

**EFEKTIVITAS ALAT PERMAINAN EDUKATIF (APE) BERBASIS
MEDIA DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG PADA
ANAK KELAS 2 DI SDN 2 WONOTIRTO BULU TEMANGGUNG**



SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Sosial Dan Humaniora
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Strata Satu Psikologi**

Disusun Oleh :

Ariyanti

09710044

**PROGRAM STUDI PSIKOLOGI
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN HUMANIORA
UNIVERSITAS NEGERI ISLAM SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2014

**EFEKTIVITAS ALAT PERMAINAN EDUKATIF (APE) BERBASIS
MEDIA DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG PADA
ANAK KELAS 2 DI SDN 2 WONOTIRTO BULU TEMANGGUNG**



SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Sosial Dan Humaniora
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Strata Satu Psikologi**

Disusun Oleh :

Ariyanti

09710044

**PROGRAM STUDI PSIKOLOGI
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN HUMANIORA
UNIVERSITAS NEGERI ISLAM SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2014

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : ARIYANTI

Nim : 09710044

Prodi : PSIKOLOGI

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi saya ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan skripsi saya adalah asli hasil karya peneliti sendiri dan bukan plagiasi dari karya orang lain.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya agar dapat diketahui oleh dewan penguji.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 13 Desember 2013

Yang menyatakan



Ariyanti

09710044

NOTA DINAS PEMBIMBING

Prof.Dr. Dudung Abdurrahman
Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora
Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi

Kepada Yth :
Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora
UIN Sunan Kalijaga
Di Yogyakarta

Assalamualaikum Wr.Wb.

Setelah memeriksa, mengarahkan dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka selaku pembimbing, saya menyatakan bahwa skripsi saudara :

Nama : Ariyanti

NIM : 09710044

Prodi : Psikologi

Judul :Efektivitas Alat Permainan Edukatif (APE) Berbasis Media Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Anak Kelas 2 Di SDN 2 Wonotirto Bulu Temanggung

Telah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar sarjana strata satu Psikologi.

Harap saya agar saudara tersebut segera dipanggil untuk mempertanggung jawabkan skripsinya dalam sidang munaqosyah.

Demikian atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.
Wassalamualaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 13 Desember 2013
Dosen Pembimbing



Zidni Immawan Muslimin,S.Psi.,M.Si
NIP. 19680220 200801 1 008



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN HUMANIORA
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 585300 Fax. 519571
YOGYAKARTA 55281 FM-UINSK-PBM-05-07/RO



PENGESAHAN SKRIPSI

Nomor : UIN.02/DSH/PP.00.9/ **0227.6** /2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : EFEKTIVITAS ALAT PERMAINAN EDUKATIF
(APE) BERBASIS MEDIA DALAM
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG
PADA ANAK KELAS 2 DI SDN 2 WONOTIRTO
BULU TEMANGGUNG

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Ariyanti

NIM : 09710044

Telah dimunaqosyahkan pada : Kamis, tanggal: 2 Januari 2014
dengan nilai : 96/A

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQOSYAH :

Ketua Sidang

Zidni Immawan Muslimin, M.Si
NIP. 19680220 200801 1 008

Penguji I

Nuristighfari Masri Khaerani, M.Si
NIP.19761028 200912 2 001

Penguji II,

Miftahun Ni'mah Suseno, M.Psi
NIP. 197703132009122001

Yogyakarta, **13-2-2014**

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora

DEKAN



Prof. Dr. Dudung Abdurahman, M.Hum
NIP. 19630306 198903 1 010

MOTTO

Ilmu itu lebih baik dari pada harta
Ilmu akan menjaga engkau dan engkau akan menjaga harta
(Sayidina Ali Bin Abi Thalib)

Anak-anak harus dididik
Tetapi mereka juga harus dibiarkan untuk mendidik diri mereka
sendiri
(Ernest Dimnet)

Seluruh tujuan pendidikan adalah untuk mengubah cermin
menjadi jendela
(Sydney J. Harris)

Sukses adalah mengerjakan hal-hal yang biasa
dengan cara yang luar biasa
(Jim Rohn)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini ku persembahkan kepada:

Kedua orang tua ku tercinta
yang senantiasa memberikan dukungan dan doa tiada henti

Kakak-kakak ku tersayang
yang senantiasa memberikan motivasi dan menjadi sumber inspirasi

Almamatr ku tercinta
Psikologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur *Alhamdulillah Robbil 'Alamin*, peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Penelitian skripsi ini tak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Dudung Abdurrahman, M.Hum. sebagai dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Bapak Zidni Immawan Muslimin, S.Psi., M.Si. sebagai Ketua Prodi Psikologi UIN Sunan Kalijaga, sebagai dosen pembimbing akademik dan pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan banyak bantuan, masukan dan ilmu kepada peneliti.
3. Ibu Nuristighfari Masri Khaerani, S.Psi., M.Psi. yang telah memberikan banyak masukan saat seminar proposal yang sangat bermanfaat bagi peneliti.
4. Ibu Miftahun Ni'mah Suseno, S.Psi., Psi., M.A. yang senantiasa bersedia memberikan bimbingan kepada peneliti tentang pengolahan data penelitian.
5. Ibu Suparni, S.Pd., M.Pd. yang senantiasa memberikan arahan dan masukan kepada peneliti dalam menyusun alat ukur penelitian.
6. Bapak dan ibu dosen prodi psikologi dan seluruh karyawan di fakultas Sosial dan Humaniora, atas segala kesempatan, ilmu pengetahuan dan kesempatan yang diberikan.
7. Bapak Sarmudi, A.Ma.Pd selaku kepala sekolah, Ibu Mumfariqoh, A.Ma dan bapak Budi Susetyo, S.Pd yang telah bersedia menjadi fasilitator dalam

penelitian ini serta segenap bapak dan ibu guru SDN 2 Wonotirto (ibu Sri Mastuti; ibu Sulastri, S.Pd; ibu Anik Bariyanah, S.Pd, ibu Ucik Wibowo; mbak Rani; bapak Joko Susanto, A.Ma.Pd; Bapak Herby Halilintar, S.Pd.I dan bapak Andung Sugiyono, S.Pd) yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membantu peneliti sejak pengambilan data awal sampai penelitian ini selesai.

8. Kedua orang tua ku tercinta. Bapak Hartono Painah dan ibu Waltiyah yang senantiasa melimpahkan kasih sayang kepada peneliti sampai detik ini. Terima kasih atas semua doa dan dukungan yang tiada henti diberikan selama ini. Harapan kalian adalah motivasi terbesar bagi ku untuk menyelesaikan studi ini. Dukungan moral dan material yang tiada henti kalian berikan sungguh tiada ternilai harganya.
9. Kakak-kakak ku tercinta Mas Triyanto, S.Si dan Mas Bernad terima kasih buat dukungan moral dan material yang kalian berikan sehingga peneliti mampu menyelesaikan penelitian ini. Kakak-kakak ipar ku, Mbak Ida dan Mbak Tia, terima kasih atas doa kalian selama ini. Serta tak lupa pula buat ponakan ku tercinta adik Fasya dan adik Abi, senyum dan canda kalian adalah semangat yang luar biasa bagi peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.
10. Keluarga pak Unang, Pak Ameg dan bu Isroh yang telah senantiasa memberika semangat dan doa. Terima kasih kalian telah bersedia menjadi tempat keluh kesah bagi ku. Nasehat kalian sangat bermanfaat bagi ku.
11. Adik-adik kelas 2 SDN Wonotirto, Renal, Ubay, Cinta, Yanti, Anjar, Tara, Meida, Genta, Arifah, Aprin, Bayu, Rizal, Okta, Zaki, Reva dan Kevin yang telah bersedia menjalani semua proses selama penelitian ku. Kalian adalah

jantung dari penelitian ini. Terima kasih atas kerja sama dan partisipasi dari kalian selama ini.

12. Tim kecil penelitian ku, Cuzy dan Ovie. Terima kasih, kalian berdua sangat luar biasa mengorbankan waktu selama 2 minggu untuk membantu peneliti dalam pengambilan data. Tanpa kalian berdua, penelitian ini tidak akan selesai.
13. Teman-teman ku tersayang, Mimi, Nans dan Kak Mala, terima kasih atas kehadiran kalian di saat suka dan duka selama ini. Tanpa kalian, hidup ini akan tak berwarna.
14. Teman-teman psikologi 2009. Uiek chan, Aza, Wira, Aina, Isa, Auliya, Awul, Rani, Ike, Ismi, Nisa, Intan dan teman-teman yang tak bisa ku sebutkan satu per satu, terima kasih kalian telah menjadi keluarga kecil ku selama di Jogja.
15. Teman-teman lab bidang, mb Novi, teh Tati, Mun, Sobi, Lilis, Isma dan Anggit, terima kasih atas acara-acara yang telah kalian buat, sehingga membantu ku menyibukan diri ketika sedang kurang bersemangat mengerjakan skripsi. Terima kasih juga buat ruang baca yang kalian jaga selama ini yang sangat membantu ku dalam pencarian referensi buku, jurnal maupun skripsi.
16. Adik-adik psikologi 2010 yang tidak bisa ku sebutkan satu per satu, terima kasih kalian selalu menanyakan skripsi ku, hal itu menjadi satu motivator bagi ku untuk menyelesaikan skripsi ini.
17. Teman-teman kos Avisena, mb Idi, Mb Ida, Mb Nani yang telah memberikan bimbingan dan petuahnya. Buby, Iray, Yiyis, Ovie, Pepy, Miya, Situl, Dinda

dan Fitri, kalian adalah sebaga kecil keluarga ku di sini. Canda dan tawa kalian mampu menghibur ku di saat sedang gundah gulana.

Terima kasih untuk semua orang yang telah dengan setulus hati membantu kelancaran penelitian dan menjadikan skripsi ini ada. Semoga Allah membalas kebaikan kalian...

Semoga karya ini bermanfaat...

Yogyakarta, 2 Desember 2013

Peneliti,

Ariyanti

09710044

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	ii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK PENELITIAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Keaslian Penelitian	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	20
A. Kemampuan Berhitung	20
1. Kemampuan Berhitung	20
2. Aspek-aspek Kemampuan Berhitung	23
3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berhitung	27
4. Prinsip-prinsip Pembelajaran Berhitung	28
5. Metode Pengembangan Kemampuan Berhitung	30
B. Alat Permainan Edukatif Berbasis Media	31
1. Pengertian Alat Permainan Edukatif (APE) Berbasis Media	31
2. Ciri-ciri Alat Permainan Edukatif (APE)	33
3. Keunggulan Bermain Dengan Media	34
4. Prinsip-prinsip Permainan Berhitung	35

5. Perkembangan Bermain	36
6. Jenis-jenis Alat Permainan Edukatif	38
C. Anak Sekolah Dasar	38
1. Pengertian Anak Sekolah Dasar	38
2. Tahap-tahap Perkembangan Kognitif Anak	40
3. Tahap-tahap Perkembangan Kognitif Anak SD	43
D. Pengaruh Alat Permainan Edukatif (APE) Berbasis Media Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Anak	44
E. Hipotesis	48
BAB III. METODE PENELITIAN	49
A. Identikasi Variabel Penelitian	49
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian	49
1. Kemampuan Berhitung	49
2. Alat Permainan Edukatif Berbasis Media	50
C. Populasi dan Sampel Penelitian	50
1. Populasi	50
2. Sampel	51
D. Rancangan Eksperimen	52
E. Prosedur Penelitian	53
F. Metode Pengumpulan Data	56
G. Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur	57
1. Validitas	57
2. Reliabilitas	58
H. Analisis Data Penelitian	58
1. Uji Asumsi	58
2. Uji Hipotesis	59
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	60
A. Prosedur Penelitian	60
1. Orientasi Kancas Penelitian	60
2. Proses Perijinan	61
3. TFT	61

4. Uji Coba Alat Penelitian	63
B. Pelaksanaan Eksperimen	69
C. Diskripsi Subjek dan Data Penelitian	71
D. Hasil dan Analisis Data	75
E. Pembahasan	77
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	84
A. Kesimpulan	84
B. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN-LAMPIRAN	90

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Permendiknas nomor 22 Tahun 2006 Standar Kompetensi SD kelas 2 semester I	23
Tabel 2. Permendiknas nomor 22 Tahun 2006 Standar Kompetensi SD kelas 2 semester I sebelum UTS	24
Tabel 3. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) SD kelas 2 semester I sebelum UTS	25
Tabel 4. Silabus pelajaran berhitung kelas 2 SD	25
Tabel 5. Rancangan Eksperimen	53
Tabel 6. Jadwal Kegiatan Eksperimen	54
Tabel 7. Distribusi Aitem Kemampuan Berhitung	56
Tabel 8. Distribusi Aitem Kemampuan Berhitung	64
Tabel 9. Distribusi Aitem Kemampuan Berhitung (setelah uji coba)	65
Tabel 10. Kegiatan Belajar dalam Modul dengan Metode Alat Permainan Edukatif Berbasis Media (sebelum uji coba)	66
Tabel 11. Kegiatan Belajar dalam Modul dengan Metode Alat Permainan Edukatif Berbasis Media (setelah uji coba)	68
Tabel 12. Jadwal Kegiatan Eksperimen	70
Tabel 13. Data hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	71
Tabel 14. Diskripsi Data Penelitian Kemampuan Berhitung	72
Tabel 15. Norma Kategorisasi Subjek	73
Tabel 16. Data <i>Pre-test</i>	73
Tabel 17. Data <i>Post-test</i>	73
Tabel 18. Kategorisasi Skor <i>Pre-Test</i>	74
Tabel 19. Kategorisasi skor <i>Post-test</i>	74
Tabel 20. Uji Homogenitas	75
Tabel 21. Hasil Analisis Data	76

DAFTAR LAMPIRAN

1. Soal Kemampuan Berhitung untuk uji coba	90
2. Soal Kemampuan Berhitung untuk penelitian	94
3. Modul Pembelajaran dengan menggunakan alat permainan edukatif berbasis media	97
4. Lembar Observasi	105
5. Data Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Berhitung	106
6. Olah Data Hasil Uji coba Soal Kemampuan Berhitung	108
7. Data Hasil Penelitian	124
8. Olah Data Uji Homogenitas	125
9. Olah Data Hasil Penelitian	126
10. Surat-Surat Penelitian	129

ABSTRACT

The effectiveness educational toys based on media on improve calculation skills of student in class 2 SDN 2 Wonotirto, Bulu, Temanggung

Ariyanti

09710044

This study aims to determine the effectiveness of the educational toys based on media to improve calculation skills of student in class 2 SDN Wonotirto, Bulu, Temanggung. The low calculation skills affect the the learning outcomes of mathematic lesson. It's caused by the method of theacing, that limited to the material, assignment, and jaritmatika. We need a new method that can be adapted to the cognitive development of student. The method of teaching using educational toys (for student in grade 1-3) requires the presence of concrete object.

The subject were 10 student, that divided into two groups, experimental group (5 students) and control group (5 students). They are second grade student at SDN Wonotirto, Bulu, Temanggung. The design of study which used is pretest and posttest control group design. The methods of data analysis techniques which used is Mann - Whitney U.

The results of the data analysis between post-test experimental group and the control group showed a significance level of $p = 0.032$. It means there are differences calculation skills between the control group and the experimental group. The mean score of the experimental group after the treatment was given greater compared with the control group ($7.5 > 3.5$). So, educational toys based on media is effective to improve the calculation skills.

Keywords : *Arithmetic Ability , playing on Educational Equipment (APE) -Based Media*

ABSTRAK
EFEKTIVITAS ALAT PERMAINAN EDUKATIF (APE) BERBASIS
MEDIA DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG
PADA ANAK KELAS 2 DI SDN 2 WONOTIRTO BULU
TEMANGGUNG

Ariyanti
09710044

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas Alat Permainan Edukatif (APE) berbasis media untuk meningkatkan kemampuan berhitung pada siswa kelas 2 SDN Wonotirto Bulu. Rendahnya kemampuan berhitung siswa mempengaruhi pada hasil belajar terhadap pelajaran matematika. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan berhitung siswa adalah metode pengajaran. Metode pengajaran yang hanya sebatas pemberian materi, penugasan dan jarimatika kadangan membuat siswa lebih mudah bosan sehingga diperlukan metode baru yang seharusnya disesuaikan dengan perkembangan kognitif anak. Oleh karena itu, diberikan metode pengajaran dengan menggunakan Alat Permainan Edukatif (APE) berbasis media karena pada anak usia kelas rendah (kelas 1-3) masih membutuhkan bantuan kehadiran benda yang konkret.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 2 di SDN Wonotirto Bulu. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 10 subjek. Subjek dibagi menjadi dua kelompok, yaitu 5 kelompok eksperimen dan 5 kelompok kontrol. Penelitian ini adalah penelitian true eksperimen dengan menggunakan metode *pre-test post-test with control group design*. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan *Mann Whitney-U*.

Hasil analisis data yang dilakukan antara *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan taraf signifikansi $p = 0,032$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berhitung antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen. Rerata skor kelompok eksperimen setelah diberikan perlakuan lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol ($7,5 > 3,5$). Jadi Alat Permainan Edukatif (APE) Berbasis Media terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung.

Kata Kunci : Kemampuan Berhitung, Alat Permainan Edukatif (APE)
Berbasis Media

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berhitung adalah salah satu tugas belajar anak yang harus bisa dipelajari dengan baik, selain belajar menulis dan membaca. Prihastuti berpendapat bahwa berhitung merupakan salah satu tahapan belajar yang harus dilalui oleh setiap anak. Selama ini, beberapa anak masih menganggap bahwa berhitung sebagai suatu kegiatan yang sulit. Padahal kemampuan menghitung merupakan sarana yang sangat penting untuk menguasai bidang studi lainnya di samping sebagai sarana komunikasi. Diantaranya adalah untuk mengatasi berbagai masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Dengan belajar berhitung anak akan mengetahui waktu, dapat melakukan proses jual beli, mengetahui nilai tukar uang dan lain-lain (Prihastuti,2009).

Nevid (2009) berpendapat bahwa anak-anak yang menunjukkan hambatan perkembangan yang buruk dalam kemampuan berhitung, membaca dan menulis akan menghambat prestasi sekolahnya. Mereka cenderung berprestasi buruk di sekolah dan mereka sering dinilai gagal oleh guru maupun keluarga mereka. Tidak heran jika mereka yang memiliki prestasi yang buruk akan mengembangkan ekspektasi yang rendah dan bermasalah dengan *self esteem*. Oleh karena itu, penanaman konsep berhitung, menulis, maupun membaca harus diajarkan sejak dini seperti yang dikemukakan oleh Glen Domen (Prihastuti,

2009) bahwa persiapan belajar berhitung harus dimulai sejak anak masih berusia dini.

Santrock (2004) berpendapat bahwa usia dini dikenal sebagai masa usia emas dalam perkembangan anak. Rahman (2002) menyebut masa ini sebagai masa *the golden age*, di mana anak mampu menyerap informasi dengan cepat. Oleh karena itu, kesempatan ini bisa dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya untuk proses belajar anak.

Proses belajar anak selain dimulai dari lingkungan keluarga dan masyarakat juga bisa dimulai dari pendidikan Paud, TK (Taman Kanak-kanak) dan SD (Sekolah Dasar). Pendidikan pada masa kanak-kanak untuk memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan anak secara optimal. Melalui pendidikan ini, diharapkan anak dapat mengembangkan segenap potensi yang dimiliki (Nurhayati, 2011). Sedangkan pada pendidikan sekolah dasar, anak sudah mulai diarahkan untuk mampu belajar dan bersaing secara akademik.

Slavin (2011) berpendapat bahwa fokus utama pendidikan prasekolah adalah pelatihan kesiapan untuk menyiapkan mereka bagi pengajaran formal di kemudian hari. Setelah anak mengikuti program pendidikan prasekolah di TK, anak diharapkan telah memiliki pengetahuan dan pemahaman tertentu yang memungkinkan ia dapat mengikuti pelajaran permulaan seperti membaca, menulis dan berhitung tanpa banyak kesulitan pada jenjang pendidikan selanjutnya. Sedangkan fokus utama pendidikan di SD menuntut anak untuk bisa bersaing dalam konsep akademis seperti sains, bahasa, matematika dan sebagainya.

Menurut hasil *preliminary* dengan kepala sekolah di SDN 2 Wonotirto berpendapat jika pelajaran berhitung atau matematika yang diberikan kepada anak didiknya sampai saat ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006. Beliau juga menegaskan bahwa pelajaran berhitung atau matematika belum terlalu menunjukkan prestasi yang menonjol bagi sekolah. Pada hasil ujian nasional pada tahun ajaran 2012/2013 kemarin, nilai rata-rata matematika hanya mencapai batas ketuntasan saja yaitu 6,96. Beliau juga mengungkapkan jika masih ada beberapa peserta ujian nasional pada tahun 2012/2013 ini yang mendapatkan nilai kelulusan di bawah nilai ketuntasan belajar yang telah ditetapkan oleh Permendiknas. (Wawancara, 20 Juli 2013).

Guru kelas 2 juga menjelaskan jika pelajaran berhitung menjadi salah satu pelajaran yang masih sulit untuk diterima oleh murid-murid. Pada pelajaran lain seperti pelajaran Bahasa Indonesia, anak lebih mudah untuk diarahkan karena sebagian besar dari mereka sudah bisa membaca. Begitu juga untuk pelajaran IPA, IPS maupun pelajaran yang lain. Beliau juga berpendapat bahwa guru masih merasa kesulitan dalam mengajarkan pelajaran berhitung pada anak-anak. Hal ini dirasakan sulit karena materi yang ada di kurikulum terlalu banyak. Guru juga berpendapat bahwa ketika diberikan materi dengan menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas, anak-anak kurang bisa menangkap materi yang diberikan oleh guru. Hal tersebut membuat para siswa kurang paham dengan materi yang diberikan, hal ini dilihat dari nilai mereka yang masih berada di bawah standar nilai ketuntasan (65) (Wawancara 22 Juli 2013).

Guru mengungkapkan jika kemampuan anak dalam menangkap pelajaran berhitung berbeda-beda. Terkadang guru merasa bingung untuk menentukan cara pengajaran seperti apa yang tepat agar anak yang sulit belajar berhitung bisa mengikuti teman-temannya yang sudah bisa berhitung. Ketertinggalan anak-anak yang kurang paham dengan pelajaran berhitung, membuat mereka kesulitan dalam mengikuti teman-temannya yang lain. Selama ini, pelajaran berhitung yang dilakukan di kelas 2 SDN 2 Wonotirto hanya menggunakan metode ceramah, jarimatika dan sebatas pemberian tugas. Pelajaran berhitung tersebut diberikan selama tujuh jam pelajaran selama seminggu. (Wawancara, 22 Juli 2013).

Guru kelas 2 mengaku jika memang di SDN 2 Wonotirto ini sangat terbatas metode pengajaran dengan menggunakan alat bantu media. Hal tersebut dikarenakan adanya keterbatasan media penunjang yang bisa membantu selama proses pelajaran. Media yang dulu pernah digunakan ketika proses belajar berhitung masih terbatas, seperti penggunaan papan angka yang hanya sesekali saja digunakan. Hal ini dirasa kurang membantu proses belajar berhitung pada siswa di SDN 2 Wonotirto. (Wawancara, 22 Juli 2013).

Pada saat pelajaran berhitung ini berlangsung, anak diminta untuk mengerjakan soal berhitung. Ada beberapa anak yang langsung mengerjakan, namun ada juga yang tidak langsung mengerjakan. Ketika diberikan soal mencongak, tentang materi penjumlahan dan pengurangan, hanya ada beberapa yang menjawab dengan benar. Ada juga siswa yang aktif menjawab, namun jawaban yang ia berikan adalah jawaban salah, karena ia hanya langsung menebak saja jawabannya. Saat beberapa anak disuruh maju ke depan, ada anak yang

mengerjakan dengan benar, namun ada juga anak yang mengerjakan salah. Dan ketika ia salah mengerjakan, ia meminta temannya untuk membantu untuk mencari jawaban yang benar. (Observasi, 2 Agustus 2013).

Yusuf (2003) mengungkapkan jika kesulitan belajar berhitung merupakan jenis kesulitan belajar terbanyak disamping membaca dan menulis. Yew (Susanto, 2012) mengungkapkan beberapa prinsip dalam mengajarkan berhitung pada anak, di antaranya membuat pelajaran yang menyenangkan dengan mengajak anak terlibat secara langsung, membangun keinginan dan kepercayaan diri dalam menyesuaikan berhitung, hargai kesalahan anak dan jangan menghukumnya dan fokus pada apa yang anak capai. Pelajaran akan terasa lebih menyenangkan bagi anak dengan melakukan aktivitas yang menghubungkan kegiatan berhitung dengan kehidupan sehari-hari.

Kegiatan sehari-hari yang tidak bisa terpisahkan dari dunia anak usia awal sekolah adalah kegiatan bermain. Suyadi (2009) mengungkapkan jika bermain adalah suatu perbuatan yang dilakukan oleh seorang anak untuk menyenangkan hati dengan menggunakan alat-alat tertentu maupun tidak. Dengan pola belajar sambil bermain dan pola bermain sebagaimana belajar anak merasa nyaman. Alasannya, tanpa sengaja, anak bermain sambil belajar dalam permainan dan bermain dalam belajar. Antara belajar dan bermain sama-sama menyenangkan sekaligus menantang.

Kondisi belajar yang menyenangkan sekaligus menantang inilah yang mempunyai potensi besar membentuk karakter anak menjadi seorang pembelajar sejati. Hasil belajar anak meningkat tajam karena semakin banyak permainan yang

dilakukannya semakin menambah tingkat kecerdasannya. Lebih dari itu, kelak di masa dewasa, bahkan hingga di masa tua, ia akan mempunyai hobi yang sangat mengagumkan, yakni belajar. Ia menikmati belajar sama dengan menikmati permainan. Semunya dirasakan sangat menyenangkan dan menantang, tetapi mencerdaskan. Perasaan ini yang mendorong anak untuk belajar setiap saat, tanpa disuruh dan diawasi, bahkan tanpa penghargaan sekalipun (Suyadi,2009)

Mansur (2007) berpendapat bahwa perkembangan bermain sebagai cara pembelajaran hendaknya disesuaikan dengan perkembangan umur dan anak didik. Perkembangan kognitif anak usia kelas rendah (kelas I-III) menurut Piaget (Nurhayati,2011) anak sudah mampu untuk mengklasifikasikan angka-angka atau bilangan meskipun masih harus banyak menggunakan benda atau objek yang konkret seperti alat peraga. Sedangkan selama ini metode yang digunakan oleh guru kelas 2 di SDN 2 Wonotirto hanya sebatas metode ceramah, pemberian tugas dan tanpa menggunakan alat peraga.

Salah satu alat peraga yang bisa digunakan selama proses pembelajaran adalah dengan menggunakan alat permainan edukatif berbasis media. Adiarti (2009) berpendapat bahwa bermain akan lebih baik bila kegiatan yang dilakukan anak memiliki mautan edukatif, sehingga aktivitas yang dilakukan dapat mengembangkan semua aspek perkembangan anak. Suyadi (2009) mendefinisikan Alat Permainan Edukatif (APE) adalah segala bentuk permainan yang dapat memberikan pengetahuan dan kemampuan anak. Alat Permainan Edukatif yang digunakan adalah alat untuk bermain anak. Indikator alat permainan disebut edukatif jika mampu mengembangkan aspek tertentu pada anak.

Adiarti (2009) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa perkembangan kognitif anak terkait dengan pelajaran sains akan lebih merangsang keingintahuan anak jika menggunakan alat permainan edukatif. Dalam penelitian ini, alat permainan edukatif berbasis media yang akan digunakan adalah alat-alat permainan yang telah disesuaikan dengan materi pelajaran berhitung untuk anak SD kelas 2. Seperti penggunaan kartu angka untuk membantu siswa mengurutkan bilangan dari bilangan yang terkecil sampai bilangan terbesar maupun sebaliknya. Oleh karena itu, dalam penelitian ini APE diharapkan dapat membantu mengembangkan aspek kemampuan berhitung pada anak. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh Alat Permainan Edukatif (APE) berbasis media dalam meningkatkan kemampuan berhitung pada anak.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini: Apakah Alat Permainan Edukatif (APE) berbasis media efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung pada anak?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas Alat Permainan Edukatif (APE) berbasis media dalam meningkatkan kemampuan berhitung pada anak.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Dari penelitian dapat memberikan bukti empiris mengenai efektivitas Alat Permainan Edukatif (APE) berbasis media dalam meningkatkan kemampuan berhitung pada anak sehingga hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan bagi keilmuan Psikologi, khususnya dalam Psikologi Pendidikan.

2. Manfaat Praktis

Bagi guru atau pengajar, penelitian ini diharapkan dapat membantu memberikan pengetahuan bahwa Alat Permainan Edukatif (APE) berbasis media dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif metode pembelajaran kepada peserta didik, terutama dalam pembelajaran berhitung.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang mengadopsi dari penelitian-penelitian yang terdahulu karena adanya kesamaan pada salah satu variabelnya. Adapun penelitian-penelitian yang akan digunakan penulis sebagai acuan dalam penulisan penelitian ini, adalah sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh Wulan Adiarti (2009) dengan judul “Alat Permainan Edukatif Berbahan Limbah dalam Pembelajaran Sains Di Taman Kanak-Kanak”. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kajian literatur.

Penelitian ini mengungkapkan jika perkembangan kognitif anak terkait dengan pelajaran sains akan lebih merangsang keingintahuan anak melalui alat permainan edukatif.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Prihastuti (2009) yang berjudul “Pengaruh *Braingym* Terhadap Peningkatan Kecakapan Berhitung Siswa Sekolah Dasar”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan pengetahuan yang secara praktis dapat diaplikasikan dalam pendidikan dan pengajaran secara lebih luas. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SD kelas 3 Depok, Sleman, Yogyakarta sebanyak 40 siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rancangan *Pre Experimental Research Designs*, yaitu jenis penelitian ekperimental yang tidak menggunakan kelompok kontrol. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan *Paired Sample T-Test*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata tes kecakapan berhitung yang sangat signifikan sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberi perlakuan *Braingym*.

Selanjutnya ada penelitian yang dilakukan oleh Effendi, dkk (2010) yang berjudul “Hubungan Antara Persepsi Terhadap Kemampuan Matematika Anak dengan Sikap Terhadap Program *I Maths* Pada Ibu dari Peserta Program Belajar Matematika *I Maths* di TK Kristen Tri Tunggal ”. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan skala sikap ibu terhadap program *I Maths* dan skala persepsi terhadap kemampuan matematika anak. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi sederhana. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang

signifikan antara persepsi terhadap kemampuan matematika anak dengan sikap terhadap program *I Maths* pada ibu dari program belajar matematika *I Maths* di TK Kristen Tri Tunggal Semarang.

Selanjutnya ada penelitian yang dilakukan oleh Berliana Henu Cahyani (2010) yang berjudul “Efektivitas Pelatihan Regulasi Metakognisi untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Problem Matematika”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pelatihan regulasi metakognisi dalam meningkatkan kemampuan memecahkan problem matematika. Subjek penelitian terdiri dari 20 siswa SMA kelas XI jurusan IPA yang terdiri dari 10 kelompok kontrol dan 10 kelompok eksperimen. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Mann Whitney-U* dari data *gained score*. Hasil dari penelitian ini adalah tidak ada perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah mendapatkan perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan regulasi metakognisi tidak berpengaruh dalam memecahkan problem matematika.

Selanjutnya ada penelitian yang dilakukan oleh Soleh, dkk (2011) yang berjudul “Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Tuna Netra Sekolah Dasar SLB Negeri 1 Pemalang”. Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh metode jarimatika terhadap prestasi belajar matematika pada siswa tunanetra sekolah dasar SLB Negeri 1 Pemalang. Subjek penelitian terdiri dari 10 siswa tunanetra sekolah dasar SLB Negeri 1 Pemalang yang seluruhnya termasuk dalam kelompok eksperimen. Perlakuan yang diberikan berupa proses pembelajaran operasi hitung bilangan matematika menggunakan metode jarimatika dalam 10 kali pertemuan. Metode penelitian

ini menggunakan eksperimen kuasi *Onegroup Pretest-Posttest Design* dengan alat ukur berupa soal tes prestasi belajar matematika. Eksperimen ini diawali dengan *screening* untuk menetapkan subjek penelitian berdasarkan karakteristik yang ditetapkan yaitu siswa sekolah dasar kelas tiga, empat dan lima maksimal berumur 11 tahun, siswa yang mengalami kesulitan dalam melakukan perhitungan operasi bilangan matematika selama belajar di kelas, siswa memperoleh nilai matematika rata-rata dibawah nilai kriteria ketuntasan minimal pelajaran matematika pada semester genap tahun ajaran 2009/2010, siswa belum pernah menerima dan mempraktekan metode jarimatika, siswa mendapatkan ijin dari sekolah untuk mengikuti penelitian. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan teknik *nonparametrik Wilcoxon Signed-Rank Test*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari metode jarimatika terhadap prestasi belajar matematika siswa tunanetra sekolah dasar SLB Negeri 1 Pemalang.

Selanjutnya ada penelitian yang dilakukan oleh Prasetyawati, dkk (2011) dengan judul “Upaya Identifikasi Kader-kader PAUD di Kecamatan Ungaran Melalui Alat Permainan Edukatif”. Tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui kompetensi pedagogis yang dimiliki oleh kader-kader PAUD di Kecamatan Ungaran, mengetahui tingkat kreativitas yang dimiliki oleh kader-kader PAUD di Kecamatan Ungaran dan mengetahui usaha apa saja yang dilakukan oleh kader-kader PAUD untuk meningkatkan kompetensinya. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan terknik wawancara, observasi dan kuisioner. Subjek dari penelitian ini adalah para guru PAUD di Kecamatan

Ungaran. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kreativitas pada kader -kader PAUD di Kecamatan Ungaran rendah.

Selanjutnya ada penelitian yang dilakukan oleh Indrawati (2012) yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan Bilangan Matematika Melalui Media Dadu Bagi anak Tunarungu di Kelas D II B SLB Syekh Muhammad Sa’ad Mungka”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Subjek dari penelitian ini adalah siswa tunarungu kelas D II B yang berjumlah 2 orang. Hasil dari penelitian tentang penjumlahan bilangan setelah pemberian tindakan siklus I dan siklus II dalam peningkatan kemampuan penjumlahan bilangan sampai 20 pada anak tunarungu kelas D II B di SLB tersebut dapat dideskripsikan sebagai berikut: FK mencapai hasil 62% bisa menjumlahkan bilangan sampai 20 dengan benar, 38% tidak bisa melakukan kegiatan penjumlahan bilangan sampai 20 melalui media dadu pada siklus I dan pada siklus II FK mencapai hasil 85% bisa menjumlahkan bilangan sampai 20 dengan benar, 15% tidak bisa melakukan kegiatan penjumlahan bilangan sampai 20 melalui media dadu, Sementara OL mencapai hasil 69% bisa melakukan penjumlahan bilangan dengan benar, 31% tidak bisa melakukan penjumlahan bilangan sampai 20 melalui media dadu pada siklus I dan pada siklus II OL mencapai hasil 78% bisa menjumlahkan bilangan sampai 20 dengan benar, 22% tidak bisa melakukan kegiatan penjumlahan bilangan sampai 20 melalui media dadu yaitu suatu penelitian yang dilakukan untuk memperbaiki mutu praktek pengajaran di kelas.

Selanjutnya ada penelitian yang dilakukan oleh Partini (2012) yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Mengenal Angka Melalui Permainan Tebak Angka Bagi Anak Tunagrahita Ringan di SDLB N Manggis Genting Bukit Tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui proses pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan permainan tebak angka dalam meningkatkan kemampuan mengenal angka 1-10 (Menyebutkan, Menunjuk dan Menuliskan) pada anak tunagrahita ringan kelas D I C di SDLB N Manggis Ganting Bukittinggi. Penelitian ini berbentuk Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan pada mata pelajaran Matematika tentang pengenalan angka. Subjek penelitian ini adalah guru kelas dan tiga orang anak tunagrahita ringan di kelas D I C SDLB N Bukittinggi. Hasil dari penelitian ini adalah menunjukan dengan adanya pelaksanaan tindakan ini maka permainan tebak angka dapat dijadikan permainan alternatif untuk membantu anak terutama dalam mata pelajaran Matematika.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Diana (2012) yang berjudul “Efektivitas Permainan Ular Tangga untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak ADHD”. Subjek penelitian adalah Anak ADHD kelas II D/C di PK/PLK Limas Padang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melalui observasi, diskusi dan tes. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik data kuantitatif. Hasil dari penelitian ini menunjukan bahwa kemampuan berhitung anak ADHD kelas II D/C di PK/PLK Limas Padang dapat ditingkatkan melalui permainan ular tangga.

Selanjutnya lagi ada penelitian yang dilakukan oleh Fitriyani Giting (2012) yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan 1-10 Melalui Permainan Bowling Plastik Bagi Anak Tunarungu Ringan”. Jenis penelitian adalah eksperimen. Pada penelitian eksperimen ini peneliti melakukan suatu kegiatan percobaan guna meneliti suatu peristiwa atau gejala yang muncul akibat pemberian perlakuan atau percobaan tersebut. Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Single Subject Research* (SSR). Penelitian ini menggunakan desain A-B, Desain A-B adalah desain yang terdiri dari dua phase yaitu *phase baseline* dan *phase intervensi*. Intervensi yang diberikan kepada subjek selama 10 hari. Subjek dari penelitian ini adalah seorang siswa di SDLBN 20 Pondok II Kecamatan Pariaman Tengah. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa setelah anak diberikan perlakuan dengan menggunakan perlakuan bowling plastik kemampuan anak dalam mengenal bilangan 1-10 meningkat yaitu setelah diberikan perlakuan anak mampu menyebutkan, membedakan dan mencocokkan bilangan 1-10 sesuai petunjuk peneliti.

Selanjutnya ada penelitian yang dilakukan oleh Merisa Weni (2013) yang berjudul “ Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bangun Datar Sederhana Melalui CAI (*Computer Assisted Intruction*) Pada Anak Tunagrahita Ringan”. Penelitian ini merupakan jenis metode penelitian *Single Subject Resarch* (SSR) dengan desain A-B, yang dilakukan dengan dua tahapan dalam penelitian ini. Pada tahapan pertama dilakukan dengan cara melihat kemampuan awal anak tunagrahita ringan dalam pembelajaran matematika tentang

materi pengenalan bangun datar yang disebut juga dengan target behavior pada kondisi awal sebelum diberikan intervensi atau baseline (A), pada tahapan kedua yaitu dengan mengamati tingkat kemampuan anak dalam mengenal bangun datar melalui CAI (*Computer Assisted Instruction*) (B). Pengamatan dilakukan pada seorang anak tunagrahita sedang X. Dalam penelitian ini yang menjadi subjek adalah anak Tunagrahita ringan X kelas III/C yang berjumlah satu orang, di SLB Muhammadiyah 09 Pauh Padang, jenis laki-laki umur 11 tahun. Dalam belajar anak susah konsentrasi dan sulit merespon perintah, serta suka. Pencatatan data dilakukan peneliti dengan menggunakan instrument tes dan observasi langsung, pencatatan yang dipilih adalah pencatatan kejadian yaitu dalam bentuk persentase. Pencatatan dilakukan terhadap kemampuan anak dalam menjawab pertanyaan dengan menanyakan bangun datar. Setiap jawaban yang benar dilakukan anak langsung dicek peneliti di format pengumpulan data. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode CAI mampu meningkatkan kemampuan anak tunagrahita ringan dalam mengenal konsep bangun datar sederhana.

Demikian juga penelitian yang dilakukan oleh Wita Maya Sari (2013) yang berjudul “Penggunaan Media Timbangan Bilangan untuk Meningkatkan Kemampuan Menjumlahkan Bagi Anak Tunagrahita Ringan”. Tujuan dari penelitian yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui serta membuktikan Penggunaan media Timbangan Bilangan dalam meningkatkan kemampuan menjumlahkan bilangan sampai 10. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dalam bentuk *Single Subject Research* (SSR). Bentuk desain

yang digunakan adalah A-B, dimana A sebagai fase *Baseline* (kondisi awal) sedangkan B merupakan fase Intervensi (perlakuan). Data dikumpulkan oleh peneliti dengan menggunakan teknik tes, yaitu dalam bentuk soal-soal penjumlahan dengan menggunakan media timbangan bilangan. Hasil penelitian pertama yaitu kemampuan anak menjumlahkan bilangan. Pada kondisi *Baseline* (A) kemampuan menjumlahkan bilangan sedikit meningkat. Hal ini terbukti dari tujuh kali pengamatan yang konsisten, rentang data yang diperoleh 20% - 25%. Pada kondisi Intervensi (B) yang dilaksanakan sebanyak sembilan kali membuktikan bahwa setelah pemberian Intervensi melalui media Timbangan Bilangan, ternyata kemampuan anak dalam menjumlahkan bilangan meningkat. Hal ini terbukti setelah dianalisis dengan menggunakan grafik yang kecenderungan arahnya meningkat, rentang data yang diperoleh 75% - 90%.

Selanjutnya ada juga penelitian yang dilakukan oleh Sry, dkk (2013) yang berjudul “ Pengaruh Alat Permainan Edukatif Terhadap Aspek Perkembangan Anak Pra sekolah di Wilayah Puskesmas Ondong Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro”. Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh alat permainan edukatif terhadap aspek perkembangan anak pra sekolah. Metode penelitian *one group pre-post test* dimana peneliti mengobservasi sebelum dan sesudah perlakuan. Sampel yang digunakan *purposive sampling*, besar sampel 17 responden. Data yang diperoleh dianalisa dengan uji *wilcoxon signed ranks test*. Hasil penelitian menunjukkan ($p=0,000 < \alpha=0,05$) artinya ada pengaruh alat permainan edukatif terhadap aspek perkembangan anak pra sekolah.

Penelitian-penelitian sebelumnya juga ada beberapa yang mengkaji tentang kemampuan berhitung dengan desain penelitian eksperimen seperti penelitian yang dilakukan oleh Prihastuti (2009). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SD kelas 3 Depok, Sleman, Yogyakarta sebanyak 40 siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rancangan *Pre Experimental Research Designs*, yaitu jenis penelitian eksperimen yang tidak menggunakan kelompok kontrol. Dalam penelitian Prihastuti ini perlakuan yang diberikan berupa pengaruh *Braingym* terhadap peningkatan kecakapan berhitung. Selanjutnya penelitian eksperimen yang dilakukan oleh Soleh, dkk (2011). Subjek penelitian terdiri dari 10 siswa tunanetra sekolah dasar SLB Negeri 1.

Selanjutnya lagi ada beberapa penelitian yang mirip dengan kemampuan berhitung pada anak. Hanya saja dalam penelitian tersebut menggunakan subjek anak berkebutuhan khusus seperti tunarungu ringan maupun tunagrahita. penelitian yang digunakan adalah eksperimen dalam bentuk *Single Subject Research* (SSR). Bentuk desain yang digunakan adalah A-B, dimana A sebagai fase *Baseline* (kondisi awal) sedangkan B merupakan fase Intervensi (perlakuan). Penelitian seperti itu telah dilakukan oleh beberapa peneliti seperti penelitian yang dilakukan oleh Partini (2012), Indrawati (2012) dan Wita Maya Sari (2013).

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa penelitian dengan variable penelitian kemampuan berhitung pada anak belum banyak diteliti, namun ada beberapa penelitian yang sudah banyak meneliti hal serupa, seperti penelitian dengan variabel tergantung kemampuan menjumlahkan yang diteliti oleh

Indrawati (2012), kemampuan mengenal konsep bilangan yang diteliti oleh Fitriyani Giting (2012), kemampuan menjumlahkan seperti penelitian yang dilakukan oleh Wita Maya Sari (2013 dan kemampuan mengenal bangaun datar yang diteliti oleh Merisa Weni (2013) dengan subjek penelitian pada anak berkebutuhan khusus. Tetapi penelitian dengan judul “Pengaruh Alat Permainan Edukatif (APE) Berbasis Media dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung pada Siswa Sekolah Dasar” ini belum pernah ada. Sehingga penelitian ini dapat dikatakan berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Perbedaan tersebut antara lain:

1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah alat permainan edukatif berbasis media. Dimana dalam penelitian-penelitian sebelumnya belum pernah digunakan.

2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test post-test with control group design*. Dimana pada kelompok eksperimen akan diberi perlakuan metode pembelajaran dengan menggunakan alat permainan edukatif berbasis media sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan. Alat permainan edukatif yang digunakan adalah beberapa alat permainan yang telah disesuaikan dengan materi pelajaran siswa. Selain itu penentuan subjek kontrol dan eksperimen dipilih berdasarkan hasil *random assignment*.

3. Alat ukur

Alat ukur dalam penelitian ini dibuat sendiri oleh peneliti yang disusun berdasarkan aspek kemampuan berhitung berdasarkan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan oleh pihak sekolah.

4. Subjek

Subjek dalam penelitian ini adalah anak SD kelas 2.

5. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN 2 Wonotirto, Bulu, Temanggung.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai efektivitas alat permainan edukatif berbasis media terhadap kemampuan berhitung, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan skor subjek pada *post-test*, dimana skor kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol, hal ini dapat dilihat dari skor *mean rank* pada kelompok eksperimen sebesar 7,5 sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 3,5. Hal ini berarti, alat permainan edukatif berbasis media efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung pada siswa kelas 2 SD, sehingga hipotesis yang diajukan diterima.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka ada beberapa saran yang perlu diajukan yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Sekolah dapat menggunakan metode pembelajaran berhitung atau matematika dengan menggunakan alat permainan edukatif berbasis media agar lebih membantu siswa dalam mengikuti kegiatan belajar berhitung dengan mudah dengan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan.

2. Bagi orang tua

Alat permainan edukatif berbasis media ini efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung pada anak sehingga bisa diterapkan oleh orang tua di rumah.

3. Bagi peneliti selanjutnya

- a. Peneliti selanjutnya bisa menambahkan subjek penelitian, sehingga akan terlihat lebih jelas perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.
- b. Aspek yang diukur dalam penelitian ini hanya menggunakan aspek belajar dari awal sampai tengah semester. Alangkah baiknya jika peneliti selanjutnya mengukur aspek kemampuan berhitung selama satu semester agar hasil peningkatan kemampuan berhitung terlihat lebih signifikan.
- c. Alat permainan ini hanya terbatas pada kelas 2 SD, peneliti selanjutnya bisa mengembangkan alat permainan edukatif untuk kelas rendah (kelas 1 dan 3).
- d. Dapat melakukan *follow up* terhadap pembelajaran dengan metode belajar menggunakan alat permainan edukatif berbasis media.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiarti, Wulan. (2009). Alat Permainan Edukatif Berbahan Limbah dalam Pembelajaran Sains Di Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Ilmu Kependidikan*, 1, 78-84.
- Aisyah, N. (2007). *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Nasional.
- Anggota IKAPI .(2013). LKS Cemara (Pelajaran Matematika untuk Kelas 2 SD). Surakarta: Putra Nugraha.
- Azwar, S. (1999). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Tidak Diterbitkan.
- Cahyani, B.H. (2010). Efektivitas Pelatihan Regulasi Metakognisi untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Problem Matematika. *Humanitas*, VII (1), 16-34.
- Chaplin, J.P. (2008). *Kamus Lengkap Psikologi Diterjemahkan Oleh Kartini Kartono*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2007). *Pedoman Pembelajaran Permainan Berhitung Permulaan di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta Direktorat Jendral Pendidikan Dasar Dan Menengah & Direktorat Pembinaan Taman Kanak-Kanak dan Sekolah Dasar.
- Dessy Happy Pratiwi Soleh, Zainal Abidin dan Jati Ariati. (2011). Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Tuna Netra Sekolah Dasar SLB Negeri 1 Pemalang. *Jurnal Psikologi*, 10(2), 115-125.
- Diana. (2012). Efektivitas Permainan Ular Tangga untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak ADHD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus* 1 (3), 134-142.
- Djiwandono, S.E.W. 2006. *Psikologi Pendidikan Cetakan ke 3*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana.

- Dwi, P., Kristanto & Ratna, W. P. (2011). Upaya Identifikasi Kader-Kader PAUD di Kecamatan Ungaran Melalui Alat Permainan Edukatif. *Jurnal Penelitian Paudia*, 1 (1), 59-74.
- Emmy, E., Annastasia, E. & Endah, K. (2010). Hubungan Antara Persepsi Terhadap Kemampuan Matematika Anak dengan Sikap Terhadap Program *I Maths* Pada Ibu dari Peserta Program Belajar Matematika *I Maths* di TK Kristen Tri Tunggal Semarang. *Jurnal Psikologi*, 7(1), 50-56.
- Giting, F. (2012). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan 1-10 Melalui Permainan Bowling Plastik Bagi Anak Tunarungu Ringan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus* 1(2), 101-111.
- Hidayatulloh, I. (2009). *Pemilihan Media Belajar Yang Tepat Bagi Siswa Tunanetra*. Diunduh pada tanggal 30 Febuari 2013.
- Ibrahim & Suparni. (2008). Strategi Pembelajaran Matematika. Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga.
- Indrawati. (2012). Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan Bilangan Matematika Melalui Media Dadu Bagi anak Tunarungu di Kelas D II B SLB Syekh Muhammad Sa'ad Mungka. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus* 1(2), 16-23.
- Jannah, R. (2011). *Membuat Anak Cinta Matematika dan Eksak Lainnya*. Yogyakarta: Diva Press.
- Latipun. (2008). *Psikologi Eksperimen*. Malang: UMM Press
- Mansur. (2007). *Pendidikan Anak Usia Dini dalam Islam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mardalis. (1995). *Metode Penelitian (Suatu Pendekatan Proposal)*. Jakarta : Bumi Aksara
- Mukminin. 2008. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Universitas Negeri Yogyakarta: Tidak Diterbitkan.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Prinsiples and Standards for School Mathematics*. Reston: NCTM.
- Nevid, Spencer dan Beverly Greene. (2009). *Psikologi abnormal jilid dua edisi kelima*. Jakarta : Erlangga.
- Nurhayati, E. 2011. *Psikologi Pendidikan Inovatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Partini. (2012). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Angka Melalui Permainan Tebak Angka Bagi Anak Tunagrahita Ringan di SDLB N Manggis Genting Bukit Tinggi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus* 1(2), 68-77.
- Patmonodewo, S. (2003). *Pendidikan Anak Prasekolah*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Prihastuti. (2009). Pengaruh Braingym dalam Meningkatkan Kecakapan Berhitung Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendidikan* 1, 35-47.
- Purnomosidi, Wiyanto dan Endang,S. (2008). *Matematika untuk SD Kelas 2*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Rahman, H.S. (2002). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Galah Press.
- Santrock, J.W. (2004). *Live Span Development (Perkembangan Masa Hidup) Jilid I Edisi Kelima*. Jakarta: Erlangga.
- Sari, W.M. (2013). Penggunaan Media Timbangan Bilangan untuk Meningkatkan Kemampuan Menjumlahkan Bagi Anak Tunagrahita Ringan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus* 1(1), 416-427.
- Slavin, R.E. (2011). *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktek Jilid I Edisi Kesembilan*. Jakarta: PT Indeks.
- Soetjiningsih. (2002). *Tumbuh Kembang Anak Cetakan II*. Jakarta : EGC
- Sry Nur Hasana Sain, Amatus Yudi Ismanto dan Abram Babakal. (2013). Pengaruh Alat Permainan Edukatif Terhadap Aspek Perkembangan Anak Pra sekolah di Wilayah Puskesmas Ondong Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro. *Jurnal e-NERS*, 1 (1), 16-20.
- Sudjono, A. (2000). *Sumber Belajar dan Alat permainan*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Suparno, P. (2001). *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Yogyakarta: Kanisius.
- Susanto, A. (2012). *Perkembangan Anak Usia Dini (Pengantar dalam Berbagai Aspeknya Cetakan II*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Suyadi. (2009). *Permainan Edukatif yang Mencerdaskan*. Yogyakarta: Power Books (IHDINA).
- Suyadi.(2010). *Psikologi Belajar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: PT Pustaka Insani Madani.

- Teadjasaputra, M.S. (2007). *Bermain, Mainan dan Permainan Cetakan IV*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Weni, M. (2013). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bangun Datar Sederhana Melalui CAI (*Computer Assisted Intruction*) Pada Anak Tunagrahita Ringan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus* 1(1), 280-293.
- Yusuf,M. (2003). *Pendidikan Bagi Anak dengan Problem Belajar*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Yusuf,M. (2008). *Model Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Dunia Matematika 2*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustakan Mandiri.

LAMPIRAN I
Soal Kemampuan Berhitung
Untuk Uji Coba

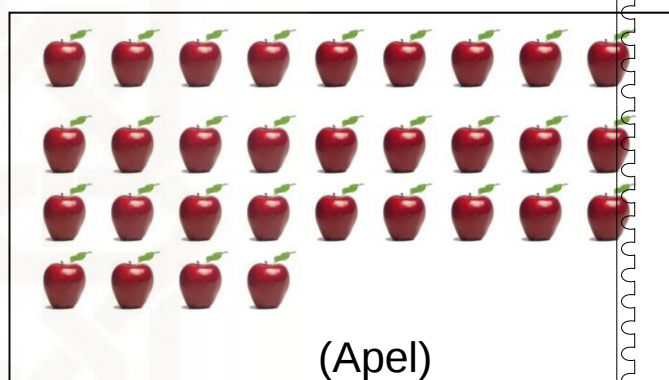
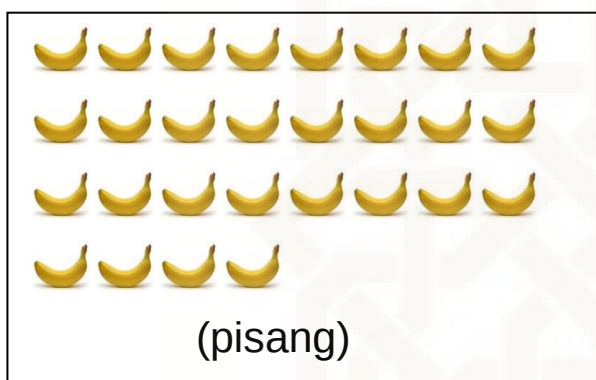
NAMA :

NO :

KELAS :

Kerjakan soal dibawah ini dengan memilih salah satu jawaban yang benar !

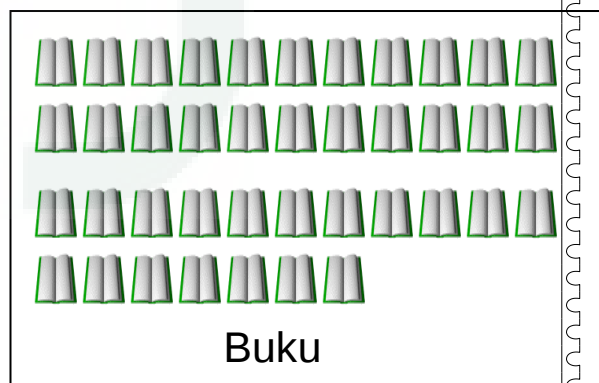
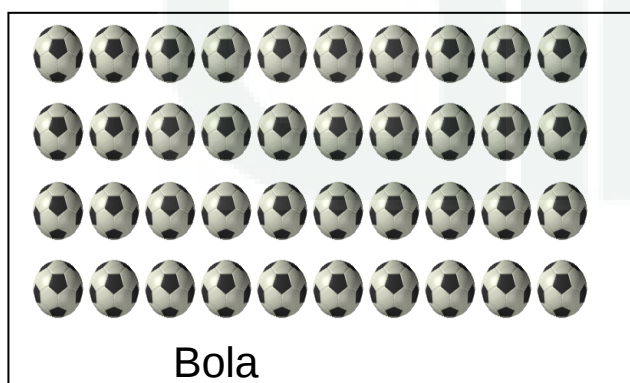
1.



Buah pisang lebih _____ dari buah apel

- a. Banyak c. Sama
b. Sedikit

2.



Jumlah Bola lebih _____ dari jumlah buku

- a. Banyak b. Sedikit c. Sama

3. 110, 120, 140, 130

jika diurutkan dari bilangan terbesar adalah ...

- a. 140, 120, 130, 100
- b. 140, 130, 120, 110
- c. 140, 110, 120, 130

4. Fikri memiliki 205 jeruk sedangkan Handy memiliki 199 jeruk. Siapakah yang memiliki buah jeruk yang lebih banyak??

- a. Fikri
- b. Handy
- c. kedua-duanya

5. 153 146 139 147 137
jika diurutkan dari bilangan terkecil adalah ...

- a 137 139 146 147 153
- b 153 146 147 137 139
- c 153 147 146 139 137

6. $324 + 108 = \dots$

- a 422
- b 432
- c 512

7. nilai angka 5 pada bilangan 454 adalah ...

- a. 5
- b. 500
- c. 50

8. Usia Dini 7 tahun. Usia Fikri 7 tahun. Maka usia Dini _____ usia Fikri

- a. <
- b. >
- c. =

9. 200 202 a 206

Bilangan untuk mengisi a adalah

- a. 203
- b. 204
- c. 205

10. Nilai ulangan matematika Lia adalah 97. Nilai ulangan matematika Dinda adalah

92. Maka, nilai Dinda _____ nilai Lia.

- a. <
- b. =
- c. >

11. $365 - 128 = \dots\dots$

- a. 235
- b. 237
- c. 227

12. berapakah bilangan setelah 399.....
a. 398 b. 388 c. 400
13. Nilai tempat angka 3 pada bilangan 349 adalah ...
a. satuan b. puluhan c. ratusan
14. Angka 7 pada bilangan 307 mempunyai nilai tempat
a. satuan b. puluhan c. ratusan
15. $144 + 133 + 26 = \dots$
a. 277 b. 303 c. 313
16. 100 . . . 300 400 500
bilangan untuk mengisi titik titik adalah . . .
a.50 b. 150 c. 200
17. Nilai angka 3 pada bilangan 312 adalah
a. 300 b. 30 c. 3
18. 393 339
tanda yang tepat untuk mengisi titik titik adalah . . .
a. < b. > c. =
19. $187 + 111 = \dots$
a. 289 b. 298 c. 288
20. 344 . . . 443
tanda yang tepat untuk mengisi titik titik adalah . . .
a. < b. > c. =
21. tuliskan 3 bilangan setelah bilangan 287
a. 287, 288, 289
b. 288, 289, 290
c. 289, 300, 301
22. $392 - 134 - 49 = \dots$
a.209 b.219 c.229
23. 338 342 346 a 354
nilai a adalah ...
a. 348 b. 352 c.350
24. $144 + 133 + 206 = \dots$

a. 453

b. 483

c. 473

25. $418 \Rightarrow$ angka 8 menempati tempat . . .

a. satuan

b. puluhan

c. ratusan

26. $327 = \dots + 20 + 7$

a. 3

b. 30

c. 300

27. $449 - 23 + 4 = \dots$

a. 430

b. 130

c. 330

28. nilai angka 8 pada bilangan 489 adalah.....

a. satuan

b. puluhan

c. ratusan

29. $485 - 195 - 79 =$

a. 211

b. 201

c. 209

30. nilai angka 9 pada bilangan 397 adalah.....

a. 900

b. 90

c. 9

31. 456 460 a 468 472

Nilai a pada soal di atas adalah.....

a. 466

b. 462

c. 464

32. Anton memiliki 484 kelereng, sedangkan Andi memiliki 448 kelereng. Maka kelereng Andi _____ dari kelereng Anton.

a. =

b. >

c. <

Periksa kembali jawaban yang sudah dikerjakan, jangan sampai ada yang terlewat ya
Terimakasih 😊

LAMPIRAN II
Soal Kemampuan Berhitung
Untuk Penelitian

NAMA :

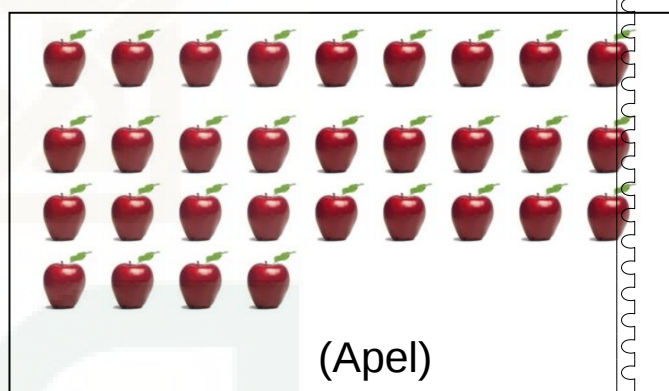
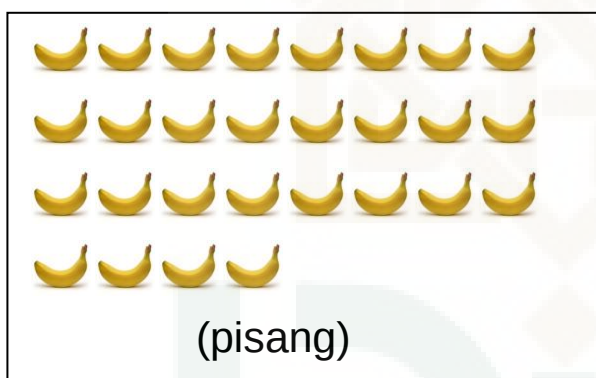
NO :

KELAS :

Kerjakan soal di bawah ini dengan memilih salah satu jawaban yang benar !

1. 153, 146, 139, 147, 137
jika diurutkan dari bilangan terkecil adalah ...
a 137, 139, 146, 147, 153
b 153, 146, 147, 137, 139
c 153, 147, 146, 139, 137

2.



Banyaknya buah pisang _____ dari buah apel

- a. Lebih Banyak c. Sama
b. Lebih Sedikit
3. $449 - 23 + 4 = \dots$
a. 430 b. 130 c. 330
4. 110, 120, 140, 130
jika diurutkan dari bilangan terbesar adalah ...
a. 140, 120, 130, 100
b. 140, 130, 120, 110
c. 140, 110, 120, 130
5. $365 - 128 = \dots$

a. 235

b. 237

c. 227

6. 456 460 a 468 472

Nilai a pada soal di atas adalah. . .

a. 466

b. 462

c. 464

7. 393 . . . 339

Tanda yang tepat untuk mengisi titik titik adalah . . .

a. <

b. >

c. =

8. Nilai angka 5 pada bilangan 454 adalah ...

a. 5

c. 50

b. 500

9. Anton memiliki 484 kelereng, sedangkan Andi memiliki 448 kelereng. Maka kelereng Andi _____ dari kelereng Anton.

a. =

b. >

c. <

10. 200 202 a 206

Bilangan untuk mengisi a adalah . . .

a. 203

b. 204

c. 205

11. Nilai tempat 8 pada bilangan 489 adalah. . .

a. satuan

b. puluhan

c. ratusan

12. $327 = \dots + 20 + 7$

a. 3

b. 30

c. 300

13. 418 $\Rightarrow$ angka 8 menempati tempat . . .

a satuan

b puluhan

c ratusan

14. Nilai tempat 3 pada bilangan 349 adalah . . .

a. satuan

b. puluhan

c. ratusan

15. 338 342 346 a 354

nilai a adalah ...

a. 348

b. 352

c. 350

16. 100 . . . 300 400 500

bilangan untuk mengisi titik titik adalah . . .

a. 50

b. 150

c. 200

17. Nilai angka 3 pada bilangan 312 adalah . . .

a. 300

b. 30

c. 3

18. nilai angka 9 pada bilangan 397 adalah. . .
a. 900 b. 90 c. 9
19. $187 + 111 = \dots$
a. 289 b. 298 c. 288
20. tuliskan 3 bilangan setelah bilangan 287
a. 287, 288, 289
b. 288, 289, 290
c. 289, 300, 301
21. $344 \dots 443$
tanda yang tepat untuk mengisi titik titik adalah . . .
a. < b. > c. =
22. Fikri memiliki 205 jeruk sedangkan Handy memiliki 199 jeruk. Siapakah yang memiliki buah jeruk yang lebih banyak?
a. Fikri c. kedua-duanya
b. Handy
23. Usia Dini 7 tahun. Usia Fikri 7 tahun. Maka usia Dini _____ usia Fikri
a. < c. =
b. >
24. Angka 7 pada bilangan 307 mempunyai nilai tempat . . .
a. satuan b. puluhan c. ratusan

Periksa kembali jawaban yang sudah dikerjakan, jangan sampai ada yang terlewat ya
Terimakasih 😊



LAMPIRAN III

Modul Penelitian



MODUL

ALAT PERMAINAN EDUKATIF BERBASIS MEDIA



LATAR BELAKANG

Slavin (2011) berpendapat bahwa anak-anak usia sekolah dasar dengan pesat mengembangkan kemampuan daya ingat dan kognisi. Djiwandono (2006) menjelaskan bahwa satu prinsip yang penting adalah bahwa sebagian besar anak-anak di SD masih dalam tahap perkembangan operasional konkret. Hal ini menuntut bahwa pengajaran di SD harus sekonkret mungkin dan betul dialami oleh anak. Terutama di kelas satu dan dua SD, anak-anak butuh untuk menghubungkan konsep dan informasi bagi pengamatan mereka sendiri.

Djiwandono (2006) menjelaskan bahwa matematika atau berhitung untuk anak SD sebaiknya menggunakan objek konkret untuk menunjukan konsep dan membiarkan siswa memanipulasi objek yang mewakili prinsip-prinsip pembelajaran itu sendiri. Dengan adanya objek yang konkret, diharapkan anak akan lebih mudah mempelajari pelajaran berhitung. Objek konkret itu, bisa dihadirkan dengan menggunakan media. Media tersebut seperti alat permainan edukatif.

Suyadi (2010) berpendapat bahwa metode bermain dengan menggunakan permainan yang dapat memberikan pengetahuan dan kemampuan anak adalah dengan menggunakan alat permainan edukatif (APE). Soetjiningsih (2002) juga berpendapat bahwa alat permainan edukatif (APE) adalah alat permainan yang dapat membantu mengoptimalkan perkembangan anak sesuai usia dan tingkat perkembangannya dan yang berguna untuk pengembangan aspek fisik, bahasa, kognitif dan sosial anak. Sudjono (2000) juga berpendapat bahwa Alat Permainan Edukatif (APE) dapat

menimbulkan kreativitas bagi anak, dapat dimainkan sehingga dapat menambah kesenangan bagi anak, menimbulkan daya hayal dan daya imajinasi serta dapat digunakan untuk bereksperimen dan bereksplorasi

Soetjiningsih (2002) berpendapat bahwa alat permainan edukatif (APE) adalah alat permainan yang dapat mengoptimalkan perkembangan anak sesuai usia dan tingkat perkembangannya dan yang berguna untuk pengembangan aspek fisik, bahasa, kognitif dan sosial anak. Sementara itu, Suyadi (2010) mendefinisikan bahwa permainan edukatif berbasis media adalah aktivitas anak yang menggunakan benda, bahan ataupun instruksi dan teknik yang dapat merangsang anak untuk belajar. Keberhasilan belajar melalui permainan edukatif berbasis media ditentukan oleh seberapa banyak alat indra yang digunakan dalam bermain semakin berhasil belajar anak.

Jenis alat permainan edukatif berbasis media yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan beberapa alat permainan edukatif yang dijelaskan oleh Tedjasaputra (2007) seperti Puzzle, papan-papan pasak, papan-papan hitung, biji untuk meronce dan kartu. Selain itu, Suyadi (2009) juga menyebutkan bahwa alat permainan edukatif berbasis media yaitu seperti, boneka kain, balok bangunan polos, tangga kubus, tangga silinder, puzzle, kotak bergambar pola, papan pasak, pohon hitung dan masih banyak lagi yang disesuaikan dengan kebutuhan dan situasi.

TUJUAN

Tujuan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode alat permainan edukatif berbasis media ini adalah untuk membantu anak untuk senang belajar berhitung.

MANFAAT

Renew menjelaskan bahwa metode yang perlu diterapkan dalam mengembangkan kemampuan berhitung permulaan pada anak dilakukan dengan permainan-permainan yang menyenangkan, suasana belajar yang menggembirakan dan bagaimana anak tertarik untuk belajar. Suasana yang nyaman dan menyenangkan dapat membuat anak akan belajar angka dengan cara yang kreatif dalam suatu permainan (Susanto,2012).

Menurut Suyadi (2010) manfaat bermain dengan menggunakan media adalah dapat membangkitkan motivasi, menarik minat, melakukan interaksi dan *feedback* serta meningkatkan daya tahan dalam bermain. Selain itu permainan edukatif dengan berbasis media dapat mencerdaskan aspek tertentu karena anak akan lebih banyak melibatkan alat inderanya untuk menggunakan media dalam permainan tersebut.

TAHAP PELAKSANAAN

No	Hari & Tanggal	Materi	Waktu	Aktivitas	Alat & Bahan	Tujuan
1	Senin, 23 September 2013	Pembukaan dan pengarahan	07.30- 07.35	Fasilitator menyuruh subjek untuk duduk berbentuk U dan meminta subjek untuk membaca doa sebelum memulai kegiatan.	-	Anak mampu Mengurutkan bilangan sampai 500
		Mengurutkan bilangan sampai 500	07.35-08.05	- Fasilitator mengenalkan angka puluhan dan ratusan dengan menggunakan papan angka - anak diajarkan untuk mengurutkan angka bilangan dari urutan terkecil sampai urutan terbesar ataupun sebaliknya dengan papan angka	Papan tulis, kapur, dan kartu angka	
		Latihan Mengurutkan bilangan sampai 500	08.05-08.30	- Fasilitator menulis beberapa soal latihan lalu anak diminta untuk mengerjakan soal tersebut dengan menggunakan papan angka secara berkelompok -Fasilitator meminta anak untuk mengerjakan soal latihan tersebut secara satu persatu di papan tulis	Papan tulis, kapur, kertas dan kartu angka	
		Penutup	08.30-08.40	- fasilitator memberikan evaluasi tentang materi yang telah diberikan		

2	Rabu, 25 September 2013	Pembukaan & Pengarahan	07.30-07.35	Fasilitator menyuruh subjek untuk duduk membentuk U dan meminta subjek untuk membaca doa sebelum memulai kegiatan.	-	Anak mampu melakukan penjumlahan dan pengurangan sampai 500
		Melakukan penjumlahan dan pengurangan sampai 500	07.35-08.05	- fasilitator mengenalkan konsep penjumlahan kepada anak dari puluhan sampai ratusan -Setelah itu fasilitator melakukan penjumlahan dengan menggunakan manik-manik dan kartu angka - fasilitator mengajak subjek untuk ikut menghitung dengan manik-manik dan kartu angka	Papan tulis, kapur, kartu angka, manik-manik	
			08.05-08.40	- fasilitator mengenalkan konsep pengurangan kepada anak dari puluhan sampai ratusan -Setelah itu fasilitator melakukan pengurangan dengan menggunakan manik-manik dan kartu angka - fasilitator mengajak subjek untuk ikut menghitung dengan manik-manik dan kartu angka	Papan tulis, kapur, kartu angka dan manik-manik	
		Latihan Melakukan penjumlahan dan pengurangan sampai 500	08.40-09.10	-fasilitator memberikan soal tentang penjumlahan dan pengurangan -subjek diminta untuk mengerjakan secara berkelompok dengan menggunakan manik-manik dan kartu angka	Kartu angka,manik-manik, kertas, pensil, penghapus	

3	Jumat, 27 September 2013			-subjek diminta untuk mengerjakan soal di papan tulis satu persatu		Anak mampu Membandingkan bilangan sampai 500
		Penutup	09.10-09.15	-fasilitator memberikan evaluasi tentang materi yang telah diberikan	-	
		Pembukaan & Pengarahan	07.30-07.35	Fasilitator menyuruh subjek untuk duduk membentuk U dan meminta subjek untuk membaca doa sebelum memulai kegiatan.	-	
		Membandingkan bilangan sampai 500	07.35-08.05	- Fasilitator mengenalkan bilangan puluhan dan ratusan menggunakan papan angka dan mengenalkan simbol ($>$, $<$ dan $=$) - fasilitator membandingkan bilangan dengan menggunakan kartu angka dan manik-manik (sedikit, banyak maupun sama jumlahnya)	Papan tulis, kapur, kartu angka, manik-manik	
		Latihan membandingkan bilangan sampai 500	08.05-08.35	- fasilitator meminta subjek untuk latihan menggunakan kartu angka dan manik-manik untuk mengelompokan jumlah yang sedikit, banyak dan sama -setelah dikelompokan, fasilitator meminta anak untuk membandingkan antara jumlah yang sedikit, banyak dan sama -fasilitator memberikan beberapa soal di papan tulis dan subjek di minta untuk mengerjakan satu persatu	-manik-manik -kartu angka - papan tulis - kapur -kertas -pensil	

		Penutup	09.45-09.50	fasilitator memberikan evaluasi tentang materi yang telah diberikan	-	
4	Senin, 30 September 2013	Pembukaan dan pengarahan	07.30-07.35	Fasilitator menyuruh subjek untuk duduk membentuk U dan meminta subjek untuk membaca doa sebelum memulai kegiatan.	-	Anak mampu menentukan nilai tempat ratusan, puluhan dan satuan
		Pemberian materi tentang menentukan nilai tempat ratusan, puluhan dan satuan	07.35-08.05	-fasilitator menggunakan uang mainan dan kartu angka untuk mengnalkan konsep satuan, puluhan dan ratusan - fasilitator menggabungkan uang yang terdiri dari satuan, puluhan dan ratusan tersebut dan dipasangkan dengan papan angka yang sesuai dengan jumlah uang tersebut - fasilitator menulis beberapa bilangan di papan tulisa dan meminta subjek untuk meyebutkan yang mana yang termasuk satuan, puluhan dan ratusan.	Papan tulis, kapur, uang mainan, kartu angka	
		Latihan mengelompokan nilai ratusan satuan dan puluhan dengan menggunakan uang mainan dan kartu angka (lewat praktek dan soal)	08.05- 08.35	- fasillitator memberikan uang mainan kepada subjek untuk menentukan yang mana yang satuan, puluhan dan ratusan. - subjek diminta untuk menentukan bilangan dengan kartu angka kemudian mencari nilai satuan, puluhan dan ratusan dengan menggunakan uang mainan. - subjek diminta berlatih mengerjakan	Kartu angka, uang mainan, pensil, kertas, papan tulis, spidol	

5	Rabu, 2 Oktober 2013			soal yang telah disediakan dengan dipandu oleh fasilitator		Anak paham akan semua materi yang telah diberikan kepada fasilitator
		Penutup	08.35-08.40	fasilitator memberikan evaluasi tentang materi yang telah diberikan	-	
		Pembukaan dan pengarahan	07.30-07.40	Fasilitator menyuruh subjek untuk duduk membentuk U dan meminta subjek untuk membaca doa sebelum memulai kegiatan.	-	
		Mengulas semua materi yang telah diberikan	07.40-08.30	-Fasilitator mengulas kembali semua materi yang telah diberikan kepada subjek dengan menggunakan alat-alat yang digunakan	Kartu angka -manik-manik -papan angka -uang mainan -spidol -papan tulis	
		Latihan	08.00-09.15	Subjek diminta untuk mengerjakan soal post-test	-soal -pensil dan penghapus	
		penutup	09.15-09.20	fasilitator menutup kegiatan	-	

LAMPIRAN IV
LEMBAR OBSERVASI

LEMBAR OBSERVASI

NAMA SUBJEK : _____ OBSERVER : _____

TEMPAT OBSERVASI : _____

TANGGAL : _____

1. Anak memperhatikan dan mendengarkan guru saat menjelaskan materi

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

2. Anak berpartisipasi dalam permainan berhitung

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

3. Anak mau mencoba mengerjakan soal ke depan (Papan tulis)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

4. Melaksanakan tugas yang diberikan sampai selesai

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

5. Anak senang bermain permainan berhitung

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

6. Anak berpartisipasi dalam menyelesaikan soal berhitung secara berkelompok

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

7. Anak bermain permainan berhitung dengan teman-temannya

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

8. Anak tertarik untuk mencoba permainan berhitung

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

LAMPIRAN V
HASIL OLAH DATA
PENELITIAN

032 N 0 25

BCBAABCCBABCCABCABBABACBACABABCC

33333333333333333333333333333333

YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY

AN

ACBACCCCBABBACBCCBBAABCCBABBBAB

ZA

AABAAACCBACCCACCABBBACBBACABBBBCB

GE

BABAABCCBCBCCABCAABBBACBACABABCB

OK

BCBBABCCCBABACAACABBAABBBACBBBBBC

UB

ACBACCCCBBCBBACACCBBAABCCBABABAB

RL

ACCAABCCCCBCCCBABABBBBAABABBBABB

KE

BCABAACCCBBCCACCABBABCACAACBBACB

RZ

AAABABBCCCBCCCBBCBCCBACCAACCCCAA

MD

BCBABBABBABAACBCAABAABBBBBBBBBBAB

BY

ACBACABBCBBABCACBBBBACBBACBCBAAB

AR

AABBBBACCABBABBBAAACBABACCCABCAAA

RV

BABBABACBAAAACBCCABBBBBBCCBABCCAB

AP

ABABBBACCAACAAAACAACAABBBAACBAAB

YN
AABBACCBCCCCBAABABCBCCBBBCCAAAAB

TR
AABBBBACCABCBBCACABACABBACCBBCB

CN
ACCBCCBCCCCCBBCAABAABBBABCCACBB

024 N 0 25
BBAACCBBCACABBABCACABBCC
3333333333333333333333333333
YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY

AN	ABACCCBBACCCBBAABCBABBAB
ZA	ABAACCBCCACABBBABACABBCB
GE	BBAACCBBCACAABBBBCACABBCB
OK	BBBACCCBCACABBAABACBBBBC
UB	ABACCCBBACCCBBAABCBABBAB
RL	ACAACCCBCCABABBBABABBABB
KE	BABACCCBCACBBBBBBAACBACB
RZ	AABABCCBCCCBCBBCCAACCCAA
MD	BBABABBBACCAABAABBBBBBAB
BY	ABACBBCBBCCBBBBABACBCAAB
AR	ABBBACCBABBAACBAACCABAAA
RV	BBBAACBAACCCABBBBCBABCAB
AP	AABBACCAAACAACABBAACAAB

YN	ABBACBCCBABABCBCBBCCAAAB
TR	ABBBACCBCCACABAABACCCBB
CN	ACBBCBCCCBCAABAABABCCCB



MicroCAT (tm) Testing System

Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file MENTAH.TXT

Page

1

		Item Statistics			Alternative Statistics				
		-----			-----				
Seq.	Scale	Prop.	Point			Prop.	Point		
No.	-Item	Correct	Biser.	Biser.	Alt.	Endorsing	Biser.	Biser.	
Key									
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-									
1	0-1	0.313	0.806	0.616	A	0.688	-0.806	-0.616	
					B	0.313	0.806	0.616	*
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
2	0-2	0.500	0.185	0.147	A	0.438	0.023	0.019	
					B	0.063	-0.674	-0.342	
					C	0.500	0.185	0.147	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
3	0-3	0.688	0.373	0.285	A	0.188	-0.285	-0.197	
					B	0.688	0.373	0.285	*
					C	0.125	-0.268	-0.167	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

4	0-4	0.438	0.522	0.414	A	0.438	0.522	0.414	*				
					B	0.563	-0.522	-0.414					
					C	0.000	-9.000	-9.000					
					Other	0.000	-9.000	-9.000					
5	0-5	0.500	0.584	0.466	A	0.500	0.584	0.466	*				
					B	0.313	-0.615	-0.470					
					C	0.188	-0.057	-0.039					
					Other	0.000	-9.000	-9.000					
6	0-6	0.563	-0.023	-0.019	A	0.188	0.217	0.149	?				
					B	0.563	-0.023	-0.019	*				
					CHECK THE KEY				C	0.250	-0.154	-0.113	
					B was specified, A works better				Other	0.000	-9.000	-9.000	
7	0-7	0.563	0.724	0.575	A	0.313	-0.546	-0.417					
					B	0.125	-0.447	-0.278					
					C	0.563	0.724	0.575	*				
					Other	0.000	-9.000	-9.000					
8	0-8	0.750	0.425	0.312	A	0.000	-9.000	-9.000					
					B	0.250	-0.425	-0.312					
					C	0.750	0.425	0.312	*				
					Other	0.000	-9.000	-9.000					
9	0-9	0.375	0.728	0.570	A	0.000	-9.000	-9.000					
					B	0.375	0.728	0.570	*				
					C	0.625	-0.728	-0.570					
					Other	0.000	-9.000	-9.000					

Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file MENTAH.TXT
2

Page

Item Statistics					Alternative Statistics			
-----					-----			
Seq.	Scale	Prop.	Point		Prop.		Point	
No.	-Item	Correct	Biser.	Biser.	Alt.	Endorsing	Biser.	Biser.
Key								
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

10	0-10	0.500	0.000	0.000	A	0.500	0.000	0.000 *
					B	0.125	-0.089	-0.056
					C	0.375	0.049	0.038 ?
	CHECK THE KEY				Other	0.000	-9.000	-9.000
	A was specified, C works better							
11	0-11	0.688	0.303	0.232	A	0.125	-0.447	-0.278
					B	0.688	0.303	0.232 *
					C	0.188	-0.057	-0.039
					Other	0.000	-9.000	-9.000
12	0-12	0.563	-0.055	-0.043	A	0.250	0.116	0.085 ?
					B	0.188	-0.057	-0.039
					C	0.563	-0.055	-0.043 *
	CHECK THE KEY				Other	0.000	-9.000	-9.000
	C was specified, A works better							
13	0-13	0.438	0.677	0.538	A	0.375	-0.243	-0.190

					B	0.188	-0.650	-0.448	
					C	0.438	0.677	0.538	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
14	0-14	0.375	0.566	0.444	A	0.375	0.566	0.444	*
					B	0.125	-0.447	-0.278	
					C	0.500	-0.308	-0.245	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
15	0-15	0.563	-0.055	-0.043	A	0.313	-0.269	-0.205	
					B	0.563	-0.055	-0.043	*
	CHECK THE KEY				C	0.125	0.566	0.353	?
	B was specified, C works better				Other	0.000	-9.000	-9.000	
16	0-16	0.750	0.695	0.510	A	0.125	-0.507	-0.315	
					B	0.125	-0.566	-0.353	
					C	0.750	0.695	0.510	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
17	0-17	0.563	0.413	0.328	A	0.563	0.413	0.328	*
					B	0.188	-0.422	-0.291	
					C	0.250	-0.154	-0.113	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
18	0-18	0.438	0.335	0.266	A	0.438	-0.101	-0.080	
					B	0.438	0.335	0.266	*
					C	0.125	-0.447	-0.278	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file MENTAH.TXT

Page

3

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq.	Scale	Prop.	Point		Prop.		Point	
No.	-Item	Correct	Biser.	Biser.	Alt.	Endorsing	Biser.	Biser.
Key								

19	0-19	0.750	0.811	0.595	A	0.125	-0.686	-0.427
					B	0.750	0.811	0.595 *
					C	0.125	-0.566	-0.353
					Other	0.000	-9.000	-9.000
20	0-20	0.375	0.405	0.317	A	0.375	0.405	0.317 *
					B	0.563	-0.179	-0.142
					C	0.063	-0.674	-0.342
					Other	0.000	-9.000	-9.000
21	0-21	0.250	0.502	0.368	A	0.625	-0.178	-0.139
					B	0.250	0.502	0.368 *
					C	0.125	-0.447	-0.278
					Other	0.000	-9.000	-9.000
22	0-22	0.313	0.217	0.165	A	0.313	0.217	0.165 *
					B	0.375	-0.049	-0.038

					C	0.313	-0.165	-0.126	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
23	0-23	0.125	0.566	0.353	A	0.250	-0.309	-0.227	
					B	0.625	-0.049	-0.038	
					C	0.125	0.566	0.353	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
24	0-24	0.625	0.081	0.063	A	0.063	-0.175	-0.089	
					B	0.625	0.081	0.063	*
					C	0.313	-0.026	-0.020	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
25	0-25	0.438	0.584	0.464	A	0.438	0.584	0.464	*
					B	0.313	-0.581	-0.443	
					C	0.250	-0.077	-0.057	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
26	0-26	0.375	0.372	0.292	A	0.313	-0.442	-0.338	
					B	0.313	0.043	0.033	
					C	0.375	0.372	0.292	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
27	0-27	0.438	0.304	0.241	A	0.438	0.304	0.241	*
					B	0.250	0.077	0.057	
					C	0.313	-0.407	-0.311	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

MicroCAT (tm) Testing System

Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file MENTAH.TXT

Page

4

Item Statistics					Alternative Statistics			
-----					-----			
Seq.	Scale	Prop.	Point		Prop.		Point	
No.	-Item	Correct	Biser.	Biser.	Alt.	Endorsing	Biser.	Biser.
Key								
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-								
28	0-28	0.625	0.858	0.672	A	0.063	-0.474	-0.241
					B	0.625	0.858	0.672 *
					C	0.313	-0.754	-0.576
					Other	0.000	-9.000	-9.000
29	0-29	0.250	0.232	0.170	A	0.250	0.232	0.170 *
					B	0.563	0.070	0.056
					C	0.188	-0.376	-0.259
					Other	0.000	-9.000	-9.000
30	0-30	0.375	0.987	0.773	A	0.375	-0.631	-0.494
					B	0.375	0.987	0.773 *
					C	0.250	-0.425	-0.312
					Other	0.000	-9.000	-9.000
31	0-31	0.188	0.992	0.684	A	0.563	-0.615	-0.489
					B	0.250	-0.077	-0.057
					C	0.188	0.992	0.684 *
					Other	0.000	-9.000	-9.000

32	0-32	0.063	0.723	0.368	A	0.125	-0.447	-0.278	
					B	0.813	0.011	0.008	
					C	0.063	0.723	0.368	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	



MicroCAT (tm) Testing System

Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file MENTAH.TXT
5

Page

There were 16 examinees in the data file.

Scale Statistics

Scale: 0

N of Items	32
N of Examinees	16
Mean	14.750
Variance	25.938
Std. Dev.	5.093
Skew	0.818
Kurtosis	-0.103
Minimum	8.000
Maximum	27.000
Median	13.000
Alpha	0.755
SEM	2.521
Mean P	0.461
Mean Item-Tot.	0.348
Mean Biserial	0.464

MicroCAT (tm) Testing System

Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file MENTAH1.TXT

Page

1

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq.	Scale	Prop.	Point		Prop.		Point	
No.	-Item	Correct	Biser.	Biser.	Alt.	Endorsing	Biser.	Biser.
Key								
1	0-1	0.313	0.729	0.557	A	0.688	-0.729	-0.557
					B	0.313	0.729	0.557 *
					C	0.000	-9.000	-9.000
					Other	0.000	-9.000	-9.000
2	0-2	0.688	0.459	0.350	A	0.188	-0.343	-0.237
					B	0.688	0.459	0.350 *
					C	0.125	-0.340	-0.212
					Other	0.000	-9.000	-9.000
3	0-3	0.438	0.574	0.456	A	0.438	0.574	0.456 *
					B	0.563	-0.574	-0.456
					C	0.000	-9.000	-9.000
					Other	0.000	-9.000	-9.000
4	0-4	0.500	0.607	0.484	A	0.500	0.607	0.484 *
					B	0.313	-0.747	-0.570
					C	0.188	0.083	0.057

					Other	0.000	-9.000	-9.000	
5	0-5	0.563	0.752	0.597	A	0.313	-0.639	-0.488	
					B	0.125	-0.340	-0.212	
					C	0.563	0.752	0.597	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
6	0-6	0.750	0.401	0.294	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.250	-0.401	-0.294	
					C	0.750	0.401	0.294	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
7	0-7	0.375	0.722	0.566	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.375	0.722	0.566	*
					C	0.625	-0.722	-0.566	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
8	0-8	0.688	0.315	0.241	A	0.125	-0.526	-0.327	
					B	0.688	0.315	0.241	*
					C	0.188	-0.012	-0.008	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
9	0-9	0.438	0.639	0.507	A	0.375	-0.252	-0.197	
					B	0.188	-0.580	-0.400	
					C	0.438	0.639	0.507	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

MicroCAT (tm) Testing System

Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file MENTAH1.TXT

Page

2

Item Statistics					Alternative Statistics				

Seq.	Scale	Prop.	Point		Prop.		Point		
No.	-Item	Correct	Biser.	Biser.	Alt.	Endorsing	Biser.	Biser.	
Key									

10	0-10	0.375	0.554	0.434	A	0.375	0.554	0.434	*
					B	0.125	-0.464	-0.289	
					C	0.500	-0.287	-0.229	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
11	0-11	0.750	0.682	0.500	A	0.125	-0.588	-0.366	
					B	0.125	-0.464	-0.289	
					C	0.750	0.682	0.500	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
12	0-12	0.500	0.255	0.204	A	0.500	0.255	0.204	*
					B	0.250	-0.160	-0.118	
					C	0.250	-0.160	-0.118	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
13	0-13	0.438	0.509	0.405	A	0.438	-0.234	-0.186	
					B	0.438	0.509	0.405	*
					C	0.125	-0.526	-0.327	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

14	0-14	0.750	0.842	0.618	A	0.125	-0.836	-0.520	
					B	0.750	0.842	0.618	*
					C	0.125	-0.464	-0.289	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
15	0-15	0.313	0.297	0.227	A	0.313	0.297	0.227	*
					B	0.625	-0.017	-0.013	
					C	0.063	-0.803	-0.408	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
16	0-16	0.250	0.441	0.324	A	0.625	-0.151	-0.118	
					B	0.250	0.441	0.324	*
					C	0.125	-0.402	-0.250	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
17	0-17	0.125	0.464	0.289	A	0.188	-0.533	-0.367	
					B	0.688	0.135	0.103	
					C	0.125	0.464	0.289	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
18	0-18	0.438	0.606	0.482	A	0.438	0.606	0.482	*
					B	0.313	-0.675	-0.515	
					C	0.250	0.000	0.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

MicroCAT (tm) Testing System

Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file MENTAH1.TXT
3

Page

Item Statistics					Alternative Statistics				
-----					-----				
Seq.	Scale	Prop.	Point		Prop.		Point		
No.	-Item	Correct	Biser.	Biser.	Alt.	Endorsing	Biser.	Biser.	
Key									
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--
-									
19	0-19	0.375	0.487	0.382	A	0.313	-0.531	-0.405	
					B	0.313	0.009	0.007	
					C	0.375	0.487	0.382	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
20	0-20	0.438	0.315	0.250	A	0.438	0.315	0.250	*
					B	0.250	0.120	0.088	
					C	0.313	-0.459	-0.350	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
21	0-21	0.625	0.890	0.697	A	0.063	-0.389	-0.197	
					B	0.625	0.890	0.697	*
					C	0.313	-0.819	-0.625	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
22	0-22	0.375	0.991	0.776	A	0.375	-0.554	-0.434	
					B	0.375	0.991	0.776	*
					C	0.250	-0.521	-0.383	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
23	0-23	0.188	0.982	0.677	A	0.563	-0.542	-0.430	
					B	0.250	-0.160	-0.118	

					C	0.188	0.982	0.677	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
24	0-24	0.063	0.751	0.382	A	0.125	-0.402	-0.250	
					B	0.813	-0.036	-0.024	
					C	0.063	0.751	0.382	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

MicroCAT (tm) Testing System

Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file MENTAH1.TXT Page 4

There were 16 examinees in the data file.

Scale Statistics

Scale: 0

N of Items	24
N of Examinees	16
Mean	10.750
Variance	24.063
Std. Dev.	4.905
Skew	0.548
Kurtosis	-0.610
Minimum	3.000
Maximum	21.000
Median	9.000
Alpha	0.823
SEM	2.062
Mean P	0.448

Mean Item-Tot.	0.446
Mean Biserial	0.594



Data Penelitian Pre-test

NAMA	JUMLAH BENAR
TR	6
YN	7
BY	8
RL	9
UB	13
MD	11
CN	7
AN	13
AP	3
RZ	8

Data Penelitian Post-Test

NAMA	JUMLAH BENAR
TR	16
YN	15
BY	18
RL	21
UB	21
MD	14
CN	10
AN	18
AP	7
RZ	10

```

ONEWAY y BY x
  /STATISTICS HOMOGENEITY

  /MISSING ANALYSIS.

```

Oneway

[DataSet0]

Test of Homogeneity of Variances

kemampuan berhitung

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.647	1	8	.444

ANOVA

kemampuan berhitung

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.100	1	.100	.009	.927
Within Groups	88.400	8	11.050		
Total	88.500	9			

```

NPAR TESTS
  /M-W= posttest BY kelompok(1 2)

  /MISSING ANALYSIS.

```

NPar Tests

[DataSet0]

Mann-Whitney Test

Ranks				
kelompok		N	Mean Rank	Sum of Ranks
kemampuan berhitung	eksperimen	5	7.50	37.50
	kontrol	5	3.50	17.50
	Total	10		

Test Statistics ^b	
	kemampuan berhitung
Mann-Whitney U	2.500
Wilcoxon W	17.500
Z	-2.108
Asymp. Sig. (2-tailed)	.035
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.032 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: kelompok

```

NPAR TEST
  /WILCOXON=pre WITH post (PAIRED)

  /MISSING ANALYSIS.

```

NPar Tests

[DataSet0]

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks		N	Mean Rank	Sum of Ranks
posteksperimen - preeksperimen	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	5 ^b	3.00	15.00
	Ties	0 ^c		
	Total	5		

a. posteksperimen < preeksperimen

b. posteksperimen > preeksperimen

c. posteksperimen = preeksperimen

Test Statistics ^b	
	posteksperimen - preeksperimen
Z	-2.041 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.041

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

```

NPAR TEST
  /WILCOXON=pre WITH post (PAIRED)

  /MISSING ANALYSIS.

```

NPar Tests

[DataSet0]

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
poskk - prekk	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	4 ^b	2.50	10.00
	Ties	1 ^c		
	Total	5		

- a. poskk < prekk
b. poskk > prekk
c. poskk = prekk

Test Statistics ^b	
	poskk - prekk
Z	-1.841 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.066

- a. Based on negative ranks.
b. Wilcoxon Signed Ranks Test

LAMPIRAN VI
SURAT-SURAT
PENELITIAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN HUMANIORA

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274)585300; Fax. (0274)519571 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/TU.SH/TL.00/490 /2013
Lamp. : 1 exp. Proposal Penelitian
Perihal : Permohonan Izin Penelitian.

Yogyakarta, 25 September 2013

Kepada
Yth Kepala Sekolah
SDN 2 Wonotirto Bulu
Dusun Kwadungan, Wonotirto, Bulu
Temanggung

Assalamu'alaikum wr. wb.

Bersama ini kami sampaikan bahwa, dalam rangka penyusunan skripsi Mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Ariyanti
No. Induk : 09710044
Semestrer : IX / 2013/2014
Prodi : Psikologi
Alamat : Wonotirto Bulu, Temanggung, Jawa Tengah
Judul Skripsi :

**EFEKTIVITAS ALAT PERMAINAN EDUKATIF (APE) BERBASIS MEDIA
DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG PADA ANAK
DI SDN 2 WONOTIRTO BULU**

Kami mengharap kiranya Bapak memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk mengadakan penelitian di : SDN 2 Wonotirto Bulu
Metode pengumpulan data : Eksperimen
Waktu penelitian : September s.d Oktober 2013.

Kemudian atas perkenannya kami sampaikan terima kasih.

Wassalamualaikum wr. wb.

a.n. Dekan
Ka Bag. Tata Usaha



H. Ahmadi, M.M.
19621112 198703 1 002

Tembusan :

1. Dekan Fishum
2. Ketua Prodi Psikologi
3. Mahasiswa yang bersangkutan (untuk dilaksanakan)
4. Arsip



**PEMERINTAH KABUPATEN TEMANGGUNG
DINAS PENDIDIKAN
UPT KECAMATAN BULU
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 WONOTIRTO**

Alamat : Dusun Kwadungan Wonotirto Kec.Bulu

Kode Pos. 56253

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2 / 019 / 2013

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah kepala sekolah SDN 2 Wonotirto menerangkan bahwa:

Nama : Ariyanti
Nim : 09710044
Fakultas : Ilmu Sosial dan Humaniora
Jurusan : Psikologi
Jenjang : Strata Satu (S1)

Telah melakukan tryout soal, modul dan penelitian di SDN 2 Wonotirto pada tanggal 7, 23 September dan 25 September- 2 Oktober 2013, dengan guru pendamping: Mumfariqoh, A.Ma dan Budi Setiyono guna keperluan tugas akhir penyusunan skripsi dengan judul:

**EFEKTIVITAS ALAT PERMAINAN EDUKATIF (APE) BERBASIS MEDIA DALAM
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG PADA ANAK KELAS 2 DI SDN
WONOTIRTO BULU TEMANGGUNG**

Berdasarkan:

Surat dari Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora dengan Nomor: UIN.02/TU.SH/TL.00/490/2013, tertanggal 25 September 2013 tentang permohonan izin penelitian

Demikian surat keterangan ini agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wonotirto, 3 Oktober 2013

Kepala

SD Negeri 2 Wonotirto





**PEMERINTAH KABUPATEN TEMANGGUNG
DINAS PENDIDIKAN
UPT KECAMATAN BULU
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 WONOTIRTO**

Alamat : Dusun Kwadungan Wonotirto Kec.Bulu

Kode Pos. 56253

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2 / 019 / 2013

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah kepala sekolah SDN 2 Wonotirto menerangkan bahwa:

Nama : Ariyanti
Nim : 09710044
Fakultas : Ilmu Sosial dan Humaniora
Jurusan : Psikologi
Jenjang : Strata Satu (S1)

Telah melakukan observasi dan wawancara di SDN 2 Wonotirto pada tanggal 20 Juni-20 Juli 2013 guna keperluan tugas akhir penyusunan skripsi dengan judul:

**EFEKTIVITAS ALAT PERMAINAN EDUKATIF (APE) BERBASIS MEDIA
DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG PADA ANAK KELAS 2
DI SDN WONOTIRTO BULU TEMANGGUNG**

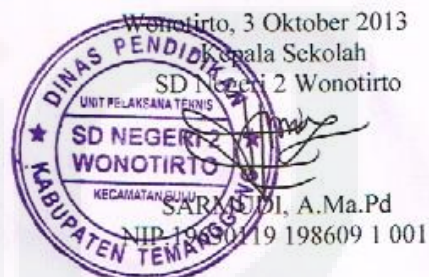
Berdasarkan:

Surat dari Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora dengan Nomor: UIN.02/TU.SII/TL.00/490/2013, tertanggal 25 September 2013 tentang permohonan izin penelitian

Demikian surat keterangan ini agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wali Kelas 2
SD Negeri 2 Wonotirto

MUMFARIKOH, A.Ma
NIP.19870329 201001 2 017



SURAT PERSETUJUAN

Dalam rangka kelangsungan proses penelitian yang dilakukan oleh:

Nama : Ariyanti

Nim : 09710044

Judul penelitian : **"EFEKTIVITAS ALAT PERMAINAN
EDUKATIF (APE) BERBASIS MEDIA DALAM
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG
PADA ANAK"**

maka saya yang bertanda tangan dibawah ini:

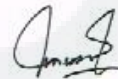
Nama : Susi Susanti Tri Wulandari

NIM : 09710053

Prodi : Psikologi

Bersedia menjadi observer selama penelitian ini berlangsung dari tanggal 25 September - 2 Oktober 2013. Dan bersedia melakukan observasi dengan sebenar-benarnya selama proses penelitian berlangsung.

Yogyakarta, 20 September 2013



(Susi Susanti)

SURAT PERSETUJUAN

Dalam rangka kelangsungan proses penelitian yang dilakukan oleh:

Nama : Ariyanti
Nim : 09710044
Judul penelitian : **“EFEKTIVITAS ALAT PERMAINAN
EDUKATIF (APE) BERBASIS MEDIA DALAM
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG
PADA ANAK”**

maka saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Roofi Rodiyah
NIM : 09710051
Prodi : Psikologi

Bersedia menjadi observer selama penelitian ini berlangsung dari tanggal 25 September - 2 Oktober 2013. Dan bersedia melakukan observasi dengan sebenarnya selama proses penelitian berlangsung.

Yogyakarta, 20 September 2013



(Roofi Rodiyah)