

PENGEMBANGAN APLIKASI *CHATBOT WHATSAPP* MATERI PESAWAT SEDERHANA BAGI SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Yoga Dhamantara

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Materi Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
(dhamantaray@gmail.com)

Ulhaq Zuhdi

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Materi Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
(ulhaqzuhdi@unesa.ac.id)

Abstrak

Perkembangan dunia pendidikan dan adanya pandemi *COVID-19* ini pembelajaran menjadi kurang efektif. Hal ini terjadi karena adanya guru ataupun tenaga pendidik terdampak kebijakan *Work From Home (WFH)*. Kebijakan *WFH* membuat situasi belajar mengajar menjadi terhambat. Dengan begitu, peneliti mengembangkan media berupa *Chatbot Whatsapp* yang ada pada sistem operasi *android*. Berdasarkan aspek kepraktisan, kevalidan, dan keefektifan sebagai media pembelajaran, *Chatbot Whatsapp* sangat disarankan bagi siswa kelas V SD untuk digunakan dalam pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model *ADDIE* yang memiliki 5 langkah penelitian yakni (*analysis, design, development, implementation, and evaluation*). Pengujian produk dilakukan dengan 39 siswa kelas V SDN Tanah Kalikedinding II Surabaya. Uji validasi dilakukan oleh dua ahli materi dan satu ahli media berikut hasil dari ahli materi untuk uji kevalidan mendapatkan 95% dan ahli media untuk uji kevalidan mendapatkan 92,5%. Berdasarkan hasil uji kevalidan yang didapat masuk ke dalam kriteria “sangat baik” sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan *Chatbot* materi Pesawat Sederhana untuk kelas V SD Negeri Tanah Kalikedinding II Surabaya telah valid dan dapat digunakan dalam proses kegiatan pembelajaran. Pada tahap implementasi *Chatbot* terhadap siswa kelas V memperoleh hasil angket rata-rata 90%. Kemudian tingkat keefektifan media didapat persentase ketuntasan belajar sebesar 100%. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa media *Chatbot* sangat layak untuk digunakan.

Kata Kunci: Pengembangan, *Chatbot*, Pesawat Sederhana

Abstract

The development of the world of education and the COVID-19 pandemic has made learning less effective. This happens because there are teachers or educators who are affected by the Work From Home (WFH) policy. The WFH policy has hampered teaching and learning situations. That way, the researchers developed a media in the form of a Whatsapp Chatbot on the Android operating system. Based on the aspects of practicality, validity, and effectiveness as a learning medium, Whatsapp Chatbot is highly recommended for fifth grade elementary school students to be used in learning. This study uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model which has 5 research steps namely (analysis, design, development, implementation, and evaluation). Product testing was carried out with 39 fifth grade students at SDN Tanah Kalikewall II Surabaya. The validation test was carried out by two material experts and one media expert and the results from the material expert for the validity test got 95% and the media expert for the validity test got 92.5%. Based on the results of the validity test, it is included in the "very good" criteria so that it can be concluded that the development of the Simple Aircraft Chatbot material for class V SD Negeri Tanah Kalikewall II Surabaya has been valid and can be used in the process of learning activities. At the Chatbot implementation stage, fifth grade students obtained an average questionnaire result of 90%. Then the level of effectiveness of the media obtained the percentage of learning completeness of 100%. So it can be concluded that the Chatbot media is very feasible to use.

Keywords: *Development, Chatbot, Simple Aircraft*

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia pendidikan dan adanya pandemi *COVID-19* ini pembelajaran menjadi kurang efektif. Hal ini terjadi karena adanya guru ataupun tenaga pendidik terdampak kebijakan *Work From Home (WFH)*. Kebijakan *WFH* membuat situasi belajar mengajar menjadi terhambat. Hal ini membuat kurangnya pengetahuan, pemahaman serta semangat siswa terhadap pembelajaran yang mengakibatkan tidak efektifnya pembelajaran

tersebut. Keberhasilan proses pembelajaran di tentukan oleh guru yang cakap dalam menyampaikan materi. jika tidak, maka proses pembelajaran tersebut tidak membuahkan hasil yang maksimal. Siswa media di dalam pembelajaran IPA khususnya materi pesawat sederhana memang diperlukan karena materi tersebut sangat baik bagi siswa untuk diterapkan di kehidupan sehari – hari, sehingga siswa memerlukan suatu alat untuk menanggapi pertanyaan dengan cepat dalam pembelajaran IPA, siswa juga masih merasa kurang jelas dalam

menelaah pengertian, jenis – jenis pesawat sederhana, serta kegunaannya dalam kehidupan sehari – hari.

Media pembelajaran merupakan alat yang dibuat oleh pendidik, yang dipakai oleh siswa guna mempermudah pemahaman konsep ataupun materi dalam proses pembelajaran. Siswa media yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar. Proses pembelajaran yang efektif dapat menjadi tolak ukur keberhasilan guru dalam mengelola kelas. Keberhasilan proses pembelajaran ditentukan oleh guru yang cakap dalam menyampaikan materi jika tidak, maka proses pembelajaran tersebut tidak membuahkan hasil yang maksimal. Hal tersebut menunjukkan bahwa Pendidikan Indonesia harus terus berbenah mengikuti perkembangan zaman.

Adapun beberapa penelitian yang relevan sebagai bahan rujukan untuk mendukung penelitian ini sebagai berikut: Penelitian dari Khusaeri Andesa, Herwin. (2019) “Super Agent *Chatbot* “3s” Sebagai Media Informasi Menggunakan Metode Natural Language Processing (NLP)”. Hasil akhir, Aplikasi *Chatbot* “3S” memberikan jawaban default untuk setiap kalimat yang tidak memenuhi kemiripan 70% sesuai dengan yang termuat di dalam database. Terdapat missing value dalam pengkategorian dari data learning. Penelitian kedua dari Sinta Aprilia Tri Prastiani (2020) yang berjudul “Aplikasi *Chatbot* Untuk Pembelajaran Pesawat sederhana Menggunakan Metode Computational Linguistics”. Berdasarkan data sampel yang dikumpulkan oleh peneliti, dari 49 data terdapat 12.2% belum paham tentang Fiqih, 49% cukup paham tentang Fiqih, dan 38.8% paham tentang fiqih. Penelitian dari Nur Aini Dwiningtiyas (2021) “Pengembangan Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Line *Chatbot* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Sman 1 Gedangan Sidoarjo”. Hasil validasi desain produk media oleh tenaga ahli, mendapatkan persentase sebesar 75% dan dapat dikatakan “Layak”. Validasi dari ahli materi dengan hasil 97,1% dan dapat dikatakan “Sangat Layak”. Hasil pre-test mendapat nilai 69,11 sedangkan hasil pada post-test mendapat nilai 93,32. Dari hasil tersebut disimpulkan bahwa media *Chatbot* yang diintegrasikan dengan LINE layak dan dapat diterapkan sebagai media pembelajaran.

Dari ketiga penelitian tersebut, persamaan penelitian ini terletak pada media yang digunakan yaitu *chatbot* yang terintegrasi pada *whatsapp*, tetapi pada penelitian ini juga terdapat perbedaan. Perbedaan itu terletak di materi yang digunakan dan jenjang yang dipilih.

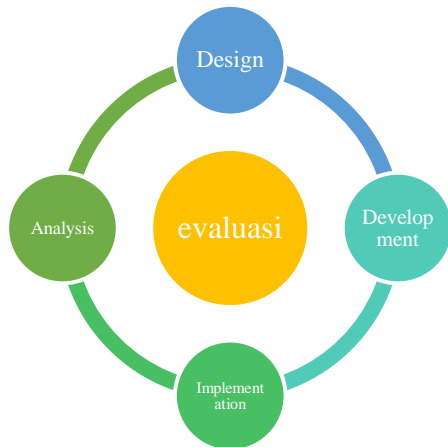
Kesimpulan yang dapat diambil dari ketiga penelitian diatas adalah Pengembangan Media *chatbot* sebagai media Belajar Siswa Sekolah Dasar layak untuk digunakan, Pembelajaran Pesawat sederhana Menggunakan Metode Computational Linguistics dapat disimpulkan bahwa media *chatbot* dapat memberikan dampak terhadap siswa, sedangkan Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan *Chatbot* Pada Tingkat Sekolah Menengah Atas, Nur Aini Dwiningtiyas, 2021 mendapatkan kesimpulan bahwa penerapan media *chatbot* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

METODE

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian pengembangan. istilah penelitian pengembangan merupakan padanan makna dari kata *Research dan Development* atau yang biasa disingkat penelitian R&D. Peneliti menggunakan metode penelitian *Research and Development* untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran ipa materi pesawat sederhana untuk siswa kelas 5 sekolah dasar. Media tersebut bernama Okebot. Peneliti ingin menggunakan jenis penelitian R&D model ADDIE yang salah satu keunggulan pada tahap kerjanya secara sistematis. Romiszowski (1996) berpendapat bahwa sistematis sebagai aspek prosedural pendekatan sistem telah diwujudkan dalam banyak praktik metodologi pada fase desain materi pembelajaran dan pengembangan media pembelajaran, materi audiovisual maupun metri visual. Yang menjadi pertimbangan memilih model ini bahwa model ini dikembangkan dengan landasan teoritis dan secara sistematis. Pada model ini urutan kegiatan disusun dan terprogram secara sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar dan disesuaikan dengan kebutuhan belajar. Sesuai dengan Namanya, model ADDIE dibagi dalam 5 fase antara lain, *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Peneliti memilih model ADDIE karena cocok untuk penelitian yang dilakukan oleh peneliti dan ada beberapa hal yang menjadi pertimbangan peneliti yaitu :

- 1). Desain pembelajaran yang dijadikan pedoman memiliki landasan yang teoritis.
- 2). Model pengembangan media pembelajaran yang digunakan untuk menganalisis sesuai syarat sehingga dapat dikatakan layak (Sugiyono, 2015).
- 3). Terdapat proses mendesain sehingga memudahkan peneliti dalam penyesuaian permasalahan yang terjadi dan pemilihan media yang dikembangkan.
- 4). Proses yang sistematis dan praktis dalam proses pengembangan suatu produk media pembelajaran
- 5). Tahap implementasi sebagai gambaran dan tahap evaluasi dapat dijadikan landasan sebagai perbaikan media pembelajaran yang dibuat

Setiap fase dilakukan evaluasi dan revisi dari tahapan yang dilalui, sehingga produk yang dihasilkan menjadi produk yang valid..



1. Tahapan Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini, peneliti melakukan kegiatan analisis terhadap media pembelajaran, analisis siswa, analisis guru serta analisis proses pembelajaran serta melakukan analisis terhadap materi pesawat sederhana pada mata pelajaran IPA kelas V Sekolah dasar. Setelah mengidentifikasi tahapan analisis maka dilanjut dengan evaluasi hasil analisis tersebut. Untuk memenuhi kebutuhan pada tahap analisis, peneliti melakukan kegiatan observasi dan wawancara secara acak kepada siswa kelas V SD dan guru kelas yang mengacu pada buku pelajaran IPA materi pesawat sederhana sehingga proses tahapan ini memperoleh hasil yaitu suatu permasalahan yang terjadi saat proses pembelajaran berlangsung pada mata pelajaran IPA materi pesawat sederhana. Proses selanjutnya pada tahap ini adalah evaluasi. Pada proses evaluasi peneliti melakukan pengevaluasian terhadap data yang diperoleh oleh peneliti, apakah data tersebut menarik untuk diulas permasalahan yang terjadi. Evaluasi ini akan dilakukan dengan didampingi oleh dosen pendamping peneliti.

2. Tahap Desain (*Design*)

Pada tahap desain, peneliti akan melakukan perancangan media guna memudahkan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran *chatbot*. Perancangan dilakukan pada desain materi dan desain media pembelajaran. Dalam mendesain materi peneliti akan menyusun materi yang disesuaikan dengan kemampuan, karakter siswa dan ciri khas materi pembelajaran. Setelah selesai merancang materi, peneliti akan melanjutkan untuk merancang media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran terhadap materi yang sudah dibuat oleh peneliti. Setelah selesai merancang materi, peneliti akan melanjutkan untuk merancang media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran terhadap materi yang sudah dibuat oleh peneliti. Media pembelajaran *chatbot* juga dilengkapi metode *Natural Language Learning* yang dapat mendukung proses pembelajaran. Media pembelajaran

chatbot dibuat menggunakan bahasa pemrograman yaitu koding. Peneliti akan membuat lembar validasi berupa kuisioner yang ditujukan pada siswa untuk mengetahui respon terhadap media pembelajaran.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan ini adalah tahap realisasi rancangan media pembelajaran *chatbot* yang sudah dibuat dan telah melewati proses revisi serta revisi oleh dosen pendamping. Setelah media siap maka proses selanjutnya adalah validasi materi dan media pembelajaran pada ahli dibidang tersebut.

Pada tahapan pengembangan ini peneliti juga akan melakukan uji kevalidan materi pada media *chatbot whatsapp*. Proses yang terakhir pada tahapan desain adalah peneliti melakukan Evaluasi. Pada proses evaluasi ini peneliti juga akan dibantu oleh dosen pendamping untuk melakukan evaluasi pada materi dan media yang sudah dirancang oleh peneliti agar suatu saat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Uji kevalidan produk yang akan dikembangkan langkahnya harus melalui subjek pengujian. Berikut kualifikasi subjek pengujian yaitu:

a. Uji Ahli Desain Pembelajaran

Uji ahli desain akan membantu dalam menentukan keberhasilan dalam pengelolaan kelas, penentuan kompetensi dasar beserta indikator yang terdapat pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Adapun kualifikasi untuk ahli desain pembelajaran yaitu guru sekolah dasar menempuh jenjang pendidikan minimal S1 dan Dosen menempuh pendidikan minimal S2 Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

b. Uji Ahli Materi

Uji ahli materi akan membantu menentukan sesuai tidaknya materi yang akan digunakan pada media pembelajaran untuk materi Pesawat Sederhana kelas V. Adapun kualifikasi untuk ahli desain pembelajaran yaitu guru sekolah dasar menempuh jenjang pendidikan minimal S1 dan Dosen yang berkompeten dalam materi pembelajaran dengan jenjang pendidikan minimal S2.

c. Uji Ahli Media

Uji ahli media ini digunakan sebagai bahan kevalidan media. Maka dari itu, membutuhkan seseorang yang menguasai baik tentang desain dan teknis dalam bidang Multimedia Interaktif. Dosen yang

berkompeten dalam media pembelajaran dengan jenjang pendidikan minimal S2.

Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu analisis data kuantitatif dan data kualitatif dengan dari hasil observasi, wawancara dan angket. Uji kevalidan produk yang divalidasi oleh ahli desain pembelajaran, materi dan media melalui hasil wawancara dan angket yang didapat menggunakan perhitungan skala Linkert yang memiliki nilai 1 hingga 4, dimana 1: Tidak Layak, 2: Cukup Layak, 3: Layak, 4: Sangat Layak,

Proses terakhir pada tahap ini adalah evaluasi. Evaluasi dilakukan dari hasil validasi yang berupa revisi, saran dan masukan dari para ahli media dan ahli materi. Kemudian peneliti melakukan revisi terhadap media dan materi sesuai dengan rujukan dari para ahli tersebut.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi adalah tahap pelaksanaan hasil dari tahapan – tahapan pengembangan media *chatbot whatsapp* yang di pengujian secara langsung pada siswa dalam proses pembelajaran. Pada saat menentukan sekolah ada beberapa hal yang menjadi kriteria oleh peneliti agar dapat melaksanakan pengujian media *chatbot* yaitu

- a. Sekolah yang dipilih mengizinkan siswanya untuk membawa *smartphone* dan mengoperasikannya.
- b. Siswa dapat mengoperasikan *smartphone* dengan baik dan benar.
- c. Siswa memiliki *smartphone* yang mendukung aplikasi *whatsapp*.

Proses terakhir di tahap ini adalah melakukan evaluasi. Evaluasi dilakukan dari hasil yang diperoleh dari tahapan implementasi berupa pengamatan respon siswa dan hasil kuesioner yang sudah diberikan dan diisi siswa kemudian data tersebut diolah oleh peneliti sehingga peneliti mengetahui bagaimana kepuasan serta keantusiasan siswa dalam menggunakan media *chatbot whatsapp*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan produk yang dihasilkan berupa media *Chatbot Whatsapp* kelas V di SD Negeri Tanah Kalikedinding II Surabaya dengan menggunakan prosedur pengembangan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Berikut tahapan pengembangan media berdasarkan model ADDIE:

Analysis (Analisis)

Analisis pertama dilakukan dengan siswa kelas V SDN Tanah kalikedinding melalui wawancara secara non formal mengenai pembelajaran ipa materi pesawat sederhana. Dari wawancara yang telah dilakukan, peneliti menarik kesimpulan bahwa mata pelajaran ipa adalah

mata pelajaran yang membuat siswa senang karena dapat melatih serta memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis dan objektif.

Analisis kedua dilakukan dengan pendidik, media pembelajaran dan proses pembelajaran. Pada tahap ini, wawancara non formal dilakukan peneliti terhadap wali kelas V SD Negeri Tanah Kalikedinding II. Dari wawancara tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa wali kelas V saat mengajar pada masa pandemi seperti ini menggunakan *Whatsapp* sebagai media dalam belajar yang sering dipakai dan Microsoft Teams sebagai media pembelajaran kedua. Dalam pembelajaran daring siswa lebih sering hanya menerima soal atau quiz disertai video pendek berisikan materi yang diberikan guru.

Hasil analisis dari wawancara kepada ibu Rifatul Amperwati, S.Pd.SD, M.M. selaku wali kelas V untuk pembelajaran IPA materi Pesawat Sederhana menunjukkan bahwa siswa menunjukkan sikap antusias belajar yang cukup tinggi namun saat mendapatkan materi Pesawat Sederhana. Siswa memiliki kesulitan karena tidak adanya media/perantara untuk mempermudah siswa dalam memahami materi sehingga membuat hasil belajar yang diperoleh banyak di bawah nilai KKM, dimana batas nilai KKM yaitu 85.


Design



1. Desain Produksi

Menurut Fure (2013:122-123) pesan instan merupakan suatu bentuk komunikasi secara langsung antara dua orang atau lebih menggunakan teks pada aplikasi tertentu. Pesan yang dikirim disebut pesan instan karena penerima dapat langsung menerima, membaca dan membalas pesan yang dikirimkan oleh pengirim tanpa membuka aplikasi tersebut selama kedua pihak masih terhubung dengan jaringan internet.

Chatbot Whatsapp diintegrasikan ke dalam aplikasi *Whatsapp*. Konsep media ini adalah pengolah pesan instan. Media ini dibuat menggunakan aplikasi Bernama Auto Responder. Selanjutnya terdapat menu utama pada bagian utama yaitu Petunjuk siswaan, materi, video dan contoh soal. Pada menu bagian soal terdapat submenu yaitu pembahasan.

Tabel 1. Storyboard Chatbot WhatsApp

No	Gambar	Penjelasan
1		Tampilan Awal : 1. Menu home 2. Icon WhatsApp

2		Tampilan list kontak Chat WhatsApp
3		Tampilan Room Chat WhatsApp

siswa yang dilengkapi latihan soal guna mengukur kemampuan siswa setelah menggunakan media.

Chatbot yang diintegrasikan pada whatsapp disajikan sesimpel mungkin sehingga materi dapat tersampaikan dengan cepat dan tepat serta menciptakan suasana belajar menjadi praktis, tidak membosankan dan membantu siswa dalam memenuhi kebutuhan yang belum tercapai oleh proses pembelajaran yang pernah dilaksanakan sebelumnya.

Dalam siswaannya *Chatbot* dapat diakses siswa sebelum, selama, bahkan saat di luar kelasnya. *Chatbot* memberi umpan balik pada pertanyaan siswa seperti jawaban pelajaran, materi pembelajaran, video pembelajaran, serta informasi seputar materi pembelajaran yang diinginkan.

Chatbot dapat digunakan dalam berbagai cara dan untuk beragam tujuan, tetapi manfaatnya cenderung digunakan untuk hal yang sama. Berikut manfaat siswaan *Chatbot* untuk sekolah:

1. Memberikan Informasi yang akurat
2. Komunikasi tepat waktu
3. Melayani semua siswa secara bersamaan
4. Jangkauan yang Luas serta Pesan yang Dipersonalisasi

Uji Validasi

Pada langkah ini merupakan langkah dari hasil pembuatan produk yaitu desain pembelajaran, materi dan media akan di analisis dan dinilai oleh para ahli. Hal ini bertujuan agar produk dapat dikatakan valid digunakan saat pembelajaran dengan menyesuaikan kriteria serta masukan dari para ahli. Berikut hasil dari penilaian para ahli :

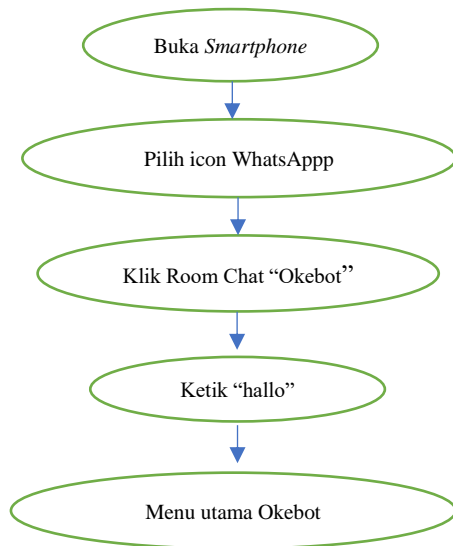
- a) Validasi Ahli Materi

Proses uji validasi untuk materi Pesawat Sederhana Kelas V bertujuan untuk menentukan kebenaran dan keabsahan materi sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dengan *Chatbot* yang akan diterapkan. Validasi RPP ini diujikan kepada 2 orang ahli yaitu guru kelas V SD Negeri Tanah kalikedinding II Surabaya ibu Rifatul Amperwati, S.Pd.SD, M.M dan Kepala Sekolah SD Negeri Bebekan Taman Sidoarjo Bapak Sukatno, S.Pd, M.Pd. Peneliti memilih dua sekolah yang berbeda dikarenakan peneliti ingin desain pembelajaran dapat diterima oleh semua sekolah dasar.

Pertanyaan Validasi Ahli Materi

1. Materi yang digunakan sesuai dengan pembelajaran kelas V sekolah dasar.
2. Materi yang digunakan sesuai dengan silabus

Bagan 1. Flowchart / Alur Perintah



Development (Pengembangan)

Marshall McLuhan (dalam Oemar Hamalik, 2003: 201) berpendapat bahwa media adalah suatu ekstensi manusia yang memungkinkan dirinya dipengaruhi oleh orang lain yang tidak melakukan kontak langsung dengan dia. Sesuai dengan rumusan ini, media komunikasi mencakup media visual, audio, dan audio visual. Jalan raya dan jalan kereta api merupakan media seseorang untuk berkomunikasi secara langsung.

Media pembelajaran yang dikembangkan merupakan *Chatbot yang diintegrasikan pada whatsapp* yang dibuat menggunakan Auto Responder yang diintegrasikan dalam *Whatsapp* dan didistribusikan dalam bentuk contact melalui chat yang dilengkapi video dan contoh soal agar media pembelajaran dapat menarik perhatian siswa sehingga meningkatkan hasil pembelajaran siswa. Produk yang diciptakan telah disesuaikan dengan materi Pesawat Sederhana yang dapat digunakan pada saat dikelas maupun di rumah atau dimana pun dan kapan pun dengan melatih kognitif

3. Materi yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran
4. Materi yang digunakan dapat memudahkan peserta didik untuk menguasai materi pesawat sederhana di kelas V sekolah dasar.
5. Materi yang digunakan dapat menunjang pengetahuan peserta didik.
6. Materi tersebut dapat memberikan manfaat yang cukup untuk memahami materi Pesawat Sederhana di kelas V sekolah dasar.
7. Bahasa yang digunakan sudah baku, baik dan benar sesuai dengan EYD.
8. Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami.
9. Soal yang digunakan sudah sesuai dengan materi yang diberikan.
10. Antara Soal yang digunakan sudah sesuai dengan contoh.

b) Validasi Ahli Media

Kegiatan uji validasi media dilakukan setelah desain pembelajaran dan materi di validasi oleh para ahli. Uji validasi media ini bertujuan untuk menilai produk yang dikembangkan agar dapat dikatakan valid digunakan saat pembelajaran. Ada 6 aspek dengan jumlah 15 pertanyaan validasi yaitu :1. Jawaban 2. Font, 3. Bentu dan Gambar Video, 4. Suara Video, 5. Bahasa Video, 6. Kemudahan media

Validasi media ini diujikan kepada 1 orang ahli media yaitu dosen PGSD UNESA Bapak Drs. Suprayitno, M.Si. mendapatkan saran perbaikan mengenai tambahan materi berupa video pembelajaran dan contoh soal.

Pertanyaan Validasi Ahli Media

1. Kesesuaian media yang digunakan dengan gambar dan tampilan yang ada sudah cocok.
2. Pemilihan dan penggunaan kata sudah tepat.
3. Kemunculan jawaban sudah cocok.
4. Tipe *font* yang dipilih sudah sesuai dengan tampilan *chatbot*
5. Ukuran *font* sudah sesuai dengan tampilan *chatbot*
6. Tipe *font* yang digunakan cukup bervariasi dan menarik perhatian.
7. Gambar animasi *CHATBOT WHATSAPP* yang dibuat sudah bagus dan menarik perhatian.
8. Tampilan gambar pada *chatbot* sudah

- baik.
9. Bentuk bot yang dibuat sudah sesuai dengan karakter anak-anak.
10. Suara musik sudah cukup jelas.
11. Musik yang digunakan sudah sesuai dengan karakter anak-anak
12. Musik membuat anak menjadi lebih tertarik.
13. Bahasa yang digunakan sudah baik dan baku.
14. Bahasa yang dirangkai mudah dipahami.
15. Bahasa yang digunakan tidak ambigu.
16. Kejelasan petunjuk penggunaan *chatbot*
17. Kemudahan dalam menggunakan *chatbot*

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Validasi

Kevalidan	Persentase	Kriteria
Materi	92,5%	Sangat baik
Media	77%	Baik

Hasil uji validasi pada tabel tersebut telah melalui beberapa tahapan yang sudah disesuaikan dengan model pengembangan ADDIE dan mendapatkan kriteria “sangat baik” sehingga dapat dikatakan valid digunakan dalam proses pembelajaran.

Desain Pembelajaran atau RPP yang telah dikembangkan berdasarkan kajian revisi dari ahli desain pembelajaran merupakan hasil dari adaptasi tahapan pembelajaran yang telah dilaksanakan sebelumnya dengan dimodifikasi sesuai dengan siswa media *Chatbot Whatsapp*. Komponen Desain Pembelajaran yaitu RPP 1 lembar yang berisikan identitas sekolah, identitas tema/subtema, kelas/semester, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran dan penilaian pembelajaran di dalamnya.

Materi pembelajaran yang baik dapat membantu siswa dalam memahami konten penting dalam bentuk pendidikan dengan memadukan antara unsur teoritis dan praktis (Chong et al., 2005). Materi Pesawat Sederhana dikembangkan berdasarkan sumber yang relevan dan masukan dari ahli materi. Penyajian materi menggunakan bahasa yang mudah dimengerti untuk siswa kelas V dan disertai contoh. Hal ini bertujuan agar materi yang dimuat jelas dan lengkap sehingga dapat mempermudah siswa untuk memahami materi dalam proses pembelajaran.

Tabel 2



Tabel 3 Tampilan Media *Chatbot*

Tampilan Menu Utama
<p>Halo Studzen 🌻. Saat ini kalian terhubung dengan Okebot. Sebuah layanan Virtual Learning By Yoga Dhamantara. Ada yang bisa Okebot bantu?</p> <p>Silakan pilih kode ketik informasi di bawah ini Contoh : 1 1.1 dst</p> <p>1 - Pesawat Sederhana</p> <p>1.1 - Tuas 1.1.1 - Tuas I 1.1.2 - Tuas II 1.1.3 - Tuas III 1.1.4 - Video Tuas</p> <p>1.2 - Bidang Miring 1.2.1 - Video Bidang Miring</p> <p>1.3 - Katrol 1.3.1 - Katrol Tetap 1.3.2 - Katrol Bebas 1.3.3 - Katrol Ganda / Majemuk 1.3.4 - Blok katrol 1.3.5 - Video Katrol</p> <p>1.4 - Roda Berporos 1.4.1 - Video Roda Berporos</p> <p>2.1 - Penggunaan Pesawat Sederhana</p> <p>Contoh Soal dan Pembahasan</p> <p>Silahkan pilih kode soal yang ingin kalian kerjakan, Contoh "A"</p> <p>A. Soal 1 B. Soal 2 C. soal 3 D. Soal 4</p> <p style="text-align: right;">*Selamat belajar* 😊 20.19</p>
Tampilan Materi
<p>Pesawat sederhana adalah alat mekanik yang dapat mengubah arah atau besaran dari suatu gaya.</p> <p>Macam - macam Pesawat Sederhana yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tuas/Jungkat - Jungkit 2. Bidang Miring 3. Katrol 4. Roda Berporos <p style="text-align: right;">10.54</p>
Tampilan Link Video
<p>Video Tuas https://youtu.be/27pduFDHKYM</p> <p style="text-align: right;">10.54</p>
Tampilan Contoh Soal
<p>Urutan pengungkit yaitu beban – titik tumpu – kuasa. Termasuk prinsip pengungkit</p> <ol style="list-style-type: none"> a. I b. II c. II d. IV <p>Silakan ketik "Pembahasan 1"</p> <p style="text-align: right;">10.54</p>

Implementation (Implementasi)

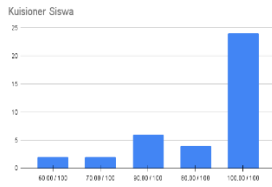
Menurut Degeng dalam Firmina Angela Nai (2017: 317-323) indikator yang dapat digunakan untuk menentukan efektivitas dalam proses pembelajaran diantaranya:

- (a) kecermatan penguasaan perilaku,
- (b) kecepatan unjuk kerja,
- (c) kesesuaian dengan prosedur,
- (d) kuantitas unjuk kerja,
- (e) kualitas hasil akhir,
- (f) tingkat alih belajar, dan
- (g) tingkat retensi

Sebelum pengujian siswa diharapkan menginstall aplikasi *WhatsApp* pada play Store. Kemudian siswa melakukan registrasi sesuai dengan nomor telepon masing – masing setelah itu dapat menambahkan teman dengan nomer telepon yang sudah di share oleh penguji.

Implementasi atau proses pengujian produk *Chatbot Whatsapp* yang dilakukan oleh seluruh siswa kelas V SDN Tanah Kalikedinding II. Pengujian dilaksanakan pada hari Selasa, 31 Desember 2021. Pengujian dilakukan mulai jam 06.00 – 18.00 dikarenakan tidak semua siswa memegang dan mempunyai smartphone maupun laptop. Siswa sangat semangat dan mempunyai kemauan untuk menggunakan media *Chatbot*. Hal itu dapat diketahui saat sebelum percobaan, siswa sudah ditunjukkan tampilan *Chatbot* oleh peneliti. Pengujian ini dilakukan secara daring di rumah masing - masing dengan tetap mengedepankan protokol kesehatan. Jumlah siswa kelas V SDN Tanah Kalikedinding II yaitu sebanyak 39 siswa. Pada saat proses pengujian peneliti dibantu oleh orang tua untuk mengkondisikan agar siswa mengoperasikan *Chatbot* secara teratur pada smartphone atau laptop yang mereka pakai. Siswa diberi kebebasan oleh peneliti untuk memilih submateri pada menu utama *Chatbot*. Pada saat pengujian peneliti mengalami kendala yaitu terdapat 15 siswa dari 39 siswa yang tidak mempunyai *smartphone* ataupun laptop dikarenakan dipakai oleh orang tuanya untuk bekerja. Tetapi, hal itu dapat diatasi dengan peneliti memperpanjang waktu pengujian menjadi 24 jam. Akhirnya setiap siswa dapat mencoba dan menggunakan media *Chatbot* tersebut. Selanjutnya, siswa diberi lembar kuesioner tentang media *Chatbot* yang diimplementasikan dengan *Whatsapp* agar peneliti mengetahui media *Chatbot*. Pada lembar kuesioner terdapat 6 aspek yang mencakup 10 pernyataan yang harus dijawab oleh siswa. Siswa hanya diberi dua pilihan jawaban yaitu setuju atau tidak setuju terhadap pernyataan yang ada pada lembar kuesioner. Siswa diharapkan jujur mengisi dengan keadaan serta perasaan siswa saat menggunakan *Chatbot*. Hasil dari kuesioner tersebut akan dihitung dengan menggunakan rumus Persentase Setiap Aspek. Sehingga dapat diketahui kelayakan suatu produk media pembelajaran. Hasil

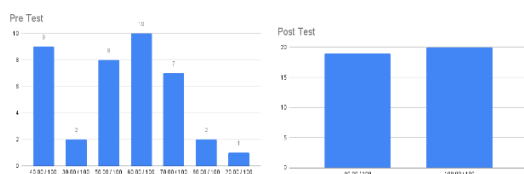
kuisisioner tersebut dijadikan diagram batang dibawah ini.



- Pernyataan 1. Tampilan media *Chatbot WhatsApp* menarik perhatian
- Pernyataan 2. Informasi yang diberikan pada media *Chatbot WhatsApp* sudah jelas
- Pernyataan 3. Petunjuk dan pengaturan penggunaan media *Chatbot WhatsApp* jelas dan mudah dipahami
- Pernyataan 4. Materi yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
- Pernyataan 5. Media yang digunakan dapat membantu untuk memotivasi dalam pembelajaran.
- Pernyataan 6. Menurut saya belajar dengan menggunakan media *Chatbot WhatsApp* asik dan menyenangkan
- Pernyataan 7. Saya menjadi lebih bersemangat dalam belajar dengan menggunakan media *Chatbot WhatsApp*
- Pernyataan 8. Saya menjadi lebih mudah memahami materi penjumlahan dan pengurangan 0- 100 dengan menggunakan media *Chatbot WhatsApp*
- Pernyataan 9. Saya lebih fokus dalam belajar matematika materi penjumlahan dan pengurangan 0- 100 dengan menggunakan media *Chatbot WhatsApp*
- Pernyataan 10. Saya lebih mudah menghafalkan Pesawat Sederhana dengan menggunakan media *Chatbot WhatsApp*

Hasil perhitungan persentase angket diperoleh sebesar 90 %. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media *Chatbot Whatsapp* masuk dalam kategori sangat praktis.

Untuk mengetahui tingkat keefektifan dari sebuah media yang dikembangkan, peneliti menghitung hasil dari nilai *pretest* dan nilai *posttest* siswa yang disajikan dalam bentuk diagram



Dari perhitungan persentase ketuntasan hasil belajar penelitian pengembangan melalui 39 siswa, 19 siswa mendapat nilai 90 dan 20 siswa mendapat 100. Dapat diambil kesimpulan bahwa media *Chatbot* mendapatkan persentase sebesar 100% yang berarti dari tabel ketuntasan belajar masuk pada kriteria Sangat Baik.

Setelah melakukan pengujian siswa diberi lembar kuesioner tentang media *Chatbot Whatsapp* agar peneliti mengetahui respon siswa terhadap media *Chatbot* sehingga dapat diketahui kepraktisannya. Hasil dari kuisisioner tersebut disajikan dalam bentuk diagram.

Evaluation (Evaluasi)

Sesuai tahapan ini, dilaksanakan evaluasi produk oleh peneliti. Tujuan evaluasi yaitu di lakukan perbaikan pada media pembelajaran agar menjadi lebih baik lagi dengan cara mengolah kembali data yang sudah di dapat dari tahap – tahap ADDIE. Evaluasi terhadap materi dan media pembelajaran mempunyai tujuan untuk mengetahui beberapa hal, diantaranya kevalidan materi pembelajaran dan media pembelajaran, keefektifan media pembelajaran, dan kepraktisan media pembelajaran bagi siswa.

Evaluasi ini diadakan peneliti pada tiap tahapnya secara keseluruhan guna mengumpulkan data tiap tahapan sebagai perbaikan atau penyempurnaan. peneliti juga melakukan evaluasi pada akhir penerapan untuk memahami ketercapaian hasil belajar siswa dari kegiatan pembelajaran. Bentuk dari hasil evaluasi ini dijadikan sebagai umpan balik oleh ahli kepada peneliti. Revisi dilakukan berdasarkan pada hasil evaluasi dan perbaikan kebutuhan yang belum terpenuhi. Evaluasi dari tahap analisis dan desain dilakukan kepada dosen pembimbing, sehingga diperoleh saran perbaikan dari dosen pembimbing dan akan dilakukan revisi sesuai saran tersebut. Evaluasi tahap pengembangan dengan hasil yang telah didapat dari uji validasi oleh validator ahli materi dan media. Sesuai hasil uji validasi dapat diketahui bahwa *Chatbot* sangat layak untuk diterapkan kepada siswa tetapi ada beberapa saran perbaikan. Selanjutnya akan dikerjakan revisi produk berdasar pada saran dari kedua validator. Evaluasi pada tahap implementasi, peneliti memberikan lembar pretest dan posttest saat dilakukan adanya uji coba pada individu untuk mengetahui apakah *Chatbot* ini dapat berpengaruh baik pada siswa SD kelas V materi pesawat sederhana.

Hasil uji coba pada 39 siswa sebagai pengguna ini dapat diketahui bahwa *Chatbot* berpengaruh sangat baik terhadap peningkatan hasil belajar yang dialami siswa dan sangat praktis. Susanto (2016) dalam Sulistyoningrum (2019) berpendapat bahwa hasil belajar merupakan segala perubahan baik aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor yang terjadi pada peserta didik sebagai hasil setelah melakukan pembelajaran. Saran perbaikan yang diberikan beberapa pengguna juga menjadi masukan peneliti untuk melakukan revisi pada tahap ini. Sehingga *Chatbot* yang telah disempurnakan dapat berguna sebagai

media yang lebih layak serta akan lebih bermanfaat bagi pengguna.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam pengembangan media pembelajaran *Chatbot* yang diintegrasikan dengan *WhatsApp*, yaitu Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan siswa dalam belajar materi pesawat sederhana. Peneliti mengajukan sebuah aplikasi baru yaitu Aplikasi Chatbot Untuk Pembelajaran Pesawat sederhana. Dengan adanya aplikasi ini maka siswa dapat memahami lebih dalam tentang materi Pesawat sederhana. Aplikasi ini memberikan sarana untuk belajar materi pesawat sederhana yang tidak terbatas ruang, waktu dan digunakan secara gratis. Chatbot ini jawaban atau dasar hukum yang kuat dalam permasalahan yang sering ditemui oleh siswa. *Chatbot WhatsApp* dikembangkan dengan memerhatikan kelayakan, keefektifan, dan Hasil dari validasi materi pembelajaran mendapatkan persentase sebesar 96% dan dinyatakan sangat layak. Sedangkan, validasi materi mendapat hasil persentase sebesar 77% dan dinyatakan layak untuk digunakan. Hasil keefektifan *Chatbot WhatsApp* didapat dari nilai hasil pretest dan posttest yang diberikan kepada siswa kelas V SDN Tanah Kalikedinding. hasil pre – test mendapat nilai 61,65 sedangkan hasil post-test mendapat nilai 95. Peningkatan hasil belajar yang dialami siswa sebanyak 100% dengan kriteria hasil tes sangat baik. Hasil kepraktisan penggunaan *Chatbot WhatsApp* diperoleh dari kuisioner media yang dibagikan oleh peneliti dan didapatkan persentase sebesar 90%. Maka, dapat disimpulkan bahwa media *Chatbot* yang diintegrasikan pada *whatsapp* praktis digunakan sebagai media pembelajaran.

Saran

1. Saran pemanfaatan

Siswa memanfaatkan *Chatbot* yang telah dikembangkan diharapkan guru sebagai fasilitator memperhatikan hal-hal yang penting pada media yaitu petunjuk siswa menggunakan *Chatbot* dan Tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan untuk meminimalisir kesulitan yang dialami. *Chatbot* diharapkan dapat memberikan manfaat serta mempermudah proses pembelajaran terutama pada materi Pesawat Sederhana

2. Saran diseminasi produk

Chatbot berbasis komputer ini diperlukan pengkajian ulang terhadap aspek yang akan disangkutkan seperti halnya karakteristik media, siswa, sarana dan prasarana pendukung pada sasaran lainnya jika akan diperluas atau diseminasi.

3. Saran pengembangan lanjutan

Berdasarkan uji coba dan analisis yang dilakukan pada penelitian, peneliti memberikan saran untuk penelitian selanjutnya:

- Aplikasi chatbot untuk pembelajaran pesawat sederhana dapat dikembangkan dalam aplikasi yang berbeda, seperti telegram atau Line.
- Aplikasi chatbot untuk pembelajaran pesawat sederhana dapat diperluas lagi materi materi yang ada di dalamnya.
- Aplikasi chatbot dapat menampung inputan berupa suara.
- Dapat menggunakan metode Natural Language Learning

DAFTAR PUSTAKA

- Birru Muqdamien, U. J. (2021). Tahap Definisi Dalam Four-D Model Pada Penelitian Research & Development (R&D) Alat Peraga Edukasi Ular Tangga Untuk Meningkatkan Pengetahuan Sains Dan Ipa Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Intersections*, 23-33.
- Dewanti, K. W. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Ceria (Mic) Pembelajaran PPKn Materi Lambang Negara di Kelas III. *JPGSD. Volume 09 No 06*, 2540-2549.
- Dr. I Made Alit Mariana, M.Pd, Wandy Praginda, S.Pd., M.Si. (2009). *Hakikat Ipa Dan Pendidikan Ipa*. Jakarta: Pptk Ipa.
- Dwiningtyas, N. A (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Line *Chatbot* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Sman 1 Gedangan Sidoarjo, 1-130.
- Eka Larasati, Dimas Wahyu Wibowo. (2019). Rancangan Bangun *Chatbot* Untuk Meningkatkan Performa Bisnis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Asia*, 137 - 142.
- Eviani, Sri Utami, Tahmid Sabri. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Literasi Sains Ipa Kelas V Sd. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fkip Untan, 1-12.
- Firdaus, M. D. (2018). Pengembangan Aplikasi Pesan Instan *Whatsapp* Dalam Pembelajaran Microteaching Sebagai Media Alat Bantu Belajar Mandiri Mahasiswa Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Negeri Yogyakarta. 1 – 130
- Khusaeri Andesi, Herwin. (2019). Super Agent *Chatbot* "3S" Sebagai Media Informasi Menggunakan Metoda Natural Language Processing (NLP). *Jurnal Teknologi dan Open Source*, 53 - 64.
- Muhson, Ali. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, Vol. VIII.*, 1 - 10.
- Rr. Forijati, M. Anas, Eny Rosidhah. (2020). Pengembangan Inovasi Pembelajaran Ekonomi Mikro

Dengan Model Addie. Seminar Nasional Manajemen, Ekonomi Dan Akuntansi Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Unp Kediri, 268-269.

Ruswandari, D. T (2021). Pengembangan Game Edukasi “Quizpoly” Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Gaya Untuk Siswa Kelas IV SD. JPGSD. Volume 09 Nomor 07 Tahun 2021, 2777-2787

Siti Nurajizah, Maulana Saputra. (2018). Sistem Pakar Berbasis *Android* Untuk Diagnosa Penyakit Kulit Kucing Dengan Metode Forward Chaining. Jurnal Pilar Nusa Mandiri, 7-13.

Wahyuni, I. S (2021). Pengembangan Media Game Edukasi *Chatbot WhatsApp* Berbasis Android Materi Operasi Hitung Bagi Siswa Sekolah Dasar. JPGSD Vol 09 no 02, 1703 - 1717

Winangun, I. M. (2020). Media Berbasis Budaya Lokal Dalam Pembelajaran Ipa Sd. Edukasi : Jurnal Pendidikan Dasar, 68-69.