

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan (*action research*). Karena dengan penelitian tindakan akan berusaha mengeksplorasi masalah untuk menemukan solusinya. (Creswell, 2002). Hal ini serupa dengan permasalahan belajar yang dialami siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar terutama saat pandemi dan yang dialami guru yang belum bisa mengimplementasikan revolusi industri terutama dalam media pembelajaran saat pembelajaran jarak jauh.. Selain itu, melalui penelitian tindakan, peneliti mendapatkan ruang yang luas dalam menemukan inovasi baru agar terciptanya perubahan yang sesuai dengan kebutuhan serta permasalahan yang ada (Darwis, 2016)

Prosedur dalam penelitian ini menggabungkan langkah-langkah dalam perancangan AR dengan teori yang dikembangkan oleh Kern yang dikenal dengan 3R yaitu *Responding*, *Revising*, dan *Reflecting* (Kern, 2000). Prosedur 3R di atas menunjukkan adanya hubungan timbal balik antara mentor dan peserta yang merupakan guru-guru.

3.1.1 Analisis Pra Tindakan

Pada tahap ini, ditelaah isu-isu yang berkaitan dengan kemampuan guru dalam bidang literasi. Langkah ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran pengetahuan guru mengenai permasalahan belajar dan pengetahuan mengenai *chatbot*. Untuk mencapai target tersebut, disusun langkah-langkah untuk meningkatkan kreativitas dan pemahaman guru. Langkah-langkahnya mengacu pada teori Kern (2000) yaitu *Responding*, *Revising* dan *Reflecting* (3R). R pertama, *Responding*, dilaksanakan pada tahap pra tindakan dengan menjaring kemampuan awal guru dalam mengidentifikasi permasalahan belajar khususnya PJJ

Disini kami memberikan angket sebagai Pre-Test yang nantinya akan dilihat perbandingannya saat dilaksanakan Post-Test pada saat pelaksanaan pasca tindakan.

3.1.2. Tindakan

Dilaksanakan R (Revisi) kedua yang meliputi berbagai kegiatan dalam merancang upaya perbaikan berdasarkan permasalahan, mulai dari perencanaan, langkah yang dilakukan, dan pelaksanaan perbaikan dalam pelatihan.

Langkah 1: Memperkenalkan *chatbot* sebagai media pembelajaran digital di sekolah

Pada tahap ini guru-guru diberikan materi berupa apa itu *chatbot*, keuntungan *chatbot* sebagai media pembelajaran, apa saja yang dimiliki oleh *chatbot*, bagaimana membuat *chatbot* yang menarik juga interaktif dan bagaimana *chatbot* dalam pendidikan juga sebagai solusi dari permasalahan pembelajaran. Materi ini merupakan materi dasar yang diberikan kepada guru agar guru mengetahui pengetahuan dasar mengenai *chatbot* sebelum pelatihan teknis dilaksanakan.

Langkah 2: Memperkenalkan Template *Chatbot* Yang Akan Digunakan Selama Pelatihan

Pada tahap ini, mentor memperkenalkan sebuah template *chatbot* bernama Acita (Aku Cinta Tumbuhan). *Chatbot* Acita adalah *chatbot* biologi yang bersifat literasi namun bisa juga digunakan untuk mata pelajaran yang bersifat numerasi. Diharapkan dengan hadirnya *Chatbot* Acita ini, para pendidik dapat berkreasi membuat *chatbot* mata pelajaran literasi secara mudah, menyenangkan dan terukur sedangkan bagi siswa agar dapat memahami materi yang telah disampaikan oleh guru melalui pembelajaran interaktif sehingga kegiatan belajar mengajar akan jauh lebih menyenangkan dan meminimalisir kejenuhan atau kebosanan dalam belajar. Tujuan *chatbot* Acita **Untuk tenaga pendidik:** Mendukung kegiatan belajar mengajar mapel literasi seperti IPA, IPS, Bahasa

Indonesia dll secara daring, luring, sinkronus, dan asinkronus dengan media pembelajaran yang sudah siap pakai. **Untuk peserta didik:** Memahami konsep dari mata pelajaran literasi seperti IPA, IPS, Bahasa Indonesia dll dengan cara yang lebih simple, interaktif, dan efektif untuk mode pembelajaran daring, luring, sinkronus, dan asinkronus.

Langkah 3: Pelaksanaan Sesi 1 Pelatihan

Pada langkah ketiga mentor akan mendemokan bagaimana kusto *chatbot* Acita yang terbagi menjadi beberapa sesi. Sesi pertama mentor mendemokan bagaimana mengubah desain Acita dan mengubah materi/soal yang terdapat dalam *chatbot*. Guru sebelumnya telah diberikan panduan teknis *chatbot* Acita sehingga apabila tertinggal atau belum terlalu paham dengan demo yang diberikan, guru dapat membuka buku panduan. Kami sebagai mentor juga telah membuat video pembelajaran sehingga guru-guru dapat melihat video, membaca buku panduan dan mengikuti demo saat pelatihan berlangsung. Pemberian materi secara audio visual ini diharapkan agar guru tidak kesulitan dalam mengikuti pelatihan sekaligus sebagai salah satu cara agar guru-guru yang hampir semuanya tidak memiliki latar belakang IT dapat mengikuti pelatihan *chatbot* dengan mudah yang notabennya mengembangkan *chatbot* memerlukan keterampilan coding. Namun kelebihan dari program yang dilaksanakan adalah program ini sangat ramah untuk non IT karena platform dan bahasa internal yang merupakan temuan dari mitra penyelenggara pelatihan tersebut.

Langkah 4: Pemberian Tugas Selama 1 Minggu Membuat Dan Mendesain Chatbot Dari Template

Di langkah ke empat, guru diberikan tugas dengan jangka waktu 1 minggu untuk mengembangkan sendiri *chatbot* secara berkelompok dengan anggota 3-5 orang. Guru dapat mengembangkan *chatbot* dari apa yang telah di demokan oleh mentor sebelumnya, buku panduan dan juga video pembelajaran yang telah dibuat

oleh mentor. Guru harus bergabung pada *whatsapp group* untuk memudahkan komunikasi antar peserta dan mentor dan juga bergabung pada *discord* buatan mitra bernama Smojo AI Indonesia agar dapat bertanya perihal teknis dan dapat direspon dengan cepat oleh *AI Expert*. Saat pemberian tugas guru dapat kapanpun bertanya atau juga meminta *feedback* mengenai *chatbot* yang telah mereka kembangkan per timnya.

Langkah 5: Pelaksanaan Sesi 2 Pelatihan

Langkah ke 5 adalah pelaksanaan sesi 2 pelatihan yang dilaksanakan sehari setelah deadline pengumpulan *chatbot* pertama. Sesi 2 pelatihan membahas *chatbot* yang telah para guru buat dengan pemberian feedback bagi 5 *chatbot* terbaik. Para guru sudah berhasil mendesain dan mengkustom *chatbot* dengan sangat baik dalam waktu 1 minggu. Pembentukan kelompok 3-5 orang saat mengembangkan *chatbot* ternyata sangat berpengaruh terhadap *chatbot* yang para guru buat. Penyatuan ide dan pengintegrasian materi ke dalam *chatbot* menjadikan *chatbot* yang dibuat sangat bervariasi dan menarik. Selain feedback, mentor juga memberikan materi berupa cara membuat *chatbot* versi kelas. Versi kelas ini adalah ketika *chatbot* ditambahkan *ID Users* ataupun ID Kelas agar dapat memfilter siswa yang dapat mengakses *chatbot* tersebut. Ini akan sangat memudahkan guru dalam memantau siswa sesuai dengan kelasnya masing-masing. Selain penambahan kelas, *chatbot* versi kelas ini dapat merekam nilai siswa yang telah mengerjakan kuis pada *chatbot* tersebut. Dengan pemrograman yang mudah para guru dapat memantau dan melihat progress belajar siswa serta mengetahui bagaimana perkembangan kognitif siswa saat diberikan soal kuis sesuai dengan materi *chatbot* masing-masing. Guru kembali diberikan tugas oleh mentor dengan jangka waktu 1 minggu untuk membuat tampilan *chatbot* yang lebih baik dari sebelumnya serta membuat *chatbot* versi kelas dengan nama kelas dan nama siswa yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing. Pemberian tugas ini merupakan tugas terakhir untuk mengevaluasi

pemahaman guru dalam mengembangkan *chatbot* setelah pelatihan sesi 1 dan sesi 2 dilakukan.

Langkah 6: *Feedback Finale Chatbot Dan Pemilihan Chatbot Terbaik*

Langkah ini merupakan langkah akhir dalam tindakan dimana guru-guru kembali mengumpulkan hasil *chatbot* yang telah diperbaiki sebelumnya. Dengan menampilkan 5 *chatbot* terbaik kembali agar dapat memotivasi para guru.

3.1.3. Evaluasi Pasca Tindakan

Tahap ini merupakan implementasi dari R atau *Reflecting* ketiga, yaitu mengevaluasi seluruh rangkaian tindakan yang dilakukan dalam kegiatan penelitian. Tahap terakhir ini adalah untuk mendapatkan gambaran sejauh mana perbaikan yang telah dicapai dalam memecahkan masalah penelitian. Pada tahap ini, guru diberikan kuesioner dan peneliti beserta mentor menilai kemampuan guru dalam memodifikasi *chatbot* berdasarkan indikator yang telah dibuat sebelumnya yang kemudian dijadikan sebagai Post-Test untuk dilihat perbandingannya dalam bagian analisis data.

3.2 Subyek Penelitian

Partisipan penelitian ini adalah guru-guru SD di Kota Semarang yang sudah memiliki pengalaman mengajar. Ada 20 (100%) guru yang terdiri dari 10 (50%) perempuan dan 10 (50%) laki-laki. Berasal dari beberapa kecamatan seperti Tembalang 4 guru (20%), Pedurungan 1 (5 %) guru, Banyumanik 2 (10 %) guru, Mijen 3 (15%) guru, Semarang Barat 1 (5%) guru, Gunung Pati 3 (15%) guru, Semarang Tengah 1 (5%) guru, Semarang Utara 1 (5%) guru, Gayamsari 1 (5%), Semarang Timur 2 (10%) guru dan Gajah Mungkur 1 (5%) guru. Teknik pengambilan sampel adalah purposive sampling dimana peneliti menentukan sampel dengan pertimbangan dan kriteria tertentu sesuai dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2008). Kriteria sampel adalah guru yang sudah memiliki pengalaman mengajar di atas 6 bulan. Penelitian ini juga melibatkan

pihak lain yaitu mentor dari peneliti dalam program magang bersertifikat, pihak dari dinas pendidikan Kota Semarang. Peneliti sebagai mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang sedang melaksanakan program magang bersertifikat sekaligus menyelesaikan tugas akhir bekerja sama dengan mentor yang merupakan fasilitator komunitas *Artificial Intelligence* yang berpusat di Singapura bernama ai4impact. Komunitas tersebut sedang mengadakan proyek pelatihan guru dalam mengembangkan media pembelajaran digital berbasis *chatbot* yang sudah mendapatkan kerja sama dari berbagai pihak seperti Mendikbud, Dinas Pendidikan Kota Semarang dan beberapa Universitas di Indonesia.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara survey menggunakan kuesioner yang dibuat dengan Google Form, Survei menggunakan skala ordinal dan skala linkert juga terdapat pertanyaan yang memberi kesempatan kepada responden untuk menuliskan pendapat pribadinya terhadap daftar pertanyaan atau pernyataan yang tercantum. Kemudian hasil jawaban didistribusikan menggunakan google spreadsheets. Oleh karena itu instrument penelitian yang digunakan terdiri dari survey dan kuesioner berdasarkan indikator sebelum dan sesudah diberikan pelatihan *Train the teachers* (Pre-Test dan Post-Test).

Data yang telah terkumpul kemudian dilakukan uji NGain Score dengan melihat presentase. Apabila hasil terdapat perbedaan yang signifikan maka proses pelatihan digital *Train the teachers* efektif meningkatkan kreativitas guru dan pemahaman guru terhadap *chatbot*. Rumus normal gain adalah:

$$\text{NGain} = \frac{\text{Skor Post Test} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pre-Test}}$$

Tabel 1 Kriteria tingkat NGain

Rata - rata	Kriteria
-------------	----------

$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Cukup
$0 < g < 0,3$	Rendah
$g \leq 0$	Gagal

(Hake, 1999)

Indikator Pengembangan Aspek Kreativitas dan Pemahaman Guru terhadap Chatbot

Tabel 2. Indikator Aspek Kreativitas Guru

No	Aspek Kreativitas	Keterangan	Indikator	Target
----	-------------------	------------	-----------	--------

1.	Kreativitas Design <i>Chatbot</i>	Mampu memodifikasi <i>chatbot</i> dari nama <i>chatbot</i> , avatar dan deskripsi saat link <i>chatbot</i> dibagikan. Avatar, background, warna bubble chat & font, font, dan emoji pada <i>chatbot</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memodifikasi nama <i>chatbot</i>, avatar dan deskripsi <i>chatbot</i> saat link <i>chatbot</i> dibagikan 2. Mampu memodifikasi nama, avatar dan deskripsi untuk link <i>chatbot</i> saat dibagikan serta avatar dan background pada <i>chatbot</i> 3. Mampu memodifikasi avatar, background, warna bubble chat & font pada <i>chatbot</i> 4. Mampu memodifikasi <i>chatbot</i> dari avatar, background, warna bubble chat & font, font, dan emoji pada <i>chatbot</i> 5. Mampu memodifikasi semua poin + intro pada <i>chatbot</i>. 	75 %
2.	Kreativitas Integrasi Materi pada <i>Chatbot</i>	Mampu mengintegrasikan materi pembelajaran pada <i>chatbot</i> sesuai dengan kurikulum dan materi sd ke dalam konten <i>chatbot</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu membedakan folder untuk materi dan latihan soal 2. Mampu memasukkan materi atau latihan soal pada <i>chatbot</i> 3. Mampu memasukkan materi dan latihan soal pada <i>chatbot</i> 4. Mampu merangkum materi menjadi poin-poin dan mendesain pilihan jawaban latihan pada <i>chatbot</i> 	75 %

			5. Mampu merangkum materi per poin sesuai dengan kurikulum sd, mendesain pilihan jawaban pada latihan soal serta menambahkan gambar/video pada <i>chatbot</i> .	
3.	Kreativitas Interaktif pada <i>Chatbot</i>	Mampu menjadikan <i>chatbot</i> sebagai media pembelajaran game interaktif yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menemukan folder untuk merubah tombol menu utama & menu lainnya 2. Mampu merubah tulisan pada tombol di menu utama 3. Mampu merubah dan mendesain tulisan pada tombol menu utama 4. Mampu merubah dan mendesain tulisan pada tombol menu utama dan menu lainnya 5. Mampu merubah, mendesain tulisan serta menambah dan mengurangi tombol pada menu utama dan menu lainnya. 	75 %

Tabel 3. Indikator Aspek Pemahaman Guru

No	Aspek	Keterangan	Indikator	Target
----	-------	------------	-----------	--------

	Pemahaman guru thd struktur <i>chatbot</i>	Mampu memahami hal-hal apa saja yang terdapat dalam <i>chatbot</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pernah mendengar atau melihat <i>chatbot</i> 2. Mengetahui apa itu <i>chatbot</i> 3. Mengetahui cara kerja <i>chatbot</i> secara umum 4. Memahami peran <i>chatbot</i> sbg media pembelajaran daring/luring 5. Memahami peran <i>chatbot</i> sbg media pembelajaran dan aspek apa saja yang harus ada pada <i>chatbot</i>. 	75 %
2.	Pemahaman guru thd pengembangan <i>chatbot</i>	Mampu mengembangkan / memodifikasi <i>chatbot</i> sendiri sampai akhir pembelajaran dengan / tanpa buku & video pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu membuat akun <i>chatbot</i> sendiri pada platform Autocaffe 2. Mampu publish akun <i>chatbot</i> sendiri pada platform Autocaffe 3. Mampu memodifikasi <i>template chatbot</i> yang telah diberikan menjadi materi sesuai yang dipilih oleh guru dari menu utama-modifikasi latihan 4. Mampu memodifikasi <i>template chatbot</i> yang telah diberikan menjadi materi sesuai yang dipilih oleh guru dari menu utama-pembuatan ID kelas dan User pada <i>chatbot</i> 5. Mampu memodifikasi dan mendesain <i>chatbot</i> secara keseluruhan dari materi, latihan, id kelas 	75 %

dan users, button
hingga desain ui-ux
pada *chatbot*

3.4 Teknik Analisis Data

Analisis data menurut Sugiyono merupakan tahapan di mana peneliti mengelompokkan, menyajikan data, dan melakukan perhitungan serta analisa untuk menjawab rumusan masalah. (Sugiyono. 2017). Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan membandingkan nilai Pre-Test dan Post-Test guru kemudian dilakukan uji Gain untuk melihat apakah terjadi peningkatan terhadap kreativitas dan pemahaman guru setelah diberikan pelatihan.

3.4.1. Analisis hasil pre-test dan post-test

Analisis hasil pre-test dan post-test dilakukan untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan kreativitas dan pemahaman guru dalam mengembangkan *chatbot* sendiri sebagai solusi pembelajaran jarak jauh setelah diberikan tindakan. Data dikumpulkan melalui pre-test sebelum pelatihan dan post-test setelahpelatihan. Hasil pre-test dan post-test yang telah dihimpun kemudian diberi skor untuk mengetahui nilai perkembangan guru. Pelatihan ini dikatakan mampu meningkatkan kreativitas dan pemahaman guru apabila hasil ngain