

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF MATERI BILANGAN BERBASIS TEMA
UNTUK ANAK USIA 5-6 TAHUN**

SKRIPSI

Oleh:

Miranda Oktalia

(06141181419012)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU ANAK USIA DINI



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2018

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF MATERI BILANGAN BERBASIS TEMA
UNTUK ANAK USIA 5-6 TAHUN**

SKRIPSI

Oleh:

Miranda Oktalia

NIM : 06141181419012

Program Studi Pendidikan Guru Anak Usia Dini

Mengesahkan :

Pembimbing 1,



**Dra. Syafdaningsih, M.Pd.
NIP. 195908151986092001**

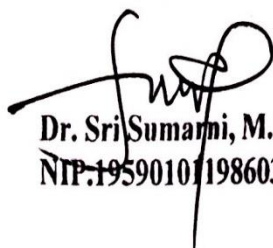
Pembimbing 2,



**Dra. Hasmalena, M.Pd.
NIP.195905261984032001**

Mengetahui :

Ketua Jurusan,



**Dr. Sri Sumarni, M.Pd
NIP.195901011986032001**

Ketua Program Studi,



**Dra. Syafdaningsih, M.Pd.
NIP.195908151986092001**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF MATERI BILANGAN BERBASIS TEMA
UNTUK ANAK USIA 5-6 TAHUN**

SKRIPSI

**Oleh:
Miranda Oktalia
NIM : 06141181419012**

Telah diujikan dan lulus pada :

**Hari : Senin
Tanggal : 30 April 2018**

TIM PENGUJI

1. Ketua : Dra. Syafdaningsih, M.Pd.
2. Sekretaris : Dra. Hasmalena, M.Pd.
3. Anggota : Dra. Yetty Rahelly, M.Pd., Ph.D.
4. Anggota : Dr. Sri Sumarni, M.Pd.
5. Anggota : Dra. Rukiah, M.Pd.

**Indralaya, 07 Mei 2018
Mengetahui,
Ketua Program Studi,**



**Dra. Syafdaningsih, M.Pd
NIP.195908151986092001**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Miranda Oktalia

NIM : 06141181419012

Program Studi : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

Menyatakan dengan sungguh – sungguh bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Materi Bilangan Berbasis Tema untuk Anak Usia 5-6 Tahun”** ini adalah benar – benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh – sungguh tanpa ada pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 07 Mei 2018

Yang membuat pernyataan,



Miranda Oktalia
NIM.06141181419012

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Materi Bilangan Berbasis Tema untuk Anak Usia 5-6 Tahun” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing Ibu Dra. Syafdaningsih, M.Pd., dan Dra. Hasmalena, M.Pd., sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., Dekan FKIP Unsri, Dr. Sri Sumarni, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan, dan Ibu Dra. Syafdaningsih, M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan, yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada Dra. Yetty Rahelly, M.Pd., Ph.D., Dra. Rukiyah, M.Pd., Dr. Sri Sumarni, M.Pd., anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Anak Usia Dini dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, 07 Mei 2018
Penulis,



Miranda Oktalia

PERSEMBAHAN SKRIPSI



Allah akan meninggikan (derajat) orang – orang yang beriman diantaramu dan orang – orang yang diberi ilmu beberapa derajat (Q.S. Al – Mujadilah: 11)

Alhamdulillahirabbil alamin...

Yang utama dari segalanya....

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang Mu telah memberikan Ku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan pengalaman yang memberikanku banyak pelajaran dalam hidup. Atas karunia serta shalawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang – orang yang sangat Kukasih dan Kusayangi.

- ♥ *Kedua orangtuaku Mamak dan Ayah Tercinta Ibu (Sri Rupita Wati) dan Bapak (Marjadin).
Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada hentinya, kupersembahkan karya kecil ini kepada Mamak dan Ayah atas segala dukungan kalian, serta telah memberikanKu kasih sayang dan cinta kasih yang tiada mungkin dapat Kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Mamak dan Ayah bahagia, karena Kusadari, selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Untuk Mamak dan Ayah yang selalu membuatKu termotivasi dan selalu memberikanKu kasih sayang, selalu mendoakanKu, dan selalu menasehatiKu menjadi pribadi yang lebih baik.*
- ♥ *Kakak ku tersayang Mirzon Leo Alfadjri yang selalu mendoakan dan memberi support serta bantuan kepadaku walaupun kita kadang sering berantem untuk hal kecil dan tingkah ke kanak-kanakan kita.*
- ♥ *Dosen pembimbing akademik Ibu Dra. Hasmalena, M.Pd. dan Dosen pembimbing 1 Ibu Dra. Syafdaningsih, M.Pd yang telah banyak membantu dan membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.*
- ♥ *Dosen pengajar yang kusayangi dan kucintai di FKIP UNSRI, terkhusus dosen PG-PAUD Ibu Dra. Masitoh, M.Pd., Ibu Dra. Rusnawati, M.Pd., Dra. Hasmalena, M.Pd., Ibu Dra. Syafdaningsih, M.Pd., Ibu Dr. Sri Sumarni, M.Pd., Ibu Dra. Rukiyah, M.Pd., Ibu Dra. Yetty Rahelly, M.Pd., Ibu Mahyumi Rantina, M.Pd., Ibu Chresty Anggreani, M.Pd.*
- ♥ *Dosen penguji ibu Dr. Sri Sumarni, M.Pd., Dra. Yetty Rahelly, M.Pd.Ph.D., dan Dra. Rukiyah, M.Pd., Terima kasih atas saran dan masukannya untuk perbaikan skripsi ini.*

- ♥ *Admin PG-PAUD Unsri Inderalaya mbak Kiki (Rizki Permata Aini), terima kasih banyak atas bantuan dalam mengurus sura-menyurat serta dukungan semangat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.*
- ♥ *Keluarga Besar TK YWKA Palembang, terima kasih telah mengizinkan, membimbing, memberikan bantuan dan mensukseskan penelitian ini.*
- ♥ *Kawan terhebat sampai sekarang tetap setia jadi kawan terbaik melebihi saudara, tiada duanya, Suci, Nurjanah, Rafika, Febi, Nur, Ica, dan Selvi.*
- ♥ *Tim Sukses Penelitianku Dina Juniarti, Khairunnisa Oktaviani, dan Penni Medina. Terima kasih atas bantuan dan kebersamaan selama ini kawan, semoga kita semua bisa berhasil dan membanggakan orang tua kita masing-masing.*
- ♥ *Dina Juniarti sahabat seperjuangan, sahabat sekonyolan, sahabat berantem. Terima kasih telah setia memberikan bantuan, dukungan, mendengarkan curhat, memberikan saran dan nasihat, memotivasi, menghiburku saat sedih, kebaikanmu yang sering aku repotkan, selalu mengalah kepadaku walaupun kita suka berantem kayak kucing dan tikus, tapi Alhamdulillah kita tidak pernah masukkan ke hati setiap perkataan yang keluar.*
- ♥ *Sahabat seperjuangan Iis, Yuni, Mawar, Weni, Puput, Intan, Issaura, Cici, Diana, Lisa, Suraya, Angguspa. Terima kasih atas dukungan, motivasi, nasihat, bantuan, dan kebersamaan kita selama ini, semoga kita bisa berhasil dan membanggakan orang tua kita masing – masing.*
- ♥ *Sahabat PG-PAUD Angkatan 2014*
- ♥ *Kak Bintang, Ade Kuntet dan Zanes. Terima kasih atas bantuan dan kebaikannya dalam penyusunan skripsi ini.*
- ♥ *Rizki dan Oca. Terima kasih atas bantuan dan kebaikan kalian yang sudah kurepotkan saat aku sedih.*
- ♥ *Almamater kuning kebanggaanmu.*

MOTTO

“Layaknya benih bunga dandelion ia kecil & terlihat rapuh, tapi ia mampu terbang tinggi ketika tertiup angin dan dapat tumbuh kuat dimanapun ia terjatuh, serta bunga edelweis ia tulus, kuat, dan abadi tetap mempesona di tempat pahit, tetap merasa kecil meskipun sudah menjadi besar, tetap tenang meski di tengah badai yang paling dahsyat”.

(Miranda Oktalia)

DAFTAR ISI

| | |
|-------------------------------------------------------------|-------------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI..... | iii |
| PERNYATAAN..... | iv |
| PRAKATA..... | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR BAGAN..... | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| ABSTRAK..... | xv |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 6 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 6 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 7 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 8 |
| 2.1 Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif..... | 8 |
| 2.1.1 Pengertian Pengembangan..... | 8 |
| 2.1.2 Pengertian Multimedia..... | 9 |
| 2.1.3 Pengertian Multimedia Pembelajaran Interaktif..... | 9 |
| 2.1.4 Karakteristik Multimedia Pembelajaran Interaktif..... | 10 |
| 2.1.5 Unsur – Unsur Multimedia..... | 11 |
| 2.1.6 Kriteria Penilaian Multimedia..... | 12 |
| 2.1.7 Manfaat Multimedia Pembelajaran Interaktif..... | 16 |
| 2.1.8 Kelebihan Multimedia Pembelajaran Interaktif..... | 17 |
| 2.1.9 Kekurangan Multimedia Pembelajaran Interaktif..... | 18 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.2 Hakikat Materi Bilangan..... | 19 |
| 2.2.1 Pengertian Bilangan atau Angka..... | 19 |
| 2.2.2 Pengertian Berhitung Penjumlahan..... | 20 |
| 2.2.3 Karakteristik Pembelajaran Matematika Materi Bilangan Anak Usia 5-6 Tahun..... | 21 |
| 2.3 Hakikat <i>Adobe Flash Professional CS6</i> | 23 |
| 2.3.1 Pengertian <i>Adobe Flash Professional CS6</i> | 23 |
| 2.3.2 Istilah dalam <i>Adobe Flash Professional CS6</i> | 25 |
| 2.3.3 Kelebihan dan Kelemahan <i>Adobe Flash Professional CS6</i> | 25 |
| 2.3.4 Lingkungan Kerja <i>Adobe Flash Professional CS6</i> | 26 |
| 2.3.5 Tahap Pembuatan Multimedia Pembelajaran Interaktif Menggunakan <i>Adobe Flash Professional CS6</i> | 27 |
| 2.4 Hakikat Anak Usia 5-6 Tahun..... | 28 |
| 2.4.1 Pengertian Anak Usia Dini (AUD)..... | 28 |
| 2.4.2 Karakteristik Anak Usia 5-6 Tahun..... | 29 |
| 2.4.3 Pengertian Pendidikan Anak Usia Dini..... | 30 |
| 2.5 Hasil Penelitian Yang Relevan..... | 31 |
| 2.6 Kerangka Pikir..... | 33 |
| 2.7 Metode Penelitian Pengembangan..... | 35 |
| 2.8 Model Penelitian Pengembangan Alessi & Trollip..... | 35 |
| 2.9 Prosedur Evaluasi Formatif Tessler..... | 38 |
| 2.10 Alur Penelitian..... | 38 |
| | |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 40 |
| 3.1 Jenis Metode dan Model Penelitian..... | 40 |
| 3.2 Subjek dan Objek Penelitian..... | 40 |
| 3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian..... | 40 |
| 3.4 Prosedur Penelitian..... | 40 |
| 3.4.1 Tahap Perencanaan..... | 40 |
| 3.4.2 Tahap Perancangan (<i>Desain</i>)..... | 41 |
| 3.4.2.1 <i>Flowchart</i> | 42 |

| | | |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.4.2.2 | <i>Storyboard</i> | 42 |
| 3.4.2.3 | Mengumpulkan Sumber Untuk Mengisi Multimedia Pembelajaran Interaktif..... | 42 |
| 3.4.2.4 | Membuat Deskripsi Program Awal..... | 43 |
| 3.4.3 | Tahap Pengembangan..... | 43 |
| 3.4.3.1 | <i>Self Evaluation</i> | 43 |
| 3.4.3.2 | <i>Expert Review</i> | 44 |
| 3.4.3.3 | <i>One To One Evaluation</i> | 44 |
| 3.4.3.4 | <i>Small Group Evaluation</i> | 45 |
| 3.5 | Jenis Data..... | 45 |
| 3.6 | Teknik Pengumpulan Data..... | 45 |
| 3.6.1 | <i>Walkthrough</i> | 46 |
| 3.6.2 | Observasi (Pengamatan)..... | 47 |
| 3.6.3 | Wawancara..... | 48 |
| 3.6.4 | Dokumentasi..... | 48 |
| 3.7 | Teknik Analisis Data..... | 48 |
| 3.7.1 | Analisis Data <i>Walkthrough</i> | 48 |
| 3.7.2 | Analisis Data Observasi..... | 50 |

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....51

| | | |
|-------------|------------------------------------------------------|----|
| 4.1 | Hasil Penelitian..... | 51 |
| 4.1.1 | Hasil Tahap Penelitian..... | 51 |
| 4.1.1.1 | Tahap Perencanaan..... | 51 |
| 4.1.1.1.1 | Analisis Kebutuhan dan Perkembangan Anak..... | 51 |
| 4.1.1.1.2 | Analisis Media..... | 53 |
| 4.1.1.1.3 | Analisis Sarana dan Prasarana..... | 54 |
| 4.1.1.1.4 | Menentukan Ide dan Tampilan Multimedia..... | 54 |
| 4.1.1.2 | Tahap Rancangan (<i>Desain</i>)..... | 55 |
| 4.1.1.2.1 | Membuat <i>Flowchart</i> dan <i>Storyboard</i> | 55 |
| 4.1.1.2.1.1 | <i>Flowchart</i> | 55 |
| 4.1.1.2.1.2 | <i>Storyboard</i> | 56 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.1.1.2.2 Mengumpulkan Sumber Untuk Mengisi Multimedia Pembelajaran Interaktif..... | 56 |
| 4.1.1.2.3 Membuat Deskripsi Program Awal..... | 57 |
| 4.1.1.2.4 Menentukan <i>Software</i> Yang Akan Dipakai..... | 58 |
| 4.1.1.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)..... | 58 |
| 4.1.1.3.1 Petunjuk Penggunaan Multimedia Interaktif..... | 59 |
| 4.1.1.3.2 Menyiapkan Materi Pendukung..... | 61 |
| 4.1.1.3.3 Membuat dan Memproduksi Produk..... | 62 |
| 4.1.1.3.4 Evaluasi Formatif Tesser..... | 62 |
| 4.1.1.3.4.1 <i>Self Evaluation</i> | 63 |
| 4.1.1.3.4.2 <i>Expert Review</i> | 63 |
| 4.1.1.3.4.3 <i>One To One Evaluation</i> | 66 |
| 4.1.1.3.4.4 <i>Small Group Evaluation</i> | 67 |
| 4.2 Pembahasan..... | 69 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 80 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 80 |
| 5.2 Saran..... | 81 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 82 |
| LAMPIRAN INSTRUMEN PENELITIAN..... | 86 |
| LAMPIRAN DOKUMENTASI PENELITIAN..... | 114 |

DAFTAR BAGAN

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1 Alur <i>Desain Formative Research</i> Tessmer..... | 38 |
| 2.2 Alur Penelitian Pengembangan Multimedia Interaktif..... | 39 |
| 4.1 <i>Flowchart</i> Multimedia Pembelajaran Interaktif Materi Bilangan Berbasis Tema..... | 55 |

DAFTAR TABEL

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.1 Kriteria untuk <i>Self Evaluation</i> Multimedia Pembelajaran Interaktif..... | 44 |
| 3.2 Kisi – Kisi Instrumen Untuk Validasi..... | 46 |
| 3.3 Kisi – Kisi Instrumen Untuk Observasi..... | 47 |
| 3.4 Data dan Teknik Pengumpulan Data..... | 48 |
| 3.5 Kategori Nilai Validasi..... | 49 |
| 3.6 Kategori Tingkat Kevalidan Produk..... | 49 |
| 3.7 Kategori Nilai Observasi..... | 50 |
| 3.8 Kategori Tingkat Kepraktisan Produk..... | 50 |
| 4.1 <i>Storyboard</i> | 88 |
| 4.2 Hasil Analisis Validasi Ahli Materi..... | 101 |
| 4.3 Hasil Analisis Validasi Ahli Media..... | 101 |
| 4.4 Rekapitulasi Hasil Analisis Validasi Ahli Materi dan Media..... | 102 |
| 4.5 Saran dan Komentar Validator..... | 102 |
| 4.6 Perbaikan Produk Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Tahap <i>Expert Review</i> | 102 |
| 4.7 Hasil Analisis Data Observasi Penilaian Anak Terhadap Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Tahap <i>One To One</i> | 107 |
| 4.8 Perbaikan Produk Multimedia Pembelajaran Interaktif Materi Bilangan Berbasis Tema Pada Tahap <i>One To One Evaluation</i> | 107 |
| 4.9 Hasil Analisis Data Observasi Penilaian Anak Terhadap Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Tahap <i>Small Group</i> | 110 |
| 4.10 Rekapitulasi Data Observasi Penilaian Anak Terhadap Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Tahap <i>One To One</i> dan <i>Small Group</i> | 111 |
| 4.11 Perbaikan Produk Multimedia Pembelajaran Interaktif Materi Bilangan Berbasis Tema Pada Tahap <i>Small Group Evaluation</i> | 111 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1 Pedoman Wawancara Untuk Analisis Kebutuhan..... | 87 |
| Lampiran 2 <i>Storyboard</i> | 88 |
| Lampiran 3a Lembar Validasi Materi..... | 93 |
| Lampiran 3b Lembar Validasi Media..... | 97 |
| Lampiran 3c Analisis Data Validasi Ahli Materi..... | 101 |
| Lampiran 3d Analisis Data Validasi Ahli Media..... | 101 |
| Lampiran 3e Rekapitulasi Data Validasi Expert Review..... | 102 |
| Lampiran 3f Saran dan Komentar Validator..... | 102 |
| Lampiran 3g Perbaikan Produk Tahap Expert Review..... | 102 |
| Lampiran 4 Lembar Observasi Penilaian Anak Terhadap Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Tahap <i>One To One</i> | 105 |
| Lampiran 5 Lembar Observasi Penilaian Anak Terhadap Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Tahap <i>Small group</i> | 108 |
| Lampiran 6 Rubrik Penskoran..... | 112 |
| Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian Tahap <i>One To One Evaluation</i> | 115 |
| Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian Tahap <i>Small Group Evaluation</i> | 116 |
| Lampiran 9 Analisis Media TK Negeri Pembina 1 Palembang..... | 117 |
| Lampiran 10 Analisis Media TK Negeri YWKA Palembang..... | 118 |
| Lampiran 11 Analisis Media KB Melati Palembang..... | 118 |
| Lampiran 12 Analisis Sarana dan Prasarana TK Negeri Pembina 1 Palembang..... | 119 |
| Lampiran 13 Analisis Sarana dan Prasarana TK YWKA Palembang..... | 119 |
| Lampiran 14a SK Pembimbing..... | 120 |
| Lampiran 14b Kartu Pembimbing 1..... | 122 |
| Lampiran 14c Kartu Pembimbing 2..... | 124 |
| Lampiran 15 SK Izin Penelitian FKIP UNSRI..... | 127 |
| Lampiran 16 SK Izin Penelitian Diknas..... | 128 |
| Lampiran 17 SK Selesai Penelitian..... | 129 |

ABSTRAK

Penelitian Pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk multimedia pembelajaran interaktif materi bilangan berbasis tema untuk anak usia 5-6 tahun yang valid dan praktis yang berfungsi untuk mengenalkan angka dan lambang bilangan, membilang secara urut, dan berhitung penjumlahan yang menarik. Penelitian ini telah dilaksanakan di TK YWKA Palembang. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*research development*) dan model penelitian Alessi & Trollip yang dimodifikasikan dengan evaluasi formatif Tessmer. Tahapan dalam penelitian ini terdiri dari: (1) tahap perencanaan, (2) tahap perancangan, (3) tahap pengembangan. Ada 5 (lima) tahap prosedur evaluasi formatif Tessmer yaitu *self evaluation*, *expert review*, *one to one evaluation*, *small group evaluation*, dan *field test*. Data dikumpulkan melalui *expert review*, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Multimedia pembelajaran interaktif materi bilangan berbasis tema dinyatakan valid berdasarkan hasil *expert review* sebesar 3,8 dengan kategori sangat valid, yang artinya tampilan multimedia sudah baik, produktivitas kerja mampu menumbuhkan kenyamanan belajar dan kecepatan kerja mampu meningkatkan motivasi belajar anak. Multimedia dinyatakan praktis dilihat dari tahap ujicoba *one to one evaluation* dan *small group evaluation* dengan nilai keseluruhan rata – rata sebesar 91,13% dengan kategori sangat praktis, yang artinya anak dapat terangsang secara kognisi karena memiliki unsur penalaran, audio, video, visual, dan multimedia mudah di dapatkan karena berbentuk CD interaktif. Disarankan untuk peneliti lanjutan yaitu meneliti tentang dampak potensial multimedia pembelajaran interaktif mater bilangan berbasis tema untuk anak usia 5-6 tahun.

Kata kunci: *Pengembangan multimedia pembelajaran, materi bilangan, tema, anak usia 5-6 tahun.*

ABSTRACT

This research of development aims to produce interactive multimedia learning products theme-based material for children aged 5-6 years a valid and practical that serves to introduce numbers and symbols of numbers, sorting in sequence, and count interesting sums. This research has been conducted at TK YWKA Palembang. This research uses research development method (research development) and Alessi & Trollip research model that is modified by Tessmer formative evaluation. Stages in this research consist of: (1) planning stage, (2) design stage, (3) development stage. There are 5 (five) stages of Tessmer's formative evaluation procedure: self evaluation, expert review, one to one evaluation, small group evaluation, and field test. Data were collected through expert review, interview, observation, and documentation. Multimedia interactive learning theme-based theme material is valid based on the expert review of 3.89 with the category is very valid, which means that the multimedia display is good, work productivity is able to grow learning comfort and speed of work can improve the learning motivation of children. Multimedia is practically seen from one to one evaluation and small group evaluation with an average overall score of 91.13% with very practical category, meaning that children can be aroused by cognition because they have reasoning, audio, video, visual, and multimedia is easy to get because the form of an interactive CD. It is recommended for further research that is researching about the potential impact of interactive learning multimedia theme based mater for children aged 5-6 years.

Keywords: *Development multimedia learning, material numbers, themes, children of 5-6 year.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan sangatlah penting bagi semua orang. Pendidikan merupakan salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan yang ada pada setiap diri seseorang. Pendidikan juga seperti kebutuhan yang harus dipenuhi bagi setiap orang yang ingin sukses, baik itu anak usia dini atau pun orang tua serta orang yang mempunyai kelainan fisik atau mental, hal ini dikarenakan bahwa pendidikan tidak mengenal usia dan fisik. Pendidikan berdasar pada budaya bangsa untuk membangun kehidupan bangsa masa sekarang dan masa depan yang dirancang agar mampu memberikan pengalaman belajar yang luas bagi seseorang agar mereka bisa memiliki landasan untuk menguasai kompetensi yang diperlukan bagi kehidupan di masa sekarang dan masa depan, serta mengembangkan kemampuan sebagai generasi penerus budaya bangsa yang kreatif dan inovatif serta peduli terhadap permasalahan masyarakat dan bangsa. Menurut Anggraeni dikutip oleh Sasongko (2017) mengatakan bahwa pendidikan adalah hak warga negara, tidak terkecuali pendidikan di usia dini yang merupakan hak seseorang dalam mengembangkan potensinya dari sejak dini, dimana usia dini merupakan pondasi terbaik dalam mengembangkan kehidupannya di masa depan.

Pendidikan harus dimulai sejak sedini mungkin, karena pendidikan berperan dalam mengoptimalkan tumbuh kembang seseorang dan ilmu yang didapat berguna untuk masa yang akan datang dan berguna sepanjang hayat. *The National Associations for the Educations Young Children (NAEYC)* mengatakan bahwa Anak Usia Dini (AUD) itu anak yang berusia nol atau saat kelahiran hingga berusia delapan tahun. Sedangkan di Indonesia sendiri Direktorat Pendidikan mengatakan bahwa Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia 6 (enam) tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan

rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut. Masa peka anak belajar dimulai dari anak dalam kandungan hingga 1000 hari pertama kehidupannya. Pada saat lahir otak bayi mengandung 100 sampai 200 milyar neuron atau sel syaraf yang siap melakukan sambungan antar sel. Sekitar 50% kecerdasan manusia terjadi ketika usia 4 tahun, 80% terjadi ketika berusia 8 tahun, dan mencapai titik kulminasi 100% ketika berusia 8 sampai 18 tahun, (Mulyani, 2016:7-8).

Menurut Panggayudi, dkk (2017) matematika adalah ilmu pengetahuan yang perkembangannya dipengaruhi oleh konteks sosial budaya. Oleh karena itu, sangat mungkin pembelajaran matematika dengan mengintegrasikannya dengan teknologi. Pengintegrasian ini berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan dalam rangka menghadapi tantangan global, salah satunya dengan melakukan pembelajaran materi bilangan berbasis tema dengan memanfaatkan teknologi. Pembelajaran matematika juga sangatlah penting bagi kehidupan manusia, karena tanpa kita sadari aktivitas yang dilakukan berhubungan erat dengan matematika. Misalnya saat kita bangun tidur saja pasti kita akan melihat jam, pada jam terdapat angka, simbol angka yang terdapat pada jam merupakan bagian dari matematika. Belajar matematika haruslah melalui tahapan tidak bisa sekaligus. Oleh sebab itu belajar matematika harus dibiasakan dari usia dini, dimana dimulai dari matematika yang sangat dasar atau sederhana sekali seperti pengenalan nama dan lambang bilangan, kemudian berhitung penjumlahan yang disesuaikan dengan tingkat pencapaian atau karakteristik usia anak hingga ke jenjang selanjutnya. Kenyataannya walaupun semua orang mengetahui pembelajaran matematika sangatlah penting dan bermanfaat tetapi masih saja dianggap hal yang mengerikan karena dianggap sulit.

Indonesia saat ini memasuki era globalisasi yang sangat pesat. Dimana ilmu pengetahuan, *Informations and Communications Technology (ICT)* berkembang sangat cepat di dunia pendidikan. Dengan berkembangnya hal tersebut muncullah inovasi atau pembaharuan untuk mempermudah dalam proses pembelajaran dan mendukung minat anak dalam belajar. Pendidik harus memanfaatkan media pembelajaran yang ada, untuk memotivasi semangat anak dalam belajar dan agar

pembelajaran tidak monoton yang membuat anak mudah bosan. Jadi tidak hanya metode ceramah dan pemberian tugas saja. *Association for educational communications and technology (AECT)* dikutip oleh Putra & Ishartiwi (2015) mengatakan bahwa teknologi pembelajaran mempunyai peran untuk memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan cara menciptakan, menggunakan atau memanfaatkan dan mengelola proses dan sumber – sumber teknologi yang tepat.

Media sangatlah berhubungan erat dengan proses belajar mengajar di sekolah. Pendidik harus pandai dalam memilih media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran agar semua aspek perkembangan seperti: aspek kognitif, fisik motorik, bahasa, sosial emosional, nilai agama dan moral, serta keterampilan pada anak meningkat dan tercapai. Menurut Arsyad dikutip oleh Khuzaini & Santosa (2016) mengatakan bahwa media pembelajaran yang baik harus memenuhi beberapa syarat yaitu media pembelajaran harus meningkatkan motivasi pembelajar, penggunaan media mempunyai tujuan memberikan motivasi kepada pembelajar, dan media juga harus merangsang pembelajar mengingat apa yang sudah dipelajari selain memberikan rangsangan baru. Salah satu contoh dari media pembelajaran yaitu multimedia pembelajaran interaktif. Contoh dari aplikasi media *ICT* atau multimedia pembelajaran interaktif yang digunakan pada sarana pembelajaran yaitu Aplikasi *Adobe Flash CS6* merupakan multimedia pembelajaran yang sangat interaktif digunakan dalam pendidikan. Penggunaan *Adobe Flash* pada pembelajaran bisa digunakan kapan saja dan dimana saja. Karena *Adobe Flash* ini merupakan fitur yang cukup canggih yang bisa setiap orang gunakan sendiri untuk keperluan masing-masing tanpa ada batas dalam pemakaiannya. Walaupun media ini cukup canggih, masih saja mempunyai kekurangan. Sesungguhnya hanya *Allah SWT* lah yang maha sempurna. Aplikasi *flash* juga bisa membuat materi ajar, kuis, *game* atau permainan sesuai kebutuhan kita tanpa ada batasan dalam penggunaannya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 27 November sampai 06 Desember 2017 terhadap 3 Taman Kanak – Kanak (TK) yaitu: (1) TK Negeri Pembina 1 Palembang pada kelompok B yang berjumlah 30 anak, dimana

rombel B1 sebanyak 15 anak dan B2 sebanyak 15 anak. Pada saat observasi, hampir sebagian anak sudah ada yang memahami materi bilangan (20 anak) dan sisa sebagiannya (10 anak) lagi ada yang masih belum paham materi bilangan yakni anak masih bingung mengenal simbol angka atau lambang dan berhitung penjumlahan. Media yang digunakan guru saat pembelajaran materi bilangan ialah menara angka, poster angka, kartu angka, papan tulis, dan pohon angka, dan puzzle angka. (2) TK YWKA Palembang pada kelompok B sebanyak 20 anak. Pada saat observasi penulis melihat masih kurangnya anak dalam memahami materi bilangan. Hanya sekitar 8 anak yang mengerti dan mengenal lambang serta menjumlah, sedangkan 12 anak yang lain masih belum lancar. Padahal sarana yang disediakan sekolah sudah cukup menunjang, seperti adanya fasilitas komputer walaupun menurut peneliti untuk media pembelajaran di dalam kelas untuk pembelajaran matematika pada materi bilangan belum terpenuhi. Media yang digunakan guru pada TK YWKA Palembang yaitu poster angka, Balok, LKA dan papan tulis. Pembelajaran komputer diadakan 1 minggu 2 kali tiap kelas, bergantian dengan kelas yang lain. Dimana anak diajarkan cara mengoperasikan komputer (belajar sambil bermain). (3) KB Melati Palembang pada kelompok B sebanyak 20 anak. Permasalahan yang dihadapi oleh anak pada KB ini sama seperti pada TK YWKA Palembang dan TK Negeri Pembina 1 Palembang yakni sebagian anak sudah memahami materi bilangan dan sebagiannya lagi masih ada anak yang belum mampu memahami konsep bilangan matematika. Dimana media yang digunakan guru dalam mengajar tidak membuat anak tertarik dengan pembelajaran matematika, dikarenakan keterbatasan sarana prasarana. Media yang digunakan guru berupa poster angka, pohon angka, LKA, dan papan tulis. Dari ke-tiga TK yang sudah peneliti amati, rata – rata media yang biasa digunakan guru ialah kartu angka, poster angka, pohon angka, menara angka, *puzzle* angka, balok, dan LKA. Dilihat dari segi perkembangan zaman yang semakin hari teknologi yang berkembang semakin canggih. Ada beberapa TK yang sudah menggunakan komputer AUD, salah satunya ialah TK YWKA Palembang ini yang sudah menggunakan fasilitas komputer, dimana peneliti nanti akan mengadakan penelitian di TK tersebut, tetapi pada pembelajaran matematika di TK tersebut belum menggunakan komputer.

Komputer digunakan kepada anak usia dini sebagai sarana pembelajaran seni dimana anak mengenal warna dan mewarnai, sedangkan untuk matematika lebih kepada media yang ada di kelas. Padahal peneliti melihat antusias anak saat pembelajaran komputer AUD, anak lebih semangat belajar komputer dari pada pembelajaran di kelas yang menggunakan media yang biasa guru gunakan.

Senada dengan tesis penelitian yang pernah dilakukan oleh Nora Agustina yang peneliti baca dari perpustakaan Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya Palembang dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Aplikasi *Macromedia Flash 8* Pada Kemampuan Kognitif Di Taman Kanak – Kanak”. Adapun hasil Penelitian tersebut yaitu menggunakan metode *RnD* dengan model desain *Rowntree* dan evaluasi produk menggunakan evaluasi Formatif *Tessmer*. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada hasil penelitian ini yaitu teknik *walkthrough*, angket, wawancara, observasi, dan tes. Hasil penelitian ini menunjukkan prototipe yang ke tiga merupakan desain yang valid dan praktis ketika digunakan dalam pembelajaran dengan 85% (17 murid) mengikuti proses pembelajaran dengan sangat baik, 15% (3 murid) mengikuti proses pembelajaran dengan baik, dan 100% murid telah mencapai nilai hasil belajar sangat baik di atas kriteria ketuntasan minimal.

Selanjutnya dari hasil wawancara antara peneliti dengan guru dan kepala sekolah yang dilakukan pada tanggal 2 Desember 2017 pada TK YWKA Palembang yaitu: kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum 2013 PAUD, pembelajaran dikelas masih tidak efisien karena anak sangat aktif berkeliling saat belajar, daya tangkap anak yang berbeda membuat pemahaman anak terhadap apa yang guru ajar cenderung tidak di mendapatkan umpan balik terhadap pembelajaran, fasilitas media untuk menstimulasi pembelajaran matematika sudah ada seperti: poster angka, papan tulis, balok, dan LKA, tetapi media untuk menstimulasi pembelajaran matematika menggunakan komputer belum ada. Sehingga guru memberikan stimulasi ke anak lewat media yang sudah ada di dalam kelas saja yang terbilang monoton dan membosankan bagi anak, karena anak usia dini karakteristiknya ingin selalu mencoba sesuatu yang baru dan baru. Oleh sebab itu, saat pembelajaran komputer, antusias anak terhadap pembelajaran tersebut

lebih menarik, komputer tergolong hal yang masih sangat jarang anak temui atau gunakan dalam bermain, dan komputer juga hanya untuk selingan anak dalam belajar, karena anak tidak di anjurkan untuk bermain komputer terlalu sering dan lama, efek radiasi cahaya pada komputer tidak baik untuk anak jika terlalu lama, makanya pembelajaran komputer sangat dijarangkan atau 1 minggu 2 kali digunakan tiap kelas. Berdasarkan penjelasan tersebut peneliti menemukan ide dan tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Materi Bilangan Berbasis Tema Untuk Anak Usia 5-6 Tahun**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana Mengembangkan Produk Multimedia Pembelajaran Interaktif Materi Bilangan Berbasis Tema Untuk Anak Usia 5-6 Tahun Yang Valid?”
2. Bagaimana Mengembangkan Produk Multimedia Pembelajaran Interaktif Materi Bilangan Berbasis Tema Untuk Anak Usia 5-6 Tahun Yang Praktis?”

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penulis mengembangkan produk ini yakni:

1. Untuk menghasilkan produk multimedia pembelajaran interaktif materi bilangan berbasis tema untuk anak usia 5-6 tahun yang valid.
2. Untuk menghasilkan produk multimedia pembelajaran interaktif materi bilangan berbasis tema untuk anak usia 5-6 tahun yang praktis.

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan tersebut, maka manfaat dari penulis mengembangkan produk ini yaitu:

1. Bagi Anak

Penelitian ini digunakan dalam kegiatan belajar yang dapat menstimulasi pembelajaran matematika tentang materi bilangan untuk anak dan meningkatkan prestasi belajar.

2. Bagi Guru

- 1) Penelitian ini diharapkan memotivasi guru agar lebih kreatif dan inovatif dalam mengembangkan multimedia Pembelajaran interaktif.
- 2) Digunakan dalam kegiatan pembelajaran, agar belajar lebih menarik, praktis, memotivasi, dan interaktif.

3. Bagi Lembaga PAUD

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai masukan media pembelajaran yang inovatif dengan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif materi bilangan berbasis tema di PAUD agar tercapainya tujuan pendidikan yang diharapkan.

4. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan kajian dan memberikan wawasan bagi peneliti lain untuk mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif materi bilangan berbasis tema di taman kanak-kanak yang lebih relevan lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Nora. (2014). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Aplikasi Macromedia Flash 8 Pada Kemampuan Kognitif di TK. *Tesis*. Palembang: Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya.
- Alessi, S.M., & Trolip, S.R. (2001). *Multimedia For Learning Methods and Development*. USA: Allyn & Bacon, Inc Needham Heights, MA.
- Ambarita, H.M. (2015). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Materi Berhitung Untuk Anak Kelompok A TK Teruna Bangsa. *Pendidikan Anak Usia Dini*. Edisi 5: 1-11.
- Amir, Zubaidah., & Risnawati. (2016). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Amirono, M.T., & Daryanto. (2016). *Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Anisa, Anggi Zahriyatun., Berlilana., & Astuti, Tri. (2014). E-Tung (Edugame Berhitung) Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak TK. *Telematika*. 7(2): 1-12.
- Aziz, Safrudin. (2017). *Strategi Pembelajaran Aktif Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Kalimedia.
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran (Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dewi, Linda S., & Arisawati, Ester. (2015). Animasi Interaktif Pembelajaran Berhitung Menggunakan Metode Klasik Berbasis Android. *Sniptek*. ISBN: 978-602-72850-6-4.
- El Fiah, Rifda. (2017). *Bimbingan dan Konseling Anak Usia Dini*. Depok: Rajawali Pers.
- Faroqi, Adam., & Maula, Barikly. (2014). Aplikasi Multimedia Interaktif Pembelajaran Membaca, Menulis, Berhitung (CaLisTung). *ISSN 1979-8911*. VIII(2): 229-245.
- Fatimah. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *Software Adobe Flash Professional CS6* Pada Materi Gula dan Hasil Olahnyanya Untuk Siswa Kelas X Jasa Boga SMK Negeri 1 Sewon. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Frengky., Wiyono, Ketang., & Sriyani, Ida. (2014). Pengembangan Multimedia Interaktif Model Tutorial Untuk Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Teori Atom Pada SMA Kelas XII. *Skripsi*. Palembang: Universitas Sriwijaya.

- Hartati, Umi. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif “Bedah Beruang” Untuk Mengenalkan Konsep Pengurangan Pada Anak TK Kelompok B. *Pendidikan Anak Usia Dini*. Edisi 6: 621-634.
- Indriyani, Fintri., & Sihite, Kurniasih R. (2015). Pengenalan Huruf, Angka, dan Warna Pada Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Berbasis Multimedia. *Paradigma*. XVII(1): 28-35.
- Istiqlal, M., & Wutsqa, D.U. (2013). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika SMA untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Matematika Materi Logika Matematika. *Pendidikan Matematika*. 8(1): 44-54.
- Khairunnisa, Afidah. (2015). *Matematika Dasar*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Khuzaini, N., & Santosa, R.H. (2016). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Trigonometri Menggunakan *Adobe Flash CS3* untuk Siswa SMA. *Riset Pendidikan Matematika*. 3(1): 88-99.
- Lestari, K.E., & Yudhanegara, M.R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Lumbanbatu, Katen., & Novriyeni. (2013). Perancangan Sistem Informasi Penyebaran Penduduk Menggunakan PHP My SQL Pada Kecamatan Binjai Selatan. *Kaputama*. 7(1): 19-24.
- Manullang, Febriani R. (2017). *Konsep Dasar Matematika SD Untuk PGSD*. Palembang: C.V Amanah.
- Mulyani, Novi. (2016). *Dasar – Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Kalimedia.
- Murawan. (2015). Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Adobe Flash Professional CS6* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMA. *Seminar Nasional Pendidikan Sains UKSW, 2015*, Universitas Kristen Satya Wacana.
- Nikiforidou, Zoi., & Pange, Jane. (2010). “Shoes and Squares”: A Computer – Based Probabilistic Game for Preschoolers. *Procedia Social and Behavioral Science*. 2: 3150-3154.
- Nisa, Lulu Choirun. (2012). Pemanfaatan Teknologi Informasi Untuk Pengembangan Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini. *SAWWA*. 7(2): 91-112.
- Novitasari, Wiwik. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Anak Usia 5-6 Tahun. *Eksakta*. 1: 19-25.

- Panggayudi, D.S., Suweleh, W., & Ihsan, P. (2017). Media Game Edukasi Berbasis Budaya untuk Pembelajaran Pengenalan Bilangan Pada Anak Usia Dini. *Mathematics Education, Science, and Technology*. 2(2): 91-102.
- Permendikbud.(2014). *Kurikulum 2013 PAUD*.Jakarta: Permendikbud.
- Pribadi, Benny A. (2017). *Media dan Teknologi Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Puji, K.M., Gulo, F., & Ibrahim, A.R. (2014).Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Pembelajaran Bentuk Molekul di SMA.*Pendidikan Kimia*. 1(1): 59-65.
- Putra, L.D., & Ishartiwi. (2015). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mengenal Angka dan Huruf untuk Anak Usia Dini. *Inovasi Teknologi Pendidikan*. 2(2): 169-178.
- Richey, R.C., Klein, J.D., & Nelson, W.A. (1994).*Development Research: Studies of Instructional Design and Development*. US: Developmental Research.
- Riduwan.(2013). *Variabel – Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rosidah, Ria. (2017). Pengembangan Buku Cerita Matematika Untuk Anak Kelompok B di TK Negeri Pembina Inderalaya Selatan.*Skripsi*. Inderalaya: Universitas Sriwijaya.
- Saputro, Ardy. (2016). *Mudah Membuat Game Adventure Adobe Flash CS 6 ActionScript 3.0*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Sasongko, N.D. (2017). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash Mengenal Konsep dan Lambang Bilangan PAUD.*PG-PAUD Trunojoyo*. 4(2): 82-170.
- Setyosari, Punaji. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Sidik.,& Annisa, Nanda. (2017). Animasi Interaktif Pengetahuan Dasar Bahasa dan Matematika Berbasis Multimedia.*Techno Nusa Mandiri*. 14(2): 7-14.
- Sudjana, Nana. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N.Syaodih. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- Sunarti.,& Rachmawati, S. (2014). *Penilaian dalam Kurikulum 2013 Membantu Guru dan Calon Guru Mengetahui Langkah-Langkah Penilaian Pembelajaran*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Susanto, Ahmad. (2017). *Pendidikan Anak Usia Dini (Konsep dan Teori)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Susilo, Setiadi. (2016). *Pedoman Penyelenggaraan PAUD*. Jakarta: Bee Media Pustaka.
- Syafri, Fatrima S. (2016). *Pembelajaran Matematika Pendidikan Guru SD/MI*. Yogyakarta: Matematika.
- Tegeh, I.M., Jampel, I.N., & Pudjawati, K. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tessmer, M. (1993). *Planning and Conducting Formative Evaluation*. London: Kogan Page.
- Wibawanto, Wandah. (2017). *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jatim: Cerdas Ulet Kreatif.
- Wiley, Jhon.,& Sons, Inc. (2012). *Adobe Flash Professional CS6 Digital Classroom*. Canada: Fred Gerantabee and The AGI Creative Team.
- Wiyani, Novan A. (2016). *Konsep Dasar PAUD*. Yogyakarta: Gava Media.
- Yuniarti.,& Wahyudin. (2013). Perancangan Media Belajar Animasi Interaktif Mengenal Huruf dan Angka. *KNiST*. ISBN 978-602-61242-1-0: 439-444.
- Yurt, Ozlem.,& Kalburan, N.C. (2011). Early Childhood Teachers' Thoughts and Practices About The Use of Computers in Early Childhood Education. *Procedia Computer Science*. 3: 1562-1570.
- Zainiyati, Husniyatus S. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT Konsep dan Aplikasi Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: PT. Kharisma Putra Utama.