus mempertimbangkan unsur sistematis dan psikologis agar dapat memberikan instruksi yang efektif. Media harus memberikan pengalaman yang berharga agar peserta didik dapat menyerap materi dengan baik.

Dari beberapa pendapat yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa fungsi media pembelajaran adalah sebagai alat bantu

siswa dalam mempermudah dalam belajar, mendorong siswa untuk belajar, dan meningkatkan kemampuan yang ada didalam siswa.

B. Alat Permainan Edukatif

1. Pengertian

Mayke S. Tedjasaputra (2005:81) berpendapat bahwa alat permainan edukatif adalah alat permainan yang dibuat dan dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan dan mempunyai beberapa karakteristik tertentu. Depdiknas (2003) menjelaskan bahwa alat permainan edukatif merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai sarana atau peralatan untuk bermain yang mengandung nilai edukatif (pendidikan) dan dapat mengembangkan seluruh kemampuan anak. Sementara itu, Nelva Rolina (tt) menjelaskan bahwa APE merupakan alat permainan yang mempunyai nilai-nilai edukatif, yaitu dapat mengembangkan berbagai aspek dan kecerdasan yang ada pada diri siswa. Dari pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa alat permainan edukatif adalah alat permainan yang dibuat dan didesain sesuai dengan karakteristik siswa sehingga dapat digunakan sebagai sarana bermain, belajar, dan mengembangkan aspek kecerdasan yang lain. Dengan pemanfaatan alat permainan edukatif, siswa tidak hanya bermain tetapi juga belajar. Dengan demikian, siswa dapat belajar dengan sukarela tanpa adanya unsur paksaan.

Tidak semua alat permainan dapat disebut dengan alat permainan edukatif. Menurut Mayke S. Tedjasaputra (2005: 81), alat permainan edukatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

- a. Dapat dirancang dalam berbagai cara, maksudnya dapat dimainkan dengan berbagai macam tujuan, manfaat dan berbagai macam bentuk.
- b. Difungsikan untuk mengembangkan berbagai kemampuan anak.
- c. Bentuk aman dan tidak berbahaya.
- d. Membuat siswa terlibat secara aktif.
- e. Bersifat konstruktif.

Sementara itu, Badru Zaman (2006) mengatakan bahwa ciri-ciri yang harus dimiliki sebuah alat permainan edukatif adalah sebagai berikut.

- a. Alat permainan tersebut ditujukan untuk siswa.
- b. Difungsikan untuk mengembangkan berbagai perkembangan siswa.
- c. Dapat digunakan dengan berbagai cara, bentuk, dan untuk bermacam tujuan aspek.
- d. Pengembangan atau bermanfaat multiguna.
- e. Aman atau tidak berbahaya bagi anak.
- f. Dirancang untuk mendorong aktivitas dan kreativitas anak.
- g. Bersifat konstruktif atau ada sesuatu yang dihasilkan.
- h. Mengandung nilai pendidikan.

Alat Permainan Edukatif Jeng Katar dirancang agar memenuhi ciri-ciri tersebut. Ciri-ciri di atas menunjukkan bahwa sebuah alat permainan edukatif Jeng Katar harus multifungsi. Dalam artian, alat tersebut harus

mampu mengembangkan lebih dari satu kemampuan siswa, membuat nyaman siswa dalam belajar, mengandung nilai pendidikan, dan mampu mengembangkan potensi yang ada di dalam diri siswa. Jika sebuah alat permainan tidak memenuhi ciri-ciri tersebut, maka alat permainan itu tidak dapat disebut sebagai alat permainan edukatif. Penggunaan alat permainan edukatif harus disesuaikan dengan karakteristik siswa agar alat permainan tersebut mampu dimanfaatkan secara maksimal.

2. Jenis

Beberapa ahli berusaha mengelompokkan alat permainan edukatif ke dalam beberapa jenis. Berikut ini merupakan klasifikasi alat permainan edukatif menurut Badru Zaman (2006).

a. Alat permainan edukatif ciptaan Peabody

Alat permainan edukatif ini merupakan alat permainan yang diciptakan oleh kakak beradik Peabody. Alat permainan edukatif tersebut berupa boneka tangan yang bernama P. Mooney dan Joey yang berfungsi untuk mengembangkan kemampuan bahasa siswa. Boneka tersebut dilengkapi dengan magnet, gambar, dan piringan hitam yang berisi lagu tema cerita, serta kantong pintar sebagai pelengkap. APE karya Peabody memberikan program pengetahuan dasar yang mengacu pada aspek pengembangan bahasa, yaitu kosakata yang dekat dengan siswa. Oleh karena itu, tema-tema yang dipilih dan dibuat harus sesuai dengan pengetahuan dan budaya siswa setempat.

b. Alat permainan edukatif ciptaan Montensiori

Konsep alat permainan edukatif Montensiori adalah memudahkan siswa untuk mengingat konsep-konsep yang akan dipelajari tanpa perlu bimbingan dari seorang pendidik. Dengan demikian, siswa dapat mempelajari materi sendiri dan dapat bekerja secara mandiri. Alat permainan edukatif ini dirancang agar siswa dapat lebih mudah memeriksa kesalahan dan dengan segera memperbaikinya.

c. Alat permainan edukatif ciptaan George Cuisenaire

George Cuisenaire menciptakan sebuah balok Cuisenaire untuk mengembangkan kemampuan berhitung, pengenalan bilangan, dan peningkatan keterampilan siswa dalam bernalar.

Berbeda dari Badru Zaman, Mayke S. Tedjasaputra (2007:82) mengklasifikasikan alat permainan edukatif ke dalam tiga jenis, yaitu sebagai berikut.

a. Alat edukatif untuk membangun

Konsep dari alat permainan ini adalah apabila dirakit, maka alat tersebut akan membentuk sebuah mainan atau sesuatu hal yang disukai oleh siswa. Dengan demikian, siswa dapat mengeksplorasi pengalaman yang berharga dari kegiatan membangun.

b. Alat permainan edukatif untuk melatih berbagai macam pengertian warna, bentuk, dan ukuran

Alat permainan edukatif ini tidak secara khusus menyebutkan suatu bentuk. Akan tetapi, dengan sendirinya siswa akan dapat memahami suatu bentuk tertentu ketika telah bermain secara berulang-ulang. Misalnya, yang paling penting dalam bermain adalah siswa dapat memilih berdasarkan bentuk yang senada dan istilah segi empat diganti dengan kotak.

c. Beberapa alat permainan edukatif ciptaan Montesiori

Montesiori menciptakan alat permainan edukatif guna memudahkan siswa untuk mengingat konsep-konsep yang dipelajari tanpa harus dibimbing.

Sementara itu, Andang Ismail (2009:125) mengelompokkan alat permainan edukatif ke dalam dua jenis jika dilihat dari asal alat permainan edukatif tersebut.

a. Alat permainan dari pabrik atau toko

Alat permainan ini biasanya digunakan untuk melatih fantasi, kreativitas, dan daya pikir siswa. Contohnya, puzzle, lego, dan boneka tangan.

b. Alat permainan yang berasal dari lingkungan

Alat permainan ini berasal dari lingkungan sekitar siswa, misalnya lingkungan pedesaan atau perkotaan. Dapat juga dilihat dari seberapa jauh dan seberapa banyak alat permainan yang mungkin didapatkan.

Berdasarkan pengelompokan di atas, alat permainan edukatif Jeng Katar dapat digolongkan menjadi alat permainan edukatif yang berasal

dari pabrik atau toko. Hal tersebut dikarenakan alat permainan edukatif Jeng Katar dirancang dan dibuat oleh ahli yang melatih daya pikir siswa. Sementara itu, jika dilihat dari klasifikasi Badru Zaman, maka alat permainan edukatif Jeng Katar termasuk ke dalam ciptaan Montensiori. Hal tersebut dikarenakan alat permainan edukatif Jeng Katar merupakan alat permainan yang digunakan untuk mengingat konsep-konsep yang akan dipelajari siswa tanpa dibimbing dan memungkinkan siswa untuk bermain secara mandiri.

3. Fungsi dan Manfaat

Alat permainan edukatif merupakan salah satu kebutuhan penting bagi siswa karena mengandung nilai-nilai pendidikan yang bermanfaat. Adapun beberapa manfaat alat permainan edukatif menurut Andang Ismail (2009:113) yaitu sebagai berikut.

a. Melatih konsentrasi anak

Alat permainan edukatif dapat mempermudah siswa dalam menyerap materi pelajaran. Hal tersebut disebabkan oleh karakteristik alat tersebut yang menarik minat siswa sehingga siswa dapat fokus dalam pembelajaran.

b. Mengajar dengan lebih cepat

Dengan alat permainan edukatif, pendidik dapat menjelaskan beberapa materi dengan waktu yang lebih singkat.

c. Mengatasi keterbatasan waktu

Pendidik dapat menampilkan kembali peristiwa-peristiwa sejarah dalam bentuk alat peraga tertentu sehingga masalah keterbatasan waktu dapat teratasi dengan mudah.

d. Mengatasi keterbatasan tempat

Alat permainan edukatif mampu mengatasi kesalahpahaman dan kekeliruan penjelasan yang diakibatkan oleh terpisahnya daerah dengan daerah maupun perbedaan kebudayaan antardaerah tersebut.

e. Mengatasi keterbatasan bahasa

Pengalaman hidup siswa yang masih minim menyebabkan kemampuan siswa dalam memahami bahasa dan istilah-istilah tertentu masih terbatas. Misalnya, siswa SD akan sedikit kesulitan memahami istilah “kerjasama” saat istilah tersebut hanya disampaikan dalam bentuk bahasa. Akan tetapi, ketika istilah tersebut dijelaskan dengan menggunakan alat peraga, maka siswa akan lebih mudah memahami maksud kata tersebut.

f. Membangkitkan emosi manusia

Alat permainan edukatif dapat membangkitkan emosi manusia dengan memanfaatkan gambar ataupun suara dalam menyampaikan suatu berita. Hal tersebut lebih efektif dibandingkan hanya menggunakan kata-kata.

g. Menambah daya pengertian

Dengan bantuan alat permainan edukatif, siswa dapat mengerti pelajaran dengan memahami perbedaan arti, warna, serta bentuk melalui indra penglihatan dan pendengaran.

h. Menambah ingatan siswa

Menjelaskan suatu hal atau masalah dengan menggunakan banyak media yang berhubungan dengan panca indra akan memperdalam pengalaman belajar serta ingatan siswa.

i. Menambah kesegaran dalam mengajar

Menggunakan alat permainan edukatif yang bervariasi dapat memberikan kesegaran pada siswa, menambah suasana belajar yang menyenangkan, dan membangkitkan motivasi belajar.

Pengembangan alat permainan edukatif Jeng Katar dirancang dan dikembangkan agar mampu memberikan solusi dalam menyampaikan sebuah materi yang lebih baik. Dengan menggunakan alat permainan edukatif Jeng Katar, siswa akan mampu melatih konsentrasi siswa dengan cara bermain mengambil balok dari susunan, mempermudah daya ingat dan pengertian siswa dengan menggunakan kartu pengetahuan serta pertanyaan. Selain siswa, pendidik dapat mengatasi keterbatasan waktu, keterbatasan tempat, dan juga menambah kesegaran dalam mengajar.

Dengan menggunakan alat permainan edukatif, diharapkan proses belajar mengajar dapat berlangsung dengan baik dan menyenangkan bagi

siswa. Badru Zaman (2006) menjelaskan bahwa fungsi-fungsi alat permainan edukatif adalah sebagai berikut.

- a. Menciptakan situasi bermain (belajar) yang menyenangkan bagi siswa.

Dengan menggunakan alat permainan edukatif, siswa dapat menikmati kegiatan belajar yang menyenangkan dan tanpa unsur paksaan sehingga banyak hal yang dapat diperoleh siswa dalam kegiatan tersebut.

- b. Menumbuhkan rasa percaya diri dan membentuk citra diri anak yang positif.

Alat permainan edukatif biasanya memiliki tingkat kesulitan tersendiri sehingga terdapat suatu proses yang harus dilalui siswa dalam permainan tersebut. Dengan demikian, siswa akan mengalami suatu kepuasan jika dapat melalui kesulitan itu. Proses tersebut akan menumbuhkan rasa percaya diri siswa dalam melewati sebuah kesulitan sehingga siswa dapat menyimpulkan bahwa tidak ada masalah yang tidak dapat diselesaikan.

- c. Memberikan stimulus dalam pembentukan perilaku dan pengembangan kemampuan dasar.

Alat permainan edukatif dapat menjadi media dalam pembentukan perilaku dan pengembangan kemampuan dasar. Sebagai contoh, sebuah boneka dapat mengembangkan aspek berbahasa siswa dari tokoh yang diperankan. Selain itu, siswa juga memperoleh

pembelajaran yang berharga dari karakteristik dan sifat yang dimiliki oleh tokoh boneka tersebut.

- d. Memberikan kesempatan anak bersosialisasi dan berkomunikasi dengan teman sebaya.

Terdapat alat permainan edukatif yang dapat digunakan secara berkelompok. Dengan demikian, siswa akan belajar bersosialisasi dan berkomunikasi agar dapat memainkan alat permainan tersebut.

4. Kriteria Alat Permainan Edukatif

Alat permainan edukatif dibuat dan digunakan oleh siswa agar mampu meningkatkan kemampuan yang ada dalam dirinya. Akan tetapi, tidak semua alat permainan edukatif baik digunakan dalam proses belajar. Ahmad Rohani (1997:28) mengungkapkan bahwa salah satu yang harus diperhatikan dalam memilih media intruksional edukatif adalah karakteristik siswa. Ketepatan pemilihan media dengan karakteristik siswa akan memperbesar peluang keberhasilan belajar.

Rudi Susilana dan Cepi Riyana (2008: 70) menjelaskan beberapa kriteria umum dalam pemilihan media pembelajaran, antara lain sebagai berikut.

- a. Media tersebut harus sesuai dengan tujuan (*instructional goals*)

Dalam memilih sebuah media, perlu dikaji tujuan yang ingin dicapai dalam suatu kegiatan pembelajaran. Dari tujuan instruksional tersebut dapat dianalisis media yang cocok untuk mencapai tujuan tersebut.

b. Kesesuaian dengan materi pembelajaran (*instructional content*)

Dalam memilih media, hal yang perlu diperhatikan adalah perlunya memperhatikan bahan dan kajian yang akan diajarkan pada suatu program pembelajaran. Selain itu, sebagai bahan pertimbangan lain, dari bahan atau pokok bahasan tersebut sampai sejauhmana kedalaman yang dapat dicapai.

c. Kesesuaian dengan karakteristik siswa

Media yang dipilih haruslah familiar dengan karakteristik siswa/pendidik dengan mengkaji sifat-sifat dan ciri media yang akan digunakan.

d. Kesesuaian dengan teori

Media yang dipilih haruslah sesuai dengan teori. Media yang dipilih bukan karena kesenangan pendidik dengan media tertentu. Pemilihan media haruslah didasarkan pada teori yang telah teruji validasinya.

e. Kesesuaian dengan gaya belajar

Hal tersebut didasarkan atas kondisi psikologis siswa, bahwa belajar dipengaruhi oleh gaya belajar siswa.

f. Kesesuaian dengan lingkungan, fasilitas pendukung, dan waktu yang tersedia.

Media harus didukung oleh fasilitas dan waktu yang tersedia. Multimedia pembelajaran tidak akan dapat dimanfaatkan di sekolah yang tidak mempunyai fasilitas pendukung, seperti proyektor dan komputer.

Lebih khusus Andang Ismail (2009:146) menjelaskan beberapa kriteria alat permainan edukatif yang baik, yaitu sebagai berikut.

a. Desain yang mudah dan sederhana

Pilihlah alat permainan edukatif yang sederhana. Sebuah alat permainan edukatif yang terlalu rumit dan memiliki banyak detail akan menghambat kebebasan siswa untuk berkreasi.

b. Multifungsi

Alat permainan edukatif yang baik adalah yang dapat digunakan oleh siswa laki-laki maupun perempuan dan dapat dibentuk sesuai dengan kreativitas siswa. Selain itu, alat permainan edukatif yang baik dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran yang lainnya.

c. Menarik

Alat permainan edukatif harus dapat memotivasi siswa untuk melakukan kegiatan belajar. Kemenarikan alat permainan edukatif dapat dilihat dari warna, bentuk, dan desainnya.

d. Mudah digunakan

Alat permainan edukatif yang dipilih harus dapat dengan mudah digunakan siswa. Dengan demikian, siswa dapat dengan leluasa menggunakan alat permainan edukatif tersebut tanpa terkendala masalah ukuran dan berat.

e. Awet

Alat permainan edukatif harus awet dan tahan lama. Hal ini dimaksudkan agar alat tersebut dapat digunakan secara terus menerus oleh siswa.

f. Sesuai kebutuhan

Jumlah alat permainan edukatif yang akan digunakan tergantung pada seberapa banyak kebutuhan siswa, yang terpenting adalah tujuan dari proses belajar tersebut dapat tercapai dengan baik.

g. Tidak membahayakan

Tidak sedikit alat permainan edukatif yang dapat membahayakan siswa. Oleh karena itu, pendidik harus bijak dalam memilih alat permainan edukatif yang aman digunakan, misalnya tidak tajam dan tidak mengandung bahan kimia yang berbahaya.

h. Mendorong siswa untuk bermain bersama

Alat permainan edukatif yang baik adalah alat permainan yang mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk bersosialisasi dengan teman sebayanya. Hal tersebut bermanfaat untuk mengembangkan aspek positif dalam diri siswa, seperti rasa percaya diri dan kemampuan berinteraksi dengan orang lain di lingkungan sekitarnya.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa sebuah alat permainan edukatif yang baik adalah alat permainan yang memenuhi aspek-aspek berikut.

a. Sesuai dengan materi

Alat permainan edukatif yang baik adalah alat permainan yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan. Alat permainan tersebut memuat materi-materi yang mengacu pada Kompetensi Inti maupun Kompetensi Dasar.

b. Penyajian materi

Penyajian materi pada suatu media harus sesuai dengan karakteristik siswa. Materi disajikan dengan bahasa yang komunikatif dan disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa sehingga siswa lebih mudah untuk mempelajarinya.

c. Fisik

Dilihat dari segi fisik, sebuah alat permainan edukatif yang baik harus memenuhi unsur awet, mudah digunakan, dan tidak membahayakan siswa.

d. Penggunaan

Alat permainan edukatif yang baik adalah alat permainan yang mudah digunakan, baik dari segi langkah-langkah bermain maupun dalam penyimpanannya. Selain itu, alat permainan edukatif yang baik bersifat multifungsi atau dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran pada materi yang lain.

Alat permainan edukatif Jeng Katar dikembangkan dengan menggunakan acuan kriteria umum pemilihan media dan kriteria alat permainan edukatif yang baik. Hal tersebut dilakukan agar alat permainan

edukatif Jeng Katar mampu memenuhi tujuan instruksional. Acuan yang digunakan adalah sesuai dengan materi, penyajian materi, segi fisik, dan penggunaan.

C. Alat Permainan Edukatif Jenga Kartu Pintar (Jeng Katar)

1. Pengertian Jeng Katar

Jenga Kartu Pintar (Jeng Katar) adalah alat permainan edukatif yang terinspirasi dari sebuah permainan bernama Jenga. Jenga adalah sebuah alat permainan yang diciptakan oleh Leslie Scott. Leslie Scott (2009:19) menjelaskan bahwa:

“in my books about jenga I discuss each of these step in some detail. Here with fewer word to play with,, I will condense some 200 page into a couple of short sentences and say briefly: I commissioned sheltered workshop in botton village (part of the camphill community) to tmanufacture the wooden blocks; I packed 54 blocks into a transparent, ridged plastic sleeve, and I named game jenga-a Swahili word, which is the imperative form of the verb kjenga, meaning “to build”.”

Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa jenga berasal dari kata “kjenga” yang dalam bahasa Swahili berarti “membangun”. Jenga merupakan permainan yang membutuhkan keahlian mental dan fisik. Permainan ini terdiri dari 54 balok yang disusun menjadi 18 tingkat. Setiap tingkat terdiri dari 3 balok yang disusun sedemikian rupa. Dalam permainan yang asli, jenga tidak menggunakan tambahan media apapun. Langkah permainannya hanya dilakukan dengan cara mengambil sebuah

balok pada salah satu susunan dan meletakkannya kembali pada susunan balok yang paling atas tanpa membuat susunan balok tersebut roboh.

Terinspirasi dari permainan Jenga, alat permainan edukatif Jeng Katar merupakan hasil pengembangan permainan Jenga yang di dalamnya ditambahkan dengan unsur pendidikan. Peneliti menambahkan unsur pendidikan berupa kartu pertanyaan dan kartu pengetahuan yang berisi materi yang akan dibahas dalam pembelajaran.

2. Fungsi

Alat permainan edukatif Jeng Katar berfungsi untuk membantu siswa dalam mempelajari materi dengan tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”. Alat permainan tersebut dapat menjadi salah satu alternatif media yang dapat digunakan agar siswa tidak merasa jenuh dalam belajar.

Alat permainan edukatif Jeng Katar yang di dalamnya terdapat unsur permainan jenga dapat digunakan untuk bermain dan belajar. Daniel Raviv (2004) mengemukakan bahwa *“beyond the fun of it, students must use judgment under peer pressure, gain some focusing skills and practice hands-on coordination.”* Alat permainan tidak hanya memberikan unsur kesenangan kepada para pemain dalam memainkannya, tetapi permainan jenga juga dapat melatih penilaian siswa ketika berada di dalam sebuah tekanan, melatih fokus, serta melatih keterampilan koordinasi tangan.

Selain itu, Sara Lichtenwaiter (2010) mengungkapkan bahwa:

“The Jenga game-based learning activity has proven to be a powerful tool for facilitating students understanding of the

mechanisms underlying structural oppression. Game-based simulations, used correctly, can be a compelling experience for students. Depending on the students' prior learning and awareness, it often serves as either a central culminating or chief reinforcing education activity.”

Dalam alat permainan edukatif Jeng Katar, peneliti berusaha mengemas materi pelajaran ke dalam permainan jenga agar penyampaian materi tidak terkesan kaku dan monoton. Media ini juga didesain dengan bermacam-macam warna sehingga siswa tertarik untuk menggunakannya. Selain itu, alat permainan edukatif Jeng Katar melibatkan partisipasi siswa untuk berperan secara langsung di dalam permainan. Hal tersebut dapat meningkatkan keaktifan siswa di dalam pembelajaran. Selain itu, media tersebut dapat melatih aspek sikap atau karakteristik siswa seperti cermat, percaya diri, mandiri, dan teliti.

3. Cara Bermain

Terdapat beberapa peraturan permainan yang harus dipatuhi pemain. Berikut langkah-langkah dalam memainkan jenga menurut Michael Dorer (2013).

- a. Untuk memulai permainan jenga, bangun sebuah susunan balok sebanyak 18 tingkat. Setiap tingkat terdiri 3 balok yang menyilang pada setiap tingkat.
- b. Pemain pertama mengambil 1 balok dari susunan, namun tidak boleh mengambil balok yang paling atas.

- c. Pemain hanya diperbolehkan menggunakan satu tangan. Jika balok yang disentuh sudah bergerak, pemain dilarang menyentuh balok lain. Begitu seterusnya sampai pemain berikutnya.
- d. Permainan berakhir jika susunan balok tersebut telah jatuh atau roboh.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan modifikasi cara bermain agar permainan dapat berlangsung sesuai dengan tujuan instruksional. Cara bermain alat permainan Jeng Katar setelah dimodifikasi adalah sebagai berikut.

- a. Permainan APE Jeng Katar terdiri dari 2-4 orang.
- b. Salah satu pemain menyusun balok dengan warna yang acak sebanyak 18 tingkat. Setiap tingkat terdiri dari 3 balok yang menyilang.
- c. Pemain pertama mengambil balok pada susunan dan tidak boleh mengambil balok yang berada pada susunan paling atas. Setelah mengambil balok, pemain harus melaksanakan tugas yang ada di dalam kartu sesuai dengan warna balok yang diambil dengan cara mengambil kartu tersebut.
- d. Setelah melaksanakan tugas tersebut pemain harus meletakkan kembali balok yang sudah diambil ke atas susunan.

Peraturan pemberian skor dalam permainan ini adalah sebagai berikut.

- a. Jika pemain dapat menjawab pertanyaan dengan benar, maka pemain akan mendapatkan 10 skor.

- b. Jika pemain tidak dapat menjawab pertanyaan, maka skor pemain akan dikurangi 5.
- c. Jika pemain merubuhkan susunan jenga, maka skor pemain akan dikurangi 10.
- d. Pemenang adalah pemain yang mampu mencapai nilai 500.

4. Prinsip Desain Alat Permainan Edukatif Jeng Katar

Azhar Arsyad (2007:107) menjelaskan bahwa merancang atau mengembangkan suatu media grafis atau visual perlu memperhatikan beberapa prinsip dalam pengembangannya. Prinsip-prinsip tersebut adalah sebagai berikut.

a. Kesederhanaan

Jumlah elemen visual yang terkandung yang lebih sedikit akan memudahkan siswa dalam memahami pesan yang akan disampaikan. Pesan yang panjang harus dibagi menjadi beberapa elemen agar mudah dipahami. Penulisan yang digunakan harus menggunakan gaya huruf yang sederhana agar mudah dibaca dan tidak terlalu banyak ragam huruf. Kalimat yang disajikan ringkas, jelas, padat, dan mudah dipahami.

Pemilihan huruf pada alat permainan edukatif Jeng Katar adalah huruf *Arial* yang sederhana dan mudah untuk dibaca. Penggunaan huruf *Arial* bertujuan agar siswa mudah dalam membaca kartu dan buku petunjuk penggunaan. Selain itu, materi yang disajikan

berupa penjabaran ringkas yang dilengkapi dengan gambar agar siswa lebih mudah memahami materi tersebut.

b. Keterpaduan

Maksud dalam prinsip keterpaduan adalah elemen-elemen visual tersebut ketika diamati akan berfungsi secara bersama-sama. Elemen tersebut harus saling terkait dan menyatu menjadi satu bagian sehingga dapat membantu siswa dalam memahami dan mengolah pesan pembelajaran yang ada di dalamnya.

Prinsip keterpaduan pada alat permainan edukatif Jeng Katar dapat dilihat pada kartu pertanyaan dan kartu pengetahuan. Pada kartu-kartu tersebut terdapat gambar dan materi pembelajaran yang saling terkait.

c. Penekanan

Penekanan dalam hal ini adalah penekanan yang diberikan kepada unsur terpenting dalam media tersebut. Penekanan menggunakan ukuran, hubungan-hubungan, perspektif, warna atau ruang.

Prinsip penekanan pada alat permainan edukatif Jeng Katar dapat dilihat dari penggunaan warna yang mencolok dan gambar-gambar dengan ukuran besar yang terdapat pada kartu sehingga mudah dilihat oleh siswa.

d. Keseimbangan

Keseimbangan mencakup dua hal, yaitu keseimbangan simetris dan asimetris. Bentuk atau gambar yang dipilih sebaiknya menempati ruang penyajian yang memberikan persepsi keseimbangan, walaupun tidak simetris keseluruhannya. Keseimbangan yang simetris memberikan kesan yang statis, sebaliknya keseimbangan asimetris memberikan kesan dinamis.

Prinsip keseimbangan dapat dilihat dari ukuran balok-balok yang dibuat sama panjang, lebar, dan tinggi. Hal tersebut memberikan kesan statis. Selain itu, paragraf pada kartu menggunakan rata kiri agar seimbang dalam penglihatan.

e. Garis

Garis digunakan untuk menghubungkan unsur-unsur sehingga dapat menuntun perhatian siswa. Fungsi garis adalah sebagai pengamat, dalam mempelajari rangkaian konsep, gagasan, makna atau isi materi pelajaran yang disampaikan. Selain itu, fungsi garis adalah sebagai pembatas masing-masing elemen.

Prinsip garis dalam alat permainan edukatif ini cenderung mengarah pada urutan dalam mempelajari sebuah materi. Prinsip tersebut dapat dilihat dari sisi belakang kartu materi yang dilengkapi dengan nomor urut agar siswa dapat mempelajari materi secara runtut.

f. Bentuk

Bentuk yang tidak biasa akan membangkitkan rasa minat dan perhatian siswa. Oleh sebab itu, pemilihan bentuk sebagai unsur visual dalam penyajian pesan, informasi, atau isi pelajaran harus diperhatikan. Dalam prinsip bentuk, biasanya anak akan menyukai bentuk dan gambar-gambar kartun dan berwarna.

Bentuk yang terdapat dalam alat permainan edukatif Jeng Katar adalah bentuk balok jenga yang sudah mempunyai warna dan gambar yang mencolok agar dapat menarik perhatian siswa.

g. Tekstur

Tekstur merupakan unsur visual yang membuat persepsi kesan kasar atau halusnya sebuah permukaan. Tekstur digunakan untuk penekanan, aksentuasi atau pemisahan, serta menambah keterpaduan dari suatu unsur, misalnya warna.

Dalam alat permainan edukatif ini, tekstur yang ditekankan adalah pemisah warna. Pemisah tersebut dapat dilihat dari tiga kategori warna yang dipisahkan sesuai dengan materi yang akan dipelajari.

h. Warna

Warna digunakan untuk memberi kesan pemisahan atau penekanan atau membangun keterpaduan. Selain itu, warna juga dapat meningkatkan realism objek atau situasi yang digambarkan, menunjukkan persamaan atau perbedaan, dan menciptakan respon emosional tertentu. Menurut Pujirianto (2005:47) setiap warna akan

menimbulkan sebuah respons psikologis yang berbeda-beda. Secara umum, hubungan psikologis antara warna dengan manusia dapat dikelompokkan sebagai berikut.

Tabel 1. **Psikologis antara Warna dan Manusia**

Warna	Respons Psikologi
Merah	Kekuatan, energi, kehangatan, cinta, nafsu, agresi, bahaya
Biru	Kepercayaan, konservatif, keamanan, teknologi, Kebersihan, keteraturan.
Hijau	Alami, sehat, keberuntungan, pembaharuan
Kuning	Optimis, harapan, filosofi, ketidakjujuran.
Ungu/jingga	Spiritual, misteri, kebangsawanan, transformasi, Kekasaran, keangkuhan
Oranye	Energi, keseimbangan, kehangatan
Coklat	Tanah/ bumi, kenyamanan, daya tahan
Abu-abu	Intelek, masa depan (millenium), kesederhanaan, Kesedihan
Putih	Kesucian, kebersihan, ketepatan, ketidakbersalahan, Steril, kematian
Hitam	Kekuatan, seksualitas, kecanggihan, kematian, misteri, Ketakutan, kesedihan, keanggunan

Warna yang dipilih dalam alat permainan edukatif Jeng Katar adalah warna merah, biru, dan kuning. Sulasmi Darma Prawira (1989:43) mengatakan bahwa warna tersebut dipilih karena warna tersebut merupakan warna yang populer yang dipilih oleh siswa pra dan pos remaja. Warna merah dan kuning dalam hal ini melambangkan kehangatan, sedangkan warna biru melambangkan sejuk atau dingin.

Selain itu, prinsip lain yang digunakan dalam pengembangan alat permainan edukatif Jeng Katar adalah prinsip-prinsip desain pesan pembelajaran menurut Asri Budiningsih (2003:118). Prinsip-prinsip tersebut antara lain sebagai berikut.

a. Prinsip kesiapan dan motivasi

Prinsip ini mengatakan bahwa jika dalam kegiatan pembelajaran siswa memiliki kesiapan dan motivasi tinggi, maka hasil belajar akan lebih baik. Alat permainan edukatif Jeng Katar menuntut kesiapan siswa untuk belajar. Dengan menggunakan alat permainan edukatif Jeng Katar, siswa dituntut mempunyai bekal dalam materi tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”, sehingga dalam prosesnya nanti siswa akan semakin memperdalam pengetahuannya dengan menggunakan kartu pengetahuan. Selain belajar, konsep alat permainan edukatif Jeng Katar dirancang untuk bermain. Oleh karena itu, alat permainan edukatif Jeng Katar diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

b. Prinsip penggunaan alat pemusat perhatian

Prinsip ini mengatakan bahwa jika dalam proses belajar perhatian siswa terpusat pada pesan yang dipelajari, maka proses dan hasil belajar semakin baik. Alat permainan edukatif Jeng Katar ini memiliki beberapa aspek yang dapat membuat siswa terpusat perhatiannya antara lain sebagai berikut.

1) Warna

Warna yang digunakan pada permainan ini adalah warna-warna cerah yang sesuai dengan karakteristik siswa. Hal tersebut dapat menarik minat siswa dalam menggunakan alat permainan edukatif Jeng Katar.

2) Gambar

Gambar digunakan untuk menggambarkan dan memperjelas. Penggunaan gambar pada alat permainan edukatif Jeng Katar yang menarik juga dapat menarik minat siswa dalam belajar.

3) Bentuk dan penggunaan media

Media yang dikembangkan berbentuk balok-balok yang disusun sedemikian rupa sehingga membentuk susunan jenga. Jenga merupakan sebuah permainan yang familiar atau sedang menjadi salah satu permainan yang disukai oleh siswa. Hal tersebut membuat jenga menjadi media yang menarik bagi siswa.

4) Tulisan

Huruf yang digunakan untuk judul adalah huruf yang menonjol dan sesuai dengan karakteristik siswa. Sementara huruf untuk kartu dan buku petunjuk menggunakan huruf yang dapat dibaca jelas oleh siswa sehingga siswa dapat mempelajarinya dengan mudah.

c. Prinsip keaktifan siswa

Aktivitas mental, emosional, maupun aktivitas fisik merupakan tiga hal yang termasuk dalam prinsip keaktifan siswa. Jika dalam proses pembelajaran siswa berpartisipasi aktif, maka proses dan hasil belajar akan meningkat. Alat permainan edukatif Jeng Katar dapat merangsang siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Dengan demikian, siswa dapat turut aktif belajar sambil melakukan kegiatan bermain yang menyenangkan.

d. Prinsip umpan balik

Umpan balik adalah informasi yang diberikan siswa mengenai keberhasilan atau kemajuan serta kekurangan dalam pembelajarannya. Prinsip umpan balik menyatakan bahwa jika dalam proses belajar siswa diberitahukan kemajuan dan kelemahan belajarnya, maka hasil belajar akan meningkat. Kemajuan atau kekurangan siswa dalam memahami materi akan terlihat ketika mereka bermain. Dengan demikian, pendidik dapat mengidentifikasi siswa yang sudah paham dan yang belum paham dengan mudah sehingga guru dapat memberikan pengarahan kembali kepada siswa.

e. Prinsip perulangan

Perulangan adalah menyajikan informasi secara berulang-ulang. Jika dalam pembelajaran informasi yang akan disampaikan berulang-ulang maka proses dan hasil belajar akan lebih baik. Dalam menguasai materi atau keterampilan tentu memerlukan perulangan. Tidak adanya perulangan mengakibatkan pesan yang disampaikan tidak akan bertahan lama dan mudah untuk dilupakan.

Dalam mengembangkan alat permainan edukatif Jeng Katar, terdapat beberapa prinsip yang harus dipenuhi. Prinsip-prinsip tersebut meliputi prinsip desain visual dan desain pesan pembelajaran agar pesan yang disampaikan dapat diterima dengan baik. Prinsip-prinsip tersebut digunakan sebagai pedoman dalam menghasilkan sebuah media yang layak digunakan sesuai dengan karakteristik pembelajaran.

D. Pembelajaran Kelas V Bertema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”

Perubahan KTSP 2006 menjadi Kurikulum 2013 turut mengubah paradigma pembelajaran di jenjang sekolah dasar menjadi bermuara pada pembelajaran tematik integratif. Mulyasa (2013:170) mengemukakan bahwa dalam implementasi Kurikulum 2013, siswa SD tidak lagi mempelajari masing-masing pelajaran secara terpisah. Pembelajaran berbasis tematik integratif yang diterapkan pada tingkatan pendidikan dasar ini menyuguhkan proses belajar berdasarkan tema untuk kemudian dikombinasikan dengan mata pelajaran lainnya.

Perbedaan lain terdapat pada penjabaran KI KD yang pada KTSP merupakan SK KD. Mulyasa (2013:174) menjelaskan bahwa pada Kurikulum 2013, Kompetensi Inti (KI) tidak untuk diajarkan, tetapi untuk dibentuk melalui berbagai tahapan proses pembelajaran pada setiap mata pelajaran yang relevan. Setiap mata pelajaran harus mengacu pada pencapaian dan perwujudan Kompetensi Inti yang telah dirumuskan. Kompetensi Inti menggambarkan kompetensi utama yang dikelompokkan ke dalam aspek sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang harus dipelajari peserta didik untuk suatu jenjang sekolah, kelas, dan mata pelajaran. Lebih lanjut, Mulyasa (2013:174) mengemukakan bahwa capaian pembelajaran mata pelajaran diuraikan menjadi kompetensi-kompetensi dasar yang dikelompokkan menjadi empat. Hal tersebut sesuai dengan rumusan Kompetensi Inti yang didukungnya, yaitu dalam kelompok kompetensi sikap spiritual, kompetensi sikap sosial, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan.

Alat permainan edukatif Jeng Katar menyajikan materi yang ada pada tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”. Tema ini termasuk ke dalam pembelajaran tematik yang diajarkan di kelas V. Trianto (2011:139) mengemukakan bahwa pembelajaran tematik adalah pembelajaran yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna kepada siswa.

Menurut Trianto (2011:157), beberapa manfaat pelaksanaan pembelajaran dengan memanfaatkan tema adalah sebagai berikut.

1. Dengan menghubungkan beberapa Kompetensi Dasar dan indikator, akan terjadi penghematan isi mata pelajaran karena tidak adanya tumpang tindih materi.
2. Siswa dapat melihat hubungan yang bermakna, sebab isi/materi pembelajaran digunakan sebagai perantara, bukan sebagai tujuan akhir.
3. Pembelajaran menjadi utuh. Siswa akan mendapatkan pengertian mengenai proses dan materi yang tidak terpecah-pecah.
4. Dengan adanya pemanduan antarmata pelajaran, maka penguasaan konsep akan semakin baik dan meningkat.

Tema yang diambil dalam alat permainan ini adalah tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan” yang terdiri dari beberapa subtema yang diajarkan dalam buku *Organ Tubuh Manusia dan Hewan: Buku Panduan untuk Guru* (2014) yang diterbitkan oleh Kemendikbud.

Berikut ini merupakan subtema-subtema yang diajarkan di kelas V.

1. Subtema 1: Tubuh Manusia

- a. Mata pelajaran Bahasa Indonesia. Menguraikan isi teks penjelasan tentang proses daur air, rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta sistem pernapasan dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku. Menyampaikan teks penjelasan tentang proses daur air, rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta sistem pernapasan secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.
- b. Mata pelajaran matematika. Menentukan hubungan antarsatuan kuantitas dalam kehidupan sehari-hari (rim, lusin, kodi). Merumuskan dengan kalimat sendiri, membuat model matematika, dan memilih strategi yang efektif dalam memecahkan masalah nyata sehari-hari yang berkaitan dengan konsep perbandingan, skala, dan hubungan antar kuantitas, serta memeriksa kebenaran jawabnya.
- c. Mata pelajaran IPA. Mendeskripsikan rangka manusia dan fungsinya. Membuat bagan rangka manusia beserta fungsinya.
- d. Mata pelajaran PJOK. Memahami konsep aktivitas latihan daya tahan jantung dan paru (cardiorespiratory) untuk pengembangan kebugaran jasmani. Memahami bahaya merokok terhadap kesehatan tubuh. Mempraktikkan aktivitas jantung dan paru (cardiorespiratory) untuk

pengembangan kebugaran jasmani. Menceritakan bahaya merokok terhadap kesehatan tubuh.

- e. Mata pelajaran SBdP. Mengenal prinsip seni dalam berkarya seni rupa. Menggambar komik dengan menerapkan proporsi, komposisi, dan unsur penceritaan berdasarkan hasil pengamatan.
- f. Mata pelajaran PPKn. Memahami perlunya saling memenuhi keperluan hidup. Menyajikan dinamika saling memenuhi keperluan hidup antardaerah untuk menumbuhkan keutuhan nasional.
- g. Mata pelajaran IPS. Memahami aktivitas dan perubahan kehidupan manusia dalam ruang, konektivitas antarruang dan waktu serta keberlanjutannya dalam kehidupan sosial, ekonomi, pendidikan dan budaya dalam lingkup nasional. Menyajikan hasil pengamatan mengenai aktivitas dan perubahan kehidupan manusia dalam ruang, konektivitas antar ruang dan waktu serta dan keberlanjutannya dalam kehidupan sosial, ekonomi, pendidikan dan budaya dalam lingkup nasional dari sumber-sumber yang tersedia

2. Subtema 2: Organ Tubuh Manusia dan Hewan

- a. Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. Menguraikan isi teks penjelasan tentang proses daur air, rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta sistem pernapasan dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku. Menyampaikan teks penjelasan tentang proses daur air, rangkaian listrik, sifat magnet,

anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta sistem pernapasan secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.

- b. Mata pelajaran Matematika. Memilih prosedur pemecahan masalah dengan menganalisis hubungan antar simbol, informasi yang relevan, dan mengamati pola. Mencatat jarak dan waktu tempuh berbagai benda yang bergerak ke dalam tabel untuk memahami konsep kecepatan sebagai hasil bagi antara jarak dan waktu dan menggunakannya dalam penyelesaian masalah
- c. Mata pelajaran IPA. Mengenal organ tubuh manusia dan hewan serta mendeskripsikan fungsinya. Menyajikan laporan tentang jenis penyakit yang berhubungan dengan gangguan pada organ tubuh manusia.
- d. Mata pelajaran PJOK. Memahami bahaya merokok terhadap kesehatan tubuh. Menceritakan bahaya merokok terhadap kesehatan tubuh. Memahami variasi dan kombinasi pola gerak dasar lokomotor dan non lokomotor untuk membentuk gerakan dasar (sikap dan kuda-kuda) olahraga beladiri. Mempraktikkan variasi dan kombinasi pola gerak dasar lokomotor dan non lokomotor untuk membentuk gerakan dasar (sikap dan kuda-kuda) olahraga beladiri.
- e. Mata pelajaran SBdP. Mengenal harmoni musik dan lagu daerah. Menyanyikan secara berkelompok lagu anak-anak dengan iringan musik vokal sesuai dengan asal daerahnya.

- f. Mata Pelajaran PPKn. Memahami perlunya saling memenuhi keperluan hidup. Menyajikan dinamika saling memenuhi keperluan hidup antar daerah untuk menumbuhkan keutuhan nasional.
 - g. Mata pelajaran IPS Memahami aktivitas dan perubahan kehidupan manusia dalam ruang, konektivitas antar ruang dan waktu serta dan keberlanjutannya dalam kehidupan sosial, ekonomi, pendidikan dan budaya dalam lingkup nasional. Menyajikan hasil pengamatan mengenai aktivitas dan perubahan kehidupan manusia dalam ruang, konektivitas antar ruang dan waktu serta dan keberlanjutannya dalam kehidupan sosial, ekonomi, pendidikan dan budaya dalam lingkup nasional dari sumber-sumber yang tersedia
3. Subtema 3 Cara Hidup Manusia, Hewan, dan Tumbuhan
- a. Mata pelajaran Bahasa Indonesia. Menguraikan isi teks penjelasan tentang proses daur air, rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta sistem pernapasan dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku. Menyampaikan teks penjelasan tentang proses daur air, rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta sistem pernapasan secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.
 - b. Mata pelajaran Matematika. Memilih prosedur pemecahan masalah dengan menganalisis hubungan antar simbol, informasi yang relevan,

dan mengamati pola. Menemukan luas permukaan dan volume dari heksahedron dan prisma segi banyak

- c. Mata pelajaran IPA. Mengenal sistem pernapasan hewan dan manusia serta penyakit yang berkaitan dengan pernapasan. Menyajikan laporan tentang jenis penyakit yang berhubungan dengan gangguan pada organ tubuh manusia.
- d. Mata pelajaran PJOK. Memahami konsep kombinasi pola gerak dominan statis dan dinamis (melompat, menggantung, mengayun, meniti, mendarat) untuk membentuk keterampilan/teknik dasar senam menggunakan alat. Mempraktikkan kombinasi pola gerak dominan statis dan dinamis (melompat, menggantung, mengayun, meniti, mendarat) untuk membentuk keterampilan/teknik dasar senam menggunakan alat. Menceritakan bahaya merokok terhadap kesehatan tubuh.
- e. Mata pelajaran SBdP. Memahami unsur-unsur budaya daerah dalam bahasa daerah. Merawat hewan peliharaan. Menceritakan secara lisan dan tulisan unsur-unsur budaya daerah menggunakan bahasa daerah.

Kompetensi Dasar yang menjadi fokus utama dalam pengembangan alat permainan edukatif Jeng Katar adalah beberapa Kompetensi Dasar yang ada pada sub tema 3 , Kompetensi Dasar tersebut antara lain: menyampaikan teks penjelasan tentang organ tubuh serta sistem pernapasan secara mandiri (bahasa Indonesia), merawat hewan peliharaan (SBdP), sistem pernafasan manusia dan pernapasan hewan (IPA), serta bahaya merokok (PJOK).

E. Karakteristik siswa kelas V SD

Masa kelas V SD merupakan masa di mana siswa memasuki masa kanak-kanak kelas tinggi di sekolah dasar. Rita Eka Izzaty, dkk. (2008:116) menjelaskan bahwa ciri-ciri kelas tinggi pada sekolah dasar (berlangsung antara usia 9-13 tahun) adalah sebagai berikut.

1. Perhatian tertuju kepada kehidupan praktis sehari-hari.
2. Ingin tahu, ingin belajar, dan realistis.
3. Timbul minat pada pelajaran-pelajaran khusus.
4. Anak memandang nilai sebagai ukuran yang tepat mengenai prestasi belajarnya.
5. Suka membentuk kelompok dan membuat peraturan dalam grupnya.

Sebagai siswa yang sudah memasuki masa kanak-kanak akhir, siswa memerlukan kegiatan bekerja dengan objek yang berupa benda-benda konkret untuk memanipulasi, menyentuh, meraba, melihat, dan merasakannya. Untuk memahami objek-objek tersebut diperlukan strategi yang dapat merangsang daya pikir siswa. Marsh dalam Rita Eka Izzaty, dkk. (2008:118) menyebutkan beberapa strategi dalam pembelajaran yang dapat diterapkan pendidik pada siswa yang berada pada masa kanak-kanak akhir, yaitu sebagai berikut.

1. Menggunakan bahan-bahan yang konkret, misalnya barang atau benda konkret.
2. Menggunakan alat-alat visual, misalnya OHP dan transparan.
3. Menggunakan contoh-contoh yang sudah akrab dengan siswa dari hal yang bersifat sederhana ke hal yang bersifat kompleks.

4. Menjamin penyajian yang singkat dan terorganisasi dengan baik, misalnya menggunakan angka kecil dari butir-butir kunci.
5. Berilah latihan nyata dalam menganalisis masalah atau kegiatan, misalnya menggunakan teka-teki dan curah pendapat.

Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa pada masa kelas tinggi dibutuhkan media yang konkret, sederhana, dan mampu melatih siswa dalam menghadapi permasalahan.

Berikut ini merupakan beberapa perkembangan yang terjadi pada masa kelas tinggi dilihat dari beberapa aspek.

1. Perkembangan kognitif

Menurut Piaget dalam Rita Eka Izzaty, dkk. (2008:105), masa kanak-kanak akhir berada dalam tahap operasi konkret dalam berpikir (usia 7-12 tahun), di mana konsep yang masih samar di awal menjadi lebih konkret. Usia 11-12 tahun merupakan usia di mana seorang individu memasuki masa kanak-kanak akhir. Dalam usia ini, siswa memasuki tahap operasional konkret. Selanjutnya, Piaget dalam C. Asri Budingsih (2008:38) mengemukakan bahwa *operation* adalah sebuah jenis tindakan untuk memanipulasi objek atau gambaran yang ada di dalam dirinya. Dalam tahap ini, anak sudah mulai menggunakan aturan-aturan yang jelas dan logis.

2. Perkembangan bahasa

Menurut Rita Izzaty, dkk. (2008:107) pada tahap ini anak-anak mempunyai kemampuan lebih baik dalam memahami dan

menginterpretasikan komunikasi lisan dan tulisan. Pada masa ini, perkembangan bahasa nampak pada perubahan perbendaharaan kata dan tata bahasa. Dalam hal ini, anak kelas tinggi sudah mampu menggunakan perbendaharaan kata yang tepat. Area utama dalam pertumbuhan bahasa adalah pragmatis, yaitu penggunaan praktis dari bahasa untuk komunikasi. Sebagai contoh, sebagian besar anak kelas tinggi sudah mampu menceritakan kembali satu bagian pendek hal-hal yang sudah dibaca atau dilihatnya.

Alat permainan edukatif Jeng Katar dirancang dan dibuat sesuai dengan perkembangan bahasa anak. Adanya kartu pengetahuan dan kartu pertanyaan dilandasi dari atas dasar perkembangan bahasa siswa yang sudah dapat memahami komunikasi tulisan.

3. Perkembangan emosi

Menurut Syamsul Yusuf dan Nani M. Sughandi (2012:63), pada masa kelas tinggi siswa menyadari bahwa pengungkapan emosi secara kasar tidak dapat diterima atau tidak disenangi oleh orang lain. Oleh karena itu, siswa mulai belajar mengontrol emosinya. Kemampuan mengontrol emosi tersebut diperoleh dari cara meniru dan latihan atau pembiasaan.

Emosi adalah faktor yang dominan yang mempengaruhi tingkah laku seorang individu, dalam hal ini termasuk pula dalam perilaku belajar. Emosi positif seperti senang, bersemangat atau ingin tahu. Emosi negatif

berupa perasaan tidak senang, kecewa, dan tidak bergairah akan membuat proses pembelajaran mengalami hambatan.

Dalam alat permainan edukatif Jeng Katar siswa diajarkan bagaimana cara untuk mengontrol emosinya. Karena dalam bermain Jeng Katar harus dengan kesabaran dalam bermain. Siswa juga akan diajarkan bagaimana cara menerima kekalahan saat bermain dengan lapang dada.

4. Perkembangan sosial

Salah satu ciri yang membedakan antara manusia dengan makhluk hidup lainnya adalah ciri sosialnya. Manusia sejak dilahirkan akan dipengaruhi oleh lingkungan yang ada di sekitarnya. Syamsul Yusuf dan Nani M. Sughandi (2012:65) menjelaskan bahwa perkembangan sosial adalah pencapaian kematangan dalam hubungan atau interaksi sosial. Bisa juga diartikan sebagai proses belajar untuk menyesuaikan diri seorang individu dengan norma yang ada di dalam kelompok, agama, dan tradisi.

Menurut Rita Izzaty, dkk. (2008:114) pada masa kelas tinggi bermain merupakan hal yang sangat penting bagi perkembangan fisik, psikis, dan sosial anak. Dengan bermain, siswa akan berinteraksi dengan temannya dan memberikan pengalaman yang berharga. Selain itu, bermain dalam suatu kelompok dapat memberikan peluang dan pelajaran kepada siswa untuk berinteraksi dan bertenggang rasa dengan sesama.

Perkembangan sosial pada masa kelas tinggi sangat dipengaruhi oleh teman sebaya dalam perkembangan sosial siswa tersebut, baik berupa positif ataupun negatif. Pengaruh positif dapat terlihat pada perkembangan

konsep diri dan pembentukan harga diri. Hanya dalam lingkungan teman sebaya anak-anak dapat merasakan kedudukan atau posisi dirinya. Selain itu, teman sebaya juga memberikan pelajaran bagaimana cara bergaul dalam masyarakat. Selain pengaruh positif, pengaruh negatif juga dapat mempengaruhi perkembangan sosial siswa. Pengaruh negatif tersebut seperti merokok, mencuri, membolos, menipu, dan kegiatan negatif lainnya. Alat permainan edukatif Jeng Katar dikembangkan untuk dapat menggali pengaruh-pengaruh positif karena dirancang untuk digunakan oleh lebih dari satu orang. Media diharapkan dapat mengembangkan berbagai aspek positif yang ada pada diri siswa, seperti mudah bersosialisasi dan lebih percaya diri.

F. Teori Belajar yang Melandasi Alat Permainan Edukatif Jeng Katar

1. Teori Behavioristik

Alat permainan edukatif Jeng Katar jika dikaitkan dalam teori belajar maka termasuk ke dalam teori belajar behavioristik. Menurut C. Asri Budingsih (2005), dalam teori behavioristik belajar merupakan perubahan tingkah laku seseorang akibat adanya stimulus dan respon. Teori ini memandang bahwa manusia adalah makhluk yang tanggap terhadap respon sehingga seseorang dianggap belajar bila terjadi perubahan tingkah laku pada dirinya setelah diberi stimulus. Thorndike dalam Sugihartono, dkk. (2007:91) juga menjelaskan bahwa belajar merupakan peristiwa terbentuknya asosiasi-asosiasi antarperistiwa yang

disebut dengan stimulus (S) dengan respon (R). Stimulus adalah suatu perubahan dari lingkungan eksternal yang menjadi tanda untuk mengaktifkan seseorang untuk bereaksi, sedangkan respon adalah sembarang tingkah laku yang dilakukan setelah adanya rangsangan.

Dalam proses permainan edukatif Jeng Katar, siswa akan diberi stimulus dengan menggunakan kartu-kartu pengetahuan sebagai medianya, kemudian respon siswa diuji dengan cara memberikan pertanyaan yang ada pada kartu. Kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh mampu atau tidaknya siswa dalam menjawab pertanyaan yang terdapat dalam kartu APE tersebut.

2. Teori Belajar Kecerdasan Ganda

Teori belajar kecerdasan ganda adalah teori yang percaya bahwa manusia tidak hanya menggunakan satu macam kecerdasan melainkan seluruh kecerdasan. Gardner dalam C. Asri Budiningsih (2005: 114) mengidentifikasi 8 kecerdasan manusia dalam memahami dunia nyata. Pendapat tersebut kemudian dikutip oleh tokoh-tokoh lain dengan menambahkan 2 kecerdasan. Berikut ini adalah beberapa kecerdasan yang dapat ditingkatkan dengan menggunakan alat permainan edukatif Jeng Katar, yaitu sebagai berikut.

a. Kecerdasan verbal/bahasa (*verbal/linguistic intelligence*)

Kecerdasan yang berkaitan semua hal tentang bahasa. Dengan menggunakan alat permainan edukatif Jeng Katar, siswa dituntut aktif

dalam berbicara dan berkomunikasi dengan siswa lain. Hal tersebut secara otomatis dapat melatih tata bahasa sehingga pesan yang akan disampaikan oleh seorang siswa ke siswa lain dapat diterima.

b. Kecerdasan logika/matematik (*logical/mathematical intelligence*)

Kecerdasan ini adalah kecerdasan yang akan diaktifkan bila menemui masalah dan tantangan. Dengan menggunakan alat permainan edukatif Jeng Katar, siswa akan semakin terasah kecerdasan logikanya karena di dalam permainan ini siswa dihadapkan dengan berbagai masalah yang harus dipecahkan.

c. Kecerdasan visual/ruang (*visual/spatial intelligence*)

Kecerdasan yang berhubungan dengan hal-hal seperti seni rupa, navigasi, arsitektur, kemampuan pandang ruang, dan lain-lain. Dalam alat permainan edukatif Jeng Katar, siswa harus berimajinasi dalam setiap langkahnya agar tidak salah langkah.

d. Kecerdasan tubuh/gerak tubuh. (*body/kinesthetic intelligence*)

Kecerdasan yang berkaitan dengan koordinasi tubuh manusia. Alat permainan edukatif Jeng Katar berfungsi untuk melatih koordinasi gerak tubuh siswa, yaitu dengan cara mengambil balok di susunan Jenga.

e. Kecerdasan interpersonal (*interpersonal intelligence*)

Kecerdasan yang berkaitan dengan kemampuan manusia bekerja sama dan berinteraksi dengan orang lain. Dengan menggunakan alat

permainan edukatif Jeng Katar, siswa dapat berinteraksi dengan orang lain karena permainan tersebut tidak bisa dilakukan oleh satu orang.

f. Kecerdasan intrapersonal (*intrapersonal intelligence*)

Kecerdasan yang berkaitan untuk mengendalikan pemahaman aspek dalam dirinya sendiri. Permainan Jeng Katar dapat melatih kemampuan berpikir yang ada di dalam diri siswa.

G. Kerangka Berpikir

Terlaksananya sebuah proses pembelajaran dengan efektif dan efisien tidak lepas dari kehadiran sebuah media yang dapat menunjang proses pembelajaran itu sendiri. Meskipun banyak media yang tersedia, namun belum tentu media tersebut telah memenuhi kriteria media yang mampu menunjang tujuan instruksioanal.

Pada observasi awal terdapat berbagai masalah yang ditemukan, seperti proses pembelajaran yang tidak berjalan dengan efektif dan efisien. Dengan mengacu pada hal tersebut, maka pembelajaran bertema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan” dimungkinkan untuk dikembangkan sebuah alat permainan edukatif Jeng Katar sebagai salah satu pilihan media yang dapat digunakan oleh siswa.

Alat permainan edukatif Jeng Katar diharapkan mampu mengatasi berbagai masalah dan kebutuhan yang ada di dalam proses pembelajaran, khususnya tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan” pada kelas V SD Negeri 5 Wonosobo. Alat permainan edukatif Jeng Katar dibuat dan rancang sesuai

dengan prinsip alat permainan edukatif yang baik dan karakteristik siswa kelas V yang masih dalam tahap operasional konkret. Alat permainan edukatif Jeng Katar yang dihasilkan dievaluasi oleh ahli media, ahli materi, dan pengguna sehingga alat permainan edukatif Jeng Katar dapat dimanfaatkan sebagai salah satu media dalam proses pembelajaran.

H. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan kajian pustaka di atas maka timbul pertanyaan dalam penelitian, antara lain sebagai berikut.

1. Bagaimanakah kualitas alat permainan edukatif Jeng Katar dilihat dari aspek pembelajaran dan kebenaran isi materi?
2. Bagaimanakah kualitas alat permainan edukatif Jeng Katar dilihat dari segi desain, warna, huruf, dan daya tahan?
3. Bagaimanakah pendapat siswa kelas V SD Negeri 5 Wonosobo tentang alat permainan edukatif Jeng Katar?

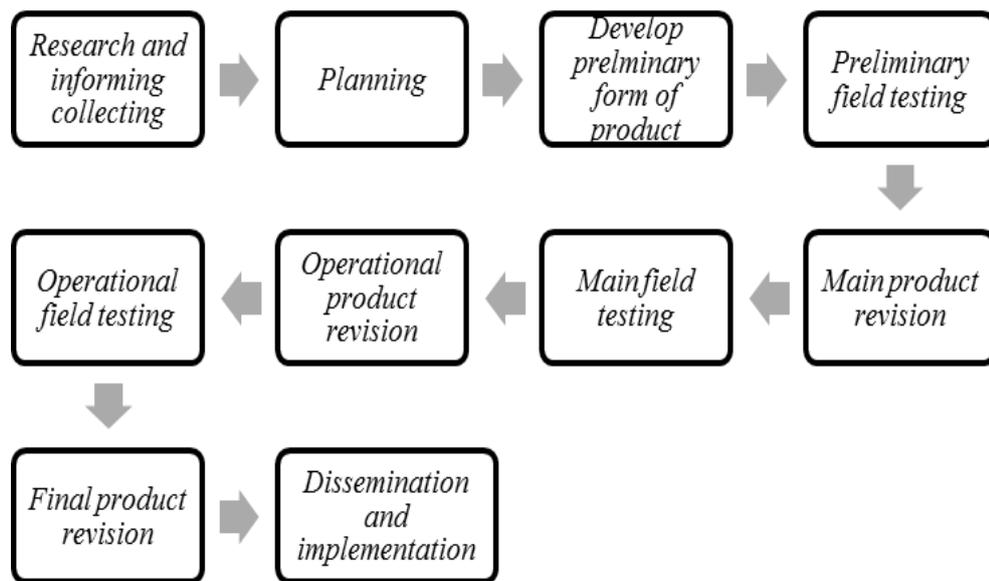
BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan yang sudah ditentukan, desain penelitian yang digunakan dalam pengembangan alat permainan edukatif Jeng Katar untuk SD kelas V adalah penelitian dan pengembangan (*research and development/R&D*). Borg & Gall dalam Sugiyono (2010:9) mengemukakan bahwa penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran, pada umumnya penelitian pengembangan bersifat *longitudinal* (beberapa tahap).

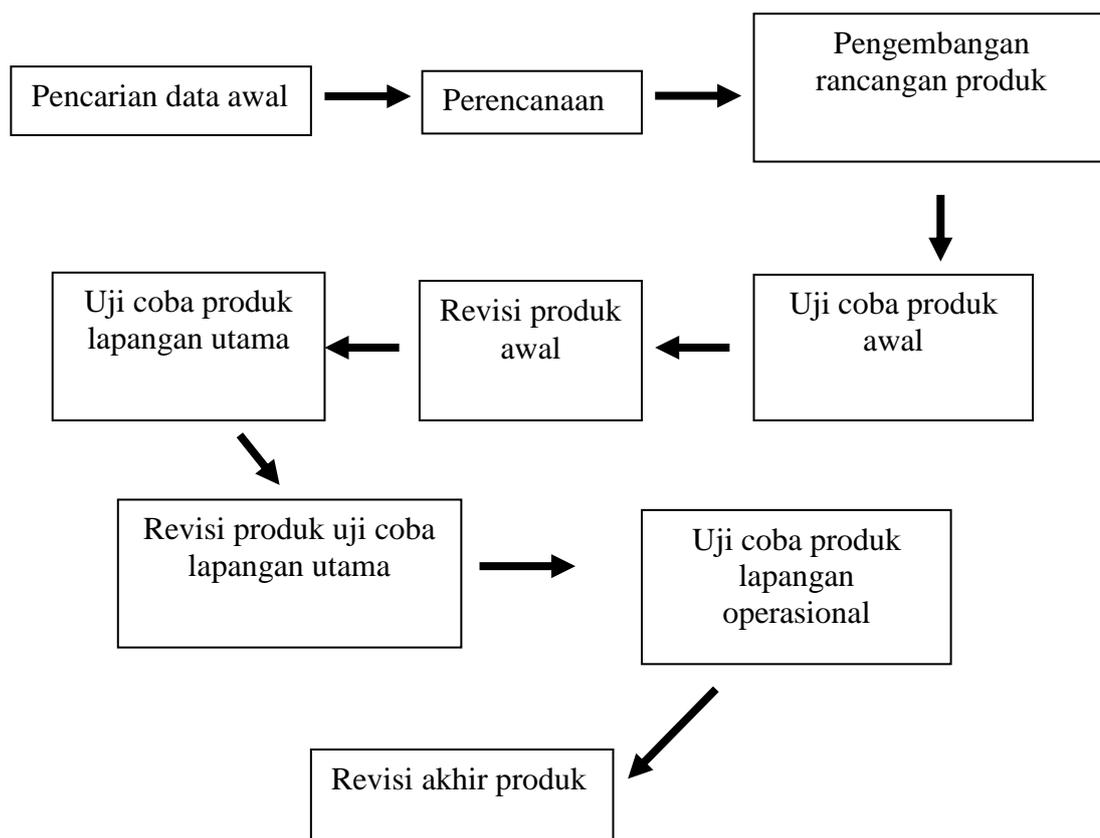
Menurut Borg & Gall dalam Endang Mulyatiningsih (2012: 163), terdapat 10 tahap yang harus dilalui dalam penelitian *R&D* dan setiap tahap pengembangan harus mencerminkan adanya penelitian, yaitu adanya pengambilan data empiris, analisis data, dan pelaporan. Adapun tahap-tahap penelitian *R&D* yang dikemukakan oleh Borg & Gall dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1: Tahap-tahap Penelitian R&D Menurut Borg & Gall

B. Prosedur Penelitian Pengembangan

Prosedur atau langkah-langkah dalam penelitian ini mengadopsi langkah penelitian R&D yang dikemukakan Borg & Gall di atas. Penelitian ini akan dilakukan dengan sembilan tahap dengan menghilangkan langkah *dissemination and implementation*. Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini dapat dilihat pada skema berikut ini.



Gambar 2: Tahap-tahap Penelitian Alat Permainan Edukatif Jeng Katar

1. Pencarian data awal

Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi permasalahan yang ada dalam proses belajar mengajar di SD Negeri 5 Wonosobo dengan menggunakan metode wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan terhadap guru kelas V, sedangkan observasi dilakukan dengan cara mengamati kondisi sekolah. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui karakteristik dan kebutuhan siswa, serta mencari solusi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran. Beberapa aspek yang digali untuk menemukan data awal adalah media pembelajaran yang

digunakan, media yang tersedia, materi yang mengalami kendala, dan bagaimana proses pembelajaran berlangsung.

2. Perencanaan

Setelah potensi masalah yang ada telah diidentifikasi, selanjutnya peneliti merumuskan tujuan yaitu untuk mengembangkan alat permainan jenga edukatif untuk kelas V SD Negeri 5 Wonosobo.

3. Pengembangan rancangan produk

Berdasarkan analisis kebutuhan, peneliti menentukan untuk mengembangkan alat permainan edukaatif Jeng Katar. Tahap awal adalah dengan membuat sebuah *prototype* Jeng Katar edukatif. Desain awal dari produk ini adalah sebuah balok permainan yang berukuran 7.5 cm x 2.5 cm x 1.5 cm (p x l x t) dan sebuah kartu permainan. Desain pada kartu permainan dibuat dengan menggunakan *software coreldraw x6* dan untuk balok permainan dibuat dengan menggunakan kayu.

Sebelum media tersebut diujikan kepada siswa, terlebih dahulu dilakukan validasi ke ahli media dan ahli materi agar media tersebut sesuai dengan tujuan intruksional. Terdapat proses perbaikan yang harus dilakukan peneliti setelah proses validasi media selesai. Perbaikan mengacu pada masukan dari para ahli.

4. Uji coba produk awal

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah melakukan uji coba rancangan media dengan skala kecil pada tiga orang siswa. Ketiga siswa tersebut diberi kesempatan untuk memainkan Jeng Katar yang telah melalui proses uji materi dan uji media. Proses ini dilakukan untuk meminimalisir adanya kesalahan yang dapat terjadi dalam penggunaan media nantinya. Perangkat yang digunakan adalah angket yang diisi oleh siswa setelah proses uji coba media selesai.

5. Revisi produk awal

Setelah melakukan uji coba dengan skala kecil, pada tahap ini dilakukan revisi pada produk utama. Data-data yang didapat pada uji coba skala kecil akan diolah dan dianalisis terlebih dahulu. Revisi produk utama dilakukan berdasarkan hasil uji coba pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kekurangan yang harus segera diperbaiki.

6. Uji coba produk lapangan utama

Pada uji lapangan yang kedua, jumlah sampel siswa akan diperbanyak yaitu dengan melibatkan 9 orang siswa. Pada tahap ini, media diuji coba agar peneliti dapat melihat apakah alat permainan edukatif Jeng Katar sudah menunjukkan kemajuan yang diinginkan atau tidak dibandingkan uji coba sebelumnya. Setelah permainan selesai, siswa kembali diberi angket untuk diisi. Hal tersebut dilakukan untuk

mengetahui kekurangan yang masih terdapat di alat permainan edukatif Jeng Katar.

7. Revisi produk uji coba lapangan utama

Revisi produk selalu dilakukan setelah melakukan uji coba produk. Hal ini dilakukan agar peneliti dapat mengetahui kendala-kendala baru yang mungkin belum ditemukan pada saat uji coba awal.

8. Uji coba produk lapangan operasional

Setelah dua kali uji media dan proses revisi selesai, alat permainan edukatif Jeng Katar dapat diuji dalam kondisi yang nyata. Pengumpulan data menggunakan angket kuesioner.

9. Revisi akhir produk

Pada tahap ini, dilakukan revisi terakhir dengan mengacu pada berbagai hasil penelitian di lapangan dan masukan dari para ahli untuk meminimalisir kemungkinan adanya kendala yang muncul dalam penggunaan media.

C. Validasi Ahli, Subjek Uji Coba, dan Lokasi Penelitian

Peneliti menggolongkan subjek uji coba menjadi dua, yaitu subjek uji coba ahli dan dan subjek siswa.

1. Validasi ahli

Validasi digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan alat permainan edukatif Jeng Katar. Validator media adalah seseorang yang berkompeten dalam bidangnya yaitu dosen Teknologi Pendidikan sebagai ahli media dan dosen PGSD sebagai ahli materi.

2. Uji coba lapangan permulaan

Uji coba lapangan permulaan melibatkan 3 orang siswa kelas V SD Negeri 5 Wonosobo.

3. Uji coba lapangan utama

Uji coba lapangan utama melibatkan 11 orang siswa kelas V SD negeri 5 Wonosobo.

4. Uji coba lapangan operasional

Uji coba lapangan operasional melibatkan 19 siswa dalam satu kelas V SD Negeri 5 Wonosobo.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan dua jenis teknik pengumpulan data, yaitu wawancara pada saat survey awal dan angket pada saat uji coba produk. Berikut ini penjabaran teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti.

1. Observasi

Observasi dilakukan pada saat melakukan pencarian data awal. Menurut Hadi dalam Sugiono (2010: 203) mengemukakan bahwa observasi adalah suatu proses kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dalam proses observasi peneliti mengamati berbagai kegiatan belajar dan mencari tau media yang tersedia di sekolah.

2. Wawancara

Wawancara pada penelitian ini hanya dilakukan pada saat peneliti melakukan pencarian data awal. Menurut Sugiyono (2009:194), wawancara digunakan pada saat peneliti melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang akan diteliti dan untuk mengetahui hal-hal yang lebih mendalam dari responden. Dalam penelitian ini, narasumber wawancara adalah guru wali kelas V SD Negeri 5 Wonosobo.

3. Angket

Angket digunakan pada saat peneliti melakukan validasi ahli materi, uji coba produk awal, uji coba produk lapangan utama, dan uji coba produk lapangan operasional. Sugiyono (2012:199) menjelaskan bahwa kuesioner atau angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Jenis angket atau kuesioner yang digunakan adalah kuesioner tertutup. Menurut M. Toha Anggoro, dkk.

(2008:5.7), kuesioner tertutup adalah kuesioner yang menggunakan pertanyaan dengan pilihan jawaban yang telah disediakan.

Terdapat dua jenis angket yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu angket ahli media dan ahli materi, serta angket siswa. Angket ahli media dan ahli materi dilengkapi dengan kolom komentar yang terdapat di bawah instrumen, sedangkan angket siswa tidak dilengkapi dengan kolom komentar tersebut.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen digunakan peneliti sebagai dasar penilaian produk alat permainan edukatif Jeng Katar. Suharsimi Arikunto (2005:100) menjelaskan bahwa instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatannya tersebut menjadi sistematis dan mudah. Langkah-langkah pengembangan instrumen dalam penelitian ini antara lain: (1) mengembangkan kisi-kisi instrumen, (2) mengkonsultasikan kisi-kisi instrumen pada para ahli (*expert judgment*), dan (3) mengembangkan dan melengkapi instrumen.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. Pedoman wawancara

Wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada saat pengambilan data awal adalah wawancara yang tidak terstruktur. Akan tetapi, peneliti tetap menggunakan pedoman wawancara agar materi wawancara tetap

terfokus pada permasalahan utama yang ingin diteliti. Adapun kisi-kisi pedoman wawancara yang digunakan oleh peneliti pada saat wawancara awal dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2: **Kisi-kisi Instrumen Wawancara**

No	Aspek	Indikator
1	Media Pembelajaran	a. Ketersediaan media
		b. Media yang biasanya digunakan
		c. Kebutuhan media pembelajaran
		d. Media yang diharapkan
		e. Pengembangan media di sekolah tersebut
2	Materi	a. Materi yang mengalami kendala
3	Karakteristik Siswa	a. Tingkah laku siswa pada saat pembelajaran
		b. Ketertarikan siswa pada materi
Jumlah		

2. Kisi-kisi Angket

Kisi-kisi instrumen penelitian dibagi menjadi dua jenis, yaitu kisi-kisi yang digunakan untuk para ahli dan kisi-kisi yang digunakan untuk para siswa. Berikut ini merupakan kisi-kisi instrumen pengembangan alat permainan edukatif Jeng Katar yang ditujukan kepada ahli media, ahli materi, dan siswa (subjek penelitian).

Tabel 3: Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah
1.	Materi	Kesesuaian materi dengan kurikulum yang digunakan	1	1
2.		Kesesuaian media dengan tema pelajaran	2	1
3.		Ketepatan pemilihan materi	3	1
4.		Kesesuaian isi materi dengan konsep ahli	4	1
5.		Kesesuaian gambar dengan materi	5	1
6.		Kesesuaian soal dengan isi materi	6	1
7.		Soal tidak mengarah ke kunci jawaban	7	1
8.		Soal mempunyai satu jawaban pasti	8	1
9.	Penyajian Materi	Kemudahan dalam mempelajari materi	9	1
10.		Kesesuaian bahasa dengan tingkat pemahaman siswa	10	1
11.		Penggunaan bahasa Indonesia yang komunikatif dan tidak menimbulkan penafsiran ganda	11	1
12.		Penggunaan bahasa Indonesia yang jelas dan baku.	12	1
13.		Kejelasan petunjuk penggunaan	13	1
14.		Kemenarikan alat permainan edukatif Jeng Katar	14	1

Tabel 4: Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah
1.	Segi Fisik	Ketepatan pemilihan ukuran jenga	1	1
2.		Ketepatan pemilihan ukuran kartu	2	1
3.		Ketepatan pemilihan jenis cat yang digunakan	3	1
4.		Kerapian ukuran balok-balok jenga	4	1
5.		Ketepatan penentuan jumlah balok jenga	5	1
6.		Ketepatan pemilihan jenis kertas yang digunakan	6	1
7.		Kerapian ukuran kartu	7	1
8.		Keamanan bahan pembuat alat permainan edukatif Jeng Katar	8	1
9.	Penggunaan	Kejelasan petunjuk penggunaan	9	1
10.		Kemudahan penggunaan media	10	1
11.		Kemudahan membawa dan menyimpan	11	1
12.		Kemudahan dalam akses mendapatkan dan mengoreksi jawaban siswa	12	1
13.		Reusable (alat permainan edukatif Jeng Katar dapat dimanfaatkan kembali untuk pengembangan tema pelajaran yang lainnya)	13	1
14.		Kejelasan aturan pemberian skor	14	1
15.	Warna	Pemilihan warna yang digunakan	15	1
16.		Kombinasi warna yang digunakan	16	1
17.	Tulisan	Kesesuaian jenis huruf yang digunakan	17	1
18.		Kesesuaian ukuran huruf yang digunakan	18	1
19.		Penggunaan bahasa baku dan komunikatif	19	1
20.	Gambar	Ketepatan pemilihan gambar	20	1
21.		Kejelasan gambar	21	1
22.		Kesesuaian proporsi gambar dengan materi/soal	22	1

Tabel 5: Kisi-kisi Instrumen Siswa

No.	Aspek	Jumlah	Nomor Butir
1.	Kemudahan penyajian materi	1	1
2.	Kemenarikan gambar	1	2
3.	Kejelasan tulisan	1	3
4.	Kesesuaian bahasa	1	4
5.	Petunjuk penggunaan media cukup jelas dan sederhana	1	5
6.	Kemudahan dalam menggunakan	2	6,7
7.	Kemenarikan penyajian materi dengan alat permainan edukatif Jeng Katar	1	8
8.	Termotivasi untuk belajar	1	9

F. Uji Validasi Instrumen

Sebelum instrumen benar-benar digunakan dalam penelitian, terlebih dahulu dilakukan validasi instrumen dengan menggunakan *expert judgement*. Validasi instrumen dilakukan dengan bantuan dosen pembimbing.

G. Teknik Analisis data

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik data deskriptif kuantitatif. Analisis data penelitian ini dilakukan dengan menganalisis angket responden yang telah diisi oleh ahli materi, ahli media, dan siswa. Data yang telah dianalisis kemudian dijabarkan secara deskriptif dengan menggunakan acuan tabel konversi.

Dalam penilaian alat permainan edukatif Jeng Katar, pedoman yang digunakan adalah kriteria penilaian data kuantitatif yang diperoleh dari hasil

konversi data kuantitatif ke kualitatif dengan menggunakan skala Likert. Menurut Sugiyono (2010:135), skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala Likert, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai tolak ukur menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Jawaban setiap item yang menggunakan skala Likert mempunyai tingkatan dari “sangat positif”(sangat baik) sampai tingkatan “sangat negatif” (sangat kurang) yang mengacu pada kata-kata. Untuk keperluan kuantitatif, maka jawaban tersebut dapat diberi skor 1-5.

Skor yang diperoleh dari penilaian itu kemudian dikonversikan menggunakan acuan konversi dari Sukardjo (2008: 52-53). Adapun rumus konversi dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 6: **Skor Skala Likert**

Data Kuantitatif	Rentang	Data kualitatif
5	$X > X_i + 1,8 \text{ sbi}$	Sangat Baik
4	$X_i + 0,60 \text{ sbi} < X \leq X_i + 1,8 \text{ sbi}$	Baik
3	$X_i - 0,60 \text{ sbi} < X \leq X_i + 0,60 \text{ sbi}$	Cukup
2	$X_i - 0,80 \text{ sbi} < X \leq X_i + 0,60 \text{ sbi}$	Kurang
1	$X > X_i - 1,8 \text{ sbi}$	Sangat Kurang

Keterangan:

X_i (Rerata skor ideal) = $\frac{1}{2}$ (skor mak ideal + skor min ideal)

S_{bi} (Simpangan baku ideal) = $\frac{1}{6}$ (skor mak - skor min)

X = Skor empiris

Berdasarkan data yang telah dikonversi tersebut, data yang diperoleh dari penelitian dapat disederhanakan menjadi berikut ini.

Tabel 7: **Penyederhanaan Konversi Data Penelitian**

Data Kuantitatif	Rentang	Nilai	Data Kualitatif
5	$X > 4,08$	A	Sangat Baik
4	$3,36 < X = 4,08$	B	Baik
3	$2,64 < X = 3,36$	C	Cukup
2	$1,92 < X = 2,64$	D	Kurang
1	$X = 1,92$	E	Sangat Kurang

Data kuesioner yang ada dianalisis dengan menghitung rata-rata skor (X) pada tiap-tiap aspek. Mencari skor (X) dapat dilakukan dengan menggunakan rumus rata-rata:

$$X = \frac{\sum X}{n}$$

X = skor rata-rata

x = jumlah skor

n = jumlah responden

Konversi di atas digunakan oleh para ahli untuk menilai apakah alat permainan edukatif Jeng Katar baik digunakan dalam pembelajaran atau tidak. Hal tersebut penting agar alat permainan edukatif Jeng Katar dapat digunakan oleh siswa.

Baik dan tidaknya alat permainan edukatif Jeng Katar juga dinilai oleh siswa. Alat permainan edukatif Jeng Katar dikatakan baik apabila persentase

penilaian mencapai >75%. Sebaliknya, alat permainan edukatif Jeng Katar dikatakan “kurang baik” apabila persentase $\leq 75\%$. Pada perhitungan instrumen siswa menggunakan skala guttman dan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$X = \frac{\text{Jumlah penilaian seluruh siswa}}{\text{Penilaian sempurna}} \times 100\%$$

X = Persentase Skor

Rumus di atas digunakan untuk memperoleh hasil atau jawaban yang nantinya akan diambil kesimpulan seperti yang telah dikemukakan oleh Sugiyono (2004: 90), yaitu sebagai berikut.

1. 0,00 – 0,25 = *No association or low association (weak association)*

2. 0,26 – 0,50 = *Moderately low association (moderately weak association)*

3. 0,51 – 0,75 = *Moderately High association (moderately high association)*

4. 0,76 – 1,00 = *High association (strong association up to perfect association)*

Adapun penjelasan mengenai keempat kriteria di atas dapat dilihat pada penjabaran berikut ini.

1. 0% - 25 % = tidak ada aspek kelayakan
2. 25% - 50% = cukup rendah memenuhi aspek kelayakan
3. 50% - 75% = cukup tinggi memenuhi aspek kelayakan
4. 75% - 100% = memenuhi aspek kelayakan

Adapun penjelasan mengenai penilaian instrumen siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 8: **Penilaian Total Instrumen Siswa**

Persentase	Kategori
$\bar{x} > 75\%$	baik
$\bar{x} \leq 75\%$	kurang baik

Skala Guttman menurut Sugiyono (2010:133) digunakan untuk mendapatkan jawaban yang tegas terhadap permasalahan yang ditanyakan.

BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian pengembangan ini bertujuan menghasilkan alat permainan edukatif berupa Jeng Katar (Jenga Kartu Pintar) pada tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan” untuk siswa kelas V SD yang baik digunakan dalam pembelajaran. Penelitian pengembangan alat permainan edukatif Jeng Katar (Jenga Kartu Pintar) ini dilakukan di SD Negeri 5 Wonosobo. Untuk mencapai tujuan tersebut, peneliti melakukan 9 tahap penelitian yang meliputi: (1) pencarian data awal, (2) perencanaan, (3) pengembangan rancangan produk, (4) uji coba produk awal, (5) revisi produk awal, (6) uji coba produk lapangan utama, (7) revisi produk uji coba lapangan utama, (8) uji coba produk lapangan operasional, dan (9) revisi akhir produk. Data penelitian diolah dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Berikut deskripsi hasil penelitian dan pengembangan mengenai pengembangan alat permainan edukatif Jeng Katar (Jenga Kartu Pintar).

1. Pencarian Data Awal

Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi permasalahan yang terdapat pada proses belajar mengajar di SD Negeri 5 Wonosobo sehingga peneliti memperoleh informasi terkait dengan pengembangan produk yang akan dilakukan. Pencarian data awal dilakukan dengan dua metode, yakni observasi dan wawancara tidak terstruktur. Observasi dilakukan dengan cara mengamati kondisi sekolah, ketersediaan media, dan proses belajar mengajar di kelas. Sementara itu, wawancara tidak terstruktur dilakukan

terhadap wali kelas V SD Negeri 5 Wonosobo dengan model *face-to-face interview* (wawancara berhadap-hadapan). Dalam hal ini, peneliti menanyakan sejumlah pertanyaan tidak terstruktur mengenai proses pembelajaran, motivasi siswa dalam pembelajaran, media yang digunakan, kendala dalam pembelajaran, serta karakter siswa kelas V yang akan menjadi subjek penelitian.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SD Negeri 5 Wonosobo, ditemukan beberapa hal sebagai berikut.

- a. Terbatasnya media pembelajaran yang dimiliki SD Negeri 5 Wonosobo yang mendukung penerapan Kurikulum 2013. Diakui guru bahwa media pada KTSP masih dapat digunakan karena materi pada KTSP dan Kurikulum 2013 tidak jauh berbeda. Akan tetapi, media yang mendukung pembelajaran tematik-integratif masih sangat sedikit sehingga guru merasa kesulitan dalam menyediakan media yang sesuai dalam pembelajaran.
- b. Terbatasnya media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Selama ini guru lebih sering menggunakan modul dari pemerintah dan LCD dengan cara menampilkan *power point* yang berisi materi pembelajaran. Hal tersebut membuat siswa cenderung bosan karena media yang digunakan monoton dan kurang bervariasi.
- c. Belum adanya media pembelajaran yang mengintegrasikan keseluruhan materi dalam tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”.

- d. Masih kurangnya keterlibatan siswa dan dominannya pendidik dalam pembelajaran di kelas V SD Negeri 5 Wonosobo.
- e. Rendahnya motivasi belajar siswa kelas V SD Negeri 5 Wonosobo membuat tingkat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran rendah.
- f. Belum tersedianya media permainan edukatif yang baik untuk digunakan dalam proses pembelajaran tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan” di SD Negeri 5 Wonosobo.

2. Perencanaan

Perencanaan merupakan tahap kedua dari proses pengembangan yang dilakukan oleh peneliti. Berdasarkan data yang diperoleh dari pencarian data awal, peneliti merancang alat permainan edukatif Jeng Katar (Jenga Kartu Pintar) yang dimodifikasi dari permainan jenga. Berikut merupakan tahap-tahap yang dilakukan peneliti dalam merancang alat permainan edukatif Jeng Katar.

a. Tahap desain awal

Pada tahap ini, peneliti membuat desain awal sebagai gambaran media yang akan dibuat dengan menggunakan aplikasi *Corel Draw X6*.

b. Merencanakan isi

Perencanaan isi pengembangan alat permainan edukatif Jeng Katar dilakukan dari hasil observasi serta berdasarkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pembelajaran pada tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”.

c. Pencarian gambar dan materi yang mendukung

Pada tahap ini, peneliti melakukan proses pencarian gambar yang berhubungan dengan materi yang terdapat pada alat permainan edukatif Jeng Katar. Pencarian dilakukan di internet dan *e-book* yang disediakan oleh Kementerian Pendidikan.

d. Perancangan buku petunjuk penggunaan

Perancangan buku petunjuk penggunaan alat permainan edukatif Jeng Katar untuk siswa dan pendidik dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Corel Draw X6*.

Dalam pengembangan alat permainan edukatif Jeng Katar yang baik, peneliti mengacu pada tahap penelitian dan pengembangan menurut Borg & Gall. Akan tetapi, dalam penelitian ini peneliti memodifikasi tahap penelitian Borg & Gall menjadi 9 tahap.

3. Pengembangan rancangan produk

Berikut ini tahap-tahap yang dilakukan peneliti pada proses pengembangan rancangan produk alat permainan edukatif Jeng Katar.

- a. Berkonsultasi dengan pendidik kelas V SD Negeri 5 Wonsobo dan merumuskan isi materi alat permainan edukatif Jeng Katar yang sesuai dengan tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”.
- b. Merumuskan dan merancang peraturan permainan pada petunjuk penggunaan alat permainan edukatif Jeng Katar.

c. Mengumpulkan bahan yang akan digunakan untuk membuat alat permainan edukatif Jeng Katar. Adapun bahan-bahan yang diperlukan antara lain sebagai berikut.

1) Kayu

Kayu merupakan bahan utama untuk membuat balok jenga. Balok yang dibuat berjumlah 48 buah. Setiap balok berukuran panjang 7,5 cm, lebar 2,5 cm, dan tinggi 1,5 cm. Kayu yang dipilih adalah jenis kayu yang berbahan ringan agar aman dan nyaman digunakan oleh siswa.

2) Amplas

Amplas digunakan untuk menghaluskan balok-balok jenga agar hasil potongan menjadi lebih rapi.

3) Cat semprot

Cat semprot digunakan untuk mewarnai balok-balok kayu. Pemilihan cat semprot didasarkan pada pertimbangan bahwa cat semprot tidak lengket sehingga balok-balok jenga tidak saling menempel pada saat disusun. Selain itu, hasil pengecatan juga menjadi lebih merata. Warna cat yang digunakan adalah warna kuning, biru, dan merah.

4) Kertas ivory 260

Kertas ivory 260 digunakan untuk membuat kartu pengetahuan, kartu pertanyaan, buku petunjuk, dan gambar *matching game*.

5) Kertas stiker *chromo*

Stiker *chromo* digunakan untuk sampul tempat penyimpanan komponen-komponen Jeng Katar.

6) Karton

Karton digunakan untuk melapisi *matching game* agar media lebih mudah digunakan dan tidak mudah rusak.

d. Proses Pembuatan

1) Produksi jenga

Produksi jenga dimulai dengan memilih jenis kayu yang ringan. Kayu tersebut kemudian dipotong menjadi balok-balok jenga dengan ukuran panjang 7,5 cm, lebar 2,5 cm, dan tinggi 1,5 cm. Setelah menjadi balok-balok jenga, kayu diampelas agar seluruh permukaan kayu menjadi halus dan rata. Pengamplasan juga dilakukan pada ujung-ujung balok yang runcing sehingga tidak berbahaya bagi siswa. Setelah proses pengamplasan selesai, balok-balok jenga dicat dengan menggunakan cat semprot warna kuning, merah, dan biru. Setiap warna digunakan untuk mewarnai 16 balok jenga dari total 48 balok jenga yang dibuat, jumlah balok disesuaikan dengan jumlah kartu yang ada pada permainan.



Gambar 3: **Jenga**

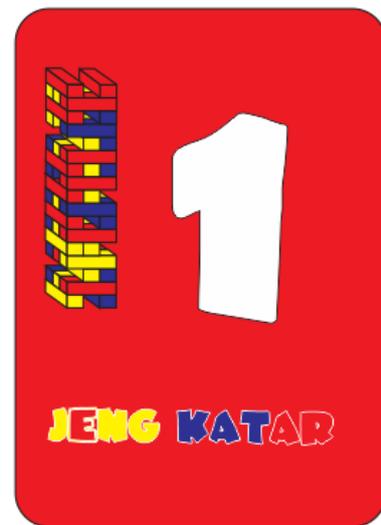
2) Produksi kartu pengetahuan dan pertanyaan

Kartu pengetahuan dan kartu pertanyaan didesain dengan menggunakan aplikasi *Corel Draw X6* dengan ukuran 12 cm x 8 cm. Desain warna disesuaikan dengan warna-warna pada balok jenga, yaitu merah, kuning, dan biru. Setelah desain selesai, kartu kemudian dicetak dengan menggunakan kertas *ivory 260* dan dipotong sesuai dengan ukuran kartu. Kartu pengetahuan berisi materi-materi pada tema “Organ Manusia dan Hewan”. Sementara kartu pertanyaan berisi pertanyaan-pertanyaan yang didasarkan pada materi yang dijabarkan pada kartu pengetahuan dan dilengkapi dengan kunci jawaban yang sesuai. Adapun desain gambar yang digunakan disesuaikan dengan materi pelajaran yang dijabarkan. Untuk membedakan antara kartu pengetahuan dan

kartu pertanyaan, desain belakang kartu tersebut dibuat berbeda. Bagian belakang kartu pengetahuan didesain dengan gambar jenga yang dilengkapi dengan nomor urut. Adapun contoh kartu pengetahuan dapat dilihat pada gambar berikut.



Desain Depan



Desain Belakang

Gambar 4: **Desain Kartu Pengetahuan**

Sementara bagian belakang kartu pertanyaan didesain dengan gambar jenga dan tanda tanya.



Desain Depan



Desain Belakang

Gambar 5: **Desain Kartu Pertanyaan**

3) Produksi petunjuk penggunaan untuk pendidik dan siswa

Buku petunjuk penggunaan untuk pendidik dan siswa dibuat dengan menggunakan *aplikasi Corel Draw x6*. Setelah desain selesai, buku petunjuk dicetak dengan menggunakan kertas *ivory 260* kemudian dijilid spiral. Buku petunjuk tersebut berisi petunjuk dalam menggunakan alat permainan edukatif Jeng Katar.



Buku Petunjuk untuk Pendidik

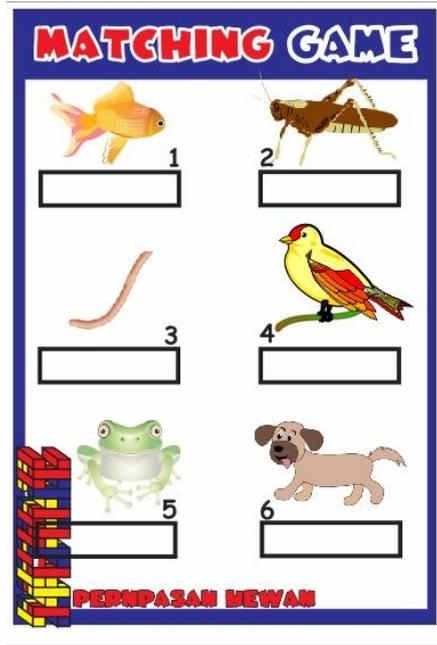


Buku Petunjuk untuk Siswa

Gambar 6: Desain Cover Petunjuk Penggunaan

4) Produksi *matching games*

Setelah desain *matching games* dibuat, desain dicetak dengan kertas *ivory 260* kemudian dilapisi dengan kertas karton. Setelah itu, kertas dilubangi pada bagian opsi jawaban sehingga membentuk kolom-kolom. Kolom-kolom tersebut nantinya digunakan untuk menempatkan dan menukar opsi jawaban yang sesuai dengan gambar yang tersedia.



Gambar 7: *Matching Games*

5) Pembuatan tempat penyimpanan komponen Jeng Katar

Tempat penyimpanan komponen Jeng Katar dibuat dari kertas karton yang *berbentuk* kotak/kubus. Bagian atas kotak dilapisi dengan desain sampul yang sudah dicetak dengan kertas stiker *chromo*.



Gambar 8: **Tempat Penyimpanan Komponen Jeng Katar**

e. Validasi Produk

Setelah alat permainan edukatif Jeng Katar selesai dibuat, langkah selanjutnya adalah memvalidasi media tersebut kepada para ahli (*expert judgement*), yaitu ahli materi dan ahli media. Validasi media dilakukan untuk mendapatkan penilaian mengenai media yang baik digunakan untuk siswa. Berikut adalah hasil validasi dari ahli media dan ahli materi terhadap alat permainan edukatif Jeng Katar.

1) Ahli materi

Hasil penilaian produk diperoleh menggunakan angket. Angket tersebut memuat penilaian ahli materi terhadap aspek materi, bahasa, dan rumusan soal yang terdapat pada kartu pengetahuan dan kartu pertanyaan. Adapun revisi media dilakukan berdasarkan catatan, komentar, dan saran yang diberikan oleh ahli materi. Ahli materi dalam penelitian adalah dosen dari Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Negeri Yogyakarta yaitu Ibu Rahayu Condro Murti, M.Si. Validasi materi dilakukan sebanyak 2 kali dengan 1 kali revisi. Berikut ini 2 tahap validasi yang telah dilakukan.

a) Hasil penilaian validasi materi tahap I

Setelah melakukan validasi materi tahap I dengan ahli, diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 9: Hasil Penilaian Validasi Materi Tahap I

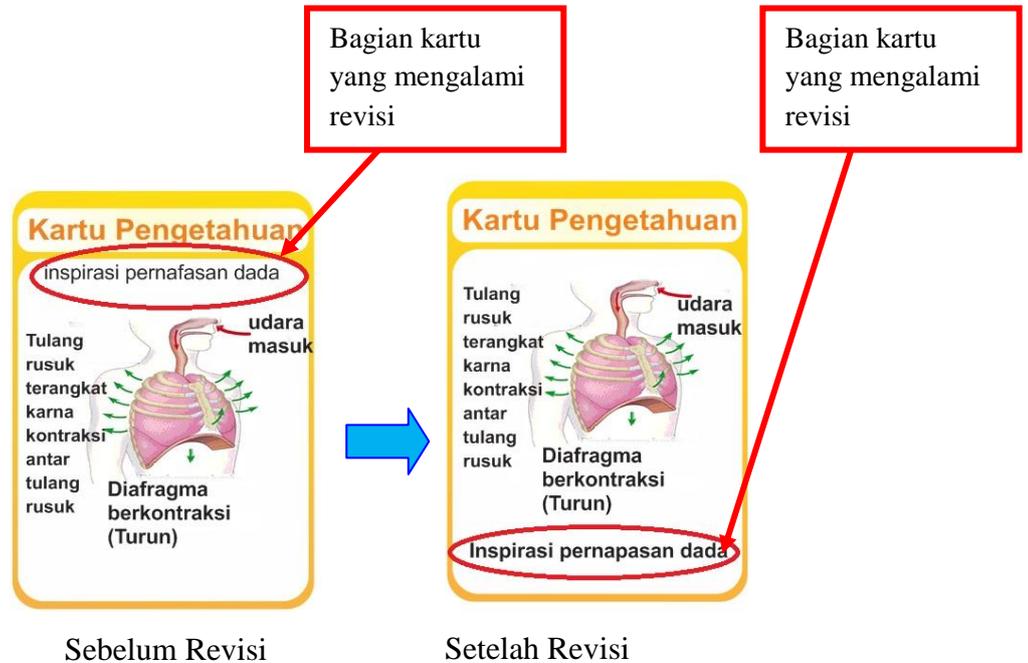
No.	Indikator	skor	
1.	Kesesuaian materi dengan kurikulum yang digunakan	5	Sangat Baik
2.	Kesesuaian media dengan tema pelajaran	4	Baik
3.	Ketepatan pemilihan materi	5	Sangat Baik
4.	Kesesuaian isi materi dengan konsep ahli	4	Baik
5.	Kesesuaian gambar dengan materi	5	Sangat Baik
6.	Kesesuaian soal dengan isi materi	4	Baik
7.	Soal tidak mengarah ke kunci jawaban	5	Sangat Baik
8.	Soal mempunyai satu jawaban pasti	5	Sangat Baik
9.	Kemudahan dalam mempelajari materi	4	Baik
10.	Kesesuaian bahasa dengan tingkat pemahaman siswa	4	Baik
11.	Penggunaan bahasa Indonesia yang komunikatif dan tidak menimbulkan penafsiran ganda	4	Baik
12.	Penggunaan bahasa Indonesia yang jelas dan baku.	5	Sangat Baik
13.	Kejelasan petunjuk penggunaan	5	Sangat Baik
14.	Kemernarikan alat permainan edukatif Jeng Katar	4	Baik
Jumlah Skor		63	Sangat Baik
Rata-Rata Skor		4,5	
Presentase Skor (%)		90%	

Tabel di atas menunjukkan bahwa alat permainan Jeng Katar mendapat jumlah skor sebanyak 63 dengan rata-rata skor 4,5 dan presentase skor 90%. Apabila dikonversikan ke dalam skala 5, diperoleh hasil bahwa alat permainan edukatif Jeng Katar mendapat nilai “Sangat Baik”.

Akan tetapi, terdapat dua hal yang harus diperbaiki sesuai dengan saran dari ahli materi, yaitu sebagai berikut.

- (1) EYD pada kartu

Terdapat kesalahan EYD yang ditemukan pada beberapa kartu sehingga ahli materi memberikan saran perbaikan agar kartu yang telah dibuat direvisi dan diperiksa ulang agar tidak terjadi kesalahan penulisan.



Gambar 9: **Validasi Ahli Materi Revisi Kartu EYD**
(2) Materi

Dalam pembuatan kartu Jeng Kar ada beberapa konsep materi terpisah, ahli materi memberikan saran agar konsep kartu yang terpisah tersebut dapat dijadikan menjadi satu kesatuan agar sesuai dengan konsep materi yang sudah ada.



Sebelum Revisi

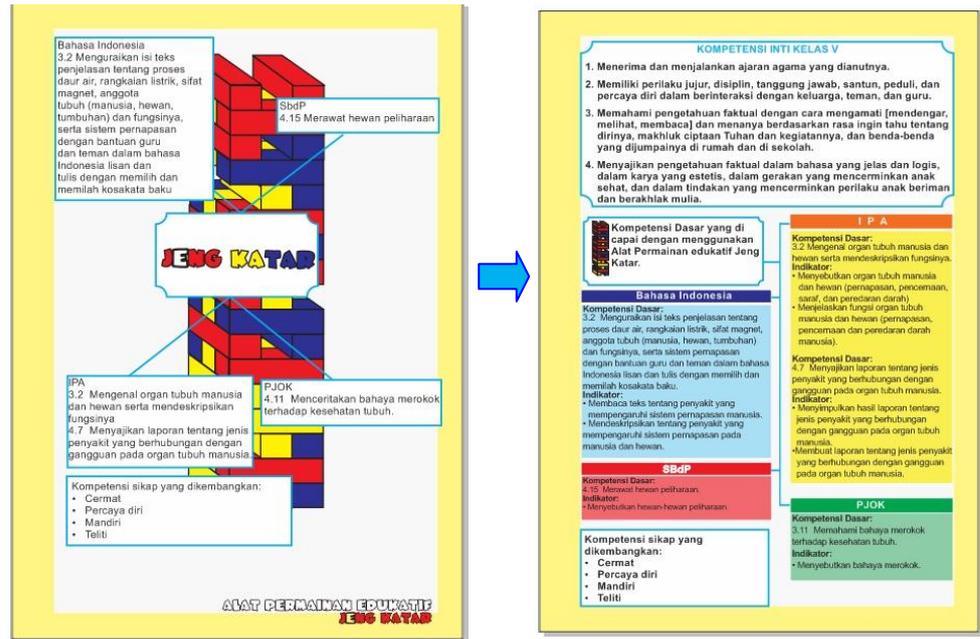


Setelah Revisi

Gambar 10: **Validasi Ahli Materi Konsep Materi**

(3) Pencantuman KI, KD, dan Indikator

Pada tahap I, pada buku petunjuk belum terdapat pencantuman KI tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”. Peneliti hanya mencantumkan KD dan Indikator sehingga ahli materi memberikan saran agar peneliti menambahkan KI pada buku petunjuk penggunaan untuk pendidik sesuai dengan Standar Isi Kurikulum 2013. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan agar pendidik dapat lebih memahami KI, KD, dan Indikator yang ingin dicapai dengan menggunakan alat permainan edukaif Jeng Katar. Berikut desain pencantuman KI dan KD sebelum dan sesudah revisi.



Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Gambar 11: Validasi Ahli Materi Revisi Pencantuman KI dan KD

b) Hasil penilaian validasi materi tahap II

Setelah melakukan validasi tahap II dengan ahli materi, diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 10: Hasil Penilaian Validasi Materi Tahap II

No.	Indikator	skor	Kategori
1.	Kesesuaian materi dengan kurikulum yang digunakan	5	Sangat Baik
2.	Kesesuaian media dengan tema pelajaran	5	Sangat Baik
3.	Ketepatan pemilihan materi	5	Sangat Baik
4.	Kesesuaian isi materi dengan konsep ahli	4	Baik
5.	Kesesuaian gambar dengan materi	5	Sangat Baik
6.	Kesesuaian soal dengan isi materi	5	Sangat Baik
7.	Soal tidak mengarah ke kunci jawaban	5	Sangat Baik
8.	Soal mempunyai satu jawaban pasti	5	Sangat Baik
9.	Kemudahan dalam mempelajari materi	4	Baik
10.	Kesesuaian bahasa dengan tingkat pemahaman siswa	4	Baik
11.	Penggunaan bahasa Indonesia yang komunikatif dan tidak menimbulkan penafsiran ganda	4	Baik
12.	Penggunaan bahasa Indonesia yang jelas dan baku.	5	Sangat Baik
13.	Kejelasan petunjuk penggunaan	5	Sangat Baik
14.	Kemenarikan alat permainan edukatif Jeng Katar	4	Baik
Jumlah Skor		65	Sangat Baik
Rata-Rata Skor		4,6	
Presentase Skor		93%	

Berdasarkan validasi materi tahap II, alat permainan edukatif Jeng Katar mendapatkan jumlah skor 65, rata-rata skor 4,6 dan presentase skor 93%. Apabila data tersebut dikonversikan ke dalam skala 5, maka dapat disimpulkan bahwa alat permainan edukatif Jeng Katar mendapat nilai “Sangat Baik”. Selain itu, ahli materi memberikan kesimpulan

bahwa alat permainan edukatif Jeng Katar “Baik” dan bisa digunakan tanpa revisi.

2) Ahli media

Penilaian alat permainan eduaktif Jeng Katar oleh ahli media diperoleh menggunakan angket yang berisi penilaian terhadap aspek materi (desain pembelajaran), desain produk, segi fisik, dan kemudahan penggunaan media. Angket tersebut dilengkapi dengan kolom komentar, saran, dan masukan yang dapat diisi oleh ahli media sebagai saran perbaikan. Ahli media dalam penelitian ini adalah dosen Jurusan Teknologi Pendidikan (TP) Universitas Negeri Yogyakarta yaitu Bapak Estu Miyarso, M.Pd. Proses validasi media dilakukan sebanyak 3 kali.

Berikut ini merupakan 3 tahap validasi yang telah dilakukan.

a) Hasil penilaian validasi media tahap I

Setelah melakukan validasi media tahap I, diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 11: Hasil Penilaian Validasi Media Tahap I

No	Indikator	Skor	Kategori
1	Ketepatan pemilihan ukuran jenga	5	Sangat Baik
2	Ketepatan pemilihan ukuran kartu	5	Sangat Baik
3	Ketepatan pemilihan jenis cat yang digunakan	3	Cukup
4	Kerapian ukuran balok-balok jenga	3	Cukup
5	Ketepatan penentuan jumlah balok jenga	4	Baik
6	Ketepatan pemilihan jenis kertas yang digunakan	5	Sangat Baik
7	Kerapian ukuran kartu	5	Sangat Baik
8	Keamanan bahan pembuat alat permainan edukatif Jeng Katar	3	Cukup
9	Kejelasan petunjuk penggunaan	4	Baik
10	Kemudahan penggunaan media	4	Baik
11	Kemudahan membawa dan menyimpan	5	Sangat Baik
12	Kemudahan dalam akses mendapatkan dan mengoreksi jawaban siswa	4	Baik
13	Reusable (alat permainan edukatif Jeng Katar dapat dimanfaatkan kembali untuk pengembangan tema pelajaran yang lainnya)	4	Baik
14	Kejelasan aturan pemberian skor	4	Baik
15	Pemilihan warna yang digunakan	4	Baik
16	Kombinasi warna yang digunakan	3	Cukup
17	Kesesuaian jenis huruf yang digunakan	2	Kurang
18	Kesesuaian ukuran huruf yang digunakan	3	Cukup
19	Penggunaan bahasa baku dan komunikatif	4	Baik
20	Ketepatan pemilihan gambar	4	Baik
21	Kejelasan gambar	4	Baik
22	Kesesuaian proporsi gambar dengan materi/soal	4	Baik
Jumlah Skor		86	Baik
Rata-rata Skor		3,9	
Presentase Skor		78%	

Berdasarkan penilaian media tahap I, alat permainan edukatif Jeng Katar memperoleh nilai dengan jumlah skor 86, rata-rata 3,9 dan presentase skor 78%. Apabila dikonversikan ke dalam skala 5, maka alat permainan edukatif Jeng Katar masuk ke dalam kategori penilaian “Baik”. Hal tersebut menuntut peneliti untuk memperbaiki beberapa aspek yang kurang maksimal sesuai dengan saran yang diberikan oleh ahli media. Berikut merupakan aspek-aspek yang harus diperbaiki sesuai saran dari ahli media.

(1) Revisi buku petunjuk

Ahli media memberikan saran untuk memperbaiki beberapa aspek pada buku petunjuk, baik petunjuk bagi siswa maupun bagi pendidik. Perbaikan tersebut dilakukan pada aspek *numbering* yang menurut ahli media masih kurang rapi atau tidak runtut. Perbaikan juga dilakukan pada pemilihan jenis huruf yang digunakan. Penggunaan jenis huruf *Comic Sains* pada desain awal buku petunjuk dinilai kurang tepat sehingga ahli media menyarankan untuk mengganti jenis huruf menjadi *Arial* agar tulisan terlihat lebih rapi dan mudah untuk dibaca.

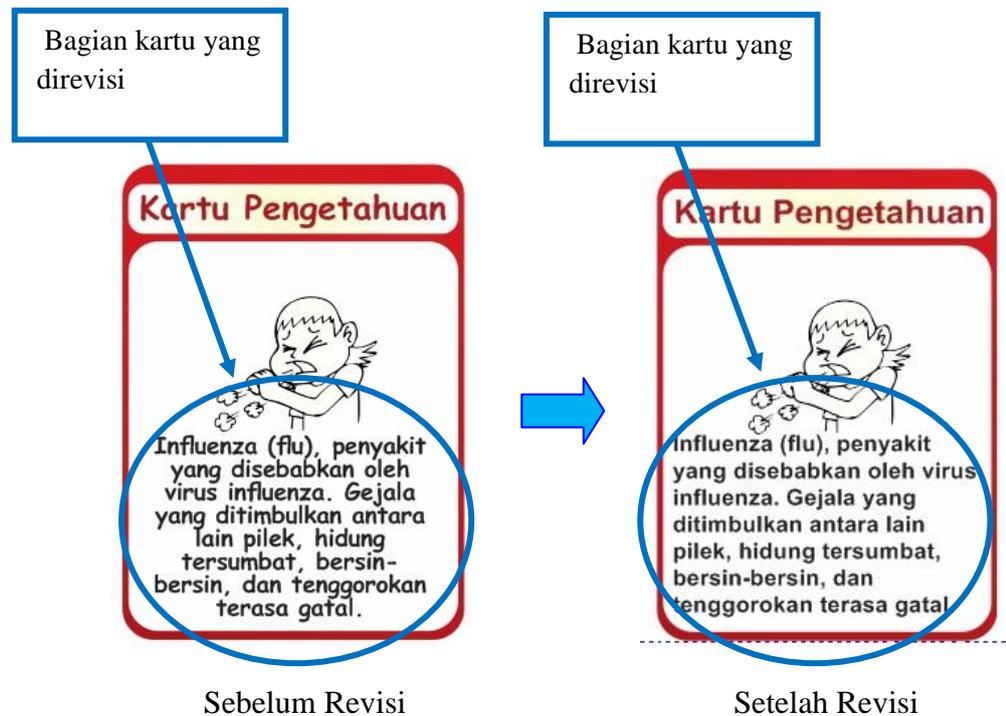


Gambar 12: Validasi Media Revisi Jenis Huruf

(2) Revisi pada kartu

Revisi pada kartu dilakukan pada aspek pemilihan paragraf dan pemilihan jenis huruf yang digunakan. Pada desain awal, pencantuman materi dan pertanyaan pada kartu menggunakan paragraf rata tengah. Hal tersebut membuat tatanan kartu menjadi kurang rapi dan tidak seragam sehingga ahli media menyarankan untuk mengganti penggunaan paragraf menjadi rata kiri. Sama halnya dengan buku petunjuk, perbaikan jenis huruf pada

kartu adalah penggantian jenis huruf *Comic Sains* menjadi *Arial* dengan pertimbangan agar kartu lebih mudah untuk dibaca.



Gambar 13: **Validasi Media Revisi Jenis Huruf pada Kartu**

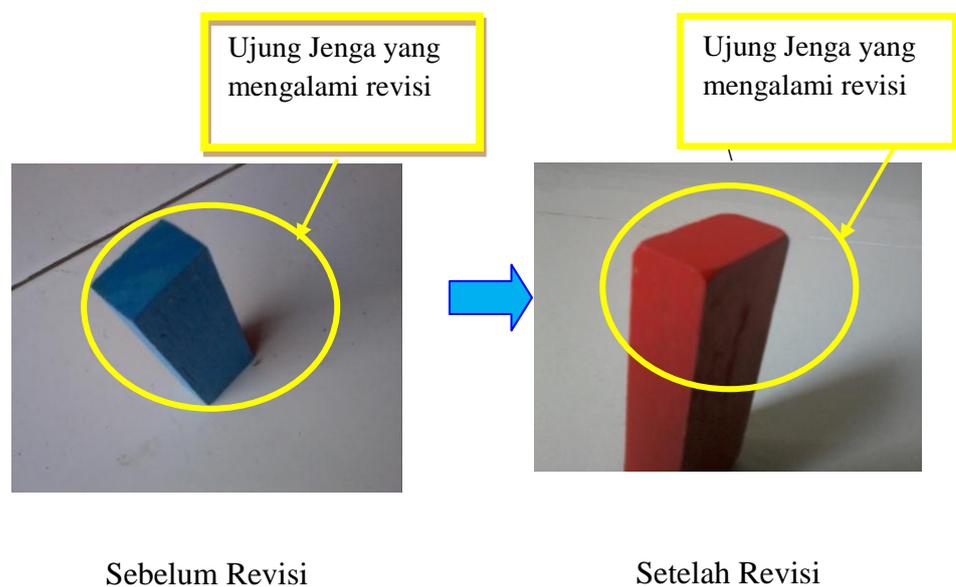
(3) Revisi penggunaan cat

Pada pewarnaan pertama, ahli media menilai bahwa pemilihan jenis cat yang digunakan masih kurang tepat. Penggunaan jenis cat oles membuat permukaan jenga menjadi tidak rata dan sedikit lengket sehingga terdapat beberapa balok jenga yang menempel pada saat disusun. Saran perbaikan yang diberikan oleh ahli media yaitu untuk mengganti jenis cat. Perbaikan dilakukan dengan cara mengganti jenis cat oles menjadi cat semprot dengan

pertimbangan bahwa cat semprot dapat membuat pewarnaan balok jenga menjadi lebih rata, cepat kering, dan tidak lengket.

(4) Revisi pada aspek keamanan

Pada desain awal, potongan jenga sepenuhnya berbentuk balok dengan ujung-ujung yang runcing. Hal tersebut dinilai kurang aman untuk digunakan oleh siswa kelas V SD karena ujung-ujung balok yang runcing dapat melukai siswa. Oleh karena itu, ahli media menyarankan untuk menghaluskan ujung-ujung balok agar menjadi lebih tumpul sehingga aman digunakan siswa dalam pembelajaran.



Gambar 14: Validasi Media Revisi Aspek Keamanan Jenga

b) Hasil penilaian validasi media tahap II

Setelah melakukan validasi media tahap II dengan ahli media, diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 12: Hasil Penilaian Validasi Media Tahap II

No	Indikator	Skor	Kategori
1	Ketepatan pemilihan ukuran jenga	5	Sangat Baik
2	Ketepatan pemilihan ukuran kartu	5	Sangat Baik
3	Ketepatan pemilihan jenis cat yang digunakan	4	Baik
4	Kerapian ukuran balok-balok jenga	5	Sangat Baik
5	Ketepatan penentuan jumlah balok jenga	5	Sangat baik
6	Ketepatan pemilihan jenis kertas yang digunakan	4	Baik
7	Kerapian ukuran kartu	4	Baik
8	Keamanan bahan pembuat alat permainan edukatif Jeng Katar	5	Sangat baik
9	Kejelasan petunjuk penggunaan	5	Sangat Baik
10	Kemudahan penggunaan media	5	Sangat Baik
11	Kemudahan membawa dan menyimpan	4	Baik
12	Kemudahan dalam akses mendapatkan dan mengoreksi jawaban siswa	4	Baik
13	Reusable (alat permainan edukatif Jeng Katar dapat dimanfaatkan kembali untuk pengembangan tema pelajaran yang lainnya)	4	Baik
14	Kejelasan aturan pemberian skor	4	Baik
15	Pemilihan warna yang digunakan	4	Baik
16	Kombinasi warna yang digunakan	3	Cukup
17	Kesesuaian jenis huruf yang digunakan	5	Sangat Baik
18	Kesesuaian ukuran huruf yang digunakan	4	Baik
19	Penggunaan bahasa baku dan komunikatif	4	Baik
20	Ketepatan pemilihan gambar	5	Sangat Baik
21	Kejelasan gambar	5	Sangat Baik
22	Kesesuaian proporsi gambar dengan materi/soal	4	Baik
Jumlah Skor		97	Sangat Baik
Rata-rata Skor		4,4	
Presentase Skor		88%	

Berdasarkan penilaian ahli media tahap II, alat permainan edukatif Jeng Katar memperoleh nilai dengan

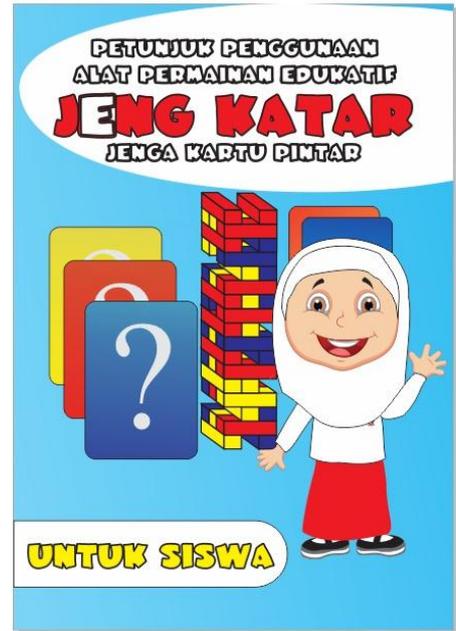
jumlah skor 97, rata-rata 4,4 dan presentase skor 88%. Apabila data tersebut dikonversikan ke dalam skala 5, maka alat permainan edukatif Jeng Katar termasuk ke dalam penilaian “Sangat Baik”. Akan tetapi, masih terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki. Berikut aspek-aspek yang harus diperbaiki sesuai saran dari ahli media pada tahap II.

(1) Sampul buku petunjuk

Saran perbaikan yang diberikan ahli media pada tahap II adalah untuk mengubah desain sampul buku petunjuk. Perbaikan dilakukan dengan mengubah gambar siswa yang menjadi ikon sampul yang semula siswa laki-laki menjadi siswa perempuan. Hal tersebut dilakukan agar gambar siswa yang dicantumkan sesuai dengan nama media yang dibuat yaitu “Jeng Katar” yang identik dengan nama perempuan. Akan tetapi, pada bagian belakang sampul tetap menampilkan gambar siswa laki-laki agar tidak terdapat kesan bahwa media tersebut hanya dikhususkan untuk siswa perempuan. Perbaikan lain dilakukan pada desain warna sampul yang dinilai terlalu bervariasi. Ahli media menyarankan untuk mengubah desain warna menjadi lebih sederhana.



Sebelum Revisi



Setelah Revisi

Gambar 15: Validasi Media Revisi Cover Petunjuk Penggunaan Untuk Siswa

(2) Sampul kotak penyimpanan komponen Jeng Katar

Sama halnya dengan saran perbaikan yang diberikan ahli media untuk memperbaiki sampul buku petunjuk, perbaikan desain pada sampul kotak penyimpanan komponen-komponen Jeng Katar juga dilakukan pada aspek warna dan ikon siswa.

c) Hasil penilaian validasi media tahap III

Setelah melakukan validasi media tahap III dengan ahli media, diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 13: Hasil Penilaian Validasi Media Tahap III

No	Indikator	Skor	Kategori
1	Ketepatan pemilihan ukuran jenga	5	Sangat Baik
2	Ketepatan pemilihan ukuran kartu	5	Sangat Baik
3	Ketepatan pemilihan jenis cat yang digunakan	4	Baik
4	Kerapian ukuran balok-balok jenga	4	Baik
5	Ketepatan penentuan jumlah balok jenga	4	Baik
6	Ketepatan pemilihan jenis kertas yang digunakan	5	Sangat Baik
7	Kerapian ukuran kartu	5	Sangat Baik
8	Keamanan bahan pembuat alat permainan edukatif Jeng Katar	4	Baik
9	Kejelasan petunjuk penggunaan	4	Baik
10	Kemudahan penggunaan media	4	Baik
11	Kemudahan membawa dan menyimpan	5	Sangat Baik
12	Kemudahan dalam akses mendapatkan dan mengoreksi jawaban siswa	4	Baik
13	Reusable (alat permainan edukatif Jeng Katar dapat dimanfaatkan kembali untuk pengembangan tema pelajaran yang lainnya)	4	Baik
14	Kejelasan aturan pemberian skor	5	Sangat Baik
15	Pemilihan warna yang digunakan	4	Baik
16	Kombinasi warna yang digunakan	4	Baik
17	Kesesuaian jenis huruf yang digunakan	5	Sangat Baik
18	Kesesuaian ukuran huruf yang digunakan	4	Baik
19	Penggunaan bahasa baku dan komunikatif	4	Baik
20	Ketepatan pemilihan gambar	5	Sangat Baik
21	Kejelasan gambar	5	Sangat Baik
22	Kesesuaian proporsi gambar dengan materi/soal	5	Sangat Baik
Jumlah Skor		98	Sangat Baik
Rata-rata Skor		4,5	
Presentase Skor		89%	

Berdasarkan penilaian ahli media tahap III, alat permainan edukatif Jeng Katar memperoleh nilai dengan jumlah skor 98, rata-rata 4,5 dan presentase skor 89%. Apabila dikonversikan ke dalam skala 5, maka alat permainan edukatif

Jeng Katar termasuk ke dalam kategori penilaian “Sangat Baik”. Ahli media menyatakan bahwa alat permainan edukatif Jeng Katar “Baik” dan dapat digunakan tanpa revisi.

4. Uji Coba Produk Awal

Setelah alat permainan edukatif Jeng Katar dinilai baik oleh ahli materi dan ahli media tanpa revisi, peneliti melakukan uji coba produk awal ke sekolah. Uji coba produk awal dilakukan di SD Negeri 5 Wonosobo pada tanggal 15 Juni 2015. Subjek penelitian adalah siswa kelas V berjumlah 3 orang. Data penelitian diperoleh berdasarkan angket yang diisi oleh siswa setelah melakukan uji coba alat permainan edukatif Jeng Katar. Adapun langkah-langkah uji coba produk awal pada siswa adalah sebagai berikut.

- a. Peneliti meminta izin penelitian kepada kepala sekolah dan wali kelas V SD Negeri 5 Wonosobo untuk melakukan uji coba penelitian di sekolah tersebut mengenai alat permainan edukatif yang peneliti kembangkan.
- b. Proses uji coba produk awal dilakukan di dalam kelas. Peneliti mengenalkan alat permainan edukatif Jeng Katar kepada 3 orang siswa yang menjadi subjek penelitian dan menjelaskan cara menggunakannya.
- c. Peneliti terlebih dahulu meminta siswa untuk membaca buku petunjuk penggunaan agar siswa lebih mengenal alat permainan edukatif Jeng Katar. Setelah itu, sebagai contoh peneliti memberikan demonstrasi

cara memainkan Jeng Katar serta memberikan penjelasan mengenai tata cara permainan, aturan penskoran, dan hukuman kepada siswa yang merubuhkan susunan balok jenga ataupun tidak dapat menjawab pertanyaan.

- d. Ketiga orang siswa yang menjadi subjek penelitian mencoba sendiri alat permainan edukatif Jeng Katar. Dalam uji coba ini, siswa menunjukkan rasa ketertarikan, senang, dan penasaran dalam menggunakan alat permainan edukatif Jeng Katar. Hal tersebut terlihat dari cara siswa yang sangat antusias dalam memainkan alat permainan edukatif Jeng Katar. Selain itu, atmosfer kompetisi dalam permainan sangat terasa. Adapun hambatan dalam uji coba ini hanya terjadi di awal permainan, di mana siswa masih sedikit kebingungan dengan langkah-langkah permainan sehingga peneliti beberapa kali harus menjelaskan langkah dan aturan permainan. Kebingungan siswa tersebut dikarenakan media Jeng Katar merupakan media yang relatif baru bagi siswa.
- e. Setelah permainan berakhir, peneliti memberikan angket yang harus diisi oleh siswa sebagai bentuk penilaian terhadap alat permainan edukatif Jeng Katar. Hasil penilaian tersebut digunakan sebagai saran dan masukan untuk perbaikan alat permainan edukatif Jeng Katar yang sedang dikembangkan.

Berdasarkan uji coba produk awal yang dilakukan oleh 3 orang siswa kelas V SD Negeri 5 Wonosobo, hasil penilaian mengenai alat permainan edukatif Jeng Katar dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 14: Hasil Uji Coba Produk Lapangan Awal

No.	Indikator	Jumlah Penilaian
1.	Kemudahan penyajian materi	3
2.	Kemenarikan gambar	3
3.	Kejelasan tulisan	3
4.	Kesesuaian bahasa	3
5.	Petunjuk penggunaan media cukup jelas dan sederhana	3
6.	Kemudahan dalam menggunakan	3
7.	Kemudahan dalam menggunakan	3
8.	Kemenarikan penyajian materi dengan alat permainan edukatif Jeng Katar	3
9.	Termotivasi untuk belajar	3
Jumlah penilaian seluruh siswa		27
Persentase (%)		100%(Baik)

$$\begin{aligned} \text{Presentase} &= \frac{\text{Jumlah penilaian seluruh siswa}}{\text{Penilaian sempurna}} \times 100\% \\ &= \frac{27}{27} \times 100\% = 100\% \end{aligned}$$

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil penilaian siswa secara keseluruhan terhadap alat permainan edukatif Jeng Katar memperoleh jumlah penilaian 27 dari jumlah total maksimal 27. Persentase jumlah skor adalah 100% dan dapat dikatakan bahwa alat permainan edukatif Jeng Katar “Baik”. Dari hasil uji coba produk awal, dapat disimpulkan bahwa

alat permainan edukatif Jeng Katar mendapatkan respon yang positif dari siswa kelas V SD Negeri 5 Wonosobo.

5. Revisi Produk Awal

Revisi produk awal dilakukan berdasarkan uji coba produk lapangan awal. Pada uji coba tersebut, 3 orang siswa yang menjadi subjek penelitian memberikan respon positif dan tidak merasa kesulitan dalam memainkan Jeng Katar. Berdasarkan penilaian angket dan wawancara singkat dengan siswa, tidak ada masukan dan saran perbaikan yang diberikan. Secara keseluruhan, siswa merasa puas sehingga tidak ada bagian alat permainan edukatif Jeng Katar yang perlu diperbaiki setelah proses uji coba produk lapangan awal.

6. Uji Coba Produk Lapangan Utama

Setelah melakukan uji coba produk lapangan awal dan proses perbaikannya, langkah selanjutnya yang perlu dilakukan adalah uji coba produk lapangan utama. Dalam tahap ini, jumlah subjek uji coba yang dilibatkan harus lebih banyak dibandingkan uji coba produk lapangan awal. Uji coba dilakukan pada 9 orang siswa kelas V SD Negeri 5 Wonosobo pada tanggal 16 Juni 2015. Adapun langkah-langkah pada tahap ini hampir sama dengan langkah-langkah pada saat uji coba lapangan awal, yaitu sebagai berikut.

- a. Peneliti meminta izin kepada kepala sekolah dan wali kelas V SD Negeri 5 Wonosobo untuk melakukan uji coba lapangan utama.

- b. Proses uji coba produk utama dilakukan di dalam kelas. Peneliti mengenalkan alat permainan edukatif Jeng Katar kepada 9 orang siswa yang menjadi subjek penelitian dan menjelaskan cara menggunakannya.
- c. Peneliti terlebih dahulu meminta siswa untuk membaca buku petunjuk penggunaan agar siswa lebih mengenal alat permainan edukatif Jeng Katar. Setelah itu, sebagai contoh peneliti memberikan demonstrasi cara memainkan Jeng Katar serta memberikan penjelasan mengenai tata cara permainan, aturan penskoran, dan hukuman kepada siswa yang merubuhkan susunan balok jenga ataupun tidak dapat menjawab pertanyaan.
- d. Sembilan orang siswa yang menjadi subjek penelitian mencoba sendiri alat permainan edukatif Jeng Katar. Pada tahap uji coba ini, siswa menunjukkan respon yang cukup baik. Hal tersebut terlihat dari besarnya antusias siswa dalam memainkan Jeng Katar. Dibandingkan pada saat uji coba lapangan awal, pada tahap ini suasana kompetisi siswa lebih terasa. Tidak ada kendala yang ditemui pada tahap uji coba ini karena siswa sudah lebih memahami langkah dan aturan permainan.
- e. Setelah permainan berakhir, peneliti memberikan angket yang harus diisi oleh siswa sebagai bentuk penilaian terhadap alat permainan edukatif Jeng Katar. Hasil penilaian tersebut digunakan sebagai saran dan masukan untuk perbaikan alat permainan edukatif Jeng Katar yang sedang dikembangkan.

Adapun hasil penilaian alat permainan edukatif Jeng Katar berdasarkan data yang diperoleh dari angket siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 15: Hasil Uji Coba Produk Lapangan Utama

No.	Indikator	Jumlah Penilaian
1.	Kemudahan penyajian materi	8
2.	Kemenarikan gambar	9
3.	Kejelasan tulisan	9
4.	Kesesuaian bahasa	9
5.	Petunjuk penggunaan media cukup jelas dan sederhana	9
6.	Kemudahan dalam menggunakan	9
7.	Kemudahan dalam menggunakan	9
8.	Kemenarikan penyajian materi dengan alat permainan edukatif Jeng Katar	9
9.	Termotivasi untuk belajar	9
	Jumlah penilaian seluruh siswa	80
	Persentase (%)	99%(Baik)

$$\begin{aligned} \text{Presentase} &= \frac{\text{Jumlah penilaian seluruh siswa}}{\text{Penilaian sempurna}} \times 100\% \\ &= \frac{80}{81} \times 100\% = 99\% \end{aligned}$$

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil penilaian siswa secara keseluruhan terhadap alat permainan edukatif Jeng Katar memperoleh jumlah penilaian 80 dari jumlah total maksimal 81. Persentase jumlah skor adalah 99% dan dapat dikatakan bahwa alat permainan edukatif Jeng Katar “Baik. Dari hasil uji coba produk lapangan utama, dapat disimpulkan

bahwa alat permainan edukatif Jeng Katar mendapatkan respon yang positif dari siswa kelas V SD Negeri 5 Wonosobo.

7. Revisi Produk Uji Coba Lapangan Utama

Berdasarkan hasil penilaian pada uji coba lapangan utama, diperoleh data bahwa alat permainan edukatif Jeng Katar sudah baik dan dapat digunakan dalam pembelajaran karena mendapatkan respon positif dari siswa. Oleh sebab itu, peneliti tidak melakukan revisi produk media pembelajaran.

8. Uji Coba Produk Lapangan Operasional

Pada tahap uji coba produk lapangan operasional, jumlah subjek uji coba yang dilibatkan lebih banyak dibandingkan uji coba produk lapangan utama. Uji coba dilakukan di SD Negeri 5 Wonosobo dengan melibatkan 20 orang siswa. Secara keseluruhan, langkah uji coba pada tahap ini hampir sama dengan uji coba lapangan awal dan uji coba lapangan utama, yaitu sebagai berikut.

- a. Peneliti meminta izin kepada kepala sekolah dan wali kelas V SD Negeri 5 Wonosobo untuk melakukan penelitian.
- b. Proses uji coba produk utama dilakukan di dalam kelas. Peneliti mengenalkan alat permainan edukatif Jeng Katar kepada 20 orang siswa yang menjadi subjek penelitian dan menjelaskan cara menggunakannya.
- c. Peneliti terlebih dahulu meminta siswa untuk membaca buku petunjuk penggunaan agar siswa lebih mengenal alat permainan edukatif Jeng

Katar. Setelah itu, sebagai contoh peneliti memberikan demonstrasi cara memainkan Jeng Katar serta memberikan penjelasan mengenai tata cara permainan, aturan penskoran, dan hukuman kepada siswa yang merubuhkan susunan balok jenga ataupun tidak dapat menjawab pertanyaan.

- d. Dua puluh orang siswa yang menjadi subjek penelitian mencoba sendiri alat permainan edukatif Jeng Katar. Siswa merasa senang menggunakan alat permainan edukatif Jeng Katar untuk belajar. Tidak ada kendala yang ditemui pada tahap uji coba ini.
- e. Setelah permainan berakhir, peneliti memberikan angket yang harus diisi oleh siswa sebagai bentuk penilaian terhadap alat permainan edukatif Jeng Katar. Hasil penilaian tersebut digunakan sebagai saran dan masukan untuk perbaikan alat permainan edukatif Jeng Katar yang sedang dikembangkan.

Adapun hasil penilaian alat permainan edukatif Jeng Katar berdasarkan data yang diperoleh dari angket siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 16: Hasil Uji Coba Produk Lapangan Operasional

No.	Indikator	Jumlah Penilaian
1.	Kemudahan penyajian materi	20
2.	Kemenarikan gambar	20
3.	Kejelasan tulisan	20
4.	kesesuaian bahasa	20
5.	Petunjuk penggunaan media cukup jelas dan sederhana	20
6.	Kemudahan dalam menggunakan	20
7.	Kemudahan dalam menggunakan	20
8.	Kemenarikan penyajian materi dengan alat permainan edukatif Jeng Katar	19
9.	Termotivasi untuk belajar	20
Jumlah penilaian seluruh siswa		179
Persentase (%)		99%(Baik)

$$\begin{aligned} \text{Presentase} &= \frac{\text{Jumlah penilaian seluruh siswa}}{\text{Penilaian sempurna}} \times 100\% \\ &= \frac{179}{180} \times 100\% = 99\% \end{aligned}$$

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil penilaian siswa secara keseluruhan terhadap alat permainan edukatif Jeng Katar memperoleh jumlah penilaian 179 dari jumlah total maksimal 180. Persentase jumlah skor adalah 99% dan dapat dikatakan bahwa alat permainan edukatif Jeng Katar “Baik”. Dari hasil uji coba produk lapangan operasional, dapat disimpulkan bahwa alat permainan edukatif Jeng Katar mendapatkan respon yang positif dari siswa kelas V SD Negeri 5 Wonosobo. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa uji coba produk lapangan utama mendapatkan respon “positif” dari siswa.

9. Revisi Akhir Produk

Dari hasil uji coba lapangan operasional yang telah dilakukan, diperoleh data bahwa alat permainan edukatif Jeng Katar sudah baik digunakan dalam pembelajaran tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”. Dalam uji coba tersebut, siswa tidak merasa kesulitan dalam menggunakan dan memainkan Jeng Katar sehingga peneliti tidak melakukan proses perbaikan terhadap media yang sedang dikembangkan.



Gambar 16: Produk akhir Jenga Kartu Pintar (Jeng Katar)

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengumpulan data awal di SD Negeri 5 Wonosobo diperoleh data bahwa pendidik menemui berbagai kendala dalam proses implementasi Kurikulum 2013. Salah satunya yaitu terbatasnya media pembelajaran yang dimiliki sekolah yang mendukung penerapan Kurikulum 2013, khususnya pada tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”. Adanya permasalahan tersebut menunjukkan perlunya dikembangkan sebuah media pembelajaran yang tepat dan dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa kelas V SD.

Dengan adanya alat permainan edukatif yang memadai, diharapkan proses belajar mengajar dapat berjalan dengan optimal. Hal tersebut ditandai dengan adanya peningkatan motivasi siswa untuk belajar, peningkatan keterlibatan/keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan di kelas, dan peningkatan kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran. Mayke S. Tedjasaputra (2005:81) berpendapat bahwa alat permainan edukatif adalah alat permainan yang dibuat dan dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan dan mempunyai beberapa karakteristik tertentu. Sementara itu, Depdiknas (2003) menjelaskan bahwa alat permainan edukatif merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai sarana atau peralatan untuk bermain yang mengandung nilai edukatif (pendidikan) dan dapat mengembangkan seluruh kemampuan anak. Dengan demikian, alat permainan edukatif memiliki peran penting dalam keberhasilan proses belajar mengajar.

Sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang mendukung penerapan Kurikulum 2013, khususnya pada tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”, maka alat permainan edukatif Jeng Katar (Jenga Kartu Pintar) dapat dikembangkan. Pengembangan alat permainan edukatif Jeng Katar tersebut bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar dan memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran. Dengan menggunakan alat permainan edukatif Jeng Katar, siswa akan mampu melatih konsentrasi dan daya ingat. Siswa akan belajar bagaimana berkonsentrasi dengan cara mengambil balok tanpa merobohkan susunan. Selain itu, permainan ini juga mempertajam daya ingat siswa karena mengharuskan siswa untuk benar-benar mengingat dan

memahami materi yang dibacakan pada kartu pengetahuan agar nantinya dapat menjawab pertanyaan yang terdapat pada kartu pertanyaan.

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan alat permainan edukatif Jeng Katar yang baik digunakan dalam pembelajaran. Untuk menguji dan menilai produk, peneliti menggunakan instrumen angket yang berisi penilaian terhadap beberapa aspek. Penilaian angket dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan siswa kelas V SD Negeri 5 Wonosobo. Pada angket ahli materi dan ahli media, terdapat kolom komentar, masukan, dan saran yang digunakan untuk memperoleh informasi dari para ahli mengenai aspek-aspek pada media yang perlu diperbaiki. Sementara angket untuk siswa tidak dilengkapi dengan kolom komentar.

Validasi ahli materi oleh dosen PGSD dilakukan dalam 2 tahap. Pada tahap I, alat permainan edukatif Jeng Katar memperoleh penilaian dengan kategori “Sangat Baik”. Akan tetapi, masih terdapat saran perbaikan pada beberapa aspek, yakni perbaikan pada kartu pintar dalam segi EYD, konsep materi, dan penambahan pencantuman KI pada buku petunjuk penggunaan. Konsep materi yang harusnya terpisah harus dijadikan menjadi satu kesatuan dalam mempelajarinya sehingga peneliti menggantikan kartu pengetahuan menjadi buku pengetahuan agar mudah mempelajarinya, buku pengetahuan tersebut juga dilengkapi dengan kartu pengetahuan agar yang berisi perintah untuk mempelajari buku pengetahuan. Pencantuman Kompetensi Inti dalam buku petunjuk dinilai sangat penting oleh ahli materi meskipun tidak diajarkan secara langsung dalam pembelajaran. Kompetensi Inti tersebut dibentuk

melalui berbagai tahapan proses pembelajaran pada setiap mata pelajaran yang relevan. Setiap mata pelajaran harus mengacu pada pencapaian dan perwujudan Kompetensi Inti yang telah dirumuskan. Kompetensi Inti menggambarkan kompetensi utama yang dikelompokkan ke dalam aspek sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang harus dipelajari peserta didik untuk suatu jenjang sekolah, kelas, dan mata pelajaran (Mulyasa, 2013: 174). Dengan demikian, pencantuman KI, KD, maupun Indikator pada buku petunjuk penggunaan dimaksudkan agar pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan alat permainan edukatif Jeng Katar mampu mencapai tujuan yang diinginkan sesuai dengan Standar Isi Kurikulum 2013.

Pada tahap II validasi materi, alat permainan edukatif Jeng Katar mendapatkan penilaian dengan kategori “Sangat Baik”. Tidak ada saran maupun masukan dari ahli materi untuk melakukan perbaikan sehingga media dinyatakan baik untuk digunakan dalam pembelajaran.

Validasi media oleh dosen Teknologi Pendidikan dilakukan dalam 3 tahap. Tahap I, alat permainan edukatif Jeng Katar mendapatkan penilaian dengan kategori “Baik”. Hal tersebut disebabkan oleh banyaknya aspek yang harus diperbaiki dari segi desain. Adapun perbaikan yang dilakukan meliputi: (1) revisi buku petunjuk, yaitu perbaikan *numbering* yang kurang rapi dan penggantian jenis huruf *Comic Sains* menjadi *Arial* agar lebih mudah untuk dibaca, (2) revisi kartu pintar, yaitu penggantian jenis paragraf rata tengah menjadi rata kiri dan penggantian jenis huruf *Comic Sains* menjadi *Arial*, (3) penggunaan cat, yakni penggantian cat oles menjadi cat semprot, dan (4)

aspek keamanan, yakni penghalusan ujung-ujung balok jenga yang runcing agar lebih tumpul sehingga tidak membahayakan siswa.

Pada validasi media tahap I, alat permainan edukatif Jeng Katar belum memenuhi unsur kriteria alat permainan edukatif yang baik. Hal tersebut terlihat dari tidak terpenuhinya unsur “aman dan tidak berbahaya bagi siswa” karena ujung-ujung balok jenga yang masih runcing. Andang Ismail (2009:146) mengemukakan bahwa kriteria alat permainan edukatif yang baik adalah alat permainan yang tidak membahayakan. Pendidik harus bijak dalam memilih alat permainan edukatif yang aman digunakan, misalnya tidak tajam dan tidak mengandung bahan kimia yang berbahaya. Oleh karena itu, setelah validasi media tahap I selesai, peneliti melakukan perbaikan media dengan menghaluskan ujung-ujung balok agar menjadi tumpul dan tidak membahayakan bagi siswa.

Pada validasi media tahap II, terdapat peningkatan penilaian dari kategori “Baik” menjadi “Sangat Baik”. Unsur kriteria alat permainan edukatif yang baik sudah terpenuhi pada tahap II. Akan tetapi, terdapat saran perbaikan dari ahli media pada aspek gambar dan warna yang terdapat pada sampul buku petunjuk dan kotak penyimpanan komponen Jeng Katar. Perbaikan dilakukan dengan cara mengganti ikon sampul buku petunjuk yang semula bergambar siswa laki-laki menjadi siswa perempuan dan menyederhanakan warna yang dinilai ahli media terlalu banyak. Ketepatan pemilihan gambar dan warna pada media sangat penting karena kedua aspek tersebut dapat menjadi daya tarik untuk memperoleh perhatian siswa. Azhar Arsyad (2007:107) mengemukakan

bahwa warna digunakan untuk memberi kesan pemisahan atau penekanan atau membangun keterpaduan. Selain itu, warna juga dapat meningkatkan realism objek atau situasi yang digambarkan, menunjukkan persamaan atau perbedaan, dan menciptakan respon emosional tertentu. Selain itu, penggunaan gambar juga termasuk ke dalam prinsip penggunaan alat pemusat perhatian yang dikemukakan oleh C. Asri Budiningsih (2003:118) yaitu gambar digunakan untuk menggambarkan dan memperjelas materi sehingga penggunaan gambar yang menarik juga dapat menarik minat siswa dalam belajar.

Pada validasi media tahap III, alat permainan edukatif Jeng Katar memperoleh penilaian dengan kategori “Sangat Baik”. Pada tahap ini, tidak ada perbaikan yang harus dilakukan sehingga alat permainan edukatif Jeng Katar dinyatakan baik dan baik digunakan dalam pembelajaran tanpa revisi.

Tahap uji coba produk lapangan awal dilakukan dengan melibatkan 3 orang siswa kelas V SD Negeri 5 Wonosobo sebagai subjek penelitian. Pada tahap ini, alat permainan edukatif Jeng Katar mendapatkan respon yang cukup baik dari siswa. Siswa mengatakan bahwa siswa merasa senang dan tertarik untuk belajar sambil bermain dengan menggunakan Jeng Katar. Dalam hal ini, terdapat peningkatan motivasi belajar siswa yang ditunjukkan oleh besarnya antusias siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan Jeng Katar. Hal tersebut juga terlihat pada tingkat keaktifan siswa di dalam permainan, meskipun siswa beberapa kali kurang tepat menjawab ataupun tidak dapat

menjawab pertanyaan yang diajukan. Pada tahap ini, tidak ada perbaikan produk.

Tahap uji coba lapangan utama dilakukan dengan melibatkan 9 orang siswa kelas V SD Negeri 5 Wonosobo. Pada tahap ini, alat permainan edukatif Jeng Katar mendapatkan penilaian dengan 9 indikator. Seperti halnya pada uji coba produk lapangan awal, pada uji coba lapangan utama siswa memberikan respon yang cukup baik. Hal tersebut ditunjukkan oleh antusias siswa dalam memperhatikan permainan yang sedang berlangsung dan berkonsentrasi pada saat kartu pengetahuan dibacakan. Pada uji coba lapangan utama, persaingan antarsiswa semakin terlihat dibandingkan pada saat uji coba lapangan awal. Hal tersebut terlihat dari cara siswa yang berusaha aktif menjawab pertanyaan yang diajukan lawan dan berusaha mengalahkan atau mengurangi skor siswa lain dengan cara menyusun balok menjadi lebih rumit sehingga terdapat kemungkinan siswa lawan akan merobohkan susunan balok. Hal tersebut dinilai pendidik baik untuk membuat siswa lebih kompetitif dalam pembelajaran. Pada tahap ini juga tidak dilakukan perbaikan produk karena respon siswa sangat positif.

Tahap uji coba lapangan operasional dilakukan dengan melibatkan 20 siswa kelas V SD Negeri 5 Wonosobo sebagai subjek penelitian. Pada tahap ini, alat permainan edukatif Jeng Katar mendapatkan penilaian dengan 9 indikator. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara singkat dengan beberapa orang siswa pada tahap ini, siswa merasa puas dengan alat permainan edukatif Jeng Katar dan ingin menggunakan media tersebut pada

saat pembelajaran di kelas sehingga siswa tidak merasa bosan. Bahkan beberapa siswa mengatakan ingin memiliki alat permainan edukatif Jeng Katar sehingga dapat digunakan untuk belajar di rumah. Dari ketiga tahapan uji coba di lapangan, respon siswa sangat positif dan sangat tertarik dengan alat permainan edukatif Jeng Katar.

Dalam proses penelitian peneliti tidak menyantumkan perolehan skor yang didapat oleh siswa karena hal tersebut tidak sepenuhnya bisa mengukur penyerapan materi yang dilakukan oleh siswa pada saat bermain.

Dalam proses penilaian pengembangan alat permainan edukatif ini, terdapat beberapa aspek yang dinilai untuk mengetahui bahwa alat permainan edukatif Jeng Katar baik digunakan. Penilaian tersebut dilakukan oleh validator ahli materi dan ahli media meliputi aspek materi, bahasa, desain, fisik, dan penggunaan.

1. Materi

Materi yang disajikan dalam kartu pintar didasarkan pada materi yang terdapat pada Buku Siswa kelas V SD dari Kemendikbud tema “Organ Manusia dan Hewan”. Pengambilan materi dari Buku Siswa tersebut didasarkan pada pertimbangan bahwa pendidik menggunakan buku tersebut sebagai acuan dalam pembuatan RPP maupun silabus, serta dalam penyampaian materi pembelajaran. Dengan demikian, isi materi dalam kartu pintar Jeng Katar dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Rudi Susilana dan Cepi Riyana (2008: 70) menjelaskan dalam memilih sebuah media perlu dikaji tujuan yang ingin dicapai dalam suatu kegiatan

pembelajaran. Dari tujuan instruksional tersebut dapat dianalisis media yang cocok untuk mencapai tujuan tersebut.

2. Penyajian media

Dalam sebuah media, materi harus disajikan dengan semenarik mungkin agar siswa tidak merasa bosan mengikuti kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Demikian halnya dengan alat permainan edukatif Jeng Katar yang berusaha menyajikan materi dengan lebih menarik dan tidak monoton. Materi disajikan dengan bahasa yang komunikatif, tidak menimbulkan penafsiran ganda, dan disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa sehingga siswa lebih mudah untuk mempelajarinya. Selain itu, agar lebih menarik penyajian materi dalam media ini juga dilengkapi dengan gambar yang berhubungan dengan materi dan didesain dengan beberapa warna. Andang Ismail (2009:146) menjelaskan bahwa alat permainan edukatif harus dapat memotivasi siswa untuk melakukan kegiatan belajar. Kemenarikan alat permainan edukatif dapat dilihat dari warna, bentuk, dan desainnya.

3. Segi fisik

Setelah beberapa kali melalui tahap revisi, alat permainan edukatif Jeng Katar telah memenuhi unsur media yang baik jika dilihat dari segi fisik. Unsur tersebut meliputi ketepatan ukuran media untuk siswa usia kelas V SD, kemenarikan, keawetan, keamanan bahan pembuatan, dan keamanan media pada saat digunakan. Bahan dasar pembuatan jenga adalah kayu yang ringan dengan ukuran yang disesuaikan dengan kemudahan siswa

dalam memegang jenga tersebut. Sementara kartu pintar dibuat dari bahan kertas yang tidak berbahaya bagi siswa. Selain itu, penggunaan bahan kayu dan kertas yang tebal juga bertujuan agar media dapat lebih tahan lama dan tidak mudah rusak. Andang Ismail (2009:146) menjelaskan pendidik harus bijak dalam memilih alat permainan edukatif yang aman digunakan, misalnya tidak tajam dan tidak mengandung bahan kimia yang berbahaya.

4. Penggunaan

Kemudahan sebuah media menjadi salah satu faktor penting dalam kaitannya dengan keaktifan siswa di dalam pembelajaran, termasuk di dalamnya kemudahan penggunaan media, kemudahan petunjuk penggunaan, kemudahan dalam mendapatkan dan mengoreksi jawaban, dan kemudahan dalam membawa dan menyimpan. Andang Ismail (2009:146) menjelaskan bahwa alat permainan edukatif yang dipilih harus dapat dengan mudah digunakan siswa. Dengan demikian, siswa dapat dengan leluasa menggunakan alat permainan edukatif tersebut tanpa terkendala masalah ukuran dan berat. Dalam segi kemudahan penggunaan, alat permainan edukatif Jeng Katar dilengkapi dengan buku petunjuk penggunaan untuk pendidik dan siswa. Dengan adanya buku petunjuk tersebut, diharapkan siswa tidak merasa kesulitan dalam bermain dan belajar dengan menggunakan alat permainan edukatif Jeng Katar.

5. Warna

Salah satu aspek yang mendukung kemenarikan sebuah media adalah segi warna. Pemilihan warna dalam sebuah media harus mempertimbangkan karakteristik siswa yang menjadi sasaran utama pembelajaran. Dalam hal ini, pengembangan alat permainan edukatif Jeng Katar harus disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas V SD yang suka dengan warna-warna yang terang. Pemilihan warna juga harus mempertimbangkan kombinasi yang benar agar menarik bagi siswa. Andang Ismail (2009:146) mengemukakan bahwa alat permainan edukatif harus dapat memotivasi siswa untuk melakukan kegiatan belajar. Kemenarikan alat permainan edukatif dapat dilihat dari warna, bentuk, dan desainnya. Dalam pengembangan ini, warna yang dipilih adalah warna merah, biru, dan kuning yang merupakan warna-warna terang. Sulasmi Darma Prawira (1989:43) mengatakan bahwa warna tersebut merupakan warna yang populer yang dipilih oleh siswa pra dan pos remaja. Warna merah dan kuning dalam hal ini melambangkan kehangatan, sedangkan warna biru melambangkan sejuk/atau dingin.

6. Gambar

Gambar merupakan bentuk visual yang berfungsi untuk menggambarkan dan memperjelas materi pelajaran yang disajikan dalam sebuah media. Penyajian materi dengan menggunakan gambar akan lebih mengembangkan daya imaji siswa sehingga siswa lebih mudah menyerap dan memahami materi. Hal tersebut dikarenakan siswa tidak hanya

mempelajari materi dalam bentuk tulisan, tetapi melihat secara langsung materi yang diajarkan dalam bentuk gambar secara konkret. C. Asri Budiningsih (2003:118) mengemukakan bahwa gambar digunakan untuk menggambarkan dan memperjelas. Penggunaan gambar yang menarik dapat menarik minat siswa dalam belajar. Dalam hal ini, kartu pintar dalam alat permainan edukatif Jeng Katar dilengkapi dengan gambar-gambar yang menarik dan mendukung isi materi yang disajikan. Dengan demikian siswa diharapkan mampu menyerap materi pelajaran dengan lebih baik.

7. Tulisan

Kemenarikan sebuah media juga dipengaruhi oleh ketepatan pemilihan jenis huruf yang digunakan. Dalam hal ini, bentuk tulisan menjadi salah satu kriteria media yang baik bagi siswa. Selain unsur menarik, pemilihan jenis huruf juga harus mempertimbangkan unsur kerapian dan kemudahan untuk dibaca. Ukuran penggunaan huruf juga harus disesuaikan dengan ukuran media sehingga tidak terlalu kecil dan tidak terlalu besar. Jenis huruf yang dipilih dalam alat permainan edukatif Jeng Katar adalah jenis huruf *Arial*. Azhar Arsyad (2007:107) menjelaskan bahwa penulisan yang digunakan harus menggunakan gaya huruf yang sederhana agar mudah dibaca dan tidak terlalu banyak ragam huruf.

Berdasarkan yang diperoleh melalui proses validasi ahli materi dari Jurusan PGSD, ahli media pembelajaran dari Jurusan Teknologi Pendidikan, dan siswa kelas V SD Negeri 5 Wonosobo sebagai subjek uji coba lapangan

serta pengguna produk, dapat disimpulkan bahwa alat permainan edukatif Jeng Katar yang dikembangkan dinyatakan “Baik” untuk digunakan dalam proses pembelajaran pada tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan” kelas V SD.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian pengembangan ini yang telah melalui sembilan tahap penelitian *R&D* yang menghasilkan produk alat permainan edukatif Jeng Katar dengan karakteristik sebagai berikut: (1) alat permainan edukatif Jeng Katar berupa balok-balok kayu berukuran 7,5 cm x 2,5 cm x 1,5 cm (p x l X t) yang berjumlah 48 buah setiap batang kayu memiliki warna yang berbeda yang berfungsi untuk menentukan warna kartu yang diambil. (2) Alat permainan edukatif Jeng Katar dilengkapi dengan kartu pengetahuan, kartu pertanyaan dan buku pengetahuan yang di bagi menjadi tiga tema. Warna merah untuk tema manusia, warna biru untuk tema hewan, dan warna kuning untuk tema kesehatan.

Alat permainan edukatif Jeng Katar dapat dimainkan oleh 2-4 orang siswa, cara bermain alat permainan edukatif Jeng Katar pemain mengambil balok kemudian mengambil kartu sesuai dengan warna balok yang diambil. Perolehan skor dengan cara siswa bisa melaksanakan tugas dan menjawab pertanyaan. Selain itu, alat permainan edukatif Jeng Katar memiliki permainan *matching games* tema manusia dan hewan, permainan *matching games* adalah permainan mencocokkan gambar dengan jawaban yang tersedia

Produk alat permainan edukatif Jeng Katar yang dihasilkan telah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media serta di ujicoba produk lapangan awal, ujicoba produk lapangan utama, dan ujicoba produk lapangan

operasional. Pada validasi materi, alat permainan edukatif Jeng Katar mendapatkan hasil penilaian “Sangat Baik”. Pada validasi ahli media, alat permainan edukatif Jeng Katar mendapatkan hasil penilaian “Sangat Baik”. Hasil uji coba produk awal dengan melibatkan 3 orang siswa kelas V SD dengan respon “Baik”. Hasil dilakukan uji coba produk lapangan utama melibatkan 9 orang siswa kelas V SD dengan respon “Baik”. Hasil uji coba produk lapangan operasional melibatkan 20 orang siswa kelas V SD dengan respon “Baik”. Dengan demikian hasil akhir produk dalam penelitian menunjukkan bahwa alat permainan edukatif Jeng Katar “Baik” digunakan dalam proses pembelajaran tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”.

B. Keterbatasan Penelitian

1. Alat Permainan Edukatif Jeng Katar ini hanya bisa mengembangkan level kognitif pemahaman (C2).
2. Tidak semua materi “Organ Tubuh Manusia dan Hewan” terdapat pada Alat Permainan Edukatif Jeng Katar.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang perlu disampaikan adalah sebagai berikut.

1. Bagi peneliti yang akan mengembangkan produk alat permainan edukatif Jeng Katar, diharapkan melanjutkan sampai langkah efektivitas produk,

implementasi produk, dan dikembangkan pertanyaan pada level kognitif analisis (C4).

2. Bagi tenaga pendidik, diharapkan menggunakan alat permainan edukatif Jeng Katar dalam mengajar agar pembelajaran lebih menyenangkan.
3. Bagi Bagi siswa, diharapkan menggunakan Alat Permainan Edukatif Jeng Katar dalam mempelajari tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan” agar belajar lebih menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rohani. (1997). *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Andang Ismail. (2009). *Education Games*. Yogyakarta: Pro-U Media.
- Arif S Sadiman, dkk. (2011). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Asri Budiningsih, C. (2008). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azhar Arsyad. (2002). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- _____. (2006). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- _____. (2007). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Badru Zaman. (2006). *Pengembangan Alat Permainan Edukatif Untuk Anak Taman Kanak-Kanak*. Diakses dari : <http://badruzaman.staf.upi.edu/files/2011/12/materi-media-paud-upi.pdf>. pada tanggal 20 Januari 2015, pukul 20.00 WIB.
- _____. (2003). *Desain Pesan Pembelajaran*. Yogyakarta: FIP UNY.
- Daniel Raviv. (2004). *Hands-on Activities for Innovative Problem Solving*. Diakses dari: <http://www.ocmboces.org/tfiles/folder1536/problemsolving%20%26%20communication%20activies.pdf>. pada tanggal 20 Januari 2015, pukul 20.00 WIB.
- Endang Mulyatiningsih. (2011). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Kemendikbud. (2014). *Organ Tubuh Manusia dan Hewan: Buku Panduan untuk Guru*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Leslie Scott. (2009). *About Jenga*. Diakses dari: http://discovergames.com/about_jenga.pdf. pada tanggal 20 Januari 2015, pukul 20.00 WIB.
- Mayke S. Tedjasaputra. (2005). *Bermain, Mainan, Dan Permainan*. Jakarta: Grasindo.
- _____. (2007). *Bermain, Mainan, Dan Permainan*. Jakarta: Grasindo.

- M. Toha Anggoro, dkk. (2008). *Metode Penelitian*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Michael Dorer. (2013). *The Jenga Paradigm*. Diakses dari https://www.montessorieurope.com/sites/default/files/Jenga%20Paradigm%20-%20-%20Dr.%20Michael%20Dorer_0.pdf. pada tanggal 20 Januari 2015, pukul 21.00 WIB.
- Mulyasa. (2006). *Kurikulum Satuan Tingkat Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nana dan Ahmad Rivai Sudjana. (2002). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo Offset.
- Nelva Rolina. (tt). *Kriteria Pemilihan Media dan Sumber Belajar* <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/Artikel%20outk%20Majalah%20Tot's%20educare-1.pdf> online: Pada tanggal 20 Januari 2015, pukul 21.00 WIB.
- Oemar Hamalik. (1980). *Media Pendidikan*. Bandung: Alumni.
- _____. (1982). *Media Pendidikan*. Bandung: Alumni
- Pujiriyanto. (2005). *Desain Grafis Komputer*. Yogyakarta: Andi.
- Rita Eka Izzaty, dkk. (2008). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Rudi Susilina dan Cepi Riyana. (2008). *Media Pembelajaran*. Bandung. UPI
- Sarah Linchterwalter. (2010). *Teaching About Oppression Through Jenga: A Game-Based Learning Example For Social Work Educators*. Diakses dari <http://www.bu.edu/ssw/files/2010/10/teaching-about-oppression-via-jenga-game.pdf>. pada tanggal 20 Januari 2015, pukul 21.00 WIB.
- Sugiharto, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2010). *Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2004). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsini Arikunto. (2001). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Sukardjo. (2008). *Kumpulan Materi Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Prodi Teknologi Pembelajaran PPs. UNY.
- Sulasmi Darma Prawira. (1989). *Warna Sebagai Salah Satu Unsur Seni dan Desain*. Jakarta: Depdikbud.
- Syamsul Yusuf dan Nani M. Sugandhi. (2011). *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Rajawali Press.
- Trianto. (2011). *Desain Pengembangan Pembelajaran Tematik: Bagi Anak Usia Dini TK/RA & Anak Usia Kelas Awal SD/MI*. Jakarta: Kencana.

LAMPIRAN 1

Kelengkapan Alat Permainan Edukatif Jeng Katar

Lampiran 1.1. Garis-Garis Besar Isi Program Media (GBIPM)

Lampiran 1.2. Gambar Alat Permainan Edukatif Jeng Katar

Lampiran 1.3. Buku Petunjuk Penggunaan untuk Pendidik

Lampiran 1.4. Buku Petunjuk Penggunaan untuk Siswa

Lampiran 1.5. Isi Buku Pengetahuan

Lampiran 1.1 Garis-Garis Besar Isi Program Media (GBIPM)

GARIS BESAR ISI PROGRAM MEDIA (GBIPM)

ALAT PERMAINAN EDUKATIF JENGA TAHUN 2015

Tema : Organ tubuh manusia dan hewan

Satuan Pendidikan : SD

Kelas/Semester : V/II(Genap)

Judul Media : Alat Permainan Edukatif Jenga

Penulis : Wahyu Aji Prayogo

Standar Kompetensi

NO.	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok-pokok Materi	Tes	Daftar Pustaka
1.	Memahami isi materi dalam tema "organ tubuh manusia dan hewan"		Alat pernafasan manusia hewan dan materi yang terdapat dalam tema organ tubuh manusia dan hewan.	Tanya Jawab	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014. <i>Organ Tubuh Manusia dan Hewan</i> : buku guru / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan -- Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014.

Jabaran Materi :

Tema : Organ Tubuh Manusia dan Hewan

Judul Media : Alat Permainan Edukatif Jenga

Uraian Materi :

No	Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator
1.	IPA	3.7 Mengenal sistem pernapasan hewan dan manusia serta penyakit yang berkaitan dengan pernapasan	<ul style="list-style-type: none">• Mengidentifikasi alat pernapasan pada manusia dan beberapa hewan.• Menjelaskan penyebab terjadinya gangguan pada alat pernapasan manusia• Menjelaskan beberapa penyakit alat pernapasan
2.	SBdP	4.15 Merawat hewan peliharaan.	<ul style="list-style-type: none">• Menyebutkan hewan-hewan peliharaan.
3.	PJKO	3.11 Memahami bahaya merokok terhadap kesehatan tubuh.	<ul style="list-style-type: none">• Menyebutkan bahaya merokok.
4.	Bahasa Indonesia	3.2 Mengenal bagian tumbuhan serta mendeskripsikan fungsinya.	<ul style="list-style-type: none">• Membaca teks bacaan tentang tubuh manusia dan hewan.

Lampiran 1.2. Gambar Alat Permainan Edukatif Jeng Katar



Jenga



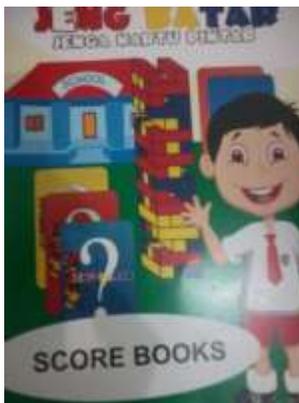
Kartu Pertanyaan



Kartu Pertanyaan



Maching Game



. Buku Skor



Tempat Penyimpanan Kartu



Buku Pengetahuan

Lampiran 1.3. Buku Petunjuk Penggunaan untuk Pendidik



KOMPETENSI INTI KELAS V

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.



Kompetensi Dasar yang di capai dengan menggunakan Alat Permainan edukatif Jeng Katar.

Bahasa Indonesia

Kompetensi Dasar:

3.2 Menguraikan isi teks penjelasan tentang proses daur air, rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta sistem pemapasan dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.

Indikator:

- Membaca teks tentang penyakit yang mempengaruhi sistem pernapasan manusia.
- Mendeskripsikan tentang penyakit yang mempengaruhi sistem pemapasan pada manusia dan hewan.

SBdP

Kompetensi Dasar:

4.15 Merawat hewan peliharaan.

Indikator:

- Menyebutkan hewan-hewan peliharaan.

Kompetensi sikap yang dikembangkan:

- Cermat
- Percaya diri
- Mandiri
- Teliti

I P A

Kompetensi Dasar:

3.2 Mengenal organ tubuh manusia dan hewan serta mendeskripsikan fungsinya.

Indikator:

- Menyebutkan organ tubuh manusia dan hewan (pernapasan, pencernaan, saraf, dan peredaran darah)
- Menjelaskan fungsi organ tubuh manusia dan hewan (pernapasan, pencernaan dan peredaran darah manusia).

Kompetensi Dasar:

4.7 Menyajikan laporan tentang jenis penyakit yang berhubungan dengan gangguan pada organ tubuh manusia.

Indikator:

- Menyimpulkan hasil laporan tentang jenis penyakit yang berhubungan dengan gangguan pada organ tubuh manusia.
- Membuat laporan tentang jenis penyakit yang berhubungan dengan gangguan pada organ tubuh manusia.

PJOK

Kompetensi Dasar:

3.11 Memahami bahaya merokok terhadap kesehatan tubuh.

Indikator:

- Menyebutkan bahaya merokok.

Deskripsi Alat Permainan Edukatif Jeng Katar

Alat permainan edukatif Jeng Katar adalah alat permainan yang didesain sesuai dengan tema yang diajarkan pada kelas V SD Kurikulum 2013. Tema yang diambil adalah “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”. Cara bermain alat permainan edukatif Jeng Katar mengadaptasi permainan Jenga yang asli namun dikembangkan lagi agar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Pada permainan ini terdapat dua jenis kartu, yaitu kartu pengetahuan dan kartu pertanyaan. Kedua jenis kartu tersebut dikategorikan menjadi tiga, yaitu kartu pembahasan tentang manusia, hewan, dan kesehatan.

Alat permainan edukatif Jeng Katar ini dapat membantu siswa mendalami materi dalam tema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”. Selain itu, alat permainan edukatif ini juga dapat membantu mengembangkan berbagai aspek sikap yang terdapat pada diri siswa.

**ALAT PERMAINAN EDUKATIF
JENG KATAR**

Komponen Jeng Katar

Berikut ini merupakan komponen-komponen yang terdapat pada alat permainan edukatif Jeng Katar.

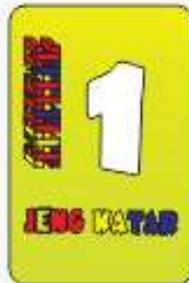
1. Jenga
2. Kartu pengetahuan
3. kartu pertanyaan
4. *Matching games*

Keterangan



Jenga

Terdiri dari 48 susunan balok kayu berukuran 7,5 cm (panjang)x1,5cm (tinggi) x 2,5 (lebar).



Kartu Pengetahuan

Kartu yang berisi materi-materi yang akan dipelajari oleh siswa. Pada belakang kartu tersebut terdapat nomor yang digunakan agar siswa mempelajari kartu tersebut dengan runtut, dengan memulai pada angka 1.

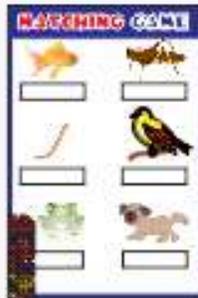
ALAT PERMAINAN EDUKATIF
JENG KATAR

Keterangan



Kartu Pertanyaan

Kartu yang berisi sejumlah pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang telah dipelajari oleh siswa. Kartu pertanyaan tersebut dilengkapi dengan kunci jawaban sehingga siswa dapat mencocokkan jawabannya secara langsung.



Matching Games

Permainan ini merupakan permainan menjodohkan jawaban yang sesuai dengan gambar yang tersedia pada papan.



Buku Pengetahuan

Buku yang berisi materi yang akan dipelajari oleh siswa.

Kategori Warna

Kartu Jeng Katar didesain dengan 3 jenis warna yang berfungsi untuk membedakan kategori yang berbeda. Berikut ini penjelasan mengenai masing masing kategori warna yang terdapat pada kartu Jeng Katar.

Kuning

Manusia

Biru

Hewan

Merah

Kesehatan

Peraturan Permainan

1. Pemain hanya diperbolehkan menggunakan satu tangan pada saat mengambil balok pada susunan jenga.
2. Jika pemain salah atau tidak bisa menjawab pertanyaan, pemain akan diberi hukuman dengan dikurangi skornya dan wajib mengambil balok kembali kemudian mengambil kartu kembali, begitu seterusnya sampai 3x kesempatan.
3. Pemain yang menjatuhkan susunan akan dikurangi nilainya dan wajib menyusun balok.
4. Dilarang mengambil balok pada susunan paling atas.

ALAT PERMAINAN EDUKATIF
JENG KATAR

Pemberian Skor

- Pemain yang berhasil melaksanakan tugas dan berhasil menjawab pertanyaan akan diberi skor sebanyak 10 poin.
- Pemain yang salah atau tidak bisa menjawab pertanyaan pada kesempatan pertama akan dikurangi skornya sebanyak 5 poin.
- Pemain yang salah atau tidak bisa menjawab pertanyaan pada kesempatan kedua akan dikurangi skornya sebanyak 10 poin.
- Pemain yang salah atau tidak bisa menjawab pertanyaan pada kesempatan ketiga akan dikurangi skornya sebanyak 10 poin..
- Pemain yang menjatuhkan susunan akan dikurangi skornya sebanyak 15 poin.

Cara Bermain

1. Permainan Jeng Katar bisa dimainkan dengan oleh 2-4 orang siswa.
2. Siapkan semua komponen Jeng Katar
3. Bacalah peraturan permainan terlebih dahulu agar permainan dapat berjalan dengan lancar.
4. Bersama dengan teman-temanmu, susunlah jenga dengan warna balok acak dan kelompokkan kartu sesuai dengan warna dan jenis kartu.
 - Untuk kartu pengetahuan, urutkan dengan cara angka 1 berada paling atas.
 - Untuk kartu pertanyaan, kocok kartu tersebut.
5. Suit untuk menentukan siapakah yang bermain duluan.

ALAT PERMAINAN EDUKATIF
JENG KATAR

Cara Bermain

6. Permainan dimulai dengan cara mengambil balok dari susunan, kemudian mengambil kartu sesuai dengan warna balok yang diambil.

- Jika pemain mendapat kartu pengetahuan akan melaksanakan perintah yang ada pada kartu.
- Jika sudah sampai pada kartu pertanyaan, pemain yang mengambil kartu adalah pemain lawan dan memberikan pertanyaan kepada pemain yang mengambil balok. Pemain yang mengambil kartu tersebut adalah orang yang baru selesai melaksanakan tugas. Temanmu yang mengambil kartu pertanyaan akan mencocokkan jawaban dengan kunci jawaban.

7. Setelah selesai melaksanakan perintah atau menjawab pertanyaan letakan balok yang diambil diatas susunan balok.

8. Penulisan skor dilakukan oleh pemain lawan. Pemenang permainan adalah pemain yang mendapatkan nilai 200 atau dengan skor yang paling tinggi jika kartu telah habis.

Petunjuk Untuk Pendidik

- Aturlah suasana kelas menjadi kondusif sehingga permainan dapat berjalan dengan lancar.
- Baca dan terangkan peraturan dan cara bermain kepada siswa. Jika perlu, peragakan terlebih dahulu.
- Jika siswa telah menguasai materi, arahkan siswa agar bermain tanpa kartu pengetahuan..
- Pendidik bisa mengawasi, membantu siswa jika siswa mengalami kesulitan, dan mengatur durasi permainan.
- Gunakan Jeng Katar ini sebagai alternatif media pembelajaran dan pendalaman materi bagi siswa.
- Setelah menggunakan alat permainan edukatif Jeng Katar, lakukanlah kegiatan evaluasi dan tanyakan kepada siswa sejauh mana siswa mampu memahami materi pelajaran.

Lampiran 1.4. Buku Petunjuk Penggunaan untuk Siswa



Apa itu Alat Permainan Edukatif Jeng Katar ?

Alat permainan edukatif Jeng Katar adalah alat permainan yang didesain sesuai dengan tema yang diajarkan pada kelas V SD Kurikulum 2013. Tema yang diambil adalah "Organ Tubuh Manusia dan Hewan". Cara bermain alat permainan edukatif Jeng Katar mengadaptasi permainan Jenga yang asli namun dikembangkan lagi agar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Pada permainan ini terdapat dua jenis kartu, yaitu kartu pengetahuan dan kartu pertanyaan. Kedua jenis kartu tersebut dikategorikan menjadi tiga, yaitu kartu pembahasan tentang manusia, hewan, dan kesehatan.

Apa saja yang ada di Jeng Katar?



Jenga

Terdiri dari 48 susunan balok kayu berukuran 7,5 cm (panjang)x1,5cm (tinggi) x 2,5 (lebar).



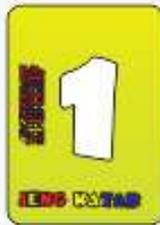
Buku Pengetahuan

Buku yang berisi materi yang akan dipelajari oleh siswa.



ALAT PERMAINAN EDUKATIF
JENG KATAR

Apa saja yang ada di Jeng Katar?



Kartu Pengetahuan

Kartu yang berisi materi-materi yang akan dipelajari oleh siswa. Pada belakang kartu tersebut terdapat nomor yang digunakan agar siswa mempelajari kartu tersebut dengan runtut, dengan memulai pada angka 1.



Kartu Pertanyaan

Kartu yang berisi sejumlah pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang telah dipelajari oleh siswa. Kartu pertanyaan tersebut dilengkapi dengan kunci jawaban sehingga siswa dapat mencocokkan jawabannya secara langsung.



Matching Game

Permainan ini adalah permainan menjodohkan jawaban yang tersedia gambar yang ada pada papan.

ALAT PERMAINAN EDUKATIF
JENG KATAR

Kategori Warna

Kartu Jeng Katar didesain dengan 3 jenis warna yang berfungsi untuk membedakan kategori yang berbeda. Berikut ini penjelasan mengenai masing masing kategori warna yang terdapat pada kartu Jeng Katar.

Kuning

Manusia

Biru

Hewan

Merah

Kesehatan



Peraturan Permainan

1. Kamu hanya diperbolehkan menggunakan satu tangan pada saat mengambil balok pada susunan jenga.
2. Setiap pemain mempunyai 3 kali kesempatan untuk bermain. Oleh karena itu, jika kamu salah menjawab, kamu masih mempunyai kesempatan untuk memperbaikinya.
3. Perlu diingat bahwa setiap kali kamu salah atau tidak bisa menjawab, skor kamu akan berkurang 5 poin.
3. Nilai kamu juga akan dikurangi apabila kamu menjatuhkan susunan balok. Setelah itu, kamu harus menyusun kembali balok-balok tersebut.



Pemberian Skor

- Pemain yang berhasil melaksanakan tugas dan berhasil menjawab pertanyaan akan diberi skor sebanyak 10 poin.
- Pemain yang salah atau tidak bisa menjawab pertanyaan pada kesempatan pertama akan dikurangi skornya sebanyak 5 poin.
- Pemain yang salah atau tidak bisa menjawab pertanyaan pada kesempatan kedua akan dikurangi skornya sebanyak 10 poin.
- Pemain yang salah atau tidak bisa menjawab pertanyaan pada kesempatan ketiga akan dikurangi skornya sebanyak 10 poin.
- Pemain yang menjatuhkan susunan akan dikurangi skornya sebanyak 15 poin.



Cara Bermain

1. Ajaklah teman kamu sebanyak 1-3 orang untuk bermain.
2. Siapkan alat permainan edukatif Jeng Katar. Susunlah jenga dengan cara menyilang. Setiap tingkat terdiri dari 3 buah balok dengan warna yang acak.
3. Bacalah aturan permainan terlebih dahulu agar kalian dapat bermain dengan lancar.
4. Bersama dengan teman-temanmu, kelompokkan kartu sesuai dengan warna dan jenis kartu.
 - Untuk kartu pengetahuan, urutkan kartu dengan cara angka 1 berada di bagian paling atas.
 - Untuk kartu pertanyaan, kocok kartu tersebut.
5. Suitlah untuk menentukan siapakah yang akan bermain terlebih dahulu.



Cara Bermain

6. Kamu bisa memulai permainan dengan cara mengambil balok dari susunan, kemudian mengambil kartu sesuai dengan warna balok yang diambil.

- Jika kamu mendapat kartu perintah, Jika pemain mendapat kartu perintah akan melaksanakan perintah yang ada pada kartu.

- Apabila kartu pengetahuan sudah habis. lanjutkan dengan mengambil kartu pertanyaan. Pemain yang mengambil kartu adalah pemain lawan, sedangkan pemain yang mengambil kartu adalah orang yang baru saja selesai melaksanakan tugas. Pemain yang mengambil kartu akan memberikan pertanyaan kepada pemain yang mengambil balok, kemudian pemain tersebut akan mencocokkan jawaban dengan kunci jawaban yang tersedia.

7. Pencatatan skor dilakukan oleh pemain lawan. Pemenang permainan adalah pemain yang mendapatkan nilai 200. Apabila tidak ada pemain yang mencapai skor 200, maka pemenang permainan adalah pemain yang mendapatkan nilai tertinggi pada saat kartu habis.

ALAT PERMAINAN EDUKATIF
JENG KOTAK

1.5 Isi Buku Pengetahuan

Alat Pernapasan Hewan

1.	Alat Pernapasan Amfibi	Hewan yang hidup di dua alam yaitu di darat dan di air disebut amfibi. Amfibi memiliki alat pernapasan berupa paru – paru. Salah satu contoh hewan amfibi adalah katak. Berudu bernafas dengan insang. Katak muda dan katak dewasa bernapas dengan paru - paru dan kulit.
2.	Alat Pernapasan Burung	Burung bernafas dengan paru-paru. Burung mempunyai alat pernafasan yang disebut pundi-pundi (kantong) udara. Pundi-pundi udara berguna untuk menyimpan udara yang digunakan pada waktu terbang. Pada saat terbang, burung tidak memasukkan udara melalui hidung. Udara pernafasannya berasal dari udara yang tersimpan di dalam pundi-pundi udara. Pada waktu tidak mengepakkan sayap (melayang), burung mengisi kembali pundi-pundi udaranya dengan udara.
3.	Alat Pernapasan Cacing	Cacing tidak mempunyai alat pernapasan khusus, cacing bernapas melalui permukaan kulit tubuhnya yang basah. Dengan cara demikian, kulit cacing terjaga kelembabapannya sehingga selalu basah dan berlendir. Kulit yang basah dan berlendir itu memudahkan penyerapan oksigen dari udara. Melalui pembuluh darah di permukaan kulitnya yang tipis, oksigen diikat oleh darah. Oksigen yang diikat oleh hemoglobin itu selanjutnya diedarkan ke seluruh tubuh. Zat sisa pembakaran yang berupa karbon dioksida dan uap air dikeluarkan dari tubuh juga melalui permukaan kulit.
4.	Alat Pernapasan Ikan	Ikan bernapas dengan insang yang berjumlah empat pasang. Ikan memiliki gelembung renang yang berguna sebagai penyimpan oksigen dan pengatur gerak naik turun. Bagi ikan yang hidup ditempat yang kurang air (lumpur) mempunyai lipatan - lipatan insang disebut labirin. Labirin dapat menyimpan cadangan oksigen.
5.	Alat Pernapasan Serangga	Serangga bernapas dengan trakea. Trakea adalah pembuluh - pembuluh halus yang bercabang yang memenuhi seluruh bagian tubuh serangga dan bermuara pada stigma. Stigma adalah lubang yang terletak di sisi tubuh bagian kiri-kanan. Stigma berfungsi sebagai tempat keluar masuknya udara.
6.	Alat Pernapasan Mamalia	Semua hewan mamalia, baik mamalia darat maupun mamalia air bernapas dengan paru - paru. Mamalia

		yang hidup di air juga bernapas dengan paru-paru, tetapi pada hidungnya dilengkapi katup. Katup itu akan menutup pada saat menyelam dan akan terbuka pada saat muncul dipermukaan air. Pada saat muncul di permukaan, air mamalia yang hidup di air mengambil oksigen serta mengeluarkan karbondioksida dan uap air. Contoh mamalia yang hidup di air adalah paus, lumba-lumba dan duyung.
7.	Hewan Peliharaan	Hewan peliharaan adalah hewan yang dipelihara sebagai teman sehari-hari manusia. contoh hewan peliharaan adalah kucing, anjing, burung, dan kelinci. Untuk memelihara hewan, perlu diperhatikan sebagai berikut: memberi makan yang sehat, menjaga kebersihan dan kesehatan hewan, membuat kandang hewan dan menjaga kebersihannya.

Alat Pernapasan Manusia

1.	Alat Pernapasan Manusia	Alat pernapasan manusia, terdiri dari hidung, faring, laring, trakea, bronkus, bronkiolus, dan paru-paru.
2.	Hidung	Hidung merupakan organ pernapasan pertama yang dilalui udara dari luar dan merupakan lubang tempat masuk dan keluarnya udara pernapasan. Di dalam hidung terdapat kapiler darah, bulu hidung dan lapisan lendir. Fungsi Kapiler darah yang banyak terdapat pada selaput lendir/membran mukus membantu mengatur suhu udara yang masuk menjadi hampir sama dengan suhu badan. Fungsi Bulu hidung dan lapisan lendir di dalam rongga hidung menyaring debu dan mikroorganisme dari udara yang masuk. di samping melembabkannya.
3.	Faring	Faring merupakan percabangan 2 saluran, yaitu saluran tenggorokan (saluran pernapasan) dan saluran kerongkongan (saluran pencernaan). Fungsi faring dalam proses pernapasan hanya sebagai tempat lewatnya udara, menuju ke laring. Fungsi faring dalam proses pernapasan hanya sebagai tempat lewatnya udara, menuju ke laring.
4.	Laring	Laring merupakan bagian pangkal dari saluran pernapasan (trakea). Laring tersusun atas tulang rawan yang berupa lempengan dan membentuk struktur jakun. Di atas laring terdapat katup

		(epiglotis) yang akan menutup saat menelan.
5.	Epiglotis	Epiglotis adalah katup berfungsi mencegah makanan dan minuman masuk ke saluran pernapasan.
6.	Bronkus	Bronkus merupakan percabangan dari trakea, bercabang menjadi 2 yaitu ke kanan menuju paru-paru kanan dan ke kiri menuju paru-paru kiri. Fungsi bronkus adalah menyediakan tempat laluan jalannya udara yang dibawa masuk ke dalam paru-paru dan untuk mengeluarkan udara.
7.	Bronkiolus	Bronkiolus adalah anak cabang dari batang tenggorok yang terdapat dalam rongga tenggorokan dan akan memanjang sampai ke paru-paru. Bronkiolus yang menuju paru-paru kanan mempunyai 3 cabang, sedangkan bronkiolus yang menuju paru-paru sebelah kiri hanya bercabang 2. Fungsi dari bronkiolus adalah sebagai media yang menghubungkan oksigen yang dihirup agar mencapai paru-paru.
8.	Paru-paru	Paru-paru adalah organ pernapasan manusia yang utama. Fungsinya adalah menukar oksigen dari udara dengan karbon dioksida dari darah.
9	Pernapasan dada	<p>Pernapasan dada adalah pernapasan yang melibatkan otot antar tulang rusuk.</p> <p>- Fase inspirasi pada pernapasan dada adalah berupa berkontraksinya otot antar tulang rusuk sehingga rongga dada membesar, akibatnya tekanan dalam rongga dada menjadi lebih kecil daripada tekanan di luar sehingga udara luar yang kaya oksigen masuk.</p> <p>- Fase ekspirasi pada pernapasan dada merupakan fase relaksasi atau kembalinya otot antara tulang rusuk ke posisi semula yang dikuti oleh turunnya tulang rusuk sehingga rongga dada menjadi kecil. Sebagai akibatnya, tekanan di dalam rongga dada menjadi lebih besar dari pada tekanan luar, sehingga udara dalam rongga dada yang kaya karbon dioksida keluar.</p>
10	Pernapasan perut	<p>Pernapasan perut adalah pernapasan yang melibatkan otot diafragma.</p> <p>-Fase inspirasi pada pernaasan perut berupa berkontraksinya otot diafragma sehingga rongga dada membesar, akibatnya tekanan dalam rongga dada menjadi lebih kecil daripada tekanan di luar sehingga</p>

		<p>udara luar yang kaya oksigen masuk.</p> <p>- Fase ekspirasi pada pernapasan perut merupakan fase relaksasi atau kembalinya otot diafragma ke posisi semula yang diikuti oleh turunnya tulang rusuk sehingga rongga dada menjadi kecil. Sebagai akibatnya, tekanan di dalam rongga dada menjadi lebih besar daripada tekanan luar, sehingga udara dalam rongga dada yang kaya karbon dioksida keluar. tekanan di luar sehingga udara luar yang kaya oksigen masuk.</p>
--	--	--

Kesehatan

1.	Pneumonia	Pneumonia atau Logensteking yaitu penyakit radang pari-paru yang disebabkan oleh diplococcus pneumoniae.
2.	TBC	TBC adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri Mycobacterium tuberculosis. Penyakit TBC ini paling sering menyerang paru-paru meskipun kejadian sepertiga kasus menyerang organ tubuh lain dan ditularkan orang lain. Penyakit ini merupakan penyakit Tertua yang menyerang manusia. Jika melakukan terapi dengan benar, tuberkulosis dapat disembuhkan denganuntas. Tanpa terapi tuberkulosa dapat mengakibatkan kematian dalam lima tahun pertama.
3.	Asthma	Asthma atau sesak napas, merupakan suatu penyakit penyumbatan saluran pernapasan yang disebabkan alergi terhadap rambut, bulu, debu, atau tekanan psikologis. Asma bersifat menurun.
4.	Influenza	Influenza (flu), penyakit yang disebabkan oleh virus influenza. Gejala yang ditimbulkan antara lain pilek, hidung tersumbat, bersin-bersin, dan tenggorokan terasa gatal.
5.	Kanker Paru-paru	Kanker paru-paru adalah pertumbuhan sel kanker yang tidak terkendali dalam jaringan paru-paru yang dapat disebabkan oleh sejumlah karsinogen lingkungan terutama asap rokok.
6.	Faringitis	Faringitis merupakan penyakit yang menyerang organ pernafasan bagian faring. Bakteri yang biasa menyerang penyakit ini adalah Streptococcus pharyngitis. Peradangan juga dapat terjadi karena terlalu banyak merokok, ditandai dengan rasa sakit saat menelan dan

		asa kering di kerongkongan
7.	Kandungan Rokok	Sebatang rokok mengandung banyak sekali zat-zat berbahaya bagi tubuh manusia, antara lain: nikotin, karbon Monoksida, Tar. Nikotin merupakan zat yang dapat menimbulkan efek kecanduan. Zat inilah yang menyebabkan perokok sulit menghentikan kebiasaan merokoknya. Karbon Monoksida (gas CO), merupakan gas yang lebih reaktif daripada oksigen. Jika gas CO terhirup saat bernapas, darah menjadi kekurangan oksigen. Akibatnya, tubuh akan menjadi lemas. TAR, merupakan sisa pembakaran, berwarna hitam dan lengket, bersifat karsinogen yaitu dapat menimbulkan kanker. Tar juga mengakibatkan penyakit tenggorokan dan pernapasan.
8.	Bahaya Perokok Pasif	Bahaya rokok juga tidak hanya dirasakan oleh si perokok sendiri namun juga merugikan orang-orang disekitarnya. Ketika seseorang merokok, asap yang ditimbulkan akan terhirup oleh orang-orang disekitarnya. Orang-orang yang ikut menghisap asap rokok disebut dengan perokok pasif. Perokok pasif beresiko mendapat kanker paru-paru, serangan asma dan penyakit pernapasan yang lain. Tidak ada satu pun zat yang bermanfaat dalam sebatang rokok.

LAMPIRAN 2

Evaluasi Ahli Materi & Media

Lampiran 2.1. Surat Permohonan Ahli Materi

Lampiran 2.2. Lembar Validasi Ahli Materi Tahap I

Lampiran 2.3. Lembar Validasi Ahli Materi Tahap II

Lampiran 2.4. Surat Keterangan Validasi Ahli Materi

Lampiran 2.5. Surat Permohonan Ahli Media

Lampiran 2.6. Lembar Validasi Ahli Media Tahap I

Lampiran 2.7. Lembar Validasi Ahli Media Tahap II

Lampiran 2.8. Lembar Validasi Ahli Media Tahap II

Lampiran 2.9. Surat Keterangan Validasi Ahli Media

Lampiran 2.1. Surat Permohonan Ahli Materi

 KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Alamat: Jl Colombo No 1, Yogyakarta 55281, Telp/Fax (0274) 540611

Juni 2015

Hal : Validasi Materi

Yth.
Ibu Rahayu Condro Murti, M. Si.
di Jurusan PGSD FIP UNY

Yang bertanda tangan di bawah ini, pembimbing Tugas Akhir Skripsi dari:

Nama : Wahyu Aji Prayogo
NIM : 10105241029
Judul skripsi : Pengembangan Alat Permainan Edukatif Jenga untuk Tema
"Organ Tubuh Manusia Dan Hewan" Kelas V SD.

Kami mohon kesediaan bapak/ibu selaku ahli materi untuk memvalidasi dan memberi masukan terhadap isi materi tema "Organ Tubuh Manusia Dan Hewan" Kelas V SD dalam pengembangan alat permainan edukatif mahasiswa tersebut demi mendapatkan produk yang baik. Atas kesediaan dan bantuan bapak/ibu, kami ucapkan terima kasih.

Pembimbing I, Pembimbing II,

Sungkono, M.Pd Dr. Ali Muhtadi, M. Pd
NIP. 19611003 198703 1 001 NIP. 197402212000121001

Mengetahui
Ketua Jurusan KTP,



Dr. Sugeng Bayu Wahyono, M.Si.
NIP. 19600520 198603 1 003

Lampiran 2.2. Lembar Validasi Ahli Materi Tahap I

**LEMBAR PENILAIAN PRODUK ALAT PERMAINAN EDUKATIF JENG KATAR
UNTUK AHLI MATERI**

A. Penilaian Produk Alat Permainan Edukatif Jeng Katar Berknaan dengan Materi

No.	Pernyataan	Nilai					Saran/Masukan
		1	2	3	4	5	
1.	Materi sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada kurikulum					✓	
2.	Alat permainan edukatif Jeng Katar memuat indikator pembelajaran pada tema "Organ Tubuh Manusia dan Hewan"				✓		
3.	Pemilihan materi sesuai dengan materi yang disampaikan pada pembelajaran maupun materi yang terdapat pada buku ajar.					✓	
4.	Isi materi sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli.				✓		
5.	Gambar yang digunakan sesuai dan tidak menyimpang dengan materi yang dibahas.					✓	
6.	Soal yang disajikan sesuai dengan materi yang dijabarkan pada kartu materi.				✓		
7.	Soal yang disajikan terbebas dari kata atau kalimat yang mengarah pada kunci jawaban.					✓	
8.	Setiap butir soal hanya memiliki satu jawaban pasti.					✓	
9.	Materi yang di sajikan dapat dengan mudah dipelajari oleh siswa				✓		
10.	Bahasa yang digunakan disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas V SD sehingga mudah dipahami				✓		
11.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami, tidak menggunakan kalimat ambigu/bermakna ganda, dan tidak menggunakan kata kiasan.				✓		
12.	Materi dan soal yang disajikan menggunakan bahasa Indonesia jelas dan baku.					✓	
13.	Keterangan dalam petunjuk penggunaan media diuraikan dengan jelas dan mudah dipahami oleh					✓	

	siswa maupun pendidik							
14.	Media dapat menimbulkan minat belajar pada siswa.				✓			

B. Komentar, saran, dan masukan Bapak/Ibu secara keseluruhan mengenai alat permainan edukatif Jeng Katar:

EYD diperbaiki pada kamarnya
- pada buku petunjuk belum mencantumkan KD

C. Kesimpulan Umum

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

1. Baik, untuk selanjutnya dapat digunakan dalam pembelajaran tanpa revisi.
- ② Cukup baik, untuk selanjutnya dapat digunakan dalam pembelajaran dengan revisi sesuai saran.
3. Kurang baik digunakan.

Nama Validator : _____

Instansi : _____

Yogyakarta, 2015

Abdi Materi,


R. Prayogo CM

NIP

Lampiran 2.3. Lembar Validasi Ahli Materi Tahap II

**LEMBAR PENILAIAN PRODUK ALAT PERMAINAN EDUKATIF JENG KATAR
UNTUK AHLI MATERI**

A. Penilaian Produk Alat Permainan Edukatif Jeng Katar Berkenaan dengan Materi

No.	Pernyataan	Nilai					Saran/Masukan
		1	2	3	4	5	
1.	Materi sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada kurikulum.					✓	
2.	Alat permainan edukatif Jeng Katar memuat indikator pembelajaran pada tema "Organ Tubuh Manusia dan Hewan"					✓	
3.	Pemilihan materi sesuai dengan materi yang disampaikan pada pembelajaran maupun materi yang terdapat pada buku ajar.					✓	
4.	Isi materi sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli.				✓		
5.	Gambar yang digunakan sesuai dan tidak menyimpang dengan materi yang dibahas.					✓	
6.	Soal yang disajikan sesuai dengan materi yang dijabarkan pada kartu materi					✓	
7.	Soal yang disajikan terbebas dari kata atau kalimat yang mengarah pada kunci jawaban.					✓	
8.	Setiap butir soal hanya memiliki satu jawaban pasti.					✓	
9.	Materi yang di sajikan dapat dengan mudah dipelajari oleh siswa				✓		
10.	Bahasa yang digunakan disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas V SD sehingga mudah dipahami.						
11.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami, tidak menggunakan kalimat ambigu/bermakna ganda, dan tidak menggunakan kata kiasan.				✓		
12.	Materi dan soal yang disajikan menggunakan bahasa Indonesia jelas dan baku.					✓	
13.	Keterangan dalam petunjuk penggunaan media diuraikan dengan jelas dan mudah dipahami oleh					✓	

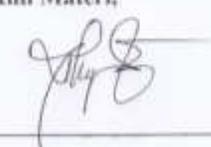
	siswa maupun pendidik.						
14.	Media dapat menimbulkan minat belajar pada siswa.					✓	

B. Komentaar, saran, dan masukan Bapak/Ibu secara keseluruhan mengenai alat permainan edukatif Jeng Katar.

C. Kesimpulan Umum
Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

- ① Baik, untuk selanjutnya dapat digunakan dalam pembelajaran tanpa revisi.
- 2. Cukup baik, untuk selanjutnya dapat digunakan dalam pembelajaran dengan revisi sesuai saran.
- 3. Kurang baik digunakan.

Nama Validator : _____
Instansi : _____

Yogyakarta, 2015
Ahli Materi,


NIP

Lampiran 2.4. Surat Keterangan Validasi Materi

SURAT KETERANGAN VALIDASI MATERI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahayu Condro Murti, M.Si

NIP : 19710821 200312 2 001

Jabatan : Dosen PGSD

Sebagai ahli materi menilai "Pengembangan Alat Permainan Edukatif Jeng Katar untuk Tema Organ Tubuh Manusia dan Hewan Kelas V SD" yang dibuat oleh:

Nama : Wahyu Aji Prayogo

NIM : 10105241029

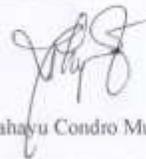
Program Studi : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa "Pengembangan Alat Permainan Edukatif Jeng Katar untuk Tema Organ Tubuh Manusia dan Hewan Kelas V SD" telah divalidasi dan dievaluasi sebagaimana mestinya.

Demikian pernyataan ini dibuat dan dapat dipertanggungjawabkan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta,

Ahli Materi



Rahayu Condro Murti, M.Si

19710821 200312 2 001

Lampiran 2.5. Surat Permohonan Validasi Media

Hal : Permohonan Nara Sumber Ahli

Kepada Yth. Ketua Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Di tempat

Saya yang bertandatangan di bawah ini

Nama : WAHYU AJI PRAYOGO
NIM : 10105241029
Prodi/Fakultas : TEKNOLOGI PENDIDIKAN / FIP
No. HP : 085 743 711 290
Judul Skripsi/ Tesis)* : PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN E DUKATIF JENGA TEMA "ORGAN TUBUH MANUSIA DAN HEWAN" UNTUK KELAS V SD
Pembimbing : Sungkono, M.Pd

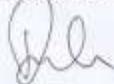
Memohon nara sumber ahli sebagai validator media / materi / instrumen)* penelitian saya.
Demikian surat ini saya sampaikan, atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 27 APRIL 2016
Pemohon

WAHYU AJI PRAYOGO

Dosen yang disetujui sebagai nara sumber ahli :

Nama : ESTU MIYARSO M.Pd.
NIP : _____

Yogyakarta, _____
Mengetahui,
Ketua/Sekretaris Jurusan KTP


NIP.

Lampiran 2.6. Lembar Validasi Ahli Media Tahap I

**LEMBAR PENILAIAN PRODUK ALAT PERMAINAN EDUKATIF JENG KATAR
UNTUK AHLI MATERI**

A. Penilaian Produk Alat Permainan Edukatif Jenga

No.	Pernyataan	Nilai					Saran/Masukan
		1	2	3	4	5	
1.	Ukuran jenga yang dipilih sesuai dengan karakteristik fisik kelas V SD sehingga mudah untuk dipegang.					✓	
2.	Ukuran kartu yang dipilih sesuai dengan karakteristik fisik siswa kelas V SD sehingga mudah untuk dipegang.					✓	
3.	Pemilihan cat untuk mewarnai jenga sudah tepat dan sesuai dengan jenis kayu yang digunakan sehingga warna jenga tidak mudah luntur/tergores dan tidak lengket ketika digunakan/disusun.			✓			
4.	Balok-balok jenga mempunyai ukuran yang sama, rapi, dan mudah untuk disusun sehingga tidak mengganggu fungsi jenga ketika digunakan dalam permainan.			✓			
5.	Penentuan jumlah balok jenga sudah sesuai sehingga susunan balok tidak terlalu rendah dan tidak terlalu tinggi.				✓		
6.	Pemilihan jenis kertas sudah tepat sehingga kartu tahan lama dan tidak mudah rusak.					✓	
7.	Kartu materi dan kartu pertanyaan mempunyai ukuran yang sama.					✓	
8.	Alat permainan edukatif Jeng Katar dibuat dengan bahan yang aman digunakan oleh siswa.			✓		✓	
9.	Keterangan dalam petunjuk penggunaan media diuraikan dengan jelas dan mudah dipahami oleh siswa maupun pendidik.				✓		
10.	Alat permainan edukatif Jeng Katar mudah digunakan dan dimainkan oleh siswa kelas V SD.				✓		
11.	Alat permainan edukatif Jeng Katar mudah dibawa dan disimpan.					✓	
12.	Kartu soal memberikan kemudahan dalam mendapatkan jawaban siswa.				✓		

	dan memudahkan pendidik dalam memberikan <i>feedback</i> berupa skor langsung.						
13.	Alat permainan edukatif Jeng Katar dapat dimanfaatkan kembali untuk pengembangan tema/soal pelajaran lainnya.				✓		
14.	Penjelasan mengenai aturan pemberian skor diuraikan dengan jelas.				✓		
15.	Warna yang dipilih sesuai dengan karakteristik siswa.				✓		
16.	Kombinasi warna yang dipilih menarik dan dapat dilihat dengan jelas.			✓			
17.	Kartu materi dan kartu pertanyaan menggunakan jenis huruf yang jelas dan mudah untuk dibaca.	✓					
18.	Pemilihan ukuran huruf disesuaikan dengan ukuran kartu dan tidak menyulitkan siswa untuk membacanya.			✓			<i>tidak orind, jamb. hari kuis, numpang ya rap, pampang rata kiri.</i>
19.	Penjabaran petunjuk penggunaan, materi, dan soal menggunakan bahasa baku, komunikatif, dan mudah untuk dipahami.				✓		
20.	Gambar yang digunakan sesuai dan tidak menyimpang dari materi yang diajarkan.				✓		
21.	Gambar yang digunakan jelas, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓		
22.	Ukuran gambar yang digunakan disesuaikan dengan ukuran kartu dan penjabaran materi/soal, sehingga proporsi antara keduanya seimbang dan tidak saling mengganggu.				✓		

- B. Komentar, saran, dan masukan Bapak/Ibu secara keseluruhan mengenai alat permainan edukatif Jeng Katar.

C. Kesimpulan Umum

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

4. Baik, untuk selanjutnya dapat digunakan dalam pembelajaran tanpa revisi.
5. Cukup baik, untuk selanjutnya dapat digunakan dalam pembelajaran dengan revisi sesuai saran.
6. Kurang baik digunakan.

Nama Validator : _____

Instansi : _____

Yogyakarta, 2015

Ahli Media,



Estu Nivarsio, M.Pd.

NIP. 19770203 2005 01 1002

Lampiran 2.7. Lembar Validasi Ahli Media Tahap II

**LEMBAR PENILAIAN PRODUK ALAT PERMAINAN EDUKATIF JENG KATAR
UNTUK AHLI MATERI**

A. Penilaian Produk Alat Permainan Edukatif Jeng Katar

No.	Pernyataan	Nilai					Saran/Masukan
		1	2	3	4	5	
1.	Ukuran jenga yang dipilih sesuai dengan karakteristik fisik kelas V SD sehingga mudah untuk dipegang.				✓		
2.	Ukuran kartu yang dipilih sesuai dengan karakteristik fisik siswa kelas V SD sehingga mudah untuk dipegang.				✓		
3.	Pemilihan cat untuk mewarnai jenga sudah tepat dan sesuai dengan jenis kayu yang digunakan sehingga warna jenga tidak mudah luntur/tergores dan tidak lengket ketika digunakan/disusun.			✓			
4.	Balok-balok jenga mempunyai ukuran yang sama, rapi, dan mudah untuk disusun sehingga tidak mengganggu fungsi jenga ketika digunakan dalam permainan.				✓		
5.	Penentuan jumlah balok jenga sudah sesuai sehingga susunan balok tidak terlalu rendah dan tidak terlalu tinggi.				✓		
6.	Pemilihan jenis kertas sudah tepat sehingga kartu tahan lama dan tidak mudah rusak.				✓		
7.	Kartu materi dan kartu pertanyaan mempunyai ukuran yang sama.				✓		
8.	Alat permainan edukatif Jeng Katar dibuat dengan bahan yang aman digunakan oleh siswa.				✓		
9.	Keterangan dalam petunjuk penggunaan media diuraikan dengan jelas dan mudah dipahami oleh siswa maupun pendidik.				✓		
10.	Alat permainan edukatif Jeng Katar mudah digunakan dan dimainkan oleh siswa kelas V SD.				✓		
11.	Alat permainan edukatif Jeng Katar				✓		

	mudah dibawa dan disimpan.					
12.	Kartu soal memberikan kemudahan dalam mendapatkan jawaban siswa dan memudahkan pendidik dalam memberikan <i>feedback</i> berupa skor langsung.				✓	
13.	Alat permainan edukatif Jeng Katar dapat dimanfaatkan kembali untuk pengembangan tema/soal pelajaran lainnya.				✓	
14.	Penjelasan mengenai aturan pemberian skor diuraikan dengan jelas.				✓	
15.	Warna yang dipilih sesuai dengan karakteristik siswa.				✓	
16.	Kombinasi warna yang dipilih menarik dan dapat dilihat dengan jelas		✓			
17.	Kartu materi dan kartu pertanyaan menggunakan jenis huruf yang jelas dan mudah untuk dibaca.					✓
18.	Pemilihan ukuran huruf disesuaikan dengan ukuran kartu dan tidak menyulitkan siswa untuk membacanya.				✓	
19.	Penjabaran petunjuk penggunaan, materi, dan soal menggunakan bahasa baku, komunikatif, dan mudah untuk dipahami.				✓	
20.	Gambar yang digunakan sesuai dan tidak menyimpang dari materi yang diajarkan.					✓
21.	Gambar yang digunakan jelas, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.					✓
22.	Ukuran gambar yang digunakan disesuaikan dengan ukuran kartu dan penjabaran materi/soal, sehingga proporsi antara keduanya seimbang dan tidak saling mengganggu.				✓	

B. Komentar, saran, dan masukan Bapak/Ibu secara keseluruhan mengenai alat permainan edukatif Jeng Katar.

- Teks judul pd ~~halaman~~ cover petunjuk penggunaan
dan cover cetak perlu didesain ulang

C. Kesimpulan Umum

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

4. Baik, untuk selanjutnya dapat digunakan dalam pembelajaran tanpa revisi.
5. Cukup baik, untuk selanjutnya dapat digunakan dalam pembelajaran dengan revisi sesuai saran.
6. Kurang baik digunakan.

Nama Validator : ESTU MIYARSO, M.Pd
Instansi : JURUSAN KIP PIP UNY

Yogyakarta, 2015

Ahli Media,



ESTU MIYARSO, M.Pd

NIP

Lampiran 2.8. Lembar Validasi Ahli Media Tahap III

**LEMBAR PENILAIAN PRODUK ALAT PERMAINAN EDUKATIF JENG KATAR
UNTUK AHLI MATERI**

A. Penilaian Produk Alat Permainan Edukatif Jeng Katar

No.	Pernyataan	Nilai					Saran/Masukan
		1	2	3	4	5	
1.	Ukuran jenga yang dipilih sesuai dengan karakteristik fisik kelas V SD sehingga mudah untuk dipegang.					✓	
2.	Ukuran kartu yang dipilih sesuai dengan karakteristik fisik siswa kelas V SD sehingga mudah untuk dipegang.					✓	
3.	Pemilihan cat untuk mewarnai jenga sudah tepat dan sesuai dengan jenis kayu yang digunakan sehingga warna jenga tidak mudah luntur/tergores dan tidak lengket ketika digunakan/disusun.				✓		
4.	Balok-balok jenga mempunyai ukuran yang sama, rapi, dan mudah untuk disusun sehingga tidak mengganggu fungsi jenga ketika digunakan dalam permainan.				✓		
5.	Penentuan jumlah balok jenga sudah sesuai sehingga susunan balok tidak terlalu rendah dan tidak terlalu tinggi.				✓		
6.	Pemilihan jenis kertas sudah tepat sehingga kartu tahan lama dan tidak mudah rusak.					✓	
7.	Kartu materi dan kartu pertanyaan mempunyai ukuran yang sama.					✓	
8.	Alat permainan edukatif Jeng Katar dibuat dengan bahan yang aman digunakan oleh siswa.				✓		
9.	Keterangan dalam petunjuk penggunaan media diuraikan dengan jelas dan mudah dipahami oleh siswa maupun pendidik.				✓		
10.	Alat permainan edukatif Jeng Katar mudah digunakan dan dimainkan oleh siswa kelas V SD.				✓		
11.	Alat permainan edukatif Jeng Katar					✓	

	mudah dibawa dan disimpan.					
12.	Kartu soal memberikan kemudahan dalam mendapatkan jawaban siswa dan memudahkan pendidik dalam memberikan <i>feedback</i> berupa skor langsung.				✓	
13.	Alat permainan edukatif Jeng Katar dapat dimanfaatkan kembali untuk pengembangan tema/soal pelajaran lainnya.				✓	
14.	Penjelasan mengenai aturan pemberian skor diuraikan dengan jelas.				✓	
15.	Warna yang dipilih sesuai dengan karakteristik siswa.				✓	
16.	Kombinasi warna yang dipilih menarik dan dapat dilihat dengan jelas				✓	
17.	Kartu materi dan kartu pertanyaan menggunakan jenis huruf yang jelas dan mudah untuk dibaca.				✓	
18.	Pemilihan ukuran huruf disesuaikan dengan ukuran kartu dan tidak menyulitkan siswa untuk membacanya.				✓	
19.	Penjabaran petunjuk penggunaan, materi, dan soal menggunakan bahasa baku, komunikatif, dan mudah untuk dipahami.				✓	
20.	Gambar yang digunakan sesuai dan tidak menyimpang dari materi yang diajarkan.				✓	
21.	Gambar yang digunakan jelas, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓	
22.	Ukuran gambar yang digunakan disesuaikan dengan ukuran kartu dan penjabaran materi/soal, sehingga proporsi antara keduanya seimbang dan tidak saling mengganggu.				✓	

B. Komentar, saran, dan masukan Bapak/Ibu secara keseluruhan mengenai alat permainan edukatif Jeng Katar.

C. Kesimpulan Umum

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

- 4. Baik, untuk selanjutnya dapat digunakan dalam pembelajaran tanpa revisi.
- 5. Cukup baik, untuk selanjutnya dapat digunakan dalam pembelajaran dengan revisi sesuai saran.
- 6. Kurang baik digunakan.

Nama Validator : _____

Instansi : _____

Yogyakarta, 2015

Ahli Media,



NIP

Lampiran 2.9.Surat Keterangan Validasi Ahli Media

SURAT KETERANGAN AHLI MEDIA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Estu Miyarso, M. Pd.
NIP : 19770203 200501 1 002
Jabatan : Dosen Teknologi Pendidikan

Sebagai ahli media menilai "Pengembangan Alat Permainan Edukatif Jeng Katar untuk Tema Organ Tubuh Manusia dan Hewan Kelas V SD" yang dibuat oleh:

Nama : Wahyu Aji Prayogo
NIM : 10105241029
Program Studi : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa "Pengembangan Alat Permainan Edukatif Jeng Katar untuk Tema Organ Tubuh Manusia dan Hewan Kelas V SD" telah divalidasi dan dievaluasi sebagaimana mestinya.

Demikian pernyataan ini dibuat dan dapat dipertanggungjawabkan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta,
Ahli Media


Estu Miyarso, M. Pd.
19770203 200501 1 002

LAMPIRAN 3

Hasil Penilaian Siswa

Lampiran 3.1. Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan Awal

Lampiran 3.2. Lembar Instrumen Siswa Uji Coba Produk Lapangan Awal

Lampiran 3.3. Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan utama

Lampiran 3.4. Lembar Instrumen Siswa Uji Coba Produk Lapangan Utama

Lampiran 3.5. Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan Oprasional

Lampiran 3.6. Lembar Instrumen Siswa Uji Coba Produk Lapangan Oprasional

Lampiran 3.7 Dokumentasi

Lampiran 3.1. Hasil Uji Coba Produk Lapangan Awal

No.	Indikator	Nama siswa			Jumlah penilaian
		MR	NG	FD	
1.	Kemudahan penyajian materi	1	1	1	3
2.	Kemenarikan gambar	1	1	1	3
3.	Kejelasan tulisan	1	1	1	3
4.	keseuaian bahasa	1	1	1	3
5.	Petunjuk penggunaan media cukup jelas dan sederhana	1	1	1	3
6.	Kemudahan dalam menggunakan	1	1	1	3
7.	Kemudahan dalam menggunakan	1	1	1	3
8.	Kemenarikan penyajian materi dengan alat permainan edukatif Jeng Katar	1	1	1	3
9.	Termotivasi untuk belajar	1	1	1	3
Jumlah penilaian seluruh siswa					27
Persentase (%)					100%

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase} &= \frac{\text{Jumlah penilaian seluruh siswa}}{\text{Penilaian sempurna}} \times 100\% \\
 &= \frac{27}{27} \times 100\% = 100\%
 \end{aligned}$$

Lampiran 3.2. Lembar Instrumen Siswa Ujicoba Produk Lapangan Awal

LEMBAR INSTRUMEN UJI COBA SISWA
ALAT PERMAINAN EDUKATIF JENG KATAR

NAMA Fani Dwi Setijana

Berikan tanda centang (✓) pada kolom jawaban sesuai dengan keinginan kamu.

No.	Penilaian	Ya	Tidak
1	Apakah kamu dapat dengan mudah mengerti isi materi yang ada di Jeng katar?	✓	
2	Apakah menurut kamu gambar pada kartu menarik?	✓	
3	Apakah kamu dapat membaca tulisan dengan jelas?	✓	
4	Apakah bahasa yang digunakan dapat kamu mengerti?	✓	
5	Apakah kamu dapat memahami cara bermain dalam buku petunjuk penggunaan?	✓	
6	Apakah kamu mudah dalam memegang kartu?	✓	
7	Apakah kamu mudah dalam memegang Jenga?	✓	
8	Apakah kamu suka dengan warna-warna pada Jeng Katar?	✓	
9	Apakah kamu senang belajar menggunakan Jeng Katar dan ingin menggunakannya lagi?	✓	

TRIMAKASIH

Lampiran 3.3. Hasil Uji Coba Produk Lapangan Utama

No.	Indikator	Nama siswa									Jumlah penilaian
		AA	DA	NA	LB	MJ	FA	AF	AQ	DN	
1.	Kemudahan penyajian materi	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8
2.	Kemenarikan gambar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
3.	Kejelasan tulisan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
4.	keseuaian bahasa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
5.	Petunjuk penggunaan media cukup jelas dan sederhana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
6.	Kemudahan dalam menggunakan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
7.	Kemudahan dalam menggunakan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
8.	Kemenarikan penyajian materi dengan alat permainan edukatif Jeng Katar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
9.	Termotivasi untuk belajar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Jumlah penilaian seluruh siswa											80
Persentase (%)											99%

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase} &= \frac{\text{Jumlah penilaian seluruh siswa}}{\text{Penilaian sempurna}} \times 100\% \\
 &= \frac{80}{81} \times 100\% = 99\%
 \end{aligned}$$

Lampiran 3.4. Lembar Instrumen Siswa Uji Coba Produk Lapangan Utama

LEMBAR INSTRUMEN UJI COBA SISWA
ALAT PERMAINAN EDUKATIF JENG KATAR

NAMA Aleishya Aulenta Aquila.....

Berikan tanda centang (✓) pada kolom jawaban sesuai dengan keinginan kamu.

No.	Penilaian	Ya	Tidak
1	Apakah kamu dapat dengan mudah mengerti isi materi yang ada di Jeng katar?	✓	
2	Apakah menurut kamu gambar pada kartu menarik?	✓	
3	Apakah kamu dapat membaca tulisan dengan jelas?	✓	
4	Apakah bahasa yang digunakan dapat kamu mengerti?	✓	
5	Apakah kamu dapat memahami cara bermain dalam buku petunjuk penggunaan?	✓	
6	Apakah kamu mudah dalam memegang kartu?	✓	
7	Apakah kamu mudah dalam memegang Jenga?	✓	
8	Apa kamu suka dengan warna-warna pada Jeng Katar?	✓	
9	Apakah kamu senang belajar menggunakan Jeng Katar dan ingin menggunakannya lagi?	✓	

TRIMAKASIH

Lampiran 3.5. Hasil Uji Coba Produk Lapangan Operasional

No ..	Indikator	Nama Siswa																				jumlah Penilaian
		FJ	AB	IG	GT	RB	IA	KM	GN	BA	AR	AR	RI	SN	NA	MA	HN	SY	RS	MA	DA	
1.	Kemudahan penyajian materi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
2.	Kemenarikan gambar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
3.	Kejelasan tulisan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
4.	keseuaian bahasa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
5.	Petunjuk penggunaan media cukup jelas dan sederhana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
6..	Kemudahan dalam menggunakan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
7.	Kemudahan dalam menggunakan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
8.	Kemenarikan penyajian materi dengan alat permainan edukatif jenga	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
9.	Termotivasi untuk belajar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
Jumlah																						179
Presentase skor																						99%

$$\text{Presentase} = \frac{\text{jumlah penilaian seluruh siswa}}{\text{Penilaian sempurna}} \times 100\%$$

$$= \frac{179}{180} \times 100\% = 99\%$$

Lampiran 3.6. Lembar Instrumen Siswa Uji Coba Produk Lapangan Oprasional

**LEMBAR INSTRUMEN UJI COBA SISWA
ALA PERMAINAN EDUKATIF JENG KATAR**

NAMA Dyan Afifah Nisqum

Berikan tanda centang (✓) pada kolom jawaban sesuai dengan keinginan kamu.

No.	Penilaian	Ya	Tidak
1	Apakah kamu dapat dengan mudah mengerti isi materi yang ada di Jeng katar?	✓	
2	Apakah menurut kamu gambar pada kartu menarik?	✓	
3	Apakah kamu dapat membaca tulisan dengan jelas?	✓	
4	Apakah bahasa yang digunakan dapat kamu mengerti?	✓	
5	Apakah kamu dapat memahami cara bermain dalam buku petunjuk penggunaan?	✓	
6	Apakah kamu mudah dalam memegang kartu?	✓	
7	Apakah kamu mudah dalam memegang Jenga?	✓	
8	Apa kamu suka dengan warna-warna pada Jeng Katar?	✓	
9	Apakah kamu senang belajar menggunakan Jeng Katar dan ingin menggunakannya lagi?	✓	

TRIMAKASIH

Lampiran 3.7 Dokumentasi



Uji Coba Lapangan Awal



Uji Coba Lapangan Utama



Uji Coba Lapangan Oprasional

LAMPIRAN 4

Surat-Surat Penelitian

Lampiran.4.1. Surat Permohonan Izin Penelitian dari FIP UNY

Lampiran 4.2. Surat Rekomendasi Penelitian dari BADAN KASBANGLINMAS
DIY

Lampiran 4.3. Surat Rekomendasi Penelitian dari PEMPROV JATENG

Lampiran 4.4. Surat Rekomendasi Penelitian dari KASBANGLINMAS
WONOSOBO

Lampiran 4.5. Surat Ijin Penelitian dari DINAS DIKPORA KABUPATEN
WONOSOBO

Lampiran 4.6 Surat Keterangan Penelitian dari SD 5 Wonosobo

Lampiran.4.1. Surat Permohonan Izin Penelitian dari FIP UNY

	<p>KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 586198 Hujung, Fax. (0274) 540611, Dekan Telp. (0274) 520094 Telp. (0274) 586168 Pev. (221, 223, 224, 295, 344, 343, 366, 368, 369, 401, 402, 403, 417)</p>	 Certificate No. QSC 00987
No. : <i>5699</i> /UN34.11/PL/2015		10 Juni 2015
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal		
Hal : Permohonan izin Penelitian		
Yth. Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Cq. Kepala Kesbanglinmas Prov. DIY Jl. Jenderal Sudirman 5 Yogyakarta		
Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:		
Nama	: Wahyu Aji Prayogo	
NIM	: 10105241029	
Prodi/Jurusan	: Teknologi Pendidikan/KTP	
Alamat	: Kleyang Jurang, Pungangan RT. 08 RW. 01, Mojotengah, Wonosobo, Jateng.	
Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan izin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:		
Tujuan	: Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi	
Lokasi	: SD N 5 Wonosobo	
Suhyek	: Siswa Kelas V	
Obyek	: Pengembangan Alat Permainan Edukatif Jeng Katar (Jenga kartu pintar) untuk Tema "Organ Tubuh Manusia dan Hewan" Kelas V SD	
Waktu	: Juni-Agustus 2015	
Judul	: Pengembangan Alat Permainan Edukatif Jeng Katar (Jenga kartu pintar) untuk Tema "Organ Tubuh Manusia dan Hewan" Kelas V SD	
Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.		
	Dekan,	
		
	Dr. Jaryanto, M. Pd. NIP 19600902 198702 1 001,	
Tembusan Yth: 1. Rektor (sebagai laporan) 2. Wakil Dekan I FIP 3. Ketua Jurusan KTP FIP 4. Kabag TU 5. Kasubbag Pendidikan FIP 6. Mahasiswa yang bersangkutan Universitas Negeri Yogyakarta		

Lampiran 4.2. Surat Rekomendasi Penelitian dari BADAN KASBANGLINMAS
DIY

 PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
(BADAN KESBANGLINMAS)
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233
Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 11 Juni 2015

Nomor : 074/1666/Kesbang/2015
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth :
Gubernur Jawa Tengah
Up. Kepala Badan Penanaman Modal Daerah
Provinsi Jawa Tengah
Di

SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri
Yogyakarta
Nomor : 3699/UN34/II/PL/2015
Tanggal : 10 Juni 2015
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal: "PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF JENGA KATAR (JENGA KARTU PINTAR) UNTUK TEMA "ORGAN TUBUH MANUSIA DAN HEWAN" KELAS V SD", kepada:

NAMA : WAHYU AJI PRAYOGO
NIM : 10105241029
No. HP/NIK : 085 743 711 290 / 3307110603920003
Prodi/Jurusan : Teknologi Pendidikan / Kartu Tanda Penduduk
Fakultas : Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta
Lokasi Penelitian : Sekolah Dasar Negeri 5 Wonosobo, Provinsi Jawa Tengah
Waktu Penelitian : 15 Juni s.d 30 Agustus 2015

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbanglinmas DIY.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.


Kepala
BADAN KESBANGLINMAS DIY
KABID KESBANG
Dra. AMIRSI HARWANI, SH., MS
NIP. 19600404 199303 2 001

Tembusan disampaikan Kepada Yth :
1. Gubernur DIY (sebagai laporan);
2. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.

Lampiran 4.3. Surat Rekomendasi Penelitian dari PEMPROV JATENG



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH

Alamat : Jl. Mgr. Soegiopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 – 3547438 – 3541487
Fax : (024) 3549560 E-mail : bpm@jatengprov.go.id http :// bpm.jatengprov.go.id
Semarang - 50131

REKOMENDASI PENELITIAN
NOMOR : 070/2011/04.2/2015

Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
2. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pada Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
3. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 22 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 67 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah.

Memperhatikan : Surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor : 074/1666/Kesbang/2015 tanggal 11 Juni 2015, perihal : Rekomendasi Penelitian.

Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : WAHYU AJI PRAYOGO.
2. Alamat : Kleyang Jurang Rt 008/Rw 001, Kel. Pungangan, Kec. Mojotengah, Kab. Wonosobo, Provinsi Jawa Tengah.
3. Pekerjaan : Mahasiswa S1.

Untuk : Melakukan Penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan rincian sebagai berikut:

a. Judul Proposal : PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF JENG KATAR [JENGA KARTU PINTAR] UNTUK TEMA "ORGAN TUBUH MANUSIA DAN HEWAN" KELAS V SD.
b. Tempat / Lokasi : Sekolah Dasar Negeri 5 Wonosobo, Provinsi Jawa Tengah.
c. Bidang Penelitian : Teknologi Pendidikan.
d. Waktu Penelitian : 16 Juni s.d. 30 Agustus 2015.
e. Penanggung Jawab : 1. Sungkono, M.Pd.
2. Dr. Ali Muhtadi, M.Pd.
f. Status Penelitian : Baru.
g. Anggota Peneliti :
h. Nama Lembaga : Universitas Negeri Yogyakarta.

Ketentuan yang harus ditaati adalah :

a. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat /Lembaga swasta yang akan di jadikan obyek lokasi;
b. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan;
c. Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud selesai supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
d. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedang pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon dengan menyertakan hasil penelitian sebelumnya;
e. Surat rekomendasi ini dapat diubah apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dan Akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Semarang, 16 Juni 2015
KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH
PROVINSI JAWA TENGAH

Ir. SUJARWANTO DWIATMOKO, M.Si.

Lampiran 4.4. Surat Rekomendasi Penelitian dari KASBANGLINMAS
WONOSOBO


PEMERINTAH KABUPATEN WONOSOBO
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jalan Dieng Nomor 132 Kalianget Telp. (0286) 324215
WONOSOBO 56319

SURAT REKOMENDASI SURVEY/RISET
Nomor : 070 / 105 / VI / 2015.

I. **DASAR** : Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.

II. **MEMBACA** : Surat dari Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah No. 070/2011/04.2/2015 Tanggal 16 Juni 2015.

III. Pada prinsipnya kami **TIDAK KEBERATAN**/dapat menerima atas pelaksanaan Survey/ Penelitian /KTI (Karya Tulis Ilmiah), Skripsi/Tesis di Wilayah Kabupaten Wonosobo.

IV. Yang dilaksanakan oleh :

1. Nama	: WAHYU AJI PRAYOGO
2. Kebangsaan	: Indonesia.
3. Alamat	: Kleyang Jurang RT 8/ RW 1 Ds.Pungangan,Kec.Mojotengah,Wsb.
4. Pekerjaan	: Mahasiswa.
5. Pemanggang Jawab	: Sungkono,M.Pd
6. Judul Penelitian	: " PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF JENG KATAR (JENGA KARTU PINTAR) UNTUK TEMA ORGAN TUBUH MANUSIA DAN HEWAN KELAS V SD "
7. Lokasi	: SD Negeri V Kabupaten Wonosobo.

V. **KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT** :

1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada pejabat setempat/lembaga swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya dengan menunjukkan Surat Pemberitahuan ini.
2. Pelaksanaan survey/riset tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan. Untuk penelitian yang mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun luar negeri,agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan. Tidak membahas masalah politik dan atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.
3. Surat Rekomendasi dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang surat rekomendasi ini tidak mentaati/mengindahkan peraturan yang berlaku atau obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.
4. Setelah Survey/Riset selesai, agar menyerahkan hasilnya kepada Bupati Wonosobo Cq.Kakan Kesbang Pol Kabupaten Wonosobo. (Rangkap 2).

VI. Surat Rekomendasi Penelitian/Riset ini berlaku dari Juni s/d Agustus 2015.

VII. Demikian harap menjadikan perhatian dan maklum.

Wonosobo, 17 Juni 2015.

an. BUPATI WONOSOBO
KEPALA KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK


A. DIDIEK WIBAWANTO,S.Sos,MM
Pembina Tk I
NIP. 19710129 199009 1 001

Tembusan : Kepada Yth.
1. Bupati Wonosobo (sebagai laporan);
2. Ka. Bappeda Kab. Wonosobo ;
3. Dekan Fak Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta ;
4. Yang bersangkutan ;
5. Bureaupol

Lampiran 4.5. Surat Ijin Penelitian dari DINAS DIKPORA KABUPATEN WONOSOBO

**PEMERINTAH KABUPATEN WONOSOBO**
DINAS PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA
Jalan S Parman 8 B Wonosobo Telepon (0286) 321078/324536
WONOSOBO - 56311

Nomor : 421.2/13// /2015
Lamp : -
Perihal : Ijin Penelitian

Wonosobo, 17 Juni 2015
Kepada Yth.
Kepala SD Negeri 5 Wonosobo

di
WONOSOBO

Berdasarkan surat dari Kantor Kesatuan Bangsa Dan Politik Kab. Wonosobo Nomor : 070/105/VI/2015 tanggal 17 Juni 2015 perihal Permohonan Ijin Penelitian di SD Negeri 5 Wonosobo, guna menyusun tugas akhir :

Nama : WAHYU AJI PRAYOGO
NIM : 10105241029
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Judul Penelitian : " PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF JENKATAR (JENGA KARTU PINTAR) UNTUK TEMA ORGAN TUBUH MANUSIA DAN HEWAN KELAS V SD "
Waktu : Juni s.d Agustus 2015

Pada prinsipnya kami Kepala Dinas Pendidikan, Kebudayaan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Wonosobo tidak keberatan, dengan catatan :

1. Sekolah/ lembaga yang bersangkutan tidak keberatan,
2. Tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar,
3. Tidak ada unsur paksaan,
4. Tidak memungut biaya/ sumbangan berupa apapun,
5. Hasil penelitian tidak boleh disajikan di media massa,
6. Wajib mentaati peraturan, tata tertib dan norma-norma yang berlaku.

Demikian atas perhatian dan kerjasama yang baik, disampaikan terima kasih.

a.n. Kepala
Dinas Pendidikan, Kebudayaan,
Pemuda dan Olahraga
Kabupaten Wonosobo
Sekretaris,

Drs. Satriyatmo, M.M.
Pembina
NIP. 19710901 199103 1 003



LAMPIRAN 4.6 Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN WONOSOBO
UPT DINAS PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, PEMUDA, DAN OLAH RAGA
SD 5 WONOSOBO
KECAMATAN WONOSOBO
Alamat: Jl Angkatan 45 No 7, Telp (0286) 3224466 Wonosobo 56311

SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN PENELITIAN

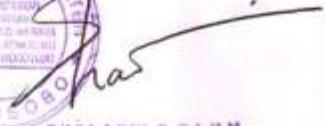
Nomor.....421.2/132/2015.....

Berdasarkan surat dari Dinas Pendidikan, Kebudayaan, Pemuda, dan Olah Raga Kabupaten Wonosobo nomor 421.2/13/1/2015 tanggal 17 Juni 2015 perihal surat ijin penelitian, dengan ini kami menyatakan bahwa:

nama : Wahyu Aji Prayogo
NIM : 10105241029
waktu : Juni s.d. Agustus 2015

Telah melaksanakan penelitian di sekolah kami pada bulan Juni s.d. Agustus 2015, dengan judul "Pengembangan Alat Permainan Edukatif Jenga Kartu Pintar (Jeng Katar) untuk Tema "Organ Tubuh Manusia dan Hewan" Kelas V SD".

Wonosobo, 21 Agustus 2015
Kepala Sekolah SD Negeri 5 Wonosobo



BIBLANI S. Pd.MM
NIP. 19870712 129403 2 008