

PENGEMBANGAN CHATBOT SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATERI TATA SURYA BAGI SISWA KELAS 6 SEKOLAH DASAR

Annisa Yuliani

Universitas Pendidikan Indonesia

annisayuliani12@upi.edu

J. Julia

Universitas Pendidikan Indonesia

juli@upi.edu

Dadan Nugraha

Universitas Pendidikan Indonesia

dadan@upi.edu

Abstrak

Guru mengalami kesulitan dalam menjelaskan materi tata surya kepada siswa sehingga siswa sulit memahami materi tata surya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran berbasis teknologi berupa chatbot agar bisa memudahkan guru dalam menyampaikan materi kepada siswa. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE. Uji coba media pembelajaran dilakukan pada 47 guru di lima Sekolah Dasar yang berlokasi di Sumedang, Jawa Barat. Dalam tahapan uji coba terbatas diperoleh hasil aspek materi yaitu 91.2% (sangat layak), tampilan 94.8% (sangat layak) dan fungsi yaitu 90% (sangat layak). Dalam tahapan uji coba lebih luas diperoleh hasil pada aspek materi 96.2% (sangat layak), tampilan 94,6% (sangat layak) dan fungsi 93.6% (sangat layak). Pada uji validasi di SD memperoleh hasil 82.8% (sangat layak) untuk materi, 86.4% (sangat layak) untuk tampilan dan 86% (sangat layak) untuk aspek fungsi. Pada validasi materi diperoleh hasil materi 88.9% (sangat layak) dan penyajian 90% (sangat layak). Pada validasi media diperoleh hasil tampilan 92% (sangat layak) dan fungsi 91% (sangat layak). Berdasarkan pada hasil penelitian, media pembelajaran chatbot berkategori sangat layak dan membuat guru dapat menyampaikan materi dengan mudah kepada siswa.

Kata kunci : Chatbot, Media Pembelajaran, Tata Surya

Abstrack

Teachers experience difficulties in explaining solar system material to students so that students find it difficult to understand solar system material. The purpose of this research is to develop a technology-based learning media in the form of chatbots so that it can make it easier for teachers to convey material to students. This study uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model. Learning media trials were conducted on 47 teachers in five elementary schools located in Sumedang, West Java. In the limited trial phase, the results obtained from the material aspect were 91.2% (very feasible), 94.8% (very feasible) in appearance and 90% (very feasible) for function. In the wider testing phase, results were obtained on the material aspect of 96.2% (very feasible), appearance 94.6% (very feasible) and function 93.6% (very feasible). In the validation test at SD, the results were 82.8% (very feasible) for the material, 86.4% (very feasible) for appearance and 86% (very feasible) for the function aspect. In material validation, the material results obtained were 88.9% (very feasible) and 90% presentation (very feasible). In the media validation, the display results were 92% (very feasible) and 91% (very feasible) function. Based on research results, Chatbot learning media is categorized as very feasible and allows teachers to convey material easily to students.

Keywords : Chatbot, Learning Media, Solar System

PENDAHULUAN

Guru mengalami kesulitan dalam menjelaskan materi tata surya kepada siswa dan tidak bisa digunakannya metode ceramah pada materi tata surya yang mengharuskan guru menggambar ilustrasi dipapan tulis. Permasalahan tersebut menjadikan materi tidak bisa disampaikan secara maksimal sehingga siswa sulit memahami materi tata surya. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menciptakan suatu media pembelajaran yang membuat guru dapat menyampaikan materi tata surya dengan mudah kepada siswa melalui media pembelajaran *Chatbot*. *Chatbot* merupakan sebuah sistem yang dapat memberikan informasi kepada penggunanya. Komponen utama yang ada pada *chatbot* yaitu fitur *chat* yang merupakan percakapan dari pengguna dan *bot* yaitu sebuah program yang memiliki data di dalamnya, jika bot ini diberikan masukkan maka *bot* akan dapat memberikan sebuah jawaban.¹ *Chatbot* dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang seperti bidang kesehatan, *e-commercial*, bisnis dan pendidikan. *Chatbot* merupakan sebuah media pembelajaran berbasis teknologi dengan ukuran yang *bite-size* dan penggunaannya yang tergolong mudah, berdasarkan hal tersebut *chatbot* dapat memberikan guru kemudahan pada saat menyampaikan materi pembelajaran. *Chatbot* dapat merancang suatu materi agar lebih menarik sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi yang dipelajari dalam proses pembelajaran.²

Penelitian sebelumnya dari Zulkarnain bertujuan untuk menghasilkan aplikasi yang bisa membuat guru dapat menyampaikan materi tata surya dengan mudah kepada siswa secara jarak jauh dengan mudah dan efisien.³ Hasil penelitian menunjukkan bahwa *chatbot* yang dihasilkan dapat membantu dan diterima dengan baik oleh guru dan siswa. Penelitian lainnya oleh Dhamantara memiliki tujuan untuk menciptakan sebuah media pembelajaran *chatbot* yang dapat membuat siswa lebih mudah dalam memahami materi pesawat sederhana.⁴ Media pembelajaran *chatbot whatsapp* dikategorikan sangat layak dipakai pada saat pembelajaran sesuai dengan hasil dari uji validasi dan uji coba yang telah dilakukan. Penelitian lainnya dari Fauziah memiliki tujuan untuk menguji kelayakan dari media pembelajaran *chatbot* dalam materi penyajian data.⁵ *Website chatbot* memperoleh kriteria sangat layak dan sangat baik.

¹ Yovi Apridiansyah Parina, Ria, Ardi Wijaya, "Aplikasi Chatbot Sebagai Media Pembelajaran Interaktif SD N 17 Kota Bengkulu Berbasis Android," *Jurnal Media Infotama* 18, no. 1 (2022): 121–27.

² Radita Najmi Kamilia dkk., "Question Answering System Berbasis Chatbot Pada Platform Line Untuk Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Sma Dengan Menggunakan Metode Sentence Similarity Measurement Chatbot-Based Question Answering System on the Line Platform for High School Indonesian Subj" 8, no. 5 (2021): 9782–93.

³ "Perancangan Aplikasi Chatbot Sebagai Media E-Learning Bagi Siswa," *Elektron : Jurnal Ilmiah* 12, no. 2 (2020): 88–95, <https://doi.org/10.30630/eji.12.2.188>.

⁴ "Pengembangan Aplikasi Chatbot Whatsapp Materi Pesawat Sederhana Bagi Siswa Kelas V Sekolah Dasar," *Jpgsd* 10, no. 1 (2022): 111–20.

⁵ "Pengembangan Media Pembelajaran Website Chatbot Berbasis Pemecahan Masalah Pada Materi Penyajian Data Untuk Kelas Iv Sekolah Dasar," *Efektor* 9, no. 1 (2022): 23–34, <https://doi.org/10.29407/e.v9i1.16348>.

Merujuk pada hasil penelitian sebelumnya, masih belum terdapat penelitian mengenai pengembangan *chatbot* dengan materi tata surya di jenjang SD. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan media pembelajaran *chatbot* pada materi tata surya di SD. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu mengembangkan media pembelajaran *chatbot* dengan harapan bisa membuat guru dapat menyampaikan materi tata surya dengan mudah kepada siswa. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis masalah melalui pertanyaan-pertanyaan berikut: 1) Apakah *chatbot* yang dikembangkan bisa membuat guru dapat menyampaikan materi tata surya dengan mudah kepada siswa? 2) Bagaimana kelayakan *chatbot* sebagai media pembelajaran?

METODE PENELITIAN

Research and Development (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini. Dalam mengembangkan sebuah produk dan melakukan pengujian pada produk yang dibuat tersebut maka digunakan metode *Research and Development* (R&D).⁶ Tujuan digunakannya metode *Research and Development* (R&D) adalah untuk mengembangkan media pembelajaran *chatbot* dalam materi Tata Surya di kelas 6 Sekolah Dasar. Model penelitian yang digunakan adalah ADDIE yang memiliki 5 tahapan, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.

Penelitian pengembangan *chatbot* ini dilaksanakan selama tiga bulan di lima Sekolah Dasar yang ada di wilayah Sumedang. Lima Sekolah Dasar ini dipecah menjadi tiga wilayah, yaitu perdesaan, semi perkotaan dan perkotaan. Subyek penelitian pada penelitian ini yaitu 47 guru SD di Sumedang, Jawa Barat. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini yaitu: 1) lembar validasi materi meliputi aspek materi dan penyajian; 2) lembar validasi media meliputi aspek tampilan dan fungsi; 3) angket guru meliputi materi, tampilan, dan fungsi. Kriteria untuk menghitung rata – rata dari hasil uji coba dapat diketahui dengan memakai rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Total skor}} \times 100\%$$

Jika presentase telah diperoleh maka hal yang dilakukan selanjutnya adalah menafsirkan persentase yang diperoleh. Tabel 1 menunjukkan kriteria kelayakan media pembelajaran pada uji coba.

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran

Skor (%)	Kategori
0-20 %	Sangat tidak layak
21-40 %	Tidak layak

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif dan R and D*, Bandung: Alfabeta, vol. 3, 2013.

41-60 %	Kurang layak
61-80 %	Layak
81-100 %	Sangat layak

Berdasarkan Tabel 1, skor 0-20% maka *chatbot* dapat dikategorikan sangat tidak layak, skor 21-40% maka *chatbot* dapat dikategorikan tidak layak, skor 41-60% maka *chatbot* bisa dikategorikan kurang layak, skor 61-80% maka *chatbot* bisa dikategorikan layak, dan skor 81-100% maka *chatbot* dapat dikategorikan sangat layak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

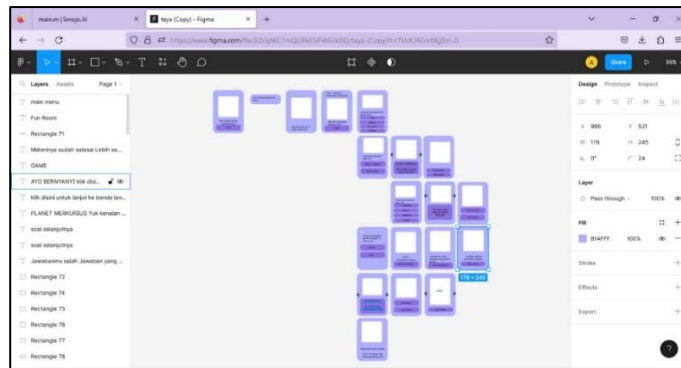
Hasil penelitian ini adalah produk media pembelajaran berbasis teknologi yang memuat materi Tata Surya untuk siswa kelas 6 SD. Media pembelajaran tersebut dikembangkan dengan terstruktur dan sistematis. Berikut merupakan tahapan rinci dari proses pengembangan produk media pembelajaran *chatbot*.

1. *Analysis*

Pada tahapan *analysis* dilakukan wawancara melalui *google form* menggunakan *open ended question* dengan salah satu guru kelas 6 Sekolah Dasar untuk mengidentifikasi dan menganalisis masalah yang dihadapi oleh guru pada pembelajaran IPA di kelas 6 SD. Kesimpulan dari wawancara tersebut adalah guru merasa kesulitan dalam menjelaskan materi tata surya kepada peserta didiknya, hal tersebut juga didukung dengan tidak bisa digunakannya metode ceramah pada materi tata surya yang mengharuskan guru menggambar ilustrasi materi di papan tulis.

2. *Design*

Pada tahapan *design* dilakukan kegiatan: 1) pemilihan materi berdasarkan permasalahan yang ditemukan, 2) merancang desain berupa gambar, gif dan video yang akan digunakan pada *chatbot*, 3) membuat *storyline* menggunakan *figma* yang ada pada Gambar 1.

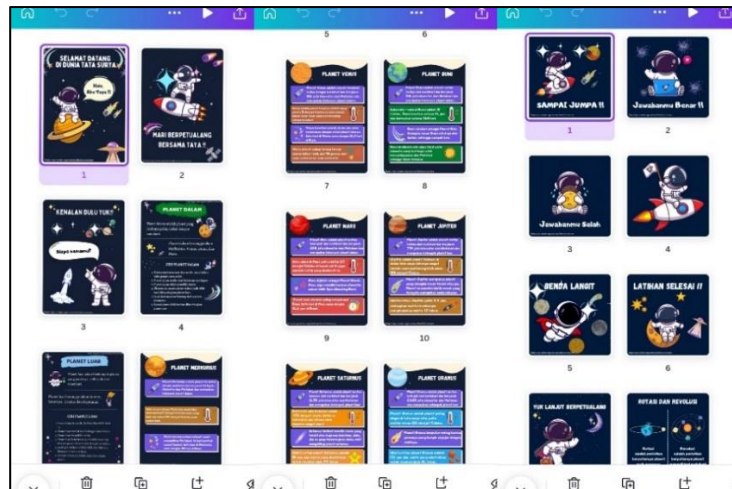


Gambar 1. Desain *Chatbot* Menggunakan *Figma*

Berdasarkan Gambar 1 *figma* merupakan sebuah *web* yang memiliki beberapa fitur dan *tools*, yaitu untuk mengedit gambar, membuat berbagai bentuk bangun datar, memasukkan teks, terdapat banyak pilihan warna untuk mengedit dan fitur – fitur lainnya. Hal ini menjadikan *figma* cocok digunakan sebagai *web* untuk membuat *storyline* pada *chatbot*.

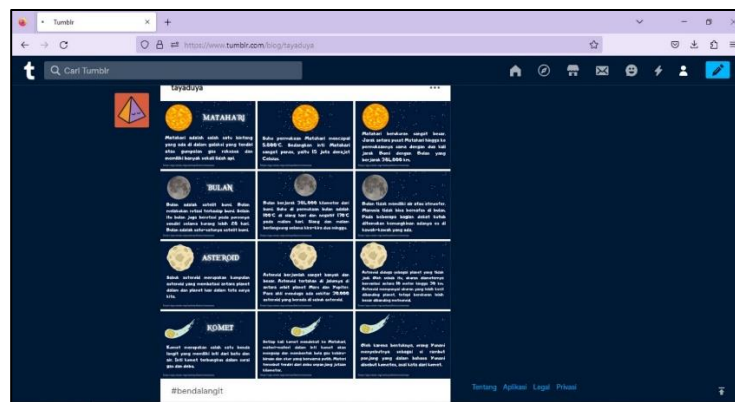
3. *Development*

Pada tahap *development* kegiatan yang dilakukan, yaitu: 1) kegiatan menyusun materi tata surya yang akan digunakan pada *chatbot*; 2) menggunakan aplikasi *canva* untuk membuat gambar dan video sebagai kebutuhan dalam pembuatan *chatbot* (lihat Gambar 2); 3) mengupload gambar pada *Tumblr* agar gambar dapat memiliki *link* yang nantinya akan digunakan dalam proses *coding* di *Website Smojo.AI* (lihat Gambar 3); 4) login pada akun *Smojo.AI* dan menentukan *template* yang akan digunakan yang telah tersedia pada *Website Smojo.AI* (lihat Gambar 4); 5) menggunakan *Website Smojo.AI* untuk memasukkan materi berupa *link* gambar dan video yang akan digunakan dalam *chatbot* sesuai dengan alur yang telah dirancang dalam *figma* (lihat Gambar 5); 4) mengakses link chatbot tata surya yang telah selesai dikembangkan (lihat Gambar 6).



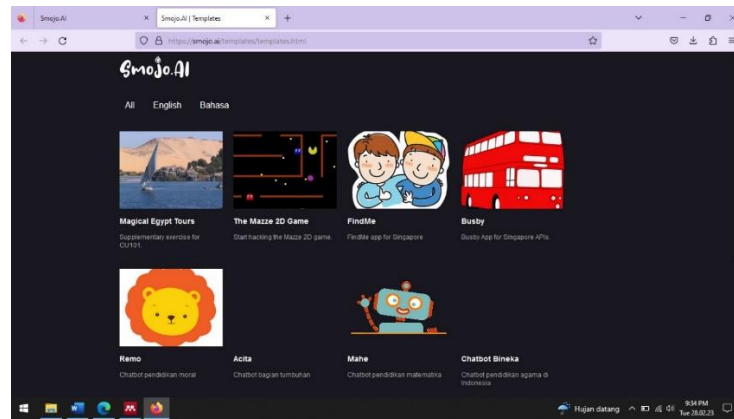
Gambar 2. Rancangan Gambar dalam Aplikasi *Canva*

Pada Gambar 2 dibuat rancangan gambar untuk kebutuhan *chatbot* menggunakan aplikasi *canva* pada *handphone*. Gambar yang dibuat yaitu gambar untuk tampilan utama, gambar untuk menu utama, gambar untuk materi, gambar untuk *funroom*, dan gambar pada kuis.



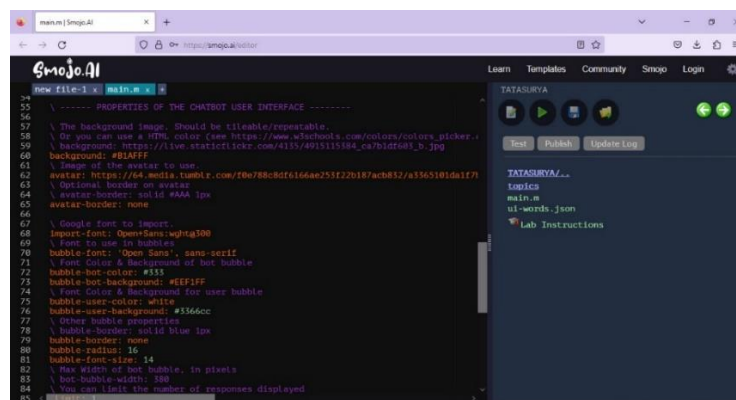
Gambar 3. Mengupload Gambar pada *Tumblr*

Gambar 3 menunjukkan hasil desain gambar yang telah dibuat dalam aplikasi *Canva* dan diupload pada *Tumblr* dengan tujuan agar gambar dapat memiliki *link* yang nantinya akan diperlukan saat proses *coding* pada *Website Smojo.AI*.



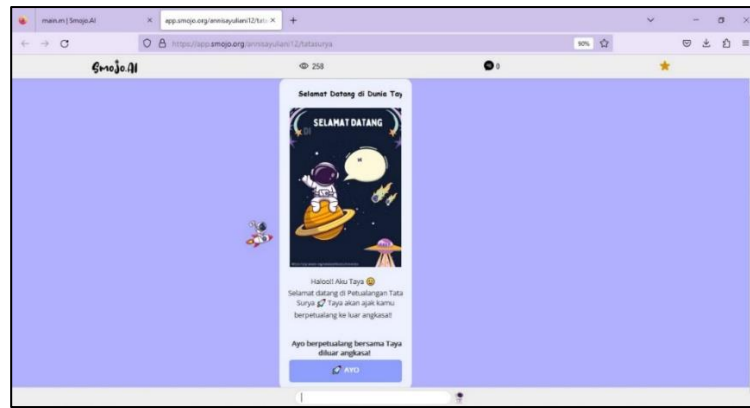
Gambar 4. Template Chatbot pada Website Smojo.AI

Gambar 4 menunjukkan tampilan beberapa *template* yang tersedia pada *website Smojo.AI* yang dapat digunakan untuk mengembangkan *chatbot*. Penggunaan *template* ini bertujuan untuk memudahkan dalam mengembangkan *chatbot*.



Gambar 5. Tampilan Smojo.id

Gambar 5 merupakan tampilan dari *Website Smojo.AI* yang memuat *link* dari gambar yang telah diupload pada *Tumblr*, beberapa kode untuk warna dan kode jenis teks yang dibutuhkan dalam membuat *chatbot* tata surya.



Gambar 6. Tampilan Akhir *Chatbot*

Gambar 6 merupakan tampilan akhir *chatbot* yang memuat gambar dan teks sebagai tampilan yang akan muncul pertama kali pada saat *link chatbot* diakses. Tampilan tersebut berisikan ajakan pada siswa untuk mempelajari materi tata surya yang terdapat pada *chatbot*.

4. *Implementation*

Pada tahapan keempat, yaitu *implementation* dilakukan uji terbatas dan uji luas pada *chatbot*. Uji coba terbatas dilakukan pada sepuluh guru di salah satu Sekolah Dasar. Tujuan dilakukannya uji terbatas adalah untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran *chatbot* sehingga membuat guru dapat menyampaikan materi tata surya dengan mudah kepada siswa. Pada uji terbatas ini, semua guru mengakses *link chatbot* dan menggunakan *chatbot* tersebut pada *handphone* maupun laptop. Setelah *chatbot* selesai digunakan, kemudian guru mengisi survei berupa angket. Tabel 3 menunjukkan hasil dari rekapitulasi berdasarkan uji coba terbatas.

Tabel 2. Rekapitulasi Uji Coba Terbatas

Aspek	Jumlah Skor	Skor Total	Presentase
Materi	228	250	91.2%
Tampilan	237	250	94.8%
Fungsi	225	250	90%
Jumlah	715	750	95.3%

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh jumlah skor total yaitu 95.3%, aspek materi 91.2%, aspek tampilan 94.8% dan aspek fungsi 90%. Bersumber pada hasil uji coba terbatas, maka *chatbot* berkategori sangat layak. Dalam tahap uji coba terbatas media pembelajaran *chatbot* tidak diperlukan perbaikan dan melanjutkan ke tahap berikutnya yaitu uji coba lebih luas.

Uji coba lebih luas dilaksanakan oleh 27 guru di tiga Sekolah Dasar yang berbeda. Seperti

yang dilakukan pada uji coba terbatas, dalam tahap ini guru mengakses *link* dari *chatbot* dan menggunakan *chatbot* pada *handphone* maupun laptop. Setelah *chatbot* selesai digunakan, kemudian guru mengisi survei berupa angket. Tabel 3 menunjukkan hasil rekapitulasi uji coba lebih luas yang telah dilakukan.

Tabel 3. Rekapitulasi Uji Coba Lebih Luas

Aspek	Jumlah Skor	Skor Total	Presentase
Materi	650	675	96.2 %
Tampilan	639	675	94.6 %
Fungsi	632	675	93.6 %
Jumlah	1921	2025	94.8 %

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh jumlah skor total sebesar 94.8%, aspek materi 96.2%, aspek tampilan 94.6% dan aspek fungsi 93.6 %. Berdasarkan hasil uji coba tersebut, maka media pembelajaran *chatbot* berkategori sangat layak. Dalam tahap uji coba lebih luas *chatbot* tidak diperlukan perbaikan.

Pada tahapan kelima, yaitu *evaluation* dilakukan validasi di salah satu Sekolah Dasar, validasi oleh ahli materi dan validasi oleh ahli media yang bertujuan untuk tahu akan kelayakan *chatbot* yang telah dikembangkan. Uji validasi dilakukan kepada 10 guru di salah satu Sekolah Dasar. Dalam tahap ini guru mengakses *link* dari *chatbot* dan menggunakan *chatbot* pada *handphone* maupun laptop. Setelah *chatbot* selesai digunakan, kemudian guru mengisi survei berupa angket. Tabel 4 menunjukkan hasil rekapitulasi berdasarkan uji validasi yang telah dilakukan.

Tabel 4. Rekapitulasi Uji Validasi di Sekolah Dasar

Aspek	Jumlah Skor	Skor Total	Presentase
Materi	207	250	82.8%
Tampilan	216	250	86.4%
Fungsi	215	250	86%
Jumlah	638	750	85%

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh jumlah skor total yaitu 85%, materi 82.8%, tampilan 86.4% dan aspek fungsi 86%. Berdasarkan hasil uji validasi tersebut, maka media pembelajaran *chatbot* berkategori sangat layak. Selanjutnya dilakukan uji validasi materi *chatbot* oleh satu orang ahli materi. Tabel 5 menunjukkan hasil dari rekapitulasi validasi materi.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Validasi Materi

Aspek	Jumlah Skor	Skor Total	Presentase
Materi	889	1000	88.9 %
Penyajian	450	500	90 %
Jumlah	1339	1500	89.2 %

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh jumlah skor total sebesar 89.2%, materi 88.9%, penyajian 90%. Berdasarkan hasil dari validasi materi, maka media pembelajaran *chatbot* memperoleh kategori sangat layak. Selanjutnya dilakukan uji validasi media *chatbot* oleh satu orang ahli media. Tabel 6 menunjukkan hasil validasi materi oleh ahli media.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Validasi Media

Aspek	Jumlah Skor	Skor Total	Presentase
Tampilan	920	1000	92%
Fungsi	455	500	91%
Jumlah	1375	1500	91.6%

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh jumlah skor total yaitu 91.6%, aspek tampilan sebesar 92% dan aspek fungsi 91%. Maka media pembelajaran *chatbot* berkategori sangat layak. Tujuan dilakukannya validasi yaitu agar dapat memperbaiki media pembelajaran yang dikembangkan sehingga *chatbot* yang dikembangkan membuat guru dapat menyampaikan materi tata surya dengan mudah kepada siswa. Validasi terhadap materi dan media pada media pembelajaran *chatbot* dilakukan untuk mengetahui kevalidan materi yang digunakan, tampilan *chatbot*, fungsi *chatbot*, dan kelayakan *chatbot* sebagai media pembelajaran bagi guru agar dapat menyampaikan materi tersebut kepada siswa. Berdasarkan hasil uji validasi tersebut maka dapat *chatbot* yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan oleh guru dalam memberikan materi tata surya pada siswa. Selanjutnya dilakukan revisi terhadap saran dari ahli media untuk menambahkan pengantar pembelajaran tata surya berupa video dan menggunakan lagu original pada *funroom*. Selain itu beberapa saran yang diberikan oleh guru dalam tahapan uji coba dapat menjadi masukan bagi peneliti untuk merevisi *chatbot* sehingga *chatbot* dapat menjadi media pembelajaran yang sangat layak serta bisa mempermudah guru saat menyampaikan materi kepada siswa.

Pembahasan

Pada penelitian awal ditemukan masalah bahwa guru merasa kesulitan dalam menjelaskan materi kepada siswanya dan tidak bisa digunakan metode ceramah. Teknik pengajaran dengan

metode ceramah kurang efektif jika digunakan dalam pembelajaran karena dapat membuat siswa pasif dan tidak bisa mengembangkan pemikiran siswa yang nantinya akan dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia.⁷ Selain itu guru harus menggambar ilustrasi mengenai materi yang disampaikan pada papan tulis yang mana hal tersebut tidak efektif dilakukan dalam pembelajaran. Persoalan tersebut dapat diatasi dengan menciptakan media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat membuat guru menyampaikan materi tata surya dengan mudah kepada siswa. Pada era informasi ini, pengajaran dan pendidikan *online* berbasis teknologi menjadi sebuah permintaan.⁸ Perubahan pendekatan pembelajaran yang pada awalnya menggunakan pendekatan tradisional berubah menjadi pembelajaran berbasis digital.⁹ Oleh karena itu hasil produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran *chatbot*. Sistem *Chatbot* merupakan salah satu teknologi AI yang sangat terkenal yang dapat digunakan untuk menunjang aktivitas belajar mengajar.¹⁰ Dikembangkannya *Chatbot* sebagai media pembelajaran bertujuan untuk membantu dan membuat guru dapat menyampaikan materi dengan mudah kepada siswa. Membantu guru dalam menyampaikan materi terhadap siswa merupakan manfaat dari media pembelajaran.¹¹

⁷ Sigit Widodo dan Agus Rahayu, "Pengembangan Sikap Ecopreneurship Peserta Didik Dalam Pembelajaran Ips Melalui Project-Based Learning," *SOSIO DIDAKTIKA: Social Science Education Journal* 5, no. 2 (2018): 1–12; Catur Nurrochman Oktavian, "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Mengembangkan Kepedulian Peserta Didik Terhadap Lingkungan," *Jurnal Geografi Gea* 15, no. 2 (2016): 15–30, <https://doi.org/10.17509/gea.v15i2.3544>.

⁸ Lorena Blasco-Arcas dkk., "Using clickers in class. The role of interactivity, active collaborative learning and engagement in learning performance," *Computers & Education* 62 (2013): 102–10, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.019>; Gökhan Dağhan dan Buket Akkoyunlu, "Modeling the continuance usage intention of online learning environments," *Computers in Human Behavior* 60 (2016): 198–211, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.066>; J. Julia dkk., "Developing Elementary School Teacher Competence in Making Music Learning Media Using Scratch Application: An Action Research," *Mimbar Sekolah Dasar* 7, no. 3 (2020): 362–85, <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v7i3.29100>; Semiral Oncu dan Hasan Cakir, "Research in online learning environments: Priorities and methodologies," *Computers & Education* 57, no. 1 (2011): 1098–1108, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.12.009>; Elena Verdú dkk., "A distributed system for learning programming on-line," *Computers & Education* 58, no. 1 (2012): 1–10, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.08.015>.

⁹ Tetyana Blyznyuk, "Formation of Teachers' Digital Competence: Domestic Challenges and Foreign Experience," *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University* 5, no. 1 (2019): 40–46, <https://doi.org/10.15330/jpnu.5.1.40-46>; Dadan Nugraha, Azizah Indah Rianawati, dan Siska Meilani Lestari, "Pengembangan E-Book 'Kingdom of Islamic' Sebagai Media Digital untuk Sekolah Dasar," *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 4, no. 3 (2022): 3346–52, <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2719>.

¹⁰ Chinedu Wilfred Okonkwo dan Abejide Ade-Ibijola, "Chatbots applications in education: A systematic review," *Computers and Education: Artificial Intelligence* 2 (2021): 100033, <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100033>; Okonkwo Chinedu dan Abejide Ade-Ibijola, "Python-Bot: A Chatbot for Teaching Python Programming," *Engineering Letters* 29 (25 Februari 2021): 25–34; Kyungjin Ryong, Daeho Lee, dan Jae-gil Lee, "Chatbot's Complementary Motivation Support in Developing Study Plan of E-Learning English Lecture," *International Journal of Human-Computer Interaction*, 8 Januari 2023, 1–15, <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2163786>; Raquel Chocarro, Mónica Cortiñas, dan Gustavo Marcos-Matás, "Teachers' attitudes towards chatbots in education: a technology acceptance model approach considering the effect of social language, bot proactiveness, and users' characteristics," *Educational Studies*, 4 Februari 2021, 1–19, <https://doi.org/10.1080/03055698.2020.1850426>.

¹¹ Anisa Lusiana Komara, Aan Subhan Pamungkas, dan Ratna Sari Dewi, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Kartun Di Sekolah Dasar," *Primary: Jurnal Pendidikan Guru*

Media pembelajaran *chatbot* yang dikembangkan menggunakan *figma* untuk membuat *storyline* karena *figma* memiliki banyak fitur lengkap dan mendukung dalam pembuatan *storyline* pada *chatbot*. *Figma* memberikan kemudahan dalam mendesain suatu *web*, aplikasi dan lainnya karena dapat diakses dimanapun dan kapanpun menggunakan *laptop/handphone* dan internet.¹² Untuk menampilkan materi pada *chatbot* peneliti mendesain gambar menggunakan aplikasi *canva*. Tujuan digunakannya gambar adalah untuk memperjelas materi.¹³ Uji coba terbatas pada salah satu Sekolah Dasar dan uji coba secara luas pada tiga Sekolah Dasar dilakukan setelah *chatbot* selesai dibuat. Pada hasil uji coba terbatas skor total yang diperoleh yaitu sebesar 95.3% dan dapat dikategorikan sangat layak. Uji coba secara luas memperoleh skor total sebesar 94.8 % yang merupakan kategori sangat layak. Skor total mengalami penurunan pada uji coba lebih luas, hal ini disebabkan salah satu sekolah tidak memiliki sarana dan prasarana yang lengkap dalam penggunaan *chatbot* pada pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Wahyu bahwa rendahnya sarana dan prasarana dapat mempengaruhi dan menghambat penggunaan media pembelajaran.¹⁴

Selanjutnya dilakukan uji validasi di Sekolah Dasar, uji validasi materi serta uji validasi media terhadap media pembelajaran *chatbot* yang dikembangkan. Diperoleh skor total pada uji validasi di Sekolah Dasar sebesar 85%, pada uji validasi materi diperoleh skor total 89.2 %, dan diperoleh skor total 91.6% pada uji validasi media. Berdasarkan hasil penelitian maka *chatbot* berkategori sangat layak untuk menjadi media pembelajaran.

KESIMPULAN

Bersumber dari penelitian yang telah dilakukan, maka pertanyaan penelitian diawal dapat dijawab sebagai berikut, apakah *chatbot* yang dikembangkan bisa membuat guru dapat menyampaikan materi tata surya dengan mudah kepada siswa? Dapat dijawab bahwa *chatbot* yang dikembangkan dapat membuat guru menyampaikan materi tata surya dengan mudah kepada siswa. Bagaimana kelayakan *chatbot* sebagai media pembelajaran? Dapat dijawab bahwa *chatbot*

Sekolah Dasar 11, no. April (2022): 316–26; Nunuk Suryani, Achmad Setiawan, dan Aditin Putria, “Media pembelajaran inovatif dan pengembangannya,” 2019.

¹² Mambang Mambang dkk., “E-Padi Berbasis Android Untuk Meningkatkan Minat Generasi Muda Pada Sektor Pertanian,” *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi (JNKTI)* 5, no. 1 (2022): 93–98, <https://doi.org/10.32672/jnkti.v5i1.3968>.

¹³ Putu Darma Wisada, I Komang Sudarma, dan Adr. I Wayan Ilia Yuda S, “Pengembangan Media Video Pembelajaran Berorientasi Pendidikan Karakter,” *Journal of Education Technology* 3, no. 3 (2019): 140, <https://doi.org/10.23887/jet.v3i3.21735>; I Komang Sudarma, I Made Teguh, dan DGAP Prabawa, “Desain Pesan Kajian Analitis Desain Visual Teks dan Image,” *Yogyakarta: Graha Ilmu*, 2015; Komara, Pamungkas, dan Dewi, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Kartun Di Sekolah Dasar.”

¹⁴ “Hubungan Penggunaan Media Pembelajaran dengan Hasil Belajar PKn pada Siswa Kelas X dan XI Di SMA Muhammadiyah 1 Banjarmasin [The Relationship between the Use of Learning Media and Civics Learning Outcomes in Class X and XI Students at SMA Muhammadiyah 1 B,” *Pendidikan Kewarganegaraan* 4, no. 7 (2014): 530–36.

memiliki kategori sangat layak. Hasil uji coba dan hasil validasi ahli yang diperoleh menunjukkan bahwa *chatbot* yang dikembangkan memiliki kategori sangat layak. Bersumber dari hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa *chatbot* dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi tata surya kepada siswa dan dikategorikan sangat layak.

DAFTAR PUSTAKA

- Blasco-Arcas, Lorena, Isabel Buil, Blanca Hernández-Ortega, dan F Javier Sese. "Using clickers in class. The role of interactivity, active collaborative learning and engagement in learning performance." *Computers & Education* 62 (2013): 102–10. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.019>.
- Blyznyuk, Tetyana. "Formation of Teachers' Digital Competence: Domestic Challenges and Foreign Experience." *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University* 5, no. 1 (2019): 40–46. <https://doi.org/10.15330/jpnu.5.1.40-46>.
- Chinedu, Okonkwo, dan Abejide Ade-Ibijola. "Python-Bot: A Chatbot for Teaching Python Programming." *Engineering Letters* 29 (25 Februari 2021): 25–34.
- Chocarro, Raquel, Mónica Cortiñas, dan Gustavo Marcos-Matás. "Teachers' attitudes towards chatbots in education: a technology acceptance model approach considering the effect of social language, bot proactiveness, and users' characteristics." *Educational Studies*, 4 Februari 2021, 1–19. <https://doi.org/10.1080/03055698.2020.1850426>.
- Dağhan, Gökhan, dan Buket Akkoyunlu. "Modeling the continuance usage intention of online learning environments." *Computers in Human Behavior* 60 (2016): 198–211. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.066>.
- Dhamantara, Y. "Pengembangan Aplikasi Chatbot Whatsapp Materi Pesawat Sederhana Bagi Siswa Kelas V Sekolah Dasar." *Jpgsd* 10, no. 1 (2022): 111–20.
- Fauziah, Anisa, Endang M. Kurnianti, dan Otib Satibi Hidayat. "Pengembangan Media Pembelajaran Website Chatbot Berbasis Pemecahan Masalah Pada Materi Penyajian Data Untuk Kelas Iv Sekolah Dasar." *Efektor* 9, no. 1 (2022): 23–34. <https://doi.org/10.29407/e.v9i1.16348>.
- Julia, J., Prana Dwija Iswara, Sandie Gunara, Yıldız Mutlu Yıldız, dan Egi Agustian. "Developing Elementary School Teacher Competence in Making Music Learning Media Using Scratch Application: An Action Research." *Mimbar Sekolah Dasar* 7, no. 3 (2020): 362–85. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v7i3.29100>.
- Kamilia, Radita Najmi, Oktariani Nurul Pratiwi, Universitas Telkom, Metode Sentence, dan Similarity Measurement. "Question Answering System Berbasis Chatbot Pada Platform Line Untuk Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Sma Dengan Menggunakan Metode Sentence Similarity Measurement Chatbot-Based Question Answering System on the Line Platform for High School Indonesian Subj" 8, no. 5 (2021): 9782–93.
- Komara, Anisa Lusiana, Aan Subhan Pamungkas, dan Ratna Sari Dewi. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Kartun Di Sekolah Dasar." *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 11, no. April (2022): 316–26.
- Mambang, Mambang, Subhan Panji Cipta, Finki Dona Marleny, Nur Hafiz Ansari, Akhmad Baddrudin, Antonia Yenitia, Dixky Dixky, dkk. "E-Padi Berbasis Android Untuk Meningkatkan Minat Generasi Muda Pada Sektor Pertanian." *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi (JNKTI)* 5, no. 1 (2022): 93–98. <https://doi.org/10.32672/jnkti.v5i1.3968>.

Annisa Yuliani, J. Julia, Dadan Nugraha: Pengembangan Chatbot sebagai Media Pembelajaran Materi Tata Surya Bagi Siswa Kelas 6 Sekolah Dasar

- Nugraha, Dadan, Azizah Indah Rianawati, dan Siska Meilani Lestari. "Pengembangan E-Book 'Kingdom of Islamic' Sebagai Media Digital untuk Sekolah Dasar." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 4, no. 3 (2022): 3346–52. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2719>.
- Okonkwo, Chinedu Wilfred, dan Abejide Ade-Ibijola. "Chatbots applications in education: A systematic review." *Computers and Education: Artificial Intelligence* 2 (2021): 100033. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100033>.
- Oktavian, Catur Nurrochman. "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Mengembangkan Kepedulian Peserta Didik Terhadap Lingkungan." *Jurnal Geografi Gea* 15, no. 2 (2016): 15–30. <https://doi.org/10.17509/gea.v15i2.3544>.
- Oncu, Semiral, dan Hasan Cakir. "Research in online learning environments: Priorities and methodologies." *Computers & Education* 57, no. 1 (2011): 1098–1108. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.12.009>.
- Parina, Ria, Ardi Wijaya, Yovi Apridiansyah. "Aplikasi Chatbot Sebagai Media Pembelajaran Interaktif SD N 17 Kota Bengkulu Berbasis Android." *Jurnal Media Infotama* 18, no. 1 (2022): 121–27.
- Ryong, Kyungjin, Daeho Lee, dan Jae-gil Lee. "Chatbot's Complementary Motivation Support in Developing Study Plan of E-Learning English Lecture." *International Journal of Human-Computer Interaction*, 8 Januari 2023, 1–15. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2163786>.
- Sudarma, I Komang, I Made Teguh, dan DGAP Prabawa. "Desain Pesan Kajian Analitis Desain Visual Teks dan Image." *Yogyakarta: Graha Ilmu*, 2015.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kualitatif dan R and D*. Bandung: Alfabeta. Vol. 3, 2013.
- Suryani, Nunuk, Achmad Setiawan, dan Aditin Putra. "Media pembelajaran inovatif dan pengembangannya," 2019.
- Verdú, Elena, Luisa M Regueras, María J Verdú, José P Leal, Juan P de Castro, dan Ricardo Queirós. "A distributed system for learning programming on-line." *Computers & Education* 58, no. 1 (2012): 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.08.015>.
- Wahyu, H. Matnuh, dan D. Triani. "Hubungan Penggunaan Media Pembelajaran dengan Hasil Belajar PKn pada Siswa Kelas X dan XI Di SMA Muhammadiyah 1 Banjarmasin [The Relationship between the Use of Learning Media and Civics Learning Outcomes in Class X and XI Students at SMA Muhammadiyah 1 B.]" *Pendidikan Kewarganegaraan* 4, no. 7 (2014): 530–36.
- Widodo, Sigit, dan Agus Rahayu. "Pengembangan Sikap Ecopreneurship Peserta Didik Dalam Pembelajaran Ips Melalui Project-Based Learning." *SOSIO DIDAKTIKA: Social Science Education Journal* 5, no. 2 (2018): 1–12.
- Wisada, Putu Darma, I Komang Sudarma, dan Adr. I Wayan Ilia Yuda S. "Pengembangan Media Video Pembelajaran Berorientasi Pendidikan Karakter." *Journal of Education Technology* 3, no. 3 (2019): 140. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i3.21735>.
- Zulkarnain, Muhammad Alifyan, Muhammad Fajri Raharjo, dan Meylanie Olivya. "Perancangan Aplikasi Chatbot Sebagai Media E-Learning Bagi Siswa." *Elektron : Jurnal Ilmiah* 12, no. 2 (2020): 88–95. <https://doi.org/10.30630/eji.12.2.188>.