

**RANCANG BANGUN *CHATBOT ZERO* SEBAGAI MEDIA STIMULASI
KONSEP BILANGAN PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN**

*(Penelitian Design and Development Media Pembelajaran Berbasis Website
Chatbot Zero dalam Meningkatkan Kemampuan Konsep Bilangan Pada Anak)*

SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini*



Oleh:

Devira Sukmawati

1901593

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN
ANAK USIA DINI
KAMPUS UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA DI CIBIRU
BANDUNG
2023**

**RANCANG BANGUN *CHATBOT ZERO* SEBAGAI MEDIA STIMULASI
KONSEP BILANGAN PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN**

*(Penelitian Design and Development Media Pembelajaran Berbasis Website
Chatbot Zero dalam Meningkatkan Kemampuan Konsep Bilangan Pada Anak)*

Oleh
Devira Sukmawati
1901593

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

© Devira Sukmawati 2023
Universitas Pendidikan Indonesia
Juli 2023

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian
dengan dicetak ulang, difoto kopi atau cara lainnya tanpa ijin dari peneliti.

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

DEVIRA SUKMAWATI

1901593

**RANCANG BANGUN *CHATBOT ZERO* SEBAGAI MEDIA STIMULASI
KONSEP BILANGAN PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN**

*(Penelitian Design and Development Media Pembelajaran Berbasis Website
Chatbot Zero dalam Meningkatkan Kemampuan Konsep Bilangan Pada Anak)*

Bandung, Agustus 2023

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I

Dr. Yeni Yuniarti, M. Pd

NIP. 197001172008122001

Pembimbing II

Dra. Hj. Tuti Istianti, MPd

NIP. 196302251988032001

Mengetahui,

Ketua Program Studi PGPAUD UPI Kampus Cibiru

Mirawati, M.Pd.

NIP. 198912242019032023

Devira Sukmawati, 2023

**RANCANG BANGUN *CHATBOT ZERO* SEBAGAI MEDIA STIMULASI KONSEP BILANGAN PADA ANAK
USIA 5-6 TAHUN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG

DEVIRA SUKMAWATI

1901593

**RANCANG BANGUN *CHATBOT ZERO* SEBAGAI MEDIA STIMULASI
KONSEP BILANGAN PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN**

*(Penelitian Design and Development Media Pembelajaran Berbasis Website
Chatbot Zero dalam Meningkatkan Kemampuan Konsep Bilangan Pada Anak)*

Bandung, Agustus 2023

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I

Dr. Yeni Yuniarti, M. Pd

NIP. 197001172008122001

Pembimbing II

Dra. Hj. Tuti Istianti, MPd

NIP. 196302251988032001

Mengetahui,

Ketua Program Studi PGPAUD UPI Kampus Cibiru

Mirawati, M.Pd.

NIP. 198912242019032023

Devira Sukmawati, 2023

**RANCANG BANGUN *CHATBOT ZERO* SEBAGAI MEDIA STIMULASI KONSEP BILANGAN PADA ANAK
USIA 5-6 TAHUN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul, **“RANCANG BANGUN CHATBOT ZERO SEBAGAI MEDIA STIMULASI KONSEP BILANGAN PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,



Devira Sukmawati

NIM. 1901593

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan:

Pertama, untuk diri saya sendiri yang telah berjuang dan bertahan sampai sejauh ini sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan, terimakasih untuk tidak menyerah.

Kedua, untuk Mama Wiwin Waryati & Bapa Heri Tohari yang senantiasa memberikan doa dan limpahan kasih sayang yang tak ternilai.

Ketiga, untuk Uwa Dede Supriadi yang senantiasa mendukung dari awal perkuliahan, KKN, dan penyusunan skripsi.

Keempat, untuk Aki Ulis dan Nini Enok yang senantiasa mendoakan dan mendukung cucunya untuk dapat menyelesaikan perkuliahan tepat waktu.

MOTTO

“Selesaikan apa yang sudah dimulai, menyerah untuk memperbaiki diri itu tidak apa-apa tapi ayo lanjutkan lagi! Satu tangga yang kamu lewati membawa tantangan lain yang lebih menakjubkan. Aku percaya aku bisa!”

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penyusunan skripsi yang berjudul, “Rancang Bangun *Chatbot Zero* Sebagai Media Stimulasi Konsep Bilangan Pada Anak Usia 5-6 Tahun”. Skripsi ini disusun untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini UPI Kampus Cibiru.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta dorongan kepada penulis, khususnya Ibu Dr. Yeni Yuniarti, M. Pd dan Ibu Dra. Hj. Tuti Istianti, M. Pd selaku dosen pembimbing akademik.

Penulis berharap laporan skripsi yang dirancang dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan peneliti lain ke arah yang lebih baik. Kebenaran datangnya dari Allah SWT dan kesalahan datangnya dari peneliti. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Ridho-Nya kepada kita.

Peneliti,



Devira Sukmawati

NIM. 1901593

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penelitian yang dilakukan ini, tetapi dengan banyaknya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak selama mengerjakan skripsi, penulis dapat menyelesaikannya dengan tepat waktu. Oleh sebab itu, sudah sepantasnya dengan penuh rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih sebesar -besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Yeni Yuniarti, M.Pd selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan dan masukan yang membangun kepada penulis selama proses penyusunan skripsi;
2. Ibu Dra. Hj Tuti Istianti, M.Pd selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan dukungan dan bimbingan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi;
3. Ibu Anik Rahyu, S.Pd.I sela Wali Kelas B1 PAUD SPS Al-Muslimun yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses penelitian berlangsung di sekolah;
4. Ibu Tuti Nurhayati, S.Pd selaku Kepala Sekolah PAUD SPS Al-Muslimun yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sekolah SPS Al-Muslimu;
5. Seluruh anak kelas B1 SPS Al-Muslimun yang telah memberikan izin, kesempatan, serta bantuan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian;
6. Prof. Dr. Hj. Leli Halimah, M. Pd selaku *expert judgment* pada proses penilaian penelitian;
7. Ibu Mirawati, M.Pd selaku validasi materi pertama dan Ketua Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini yang telah memberikan dukungan dan penilaian terhadap media pembelajaran yang dirancang dan disusun;
8. Ibu Risty Justicia, M.Pd selaku validasi materi kedua yang telah memberikan dukungan dan penilaian terhadap media pembelajaran yang dirancang dan disusun;
9. Bapak Christian Jonathan selaku validasi media pertama yang telah memberikan dukungan dan penilaian terhadap media pembelajaran yang dirancang dan disusun;

10. Ibu Ririn Despriliani, S.Pd., M. Si selaku validasi media kedua yang telah memberikan dukungan dan penilaian terhadap media pembelajaran yang dirancang dan disusun;
11. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Guru Pendidikan Pendidikan Anak Usia Dini Kampus Universitas Pendidikan Indonesia di Cibiru yang telah memberikan ilmu yang sangat bermakna selama empat tahun kepada penulis;
12. Prof. Dr. H. Asep Herry Hernawan, M. Pd selaku Direktur Kampus Universitas di Cibiru;
13. Dr. H. Dede Margo Irianto, M.Pd selaku Wakil Direktur Kampus Kampus Universitas di Cibiru;
14. Seluruh civitas akademik UPI Kampus di Cibiru yang telah membantu proses administrasi penulis;
15. Ayah, Ibu, Kakak dan Adik tercinta yang telah memberikan semangat, dukungan, dan kasih sayang yang luar biasa kepada penulis;
16. Uwa Dede Supriadi dan keluarga besar Bapak H Tata Supriatna yang senantiasa mendoakan, memberikan semangat dan dukungan untuk menyelesaikan setiap prosesnya;
17. Orang terkasih yang selalu menemani dalam setiap prosesnya;
18. Sahabat tersayang Ria Rukmini dan Fien Zenith yang selalu meluangkan waktu untuk menemani penulis dalam menghadapi lika-liku kehidupan dari masa putih biru sampai dengan sekarang;
19. Teman sejawat Kampus Mengajar #2 Tete Putri Wihatma, Nadila Istiandari, dan Siti Sopiah yang sudah menorehkan kenangan tentang arti hidup sebenarnya selama pengabdian;
20. Sahabat Kampus Agnia Nisaun, Hani Oktaviani, Nabilla Nurazizah, Daffanisa Herosyakrein, Wini Nur Aprilliani yang senantiasa memberikan dukungan serta motivasi kepada peneliti dari awal perkuliahan sampai sekarang;
21. Rayyanza Malik Ahmad atau Cipung anak dari artis Raffi Ahmad dan Nagita Slavina yang selalu mewarnai hari peneliti ketika sedang menyerah dengan proses yang dilalui.

RANCANG BANGUN *CHATBOT ZERO* SEBAGAI MEDIA STIMULASI KONSEP BILANGAN PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN

(*Penelitian Design and Development Media Pembelajaran Berbasis Website
Chatbot Zero dalam Meningkatkan Kemampuan Konsep Bilangan Pada Anak*)

Devira Sukmawati

1901593

ABSTRAK

Kemampuan anak dalam membilang merupakan pijakan awal anak dalam mempelajari matematika di sekolah. Pada kenyataannya anak masih kesulitan dalam kemampuan bilangan. Permasalahan bilangan pada anak dapat terjadi karena minimnya media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran bilangan dan masih ditemukan pendidik yang mempraktikkan pembelajaran bilangan dengan metode *teacher center*. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini bertujuan untuk melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran *Chatbot Zero* untuk menstimulasi kemampuan bilangan anak usia 5-6 tahun. Penelitian ini menggunakan metode D&D dengan model penelitian pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan, yaitu: (1) Analisis (*Analyze*), (2) Perancangan (*Design*), (3) Pengembangan (*Development*), (4) Implementasi (*Implementation*), (5) Evaluasi (*Evaluation*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil penilaian terhadap media dari ahli materi mendapat penilaian dengan kategori sangat baik digunakan, penilaian dari ahli media mendapatkan dengan kategori sangat baik digunakan, penilaian dari ahli praktisi mendapatkan nilai dengan kategori sangat baik, penilaian dari anak mendapatkan nilai dengan kategori sangat baik digunakan, dan hasil uji coba lapangan menunjukkan nilai rata-rata kelas dengan kategori “BSB (Berkembang Sangat Baik)” untuk stimulasi kemampuan bilangan anak. Berdasarkan hasil penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Chatbot Zero* layak digunakan oleh anak usia 5-6 tahun untuk stimulasi kemampuan bilangan anak. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran *Chatbot Zero* dapat menambah variasi media pembelajaran untuk stimulasi kemampuan bilangan anak usia 5-6 tahun.

Kata Kunci: Kemampuan Bilangan, Media Pembelajaran *Chatbot*

**DESIGN AND DEVELOPMENT CHATBOT ZERO AS A MEDIUM FOR
STIMULATING NUMBER CONCEPTS IN CHILDREN AGED 5-6 YEARS**
*(Research Design and Development of Web-based Learning Media Chatbot Zero
in Improving Children's Number Concept Skills)*

Devira Sukmawati
1901593

ABSTRACT

Children's ability to count is the first step in learning math at school. In reality, children still have difficulties in number skills. Number problems in children can occur due to the lack of learning media used in number learning and there are still educators who practice number learning with teacher center methods. Based on this, this study aims to conduct research on the development of Chatbot Zero learning media to stimulate the number skills of children aged 5-6 years. This research uses the D&D method with the ADDIE development research model. The ADDIE development model consists of five stages, namely: (1) Analyze, (2) Design, (3) Development, (4) Implementation, (5) Evaluation. The results showed that the results of the assessment of the media from the material expert received an assessment of 86.06% with a very good category to use, the assessment of the media expert received a score of 87.5% with a very good category to use, the assessment of the expert practitioner received a score of 100% with a very good category, the assessment of the child received a score of 94.375 with a very good category to use, and the results of the field trial showed a class average score of 93.75% with the "BSB (Developing Very Well)" category for stimulating children's number skills. Based on the results of this assessment, it can be concluded that Chatbot Zero learning media is suitable for use by children aged 5-6 years to stimulate children's number skills. Thus, the development of Chatbot Zero learning media can add to the variety of learning media for stimulating the number skills of children aged 5-6 years.

Keywords: *Number Skills, Chatbot Learning*

DAFTAR ISI

HALAMAN HAK CIPTA

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG

PERNYATAAN KEASLIAN

KATA PENGANTAR..... ii

UCAPAN TERIMAKASIH iii

ABSTRAKv

ABSTRACT vi

DAFTAR ISI..... vii

DAFTAR TABELx

DAFTAR GAMBAR..... xii

DAFTAR LAMPIRANxv

BAB I PENDAHULUAN.....1

1.1 Latar Belakang Masalah.....1

1.2 Rumusan Masalah Penelitian7

1.3 Tujuan Penelitian7

1.4 Manfaat Penelitian8

1.4.1 Manfaat Teoritis.....8

1.4.2 Manfaat Praktis8

1.5 Struktur Penelitian8

BAB II KAJIAN PUSTAKA10

2.1 Konsep Bilangan Pada Anak Usia Dini10

2.1.1 Pengertian Kemampuan Bilangan Anak Usia Dini.....10

2.1.2 Tujuan Stimulasi Kemampuan Bilangan11

2.1.3 Tahapan Pembelajaran Bilangan Anak Usia 5-6 Tahun12

2.2 Teori Belajar <i>Constructivism</i> (Konstruktivisme)	15
2.3 Media Pembelajaran Anak Usia Dini.....	16
2.3.1 Pengertian Media Pembelajaran Anak Usia Dini	16
2.3.2 Fungsi Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini.....	18
2.3.3 Media Pembelajaran Berbasis <i>Website</i>	19
2.3.4 Keunggulan Media Pembelajaran Berbasis <i>Website</i>	21
2.4 Media Pembelajaran <i>Chatbot</i>	23
2.4.1 Pengertian <i>Chatbot</i>	23
2.4.2 Keunggulan Media Pembelajaran <i>Chatbot</i>	23
2.4.3 Media Pembelajaran <i>Chatbot Zero</i>	24
2.5 Penelitian yang Relevan.....	25
2.6 Kerangka Berpikir.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Desain Penelitian	27
3.2 Prosedur Penelitian	27
3.2.1 <i>Analysis</i> (Analisis)	28
3.2.2 <i>Design</i> (Perancangan)	29
3.2.3 <i>Development</i> (Pengembangan)	30
3.2.4 <i>Implementation</i> (Implementasi)	31
3.2.5 <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	31
3.3 Lokasi dan Subyek Penelitian	32
3.4 Instrumen Penelitian	32
3.4.1 Wawancara.....	33
3.4.2 Angket.....	34
3.4.3 Tes.....	37
3.5 Teknik Analisis Data.....	38

3.5.1 Analisis Statistika Deskriptif	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Hasil Penelitian	43
4.1.1 Proses Rancang Bangun <i>Chatbot Zero</i> Sebagai Media Stimulasi Konsep Bilangan Pada Anak Usia 5-6 Tahun.....	44
4.2 Pembahasan.....	97
4.2.1 Pembahasan Proses Rancang Bangun <i>Chatbot Zero</i>	98
4.2.2 Pembahasan Hasil Uji Validasi Pengembangan <i>Chatbot Zero</i>	101
4.2.3 Pembahasan Respon Pendidik Terhadap Pengembangan <i>Chatbot Zero</i>	102
4.2.4 Pembahasan Respon Anak Terhadap Pengembangan <i>Chatbot Zero</i> ..	103
4.2.5 Pembahasan Hasil Uji Tes Hasil Belajar Menggunakan <i>Chatbot Zero</i>	104
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI.....	105
5.1 Simpulan	105
5.2 Implikasi	106
5.3 Rekomendasi.....	106
DAFTAR PUSTAKA.....	109
LAMPIRAN.....	113
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	223

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi – Kisi Instrumen Wawancara	33
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	34
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media	35
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Media Pembelajaran Oleh Pendidik.....	36
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Respon Anak Terhadap Media Pembelajaran.....	37
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Soal Tes Pada Media Pembelajaran <i>Chatbot Zero</i>	38
Tabel 3.7 <i>Scoring</i> Berdasarkan Skala Likert	39
Tabel 3.8 Konversi Tingkat Pencapaian	40
Tabel 3.9 Skala Guttman.....	40
Tabel 3.10 Konversi Tingkat Pencapaian	41
Tabel 3.11 Kriteria Penilaian	41
Tabel 4.1 Garis Besar Program Media (GBPM).....	47
Tabel 4.2 <i>Activation Chatbot Zero</i>	48
Tabel 4.3 Materi <i>Chatbot Zero</i>	49
Tabel 4.4 <i>Assessment Chatbot Zero</i>	50
Tabel 4.5 <i>Fun Room Chatbot Zero</i>	51
Tabel 4.6 Rancangan Tampilan <i>Activation Chatbot Zero</i>	53
Tabel 4.7 Rancangan Tampilan Materi <i>Chatbot Zero</i>	56
Tabel 4.8 Rancangan Tampilan <i>Assessment Chatbot Zero</i>	64
Tabel 4.9 Rancangan Tampilan <i>Fun Room Chatbot Zero</i>	66
Tabel 4.10 Rancangan Tampilan Akhir Chatbot & Perintah Tidak Terbaca.....	68
Tabel 4.11 Cara Mendaftar Akun <i>Smojo.AI</i>	69
Tabel 4.12 Cara Mengunduh Template Chatbot untuk <i>Chatbot Zero</i>	70
Tabel 4.13 Cara Membuat <i>Folder</i> dan <i>New File</i> untuk <i>Chatbot Zero</i>	71
Tabel 4.14 Langkah-Langkah Penyusunan <i>Chatbot Zero</i>	75
Tabel 4.15 Proses Mengubah Konten Pembelajaran <i>Chatbot Zero</i>	77
Tabel 4.16 Cara Mengubah Latihan/Kuis	79
Tabel 4.17 Cara Menampilkan Laporan Hasil Kuis Anak.....	81
Tabel 4.18 Rekapitulasi Penilaian oleh Ahli Materi	83
Tabel 4.19 Rekapitulasi Penilaian oleh Ahli Media	85
Tabel 4.20 Revisi <i>Chatbot Zero</i>	86

Tabel 4.21 Deskripsi Kegiatan Uji Coba Lapangan	88
Tabel 4.22 Hasil Rekapitulasi Respon Anak pada Aspek Isi/materi	90
Tabel 4.23 Hasil Rekapitulasi Respon Anak pada Aspek Kualitas Media	91
Tabel 4.24 Hasil Keseluruhan Angket Respon Anak Kelas B1 SPS Al-Muslimun	91
Tabel 4.25 Hasil Tes Anak Setelah Menggunakan Media Pembelajaran <i>Chatbot Zero</i> Terhadap Kemampuan Bilangan	92
Tabel 4.26 Rekapitulasi Penilaian Ahli Materi Dan Ahli Media.....	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Hasil Observasi Awal Kemampuan Bilangan Anak Usia 5-6 Tahun SPS Al-Muslimun	2
Gambar 4.1 Rancangan Tampilan <i>Welcome Massage Chatbot Zero</i>	53
Gambar 4.2 Rancangan Tampilan Buku Panduan <i>Chatbot Zero</i>	54
Gambar 4.3 Rancangan Tampilan ID Pengguna <i>Chatbot Zero</i>	54
Gambar 4.4 Rancangan Tampilan Menu Utama <i>Chatbot Zero</i>	55
Gambar 4.5 Rancangan Tampilan Awal Petualangan Zero	56
Gambar 4.6 Rancangan Tampilan Pilihan Level Petualangan Zero	56
Gambar 4.7 Rancangan Tampilan <i>Pre-Test</i> Level 1	56
Gambar 4.8 Rancangan Tampilan Jawaban Benar/Salah <i>Pre-Test</i> Level 1	57
Gambar 4.9 Rancangan Tampilan Video <i>YouTube</i> Level 1 & <i>Reward</i>	57
Gambar 4.10 Rancangan Tampilan Mengenal Bilangan 1-3.....	57
Gambar 4.11 Rancangan Tampilan Mengenal Bilangan 4-5 & <i>Reward</i>	58
Gambar 4.12 Rancangan Tampilan Mengenal Bilangan 6-8.....	58
Gambar 4.13 Rancangan Tampilan Mengenal Bilangan 9-10.....	58
Gambar 4.14 Rancangan Tampilan <i>Post-Test</i> Level 1	59
Gambar 4.15 Rancangan Tampilan Jawaban Benar/Salah <i>Post-Test</i> Level 1	59
Gambar 4.16 Rancangan Tampilan Level 2.....	59
Gambar 4.17 Rancangan Tampilan <i>Pre-Test</i> Level 2.....	60
Gambar 4.18 Rancangan Tampilan Jawaban Benar/Salah <i>Pre-Test</i> Level 2	60
Gambar 4.19 Rancangan Tampilan Video <i>YouTube</i> Level 2 & <i>Reward</i>	60
Gambar 4.20 Rancangan Tampilan Operasi Bilangan Penjumlahan 1-10.....	61
Gambar 4.21 Rancangan Tampilan <i>Post-Test</i> Level 2	61
Gambar 4.22 Rancangan Tampilan Jawaban Benar/Salah <i>Post-Test</i> Level 2	61
Gambar 4.23 Rancangan Tampilan <i>Pre-Test</i> Level 3.....	62
Gambar 4.24 Rancangan Tampilan Jawaban Benar/Salah <i>Pre-Test</i> Level 3	62
Gambar 4.25 Rancangan Tampilan Operasi Bilangan Pengurangan 1-10.....	62
Gambar 4.26 Rancangan Tampilan <i>Post-Test</i> Level 2	63
Gambar 4.27 Rancangan Tampilan Jawaban Benar/Salah <i>Post-Test</i> Level 3	63
Gambar 4.28 Rancangan Tampilan <i>Post-Test</i> Akhir Operasi Penjumlahan dan Pengurangan 1-10	63

Gambar 4.29 Rancangan Tampilan Akhir Petualangan Zero	64
Gambar 4.30 Rancangan Tampilan Kuis Nomer 1-2.....	64
Gambar 4.31 Rancangan Tampilan Kuis Nomer 3-5.....	65
Gambar 4.32 Rancangan Tampilan Kuis Nomer 6-8.....	65
Gambar 4.33 Rancangan Tampilan Kuis Nomer 9-10.....	65
Gambar 4.34 Rancangan Tampilan Jawaban Benar/Salah dan Nilai Akhir Kuis..	66
Gambar 4.35 Rancangan Tampilan Pilihan <i>Fun Room</i>	66
Gambar 4.36 Rancangan Tampilan <i>Game Online</i> Tebak Angka.....	67
Gambar 4.37 Rancangan Tampilan Video Musik <i>YouTube</i>	67
Gambar 4.38 Rancangan Tampilan Akhir <i>Chatbot Zero</i>	68
Gambar 4.39 Rancangan Tampilan <i>I Don't Know</i>	68
Gambar 4.40 Tampilan Registrasi Akun <i>Smojo.AI</i>	69
Gambar 4.41 Tampilan Pengisian Registrasi Akun <i>Smojo.AI</i>	69
Gambar 4.42 Tampilan Akun <i>Smojo.AI</i> Telah Terdaftar.....	69
Gambar 4.43 Tampilan Masuk Akun <i>Smojo.AI</i>	70
Gambar 4.44 Tampilan Akun Arnold Doray	70
Gambar 4.45 Tampilan <i>Template Chatbot</i> Telah Ter-Unduh.....	71
Gambar 4.46 Tampilan <i>Create Folder</i>	71
Gambar 4.47 Tampilan Memberikan Nama pada <i>Folder</i> Baru	72
Gambar 4.48 Tampilan <i>Folder Chatbot Zero</i>	72
Gambar 4.49 Tampilan Isi <i>Folder Chatbot Zero</i>	72
Gambar 4.50 Tampilan <i>Ui-word.json Chatbot Zero</i>	73
Gambar 4.51 Tampilan Pembuatan <i>File</i> Baru	73
Gambar 4.52 Tampilan Isi <i>Folder Topics Chatbot Zero</i>	73
Gambar 4.53 Tampilan Penerbitan <i>Chatbot Zero</i>	74
Gambar 4.54 Tampilan Main. M <i>Chatbot Zero</i>	75
Gambar 4.55 Tampilan <i>upload</i> desain <i>background</i> pada <i>website imgur.com</i>	76
Gambar 4.56 Tampilan menyimpan dan menerbitkan <i>Chatbot</i>	76
Gambar 4.57 Tampilan <i>File</i> Materi. M <i>Chatbot Zero</i>	77
Gambar 4.58 Tampilan Menambahkan <i>Teks</i> Judul Pada <i>Chatbot Zero</i>	77
Gambar 4.59 Tampilan Menambahkan Video <i>YouTube</i> Pada <i>Chatbot Zero</i>	78
Gambar 4.60 Tampilan <i>Upload</i> Desain Gambar <i>Gif</i> Pada <i>Website Imgur.com</i>	78

Gambar 4.61 Tampilan <i>Upload</i> Audio Pada <i>Website Jukehost.com</i>	78
Gambar 4.62 Tampilan Proses Coding Audio Pada File Audio.m <i>Chatbot Zero</i> ..	78
Gambar 4.63 Tampilan Format Kode <i>Slider</i> Pada File <i>ui-ux.m Chatbot Zero</i>	79
Gambar 4.64 Tampilan Format Kode <i>Slider</i> Pada Materi <i>Chatbot Zero</i>	79
Gambar 4.65 Tampilan Format Kode Kuis Pada File <i>kuis.m Chatbot Zero</i>	79
Gambar 4.66 Tampilan Soal <i>Chatbot Zero</i>	80
Gambar 4.67 Tampilan Menambahkan Gambbr dan Audio Pada <i>Chatbot Zero</i>	80
Gambar 4.68 Tampilan Menyimpan Kuis Pada <i>Chatbot Zero</i>	80
Gambar 4.69 Tampilan <i>zero.csv</i>	81
Gambar 4.70 Tampilan Rekap Data Nilai Kuis Dalam Format <i>Excel</i>	81
Gambar 4.71 Tampilan Buku Panduan <i>Chatbot Zero</i> Sebelum Revisi	86
Gambar 4.72 Tampilan Buku Panduan <i>Chatbot Zero</i> Sesudah Revisi.....	87
Gambar 4.73 Tampilan Petualangan <i>Zero</i> Sebelum Revisi	87
Gambar 4.74 Tampilan Petualangan <i>Zero</i> Sesudah Revisi.....	87
Gambar 4.75 Diagram Batang Hasil Tes Anak Setelah Menggunakan Media Pembelajaran <i>Chatbot Zero</i> Terhadap Kemampuan Bilangan	93

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, I., Irfan, M. F., & Atin, S. (2019). Aplikasi chatbot *speak english* media pembelajaran bahasa inggris berbasis android. *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, 8(2), 99–109. Doi: <https://doi.org/10.34010/komputika.v8i2.2273>
- Adesfiana, Z. (2022). Pengembangan *chatbot* berbasis *web* menggunakan model ADDIE. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 10(2), 147–152.
- Afrianto, I., Irfan, M. F., & Atin, S. (2019). Aplikasi chatbot speak English media pembelajaran bahasa Inggris berbasis android. *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, 8(2), 99–109. Doi: <https://doi.org/10.34010/komputika.v8i2.2273>
- Arifudin, O., Setiawati, E., Chasanah, D. N., Jalal, N. M., Suwenti, R., & Puspitasari, D. (2021). *Media pembelajaran pendidikan anak usia dini*. Penerbit Widina Bhakti Persada Bandung.
- Ayu, N. K., & Manuaba, I. B. S. (2021). Media pembelajaran zoofabeh menggunakan multimedia interaktif untuk perkembangan kognitif anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(2), 194–201. Diakses dari <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPAUD/index>
- Ayuni, D. (2019). *Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun* [Universitas Negeri Yogyakarta]. Diakses dari <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/66856>
- Cahyaningrum, W., Rasman, U., & Pudyaningtyas, A. (2022). Profil kemampuan mengenal konsep bilangan anak usia 4-5 tahun di Gugus Dahlia Klaten. *Jurnal Kumara Cendekia*, 10(2).
- Citrانingsih, D., & Wiranata, R. R. S. (2022). Analisis SWOT pembelajaran daring era pandemi covid-19 pada sekolah dasar. *Humanika*, 22(1), 21–40. Doi: <https://doi.org/10.21831/hum.v22i1.47092>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE Publication, Inc.
- Cross, C. T., Woods, T. A., & Schweingruber, H. (2009). Mathematics learning in early childhood: Paths toward excellence and equity. In *Mathematics Learning in Early Childhood: Paths Toward Excellence and Equity*. Doi: <https://doi.org/10.17226/12519>
- Depdiknas. (2007). *Pedoman pembelajaran permainan berhitung permulaan taman kanak-kanak*. Dirjen Dikdasmen.
- Dewi, D. A., Julia, J., & Jonathan, C. (2022). Digital training in building chatbot-based online learning media: Action research for teachers in Semarang City through the “Train The Teachers” training. *Mimbar Sekolah Dasar*, 9(1), 188–208. Doi: <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v9i1.44460>
- Dewi, N. L. P. S., & Manuaba, I. B. S. (2021). Pengembangan media pembelajaran powerpoint interaktif pada mata pelajaran IPA siswa kelas VI SD. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 76–83.

- Dhamantara, Y. (2022). Pengembangan aplikasi chatbot whatsapp materi pesawat sederhana bagi siswa kelas V sekolah dasar. *Jpgsd*, 10(1), 111–120.
- Fahyuni, E. F., & Wahyuni, A. (2021). *Penelitian manajemen pendidikan islam*. UMSIDA Press. Diakses dari <http://repository.uinsa.ac.id/id/eprint/1968>
- Fakhrurrazi, F. (2018). Hakikat pembelajaran yang efektif. *At-Tafkir*, 11(1), 85–99. Doi: <https://doi.org/10.32505/at.v11i1.529>
- Fithriyanti, N., & Nugrahani, R. (2021). Pengaruh permainan tradisional kelereng terhadap kemampuan berhitung permulaan anak usia dini. 6(1), 471–475.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2019). *How to design and evaluate research in education*. McGraw-Hill Education.
- Gardhitatama, D. H., Yuana, H., & Febrinita, F. (2022). Bahasa Inggris berbasis chatbot (Studi kasus : Tk Pkk Kartini Sidodadi). 6(2), 829–834.
- Guslinda, & Kurnia, R. (2018). *Media pembelajaran anak usia dini*. Jakad Publishing Surabaya.
- Halimah, L. (2016). *Pengembangan kurikulum pendidikan anak usia dini* (1 ed.). PT Refika Aditama.
- Hastuti, I. D., & Ghoni, A. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis website pada materi tata surya. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(1), 29. <https://doi.org/10.33578/jpfkip.v11i1.8640>
- Hawa, S. (2014). Teori belajar bruner. *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*, 1–19. Diakses dari http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/PengembanganPembelajaranMatematika_UNIT_1_0.pdf
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) dalam pembelajaran pendidikan agama islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28–38. Doi: <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>
- Ibda, F. (2015). Perkembangan kognitif: Teori jean piaget. *Intelektualita*, 3(1), 242904.
- Januarisman, E., & Ghufon, A. (2016). Pengembangan media pembelajaran berbasis web mata pelajaran ilmu pengetahuan alam untuk siswa kelas VII. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 3(2), 166. Doi: <https://doi.org/10.21831/jitp.v3i2.8019>
- Jonathan, C. (2022). *Design thinking untuk chatbot pendidikan*. AI4IMPACT: Tidak diterbitkan.
- Juwantara, R. A. (2019). Analisis teori perkembangan kognitif piaget pada tahap anak usia operasional konkret 7-12 tahun dalam pembelajaran matematika. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27. Doi: <https://doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v9i1.3011>

- Kementrian Pendidikan Nasional RI. (2014). Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini No 137 Tahun 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia*, 1–76. Diakses dari [https://portaldik.id/assets/upload/peraturan/PERMEN KEMENDIKBUD Nomor 137 Tahun 2014 STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN ANAK USIA DINI.pdf](https://portaldik.id/assets/upload/peraturan/PERMEN_KEMENDIKBUD_Nomor_137_Tahun_2014_STANDAR_NASIONAL_PENDIDIKAN_ANAK_USIA_DINI.pdf)
- Khadijah. (2016). *Pengembangan kognitif anak usia dini*. PERDANA PUBLISHING.
- Lestari, N. D., Hermawan, R., & Heryanto, D. (2018). Pengembangan media pembelajaran menggunakan powtoon untuk pembelajaran tematik sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, III No. II(iii)*, 33–43.
- Mariam, I., Sofa, N., Latianingsih, N., & Wartiningih, E. (2021). Analisis SWOT dan media pembelajaran di Politeknik dalam masa Covid-19. *Journal of Management and Business Review, 18(1)*, 48–59. Doi: <https://doi.org/10.34149/jmbr.v18i1.222>
- Maydiantoro, A. (2019). Model-model penelitian pengembangan (research and development). *Jurnal Metode Penelitian, 10*, 1–8.
- Nisa', L. (2020). Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan anak usia dini. *ThufuLA: Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal, 8(1)*, 001. Doi: <https://doi.org/10.21043/thufula.v8i1.6283>
- Nur'aini, A. S., Aeni, A. N., & Nugraha, D. (2023). *Chatbot : Materi kenampakan alam dan buatan di indonesia untuk siswa kelas V sekolah dasar. 11(1)*, 34–40.
- Nuraini, R. (2015). Desain algorithma operasi perkalian matriks menggunakan metode flowchart. *Jurnal Teknik Komputer Amik Bsi, 1(1)*, 144–151.
- Peprizal, & Syah, N. (2020). Pengembangan media pembelajaran berbasis web pada mata kuliah fisika modern. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran, 4*, 455–467. Diakses dari <http://repository.untad.ac.id/3668/>
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2009). *Design and developntment research methods, strategies, and issues*. Routledge Taylor & Francis Group. Doi: <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780203826034>
- Rijali, A. (2019). Analisis data kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah, 17(33)*, 81. Doi: <https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Rusdi. (2018). *Penelitian desain dan pengembangan kependidikan : Konsep, prosedur dan sintesis pengetahuan baru*. Rajawali Pers.
- Sanjaya, W. (2016). *Penelitian tindakan kelas (2 ed.)*. Kencana.
- Sari, N. M., Yetti, E., & Hapidin, H. (2020). Pengembangan media permainan mipon's daily untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 4(2)*, 831. Doi: <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.428>

- Sarwindah, S. . (2022). Media pembelajaran pengenalan huruf dan angka animasi 2 dimensi untuk anak usia dini di masa pandemi. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 8(1), 134–143. Doi: <https://doi.org/10.37012/jtik.v8i1.792>
- Siregar, S. (2012). *Metode penelitian kuantitatif dilengkapi dengan perbandingan perhitungan manual dan SPSS*. Prenadamedia Group.
- Sudijono, A. (2012). *Pengantar statistik pendidikan*. Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2019). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. In *Suparyanto dan Rosad (2015 (Vol. 5, Nomor 3)*. Alfabeta.
- Suriana, eli. (2020). Penggunaan media pohon angka untuk meningkatkan kemampuan mengenal angka pada anak usia 5-6 tahun di TKN Dharma Wanita Teunom Aceh Jaya. *Skripsi*. Diakses dari https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/15295/1/Eli_Suriana%2C_150210009%2C_FTK%2C_PIAUD%2C_085296101893.pdf
- Surjono, H. D. (2013). Membangun course e-learning berbasis moodle. Edisi Kedua. In *UNY Press*.
- Suryandaru, N. A., & Setyaningtyas, E. W. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis website pada muatan pembelajaran matematika kelas IV. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6040–6048. Doi: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1803>
- Susanto, A. (2014). *Perkembangan anak usia dini : Pengantar dari berbagai aspeknya* (3 ed.). Kencana.
- Syukur, A., & Fallo, Y. T. (2019). Peningkatan kemampuan anak dalam mengenal konsep bilangan melalui penggunaan media pembelajaran berbasis alam. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 6(1), 1–11. Doi: <https://doi.org/10.21107/pgpaustrunojoyo.v6i1.5365>
- Wardhani, B., Adi, E. S., Rengganis, N., Mariyam, L., Pratiwi, W. C., & Wulandari, R. (2021). *Buku saku pengembangan numerasi untuk anak usia 5-6 tahun* (1 ed.). Unicef For Every Child.
- Wijanarko, R., & Afrianto, I. (2020). Rancang bangun aplikasi chatbot media informasi parenting pola asuh anak menggunakan line. *Matrix : Jurnal Manajemen Teknologi dan Informatika*, 10(1), 1–10. Doi: <https://doi.org/10.31940/matrix.v10i1.1805>
- Wiyani, N. A., & Barnawi. (2019). *Format PAUD (pendidikan anak usia dini) : konsep, karakteristik, & implementasi pendidikan anak usia dini* (M. Sandra (ed.); 2 ed.). Ar-Ruzzmedia.
- Yunita, & Susanto, A. (2020). Merancang media pembelajaran berbasis web menggunakan aplikasi dreamweaver pada SMAN 1 Kapoiala. *Simkom*, 5(2), 9–18. Doi: <https://doi.org/10.51717/simkom.v5i2.43>
- Zaman, B., & Eliyawati, C. (2010). *Media pembelajaran anak usia dini*. Universitas Pendidikan Indonesia.

