

**MEDIA “PETUALANGAN ASTRO” BERBASIS CHATBOT
PADA MATERI SISTEM TATA SURYA
KELAS VI SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
pada Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Oleh:

Yovi Widiyanto

NIM 1905971

**PROGRAM STUDI S1
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS TASIKMALAYA
2023**

**MEDIA “PETUALANGAN ASTRO” BERBASIS CHATBOT
PADA MATERI SISTEM TATA SURYA
KELAS VISEKOLAH DASAR**

Oleh
Yovi Widiyanto
1905971

Sebuah Skripsi diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar
Sarjana Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

©Yovi Widiyanto
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difotokopi atau cara lain tanpa izin penulis.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yovi Widiyanto

NIM : 1905971

Kode Program Studi : J065

Jurusan : S1 PGSD

Fakultas : Kampus Tasikmalaya

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Media *“Petualangan Astro”* Berbasis Chatbot pada Materi Sistem Tata Surya Kelas VI Sekolah Dasar” ini beserta seluruh isinya benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan tindakan penjiplakan atau pengutipan yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau adanya klaim dari berbagai pihak terhadap keaslian karya saya ini.

Tasikmalaya, Agustus 2023

Yang membuat pernyataan

Yovi Widiyanto

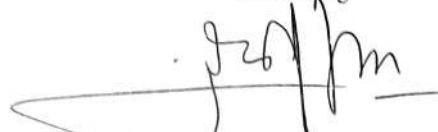
NIM 1905971

YOVI WIDIYANTO

MEDIA "PETUALANGAN ASTRO" BERBASIS CHATBOT
PADA MATERI SISTEM TATA SURYA
KELAS VI SEKOLAH DASAR

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dindin Abdul Muiz Lidiinillah, S.Si., S.E., M.Pd.

NIP 197901132005021002

Pembimbing II



Asep Nuryadin, S.Pd., M.Ed.

NIP 920200819931110101

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 PGSD



Dr. Ghullam Hamdu, M.Pd.

NIP 198006222008011004

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan materi Sistem Tata Surya dalam Pembelajaran IPA kelas VI Sekolah Dasar melalui penggunaan Chatbot sebagai media pembelajaran. Pemanfaatan teknologi dalam penggunaan media pembelajaran oleh guru menjadi salah satu upaya untuk mencapai keberhasilan pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengembangkan Chatbot sebagai media pembelajaran untuk materi Sistem Tata Surya kelas VI Sekolah Dasar. Media Chatbot tersebut diberi nama “Petualangan Astro” merujuk pada kata “Astronomi” dan materi yang terkandung dalam chatbot ini. Metode penelitian yang digunakan mengadopsi metode D&D (Design and Development) yang mengikuti tahapan pengembangan ADDIE, yang meliputi Analisis (Analyze), Perancangan (Design), Pengembangan (Development), Implementasi (Implementation) dan Evaluasi (Evaluation). Data dikumpulkan melalui wawancara dan angket. Data yang didapatkan di analisis secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil pengembangan Chatbot “Petualangan Astro” ini mendapatkan hasil penilaian dengan total skor 93% dengan interpretasi “Sangat Baik” dari ahli media dan ahli materi. Berdasarkan hasil penilaian dari respons pengguna, yaitu guru dan peserta didik kelas VI, Chatbot dinilai “sangat baik” dengan skor 97,97% dan layak digunakan dalam pembelajaran berdasarkan aspek materi, tampilan, penyajian dan fungsi. Chatbot menjadi inovasi media pembelajaran yang efektif dan inovatif dengan kemudahan akses yang membuat penggunaan Chatbot oleh peserta didik lebih antusias dan mudah mengikuti pembelajaran IPA.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Chatbot, Pembelajaran IPA, Sistem Tata Surya

ABSTRACT

This study aims to optimize the Solar System in Science Learning material for Grade VI Elementary Schools using Chatbots as a learning medium. The use of technology in the use of learning media by teachers is one of the efforts to achieve learning success. This development research develops Chatbot as a learning medium for the Solar System material for class VI Elementary School. The Chatbot media is named "Petualangan Astro," referring to the word "Astronomy" and the material contained in this Chatbot. The research adopts the D&D (Design and Development) method, which follows the ADDIE development stages, including Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The researcher collected the data through interviews and questionnaires. The researcher analyzed the data obtained qualitatively and quantitatively. The results of the development of the "Petualangan Astro" Chatbot got an assessment result with a total score of 93% with an interpretation of "Very Good" from media experts and material experts. Based on the assessment of user responses, namely teachers and class VI students, Chatbot is considered "very good" with a score of 97.97%. It is suitable for learning based on material, appearance, presentation, and function. Chatbot is an innovative and compelling learning media innovation with easy access that makes the use of Chatbot by students more enthusiastic and easy to follow science learning.

Keyword: *Chatbot, Instructional Media, Science Learning, Solar System*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat Teoretis	6
1.4.2 Manfaat Praktis	6
1.5 Struktur Organisasi Skripsi	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1 Pembelajaran IPA.....	8
2.1.1 Hakikat Pembelajaran IPA	8
2.1.2 Pembelajaran IPA di SD	8
2.2 Sistem Tata Surya	9
2.3 Media Pembelajaran.....	13
2.3.1 Pengertian Media Pembelajaran.....	13
2.3.2 Klasifikasi Media Pembelajaran	15
2.3.3 Tujuan Pemanfaatan Media Pembelajaran.....	16
2.3.4 Fungsi Media Pembelajaran	17
2.3.5 Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran	19

2.4 Chatbot	20
2.5 Kerangka Berpikir	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Desain Penelitian.....	22
3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian.....	23
3.2.1 Partisipan.....	23
3.2.2 Tempat Penelitian.....	23
3.3 Prosedur Penelitian.....	23
3.4 Teknik Pengumpulan Data	26
3.4.3 Studi Pustaka.....	27
3.5 Instrumen Penelitian.....	28
3.5.1 Angket Validasi Materi	30
3.5.2 Angket Validasi Media	31
3.5.3 Angket Respons Guru	33
3.5.4 Angket Respons Peserta Didik.....	35
3.6 Analisis Data	37
3.6.1 Data Kualitatif.....	37
3.6.2 Data Kuantitatif	38
3.7 Penarikan Kesimpulan	39
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1 Temuan Penelitian.....	40
4.1.1 Analisis (<i>Analysis</i>)	40
4.1.2 Perancangan (<i>Design</i>)	43
4.1.3 Pengembangan (<i>Development</i>).....	63
4.1.4 Implementasi (<i>Implementation</i>)	67
4.1.5 Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	73
4.2 Pembahasan.....	73

4.2.1 Deskripsi Hasil Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Mata Pelajaran IPA Di Kelas VI Sekolah Dasar.....	73
4.2.2 Deskripsi Rancangan Media Pembelajaran Berbasis Chatbot Pada Mata Pelajaran IPA Materi Sistem Tata Surya.	75
4.2.3 Deskripsi Tahap Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Chatbot Pada Mata Pelajaran IPA Materi Sistem Tata Surya	76
4.2.4 Deskripsi Implementasi Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Chatbot Pada Mata Pelajaran IPA Materi Sistem Tata Surya.....	77
4.2.5 Deskripsi Hasil Evaluasi Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Chatbot Pada Mata Pelajaran IPA Materi Sistem Tata Surya.....	77
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....	80
5.1 Simpulan	80
5.2 Implikasi.....	81
5.3 Rekomendasi	82
DAFTAR PUSTAKA.....	83
RIWAYAT HIDUP.....	152

DAFTAR PUSTAKA

- Abbasi, S., Kazi, H., & Hussaini, N. N. (2019). Effect of Chatbot Systems on Student's Learning Outcomes. *SYLWAN*, 163(10).
- Adamopoulou, E., & Moussiades, L. (2020). Chatbots: History, technology, and applications. *Machine Learning with Applications*, 2, 100006. <https://doi.org/10.1016/j.mlwa.2020.100006>
- Adesfiana, Z. N., Astuti, I., & Enawaty, E. (2022). Pengembangan Chatbot Berbasis Web Menggunakan Model ADDIE. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 10(2), 147–152.
- Ananda, R., Rahma Rani, A., & Tuanku Tambusai, U. (2022). Pengembangan Model TPACK untuk Menunjang Kompetensi Profesional pada Guru Sekolah Dasar. *BASICEDU*, 6. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.4031>
- Andriani, D. (2018). *Metode Penelitian*. Universitas Terbuka.
- Angkowo, R., & Kosasih, A. (2007). *Optimalisasi Media Pembelajaran*. PT Grasindo.
- Anwarulloh, T. P., & Dwi Agustia, R. (2019). *Pembangunan Aplikasi Chatbot Einstein Sebagai Guru Virtual Pembelajaran Fisika di Rumah Menggunakan API Google Dialogflow Berbasis Android*. Universitas Komputer Indonesia.
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Raja Grafindo Persada.
- Aspi, M., & Syahrani. (2022). Profesional Guru Dalam Menghadapi Perkembangan Tantangan Perkembangan Teknologi Pendidikan. *ADIBA: JOURNAL OF EDUCATION*, 2(1), 64–73.
- Awang, I. S. (2015). Kesulitan Belajar IPA Peserta Didik Sekolah Dasar. *Vox Edukasi*, 6(2), 108–122.
- Carin, A. A. (1989). *Teaching Science Through Discovery* (6th ed.). Merrill.
- Chaeruman, U. A. (2019). *Instrumen Evaluasi Media Pembelajaran*. Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14419.12329>
- Chotib, S. H. (2018). Prinsip Dasar Pertimbangan Pemilihan Media Pembelajaran. *Awwaliyah: Jurnal PGMI*, 1
- Colace, F., De Santo, M., Lombardi, M., Pascale, F., Pietrosanto, A., & Lemma, S. (2018). Chatbot for e-learning: A case of study. *International Journal of*

- Mechanical Engineering and Robotics Research*, 7(5), 528–533.
<https://doi.org/10.18178/ijmerr.7.5.528-533>
- Dale, E. (1946). Cone of Experiences. In *Audio Visual Methods in Teaching* (pp. 37–52). Dryden Press.
- Dhamantara, Y., & Zuhdi, U. (2022). Pengembangan Aplikasi Chatbot Whatsapp Materi Pesawat Sederhana Bagi Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *JPGSD*, 10(1), 111–120.
- Ernawati, I., & Sukardiyono, T. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(2)
- Fauziah, A., Endang M. Kurnianti, & Otib Satibi Hidayat. (2022a). Pengembangan Media Pembelajaran Website Chatbot Berbasis Pemecahan Masalah pada Materi Penyajian Data untuk Kelas IV Sekolah Dasar. *Efektor*, 9(1), 23–34.
<https://doi.org/10.29407/e.v9i1.16348>
- Fernando, D. D., & Fahrudin. (2023). History Of The Industrial Revolution. *Santhet*, 7(1), 1–5. <https://doi.org/10.36526/js.v3i2>
- Guntoro, Costaner, L., & Lisnawita. (2020). Aplikasi Chatbot untuk Layanan Informasi dan Akademik Kampus Berbasis Artificial Intelligence Markup Language (AIML). *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 11(2), 291–300.
<https://doi.org/10.31849/digitalzone.v11i2.5049ICCS>
- Hijjah, N., & Bahri, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Scrapbook Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Materi Cerpen di Kelas V SD Negeri 064970 Medan Denai. *EduGlobal: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 1(1)
- Kadek Suartama, I. (2016). *Evaluasi dan Kriteria Kualitas Multimedia Pembelajaran*. Univeritas Pendidikan Ganesha.
- Kelana, J. B., & Wardani, S. D. (2021). *Model Pembelajaran IPA SD* (G. D. S. Rahayu, Ed.). Edutrimedia Indonesia.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2008). Introducing TPCK. In *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Educators* (1st ed., pp. 3–31). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315759630>
- Komisi Perlindungan Anak Indonesia. (2020). Hasil Survei Pemenuhan Hak dan Perlindungan Anak Pada Masa Pandemi Covid-19. In *Jakarta Pusat*.
- Kumala, F. N. (2016). *Pembelajaran IPA SD*. Ediide Infografika.

- Larasati Amalia, E., & Wahyu Wibowo, D. (2019). Rancang Bangun Chatbot Untuk Meningkatkan Performa Bisnis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 13(2).
- Levie, W. H., & Lentz, R. (1982). Effects of text illustrations: A review of research. *ECTJ*, 30(4), 195–232. <https://doi.org/10.1007/BF02765184>
- Marinda, L. (2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Problematikanya Pada Anak Sekolah Dasar. *An-Nisa': Jurnal Kajian Perempuan Dan Keislaman*, 13(1).
- Miles, M. B., & Huberman, M. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. Universitas Indonesia.
- National Aeronautics and Space Administration. (2022). *Solar System and Beyond*. NASA. <https://solarsystem.nasa.gov/>
- Nuryadin, A., Lidinillah, D. A. M., & Muharram, M. R. W. (2021). Pre-Service Teachers' Experiences in Developing Digital Learning Designs using ADDIE Model Amid COVID-19 Pandemic. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4013–4025. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1446>
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., Krismanto, W., & Sayidiman. (2022). *Media Pembelajaran*. Badan Penerbit UNM.
- Parina, R., Wijaya, A., & Apridiansyah, Y. (2022). Aplikasi Chatbot Sebagai Media Pembelajaran Interaktif SDN 17 Kota Bengkulu Berbasis Android. In *Jurnal Media Infotama*, 18(1)
- Riandi. (2019). The Effectiveness of Using Technology-Based Learning Media in Relation with Learning Achievement in English (Study in SMK Nurul Muhtadin Kibin Serang). *JEES: Journal of English Education Studies*, 2(1). <http://jees.ejournal.id>
- Richey, R., & Klein, J. (2014). *Design and Development Research: Methods, Strategies, and Issues*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203826034>
- Sabna, E., & Melyanti, R. (2022). Chatbot Sebagai Guru Virtual untuk Mata Kuliah Data Mining. *Jurnal Ilmu Komputer*, 11(2), 110–115. <https://doi.org/10.33060/JIK/2021/Vol11.Iss2.276>
- Siregar, S. (2017). *Fisika Tata Surya*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam ITB. <http://personal.fimipa.itb.ac.id/suryadi>.
- Siti Nur, A., Nur Aeni, A., & Nugraha, D. (2023). Chatbot: Materi Kenampakan Alam dan Buatan di Indonesia untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Mimbar PGSD Undiksha*, 11(1), 34–40. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v11i1.59153>

- Sungkono, (2012). *Pengembangan Instrumen Evaluasi Media Pembelajaran*, 8(2)
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar* (4th ed.). Kencana.
- Syifa, L., Setianingsih, E. S., & Sulianto, J. (2019). Dampak Penggunaan Gadget terhadap Perkembangan Psikologi pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3, 527–533.
- Samatowa, Usman, & Sani, R. A. (2011). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.
- Wahid, A. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar. *ISTIQURA*, V(2).
- Warsita, B. (2013). Evaluasi Media Pembelajaran Sebagai Pengendalian Kualitas. *Jurnal Teknodik* (Vol. 17)
- Wilson, L., & Marasoiu, M. (2022). The Development and Use of Chatbots in Public Health: Scoping Review. In *JMIR Human Factors* (Vol. 9, Issue 4). JMIR Publications Inc. <https://doi.org/10.2196/35882>
- Yusuf, A. M. (2014). *Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Prenada Media Grup.
- Zulaikah, S., Achmad, R., Hamidah, I., Dharmawan, I. A., Liong, T. H., & Bijaksana, S. (2009). *Ensiklopedia Fisika 01 Sains Fisika untuk Anak untuk Pendidikan Dasar* (2015th ed.). Republika.
- Zulkarnain, M. A., Raharjo, M. F., Olivya, M., Elektro, J. T., Negeri, P., & Pandang, U. (2020). Perancangan Aplikasi Chatbot Sebagai Media E-Learning Bagi Siswa. *Elektron Jurnal Ilmiah*, 12.