

BAB I

PENDAHULUAN

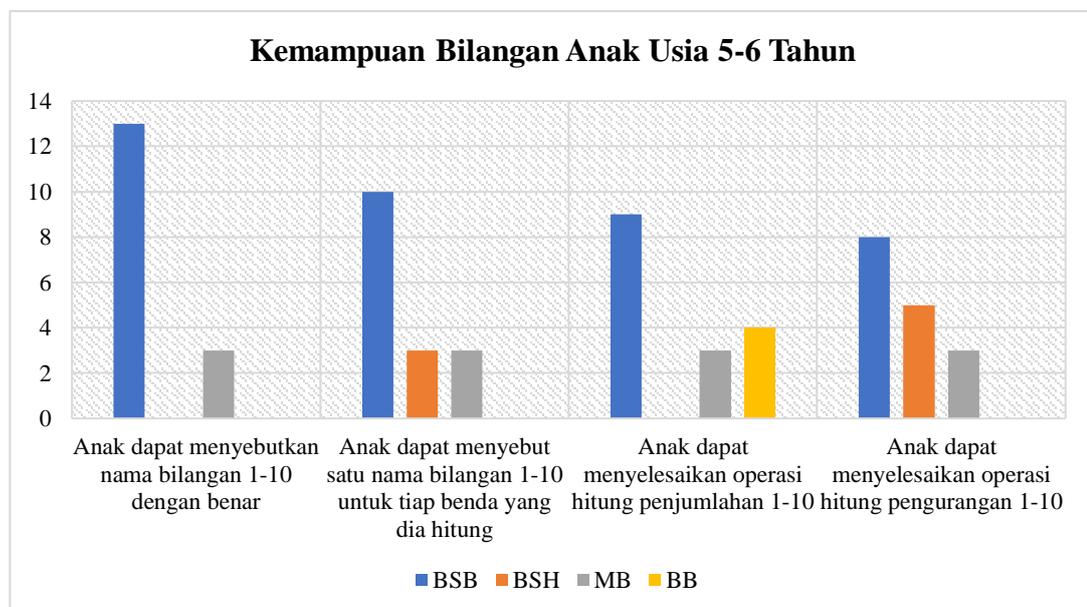
1.1 Latar Belakang Masalah

Kemampuan kognitif pada anak usia 5-6 tahun salah satunya adalah kemampuan matematika yaitu bilangan. Sesuai dengan aturan dalam Permendikbud RI No. 137 Th. 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini meliputi kemampuan untuk belajar memecahkan masalah dan berfikir logis. Kemampuan membilang berkaitan dengan bilangan yang di dalamnya terdapat kegiatan menyebutkan bilangan, mengidentifikasi bilangan, membandingkan serta mengoperasikan bilangan (Sari, Yetti, & Hapidin, 2020). Kemampuan anak dalam membilang merupakan pijakan awal anak dalam mempelajari matematika di sekolah. Anak perlu memahami kegiatan membilang sebelum bisa memahami kegiatan lain dalam matematika (Cahyaningrum, Rasman, & Pudyaningtyas, 2022).

Stimulasi kemampuan bilangan pada anak harus sesuai dengan tahapan perkembangan anak dan tahapan matematika anak. Anak dengan rentang usia lima tahun belum dapat melakukan kegiatan berhitung dengan sesungguhnya atau berhitung dengan bilangan abstrak (Susanto, 2014). Pada tahap ini anak sedang dalam tahapan berhitung permulaan yaitu anak berhitung dengan menggunakan benda-benda yang ada di sekitar mereka. Baru pada usia enam tahun, anak mulai berkembang konsep bilangan sampai pada pengertian operasi bilangan. Semakin tinggi kemampuan bilangan anak, maka anak akan semakin mudah untuk memecahkan masalah yang lebih rumit. Sejalan dengan pandangan Piaget terkait tahapan perkembangan matematika untuk anak usia 2-7 tahun yang sedang dalam tahapan pra operasional yaitu sebagai berikut (Wiyani & Barnawi, 2019) *Pertama*, tahap konsep atau pengertian, anak sedang berada pada tahap berekspresi untuk menghitung segala macam benda-benda yang ada di dekat mereka. Anak sedang berada pada tahapan tertarik untuk menghitung jumlah benda yang mereka lihat dengan matanya. *Kedua*, tahap transisi atau peralihan, anak sedang mengalami fase perubahan dari konkret ke lambang. Pada tahap ini anak mulai benar-benar memahami bilangan. Anak mampu menghitung benda dan menyebutkan bilangannya dengan benar. Tahap transisi ini pun harus berlangsung dalam waktu

yang cukup untuk anak mampu menguasainya. *Ketiga*, tahap lambang, anak sedang dalam fase menulis. Anak diberikan kesempatan untuk menulis sendiri tanpa paksaan. Pada tahap ini anak mampu menulis berupa lambang bilangan, bentuk-bentuk, sebagai jalur dalam mengenalkan kegiatan matematika selanjutnya.

Pada kenyataannya kemampuan bilangan pada anak masih mengalami permasalahan yaitu dari penelitian Ayuni (2019) bahwa anak masih mengalami kesulitan dalam mengenal bilangan dan lambang bilangan. Kesulitan tersebut yaitu masih terdapat anak yang belum bisa melafalkan bilangan secara urutan, anak masih mengalami kesulitan dalam membedakan lambang bilangan, lamanya anak memahami bilangan dan lambang bilangan, tidak relevan bilangan yang dihitung dengan lambang bilangan yang ditunjukkan, belum mengenal bentuk lambang bilangan sehingga anak masih terbalik dalam menulis lambang bilangan. Kemudian, peneliti melakukan observasi awal dengan melakukan tes kemampuan bilangan dengan indikator menyebut bilangan 1-10, menyebut satu nama bilangan 1-10 untuk tiap benda yang dihitung, menyelesaikan operasi bilangan penjumlahan dan pengurangan sederhana yang dilakukan oleh 16 anak dari total keseluruhan 19 anak di salah satu PAUD yang berada di Desa Jambudipa Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat-Jawa Barat pada tanggal 30 Maret 2023, hasil observasi awal disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:



Gambar 1.1 Hasil Observasi Awal Kemampuan Bilangan Anak Usia 5-6 Tahun SPS Al-Muslimun

Berdasarkan data tersebut ditemukan bahwa 3 dari 16 anak masih dalam tahap mulai berkembang untuk kemampuan menyebutkan nama bilangan 1-10 dengan benar. Ketiga anak tersebut masih kesulitan menyebutkan urutan angka sehingga kebingungan menyebutkan angka dengan benar. Selanjutnya, 3 dari 16 anak masih dalam tahap mulai berkembang untuk kemampuan menyebut satu nama bilangan 1-10 untuk tiap benda yang dihitung. Tiga anak tersebut kebingungan dalam berhitung karena *double* dalam menghitung objek sehingga keliru menyebutkan jumlah benda. Selanjutnya, 4 dari 16 anak masih dalam tahap belum berkembang untuk kemampuan menyelesaikan operasi hitung penjumlahan 1-10, dan 3 dari 16 anak masih dalam tahap mulai berkembang untuk kemampuan menyelesaikan operasi hitung pengurangan 1-10. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat anak yang mengalami kesulitan dalam penjumlahan dan pengurangan sederhana. Anak masih bingung ketika ditanya hasil dari penjumlahan 2 buah telur + 5 buah telur, sehingga anak belum mampu menjawab dengan benar hasil penjumlahan tersebut. Begitu juga dengan pengurangan, ketika anak ditanya hasil dari pengurangan 4 buah telur – 3 buah telur anak belum mampu menjawab dengan benar hasil pengurangan tersebut.

Permasalahan kemampuan bilangan anak terjadi bukan dari faktor internal saja melainkan faktor eksternal juga. Hasil wawancara bersama pendidik menjelaskan bahwa pendidik masih kurang menguasai konsep bilangan yang sesuai untuk anak sehingga pembelajaran bilangan tidak sesuai dengan tahapan berhitung anak dan pendidik lebih banyak menggunakan lembar kerja anak. Dari hasil observasi ditemukan bahwa pada saat proses pembelajaran konsep bilangan, pendidik lebih banyak menggunakan metode pemberian tugas berupa lembar kerja anak saja. Pembelajaran bilangan pada anak usia dini hendaknya dibuat secara menarik dan mudah dipahami oleh anak dengan menggunakan benda-benda konkrit yang ada di sekitar anak (Ayuni, 2019). Kemudian, materi yang disampaikan pada anak harus berurutan dimulai dari membilang dengan menggunakan benda yang ada di sekitar anak, setelah anak mampu membilang selanjutnya anak mulai dikenalkan dengan bentuk angka dan mulai dikenalkan dengan operasi bilangan sederhana.

Permasalahan bilangan dapat juga terjadi karena minimnya media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran bilangan. Dari hasil observasi media ajar yang digunakan guru berupa kartu angka, kartu gambar, dan menulis di papan tulis sehingga media tersebut kurang menarik dan anak mudah bosan. Guru masih memerlukan media pembelajaran yang lain agar tujuan pembelajaran bilangan tercapai dengan efektif. Metode pengajaran yang monoton dan kurang menarik dapat membuat anak merasa bosan dan kehilangan minat dalam mempelajari matematika (Guslinda & Kurnia, 2018). Permasalahan lainnya itu dampak yang ditimbulkan oleh pandemi COVID-19 terhadap motivasi belajar anak pada materi bilangan. Dari hasil wawancara dengan salah satu pendidik PAUD menjelaskan bahwa motivasi belajar anak terutama bilangan semakin menurun selama pembelajaran dilaksanakan secara *daring*. Ketidaksiapan orang tua dan pendidik menghadapi paparan pandemi tersebut mengakibatkan tidak efektifnya pembelajaran (Dhamantara, 2022).

Metode yang digunakan untuk menstimulasi kemampuan bilangan pada anak harus dengan permainan-permainan yang menyenangkan, suasana belajar menggembirakan sehingga anak tertarik untuk belajar matematika (Susanto, 2014). Oleh karena itu, perlu adanya pendekatan yang lebih menarik dan menyenangkan dalam mengajar anak-anak tentang matematika, terutama pada topik bilangan. Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan adalah metode bermain dengan menggunakan permainan berbasis teknologi *website* sebagai alat pembelajaran. Arus globalisasi yang terjadi saat ini bisa dimanfaatkan sebagai media belajar yang dapat menarik minat anak. Tidak dapat dipungkiri bahwa anak zaman sekarang menyenangi permainan yang berbau teknologi. Salah satu penelitian menyebutkan bahwa 90% orang tua menyampaikan bahwa *gadget* yang mereka miliki banyak digunakan oleh anak mereka dalam rentang usia 4-6 tahun (Nisa, 2020). Selain itu, dampak dari pandemi COVID-19 yang dialami oleh anak mengakibatkan penggunaan teknologi semakin hari semakin meningkat. Pembelajaran anak pun harus bisa menyesuaikan dengan keadaan tersebut.

Penggunaan teknologi *website* bagi anak usia dini harus disesuaikan dengan karakteristik usia, kebutuhan dan lingkungan sosial budaya anak (Ayuni, 2019). *Website* dapat dimanfaatkan dan digunakan sesuai dengan prinsip-prinsip

pembelajaran anak usia dini. Pemanfaatan *website* yang sesuai dengan anak akan menarik rasa ingin tahu sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif. Sejalan dengan pendapat Sarwindah (2022) bahwa perkembangan teknologi yang pesat dapat berpengaruh terhadap proses pemahaman belajar dan juga pada materi pembelajaran serta cara penyampaian materi dalam proses kegiatan belajar mengajar. Motivasi belajar anak akan meningkat jika pembelajaran dilakukan dengan bervariasi yang membantu anak dalam memahami materi pembelajaran. Dalam pelaksanaan pembelajaran, media berbasis *website* dapat diimplementasikan pada anak dengan metode bermain (Ayu & Manuaba, 2021).

Bermain adalah aktivitas pengasah kreativitas sekaligus sarana untuk mengembangkan berbagai aspek perkembangan anak. Bermain bagi seorang anak memiliki esensi bukan hanya sekedar mengisi waktu, tetapi sebagai media bagi anak untuk belajar (Susanto, 2014). Kegiatan bermain merupakan wahana bagi anak untuk bereksperimen dengan lingkungannya. Untuk menunjang kegiatan bermain agar lebih bermakna maka disiapkan media pembelajaran pendukung. Pendidik harus mampu menyiapkan media pembelajaran menyenangkan untuk anak agar mereka mendapatkan pengalaman berbeda saat belajar. Pei Hwa (Sari, dkk., 2020) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis permainan digital lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran yang berbasis kelas tradisional dalam meningkatkan pengetahuan matematika anak. Oleh sebab itu, dibutuhkan sebuah media bermain sambil belajar pada anak untuk dapat memfasilitasi kebutuhan stimulasi kemampuan bilangan pada anak salah satunya media pembelajaran berbasis *website* dengan *artificial intelligence (AI)* yaitu *chatbot*.

Chatbot atau *chatting robot* ialah program yang menyerupai percakapan dengan manusia menggunakan *Artificial Intelligence (AI)*. Menurut Gardhitatama, Yuana, dan Febrinita (2022) *chatbot* merupakan program kecerdasan buatan yang dapat berinteraksi langsung dengan penggunanya. Adapun, Dhamantara (2022) berpendapat bahwa *Chatbot* adalah agen percakapan dengan pengguna menggunakan bahasa alami manusia yang dapat membantu kapan saja dan dimana saja. Teknologi ini juga dikenal sebagai asisten digital yang dapat memahami serta memproses permintaan pengguna dan memberikan jawaban yang relevan dengan cepat. Penggunaan media pembelajaran *chatbot* dalam stimulasi kemampuan

bilangan pada anak 5-6 tahun akan menjadi inovasi bagi pendidik dalam menggunakan media pembelajaran di kelas. *Chatbot* yang akan dikembangkan adalah *Chatbot Zero* dengan fokus pada stimulasi konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun.

Dasar teori belajar yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teori konstruktivisme. Teori konstruktivisme mendukung bahwa anak-anak mencari pengetahuan mereka secara aktif. Anak belajar melalui pengetahuan yang didapatkan, kemudian pengetahuan tersebut dibangun dalam diri anak melalui pengalaman, pengamatan, serta pemahaman anak yang didapatkan dari lingkungan sekitar anak (Ayuni, 2019). Aliran konstruktivisme menjelaskan bahwa pembelajaran terjadi ketika anak membangun pemahaman diri sendiri melalui dunia yang ada di sekelilingnya, pembelajaran yang didapatkan anak melibatkan orang-orang terdekat dan lingkungannya (Halimah, 2016).

Adapun, penelitian yang relevan yaitu penelitian yang dilakukan oleh Dhamantara dan Zuhdi (2022) dengan tujuan penelitian yaitu meningkatkan kemampuan anak kelas V sekolah dasar terhadap materi pesawat sederhana dengan menggunakan *chatbot* dan telah ter validasi layak digunakan dalam proses kegiatan pembelajaran. Apabila dilihat dari subjek, tempat, dan material penyusun *chatbot* terlihat jelas perbedaan yang signifikan dengan *Chatbot Zero*. Subjek yang digunakan pada penelitian ini yaitu anak usia dini dengan rentang usia 5-6 tahun, materi yang dibahas yaitu bilangan dan bertempat di salah satu sekolah swasta pendidikan anak usia dini di daerah Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat dengan material penyusun utama *chatbot* memanfaatkan *website Smojo.Ai*.

Penggunaan *Chatbot Zero* sebagai media pembelajaran dapat mempermudah anak dalam memahami materi konsep bilangan karena materi disajikan secara *bite-size*. Materi pembelajaran yang disajikan secara menyenangkan akan meningkatkan motivasi belajar dalam diri anak. Selain itu, *Chatbot Zero* juga membantu pendidik untuk mengontrol kelas, karena *Chatbot Zero* memiliki alur percakapan sesuai yang diinginkan oleh pendidik. Selain itu, pendidik juga dapat melihat hasil belajar siswa secara cepat sehingga mampu membuat evaluasi pembelajaran dengan cepat. Hal ini dikarenakan, dasar utama dalam pengembangan *Chatbot Zero* adalah *fun*, *bite-size*, dan terukur.

Berdasarkan penjelasan yang sudah dipaparkan maka peneliti menyusun sebuah penelitian dengan judul, “*Rancang Bangun Chatbot Zero Sebagai Media Stimulasi Konsep Bilangan Pada Anak Usia 5-6 Tahun (Penelitian Design and Development Media Pembelajaran Berbasis Website Chatbot Zero Dalam Meningkatkan Kemampuan Konsep Bilangan Pada Anak)*”

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses rancang bangun *Chatbot Zero* sebagai media stimulasi konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun?
2. Bagaimana hasil uji validasi pengembangan *Chatbot Zero* sebagai media stimulasi konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun?
3. Bagaimana respon pendidik terhadap pengembangan *Chatbot Zero* sebagai media stimulasi konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun?
4. Bagaimana respon anak terhadap pengembangan *Chatbot Zero* sebagai media stimulasi konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun?
5. Bagaimana hasil uji tes hasil belajar menggunakan *Chatbot Zero* sebagai media stimulasi konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menyusun proses rancang bangun *Chatbot Zero* sebagai media stimulasi konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun.
2. Menganalisis hasil uji validasi pengembangan *Chatbot Zero* sebagai media stimulasi konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun.
3. Mengetahui respon pendidik terhadap pengembangan *Chatbot Zero* sebagai media stimulasi konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun.
4. Mengetahui respon anak terhadap pengembangan *Chatbot Zero* sebagai media stimulasi konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun.
5. Menilai efektivitas pembelajaran menggunakan *Chatbot Zero* sebagai media stimulasi konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian, “*Rancang Bangun Chatbot Zero Sebagai Media Stimulasi Konsep Bilangan Pada Anak Usia 5-6 Tahun*” yaitu sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Memberi sumbangan ilmiah dalam ilmu pendidikan anak usia dini yang berhubungan dengan pengembangan konsep bilangan menggunakan media pembelajaran berbasis *web* Chatbot Zero.
2. Sebagai pijakan dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan pengembangan konsep bilangan menggunakan media pembelajaran berbasis *web* Chatbot Zero.
3. Setelah selesai pengembangan media, diharapkan teori yang dibawa dan diterapkan oleh pendidik benar-benar berpengaruh terhadap keterampilan bilangan menggunakan media pembelajaran berbasis *web* Chatbot Zero.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Peneliti: Memperoleh pengalaman secara langsung dan memperluas pengetahuan tentang pengembangan media pembelajaran *Chatbot Zero* Sebagai Media Stimulasi Konsep Bilangan Pada Anak Usia 5-6 Tahun.
2. Sekolah dan pendidik: Menambah referensi dan media penunjang dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis *Website* berupa *Chatbot Zero* Sebagai Media Stimulasi Konsep Bilangan Pada Anak Usia 5-6 Tahun
3. Peserta didik: Mengenalkan konsep bilangan dengan berbasis *Website* yaitu *Chatbot Zero* Sebagai Media Stimulasi Konsep Bilangan Pada Anak Usia 5-6 Tahun
4. Peneliti selanjutnya: Hasil penelitian bisa digunakan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

1.5 Struktur Penelitian

Struktur penyusunan skripsi ini terdiri dari lima bab yang disusun secara berurutan berdasarkan pelaksanaan penelitian dan setiap bagiannya disebut dengan BAB. Adapun sistematika penulisan terdiri dari: 1) Bab 1 pendahuluan; 2) Bab II Kajian Pustaka; 3) Bab III Metode penelitian; 4) Bab IV Temuan dan Pembahasan; 5) Bab V Simpulan, implikasi dan rekomendasi; 6) Daftar Pustaka, lampiran-

lampiran dan riwayat penulis. Selanjutnya, akan dipaparkan masing-masing poin yang sudah disebutkan yaitu sebagai berikut:

Bagian bab I pendahuluan yang berisi hal mendasar pada penelitian ini yaitu latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur penelitian.

Bagian bab II kajian teori berupa landasan teoritis serta tinjauan literatur yang berkaitan dengan fokus penelitian.

Bagian bab III metode penelitian yang menjelaskan tentang metode, desain penelitian, tempat & subjek penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data & triangulasi, dan isu etik dalam penelitian, *“Rancang Bangun Chatbot Zero Sebagai Media Stimulasi Konsep Bilangan Pada Anak Usia 5-6 Tahun (Penelitian Design and Development Media Pembelajaran Berbasis Website Chatbot Zero dalam meningkatkan kemampuan konsep bilangan pada anak).”*

Bagian bab IV merupakan temuan dan pembahasan, pada bab ini akan dipaparkan temuan yang selanjutnya dihubungkan dengan rumusan masalah penelitian yang disusun.

Bagian bab V simpulan, implikasi dan rekomendasi penelitian yang ditujukan kepada pembaca. Selanjutnya, bagian daftar pustaka merupakan kumpulan referensi yang digunakan peneliti dalam menyusun sumber literatur penelitian ini. Bagian terakhir yaitu lampiran berupa lembar dan berkas yang menunjang penelitian, serta riwayat hidup penulis.