

## ABSTRACT

In the current era of the COVID-19 pandemic, student academic education services are also carried out online. However, the services provided by academic staff cannot be done online for 24 hours. With the help of chatbot technology, academic services can be accessed online 24 hours. However, there are still many users who are still reluctant to interact with chatbots because of the lack of empathy in chatbots. Whereas empathy in educational services can affect students' motivation and learning achievement. Currently Artificial Intelligence (AI) chatbots allow computers to apply the concept of Human Computer Interaction (HCI), so that they have human-like cues to express empathy.

This research will apply one of the concepts in HCI, namely Anthropomorphic Design Cues (ADC). This study will apply two design cues from ADC, namely verbal design cues and non-verbal design cues. The chatbot test was conducted using 5-point Likert Scale questionnaire by comparing the two versions of the chatbot, namely the empathetic chatbot that implemented ADC and the non-empathetic chatbot that did not implement the ADC.

The results of the partial t test show a significance value of  $0.044 < 0.05$ , which means that there is a significant positive effect of the ADC variable on the empathy variable. Then the results of the Mann-Whitney test show a significance value of  $0.000008819 < 0.05$ , which means that there are significant differences between the two versions of the chatbot tested. Based on the data obtained from the Likert Scale questionnaire, the average value of the non-empathetic chatbot is 47 and the empathetic chatbot is 58,7. This means that there is an increase in the average value of empathy on the empathetic chatbot of 11,7. Then the SUS results show that the non-empathetic chatbot has a SUS score of 63 and the empathetic chatbot has a SUS score of 81. This means that the empathetic chatbot has better usability as an academic support service.

**Keywords** – Chatbot, Empati, Antropomorphic Design Cues, Usability

## INTISARI

Pada era pandemi COVID-19 saat ini, layanan pendidikan akademik siswa juga dilakukan secara *online*. Namun layanan yang diberikan oleh staf akademik tidak dapat dilakukan *online* selama 24 jam. Dengan adanya bantuan teknologi *chatbot*, maka layanan akademik bisa diakses secara *online* 24 jam. Namun masih banyak pengguna yang masih enggan berinteraksi dengan *chatbot* karena kurangnya sentuhan empati pada *chatbot*. Padahal empati pada layanan pendidikan dapat berpengaruh terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa. Saat ini *Artificial Intelligence* (AI) *chatbot* memungkinkan komputer menerapkan konsep *Human Computer Interaction* (HCI), sehingga memiliki isyarat seperti manusia untuk mengekspresikan empati.

Penelitian ini akan menerapkan salah satu konsep dalam HCI, yaitu *Anthropomorphic Design Cues* (ADC). Penelitian ini akan menerapkan dua isyarat desain dari ADC, yaitu isyarat desain verbal dan isyarat desain non-verbal. Pengujian *chatbot* dilakukan menggunakan kuesioner Skala Likert 5 poin dengan membandingkan antara dua versi *chatbot*, yaitu *empathetic chatbot* yang menerapkan ADC dan *non-empathetic chatbot* yang tidak menerapkan ADC.

Hasil dari uji t parsial menunjukkan nilai Signifikansi  $0,044 < 0,05$  yang berarti bahwa, ada pengaruh signifikan positif variabel ADC terhadap variabel empati. Kemudian hasil uji Mann-Whitney menunjukkan nilai Signifikansi  $0,000008819 < 0,05$  yang berarti bahwa, ada perbedaan yang signifikan pada kedua versi *chatbot* yang diuji. Berdasarkan data yang diperoleh dari kuesioner Skala Likert, nilai rata-rata *non-empathetic chatbot* adalah sebesar 47 dan *empathetic chatbot* adalah sebesar 58,7. Artinya terdapat peningkatan nilai rata-rata empati pada *empathetic chatbot* sebesar 11,7. Kemudian hasil SUS menunjukkan bahwa *non-empathetic chatbot* memiliki skor SUS 63 dan *empathetic chatbot* memiliki skor SUS 81. Artinya *empathetic chatbot* memiliki *usability* yang lebih baik sebagai layanan pendukung akademik.

**Kata kunci** – Chatbot, Empati, Antropomorphic Design Cues, Usability