

PENGEMBANGAN CHATBOT TELEGRAM DI PERPUSTAKAAN UIN IMAM BONJOL PADANG

Oleh: Sefri Doni and Gusnar Zain
Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang

Abstract.

Requesting collections to support the Tri Dharma of Higher Education activities, it is very urgent for the smooth lending and repayment transactions in the circulation section. The smoothness is intended so that the change in use of collections can run well without constraints due to delays due to collection. In the first quarter of 2019 at the UPT of the UIN Imam Bonjol Library in Padang was 40,65844% late from the 1215 current borrowers with an active membership of 22,013. The high number of delays caused by the unavailability of an early checking and evaluation system and the negligence of users because they often forget at any time must save collections that are borrowed For this we need a system consisting of telegram chatbot that can be accessed by users to find out the number of loans, maturities and amount of fines if any. Chatbot is an assistant that communicates with users through text messages, a virtual companion that is integrated into websites, applications or instant messages and helps libraries to get closer to users. The results of this development announce that ChatBot can reduce the number of delays, this causes the user to be able to see anytime and anywhere regarding the loan amount, maturity and the amount of fines if any. Chat also ChatBot Telegram is very likely to be adopted by other universities.

Keywords: Library, ChatBot, UIN Imam Bonjol Padang, Telegram, Circulation

Abstrak

Mengingat pentingnya koleksi untuk mendukung kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi, maka sangat ditekankan sekali kelancaran transaksi peminjaman dan pengembalian pada bagian sirkulasi. Kelancaran tersebut ditujukan agar pergantian penggunaan koleksi bisa berjalan dengan baik tanpa terkendala dikarenakan adanya keterlambatan pengembalian koleksi. Pada triwulan pertama 2019 di UPT Perpustakaan UIN Imam Bonjol Padang terdapat 40.65844% keterlambatan dari 1215 peminjaman yang sedang berlangsung dengan jumlah anggota aktif sebanyak 22.013. Tingginya angka keterlambatan disebabkan oleh belum tersedianya sistem pengecekan dan peringatan dini serta kelalaian pemustaka karena mereka sering lupa kapan harus mengembalikan koleksi yang sedang dipinjam. Untuk itu diperlukan sebuah sistem berupa chatbot telegram yang bisa diakses oleh pemustaka untuk mengetahui jumlah pinjaman, jatuh tempo dan jumlah denda jika ada. Chatbot merupakan asisten yang berkomunikasi dengan pemustaka melalui pesan teks, pendamping virtual yang terintegrasi ke dalam situs web, aplikasi atau pesan instan dan membantu perpustakaan untuk lebih dekat dengan pemustaka. Hasil pengembangan ini memperlihatkan bahwa ChatBot Telegram mampu mengurangi angka keterlambatan, hal tersebut dikarenakan pemustaka dapat melihat kapan saja dan dimana saja mengenai jumlah pinjaman, jatuh tempo dan jumlah denda jika ada. Temuan ini juga memperlihatkan bahwa ChatBot Telegram sangat mungkin untuk diadopsi oleh perguruan tinggi lainnya dengan permasalahan serupa.

Kata kunci: Perpustakaan, ChatBot, UIN Imam Bonjol Padang, Telegram, Sirkulasi

A. PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan energi pembangunan bangsa dan seumpama jantung bagi sebuah perguruan tinggi. Sebagai lembaga Pendidikan formal terakhir Perguruan tinggi dituntut mempersiapkan para peserta didik untuk menjadi manusia seutuhnya. (*Peraturan Pemerintah (PP) tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan Dan Penyelenggaraan Pendidikan, t.t.*) Tuntutan tersebut terlihat pada borang akreditasi institusi dimana perguruan tinggi diminta untuk memenuhi 9 standar yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Satu bagian dalam Sembilan standar tersebut adalah perpustakaan (*Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2016 Tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi, 2016*). Perguruan tinggi yang memperoleh akreditasi paripurna diharuskan memiliki perpustakaan yang juga sudah memenuhi standar pemerintah yang dibuktikan dengan sertifikasi akreditasi (Komarudin, 2016).

Ada banyak indikator yang harus dipenuhi oleh Perpustakaan perguruan tinggi untuk bisa memperoleh nilai dengan bobot tertinggi salah satunya adalah jumlah rata-rata buku yang dipinjam per bulan dalam satu tahun sebanyak 6.000 eks atau lebih (*Instrumen Akreditasi Perpustakaan Perguruan Tinggi (PT), 2017*). Masalahnya banyak perpustakaan perguruan tinggi yang jumlah anggotanya dan jumlah peminjaman koleksi oleh anggota tidak berimbang hal tersebut disebabkan oleh adanya keterlambatan pengembalian koleksi oleh anggota aktif lainnya, hal tersebut tentunya secara langsung akan mempengaruhi rata-rata jumlah pinjaman. Masalah umum tersebut juga terjadi di Perpustakaan UIN Imam Bonjol Padang.

Dari 1215 peminjaman yang sedang berlangsung terdapat 40.65844% keterlambatan. Durasi keterlambatan mulai dari hitungan hari sampai tahun.

Untuk mengatasi hal tersebut dirasa perlu untuk dibuat robot virtual atau *chatbot* yang mampu berkomunikasi dengan pemustaka terkait data peminjaman ataupun layanan yang tersedia di Perpustakaan kapan saja dan dimana saja. Alasan dipilihnya ChatBot dikarenakan tingginya angka penggunaan aplikasi chatting masyarakat Indonesia sebanyak 24,7% dari 5900 sampel dimana Pemustaka UIN Imam Bonjol Padang termasuk di dalamnya berdasarkan survei yang dilakukan APJI pada tahun 2018 (*Survei Nasional PENETRASI Pengguna Internet 2018, 2018*). Platform chatbot yang dipergunakan adalah Telegram. Telegram dipilih karena alasan keamanan, kemudahan konfigurasi dan kehandalan yang telah teruji.

B. KAJIAN TEORI

1. Perpustakaan Perguruan Tinggi

Perpustakaan Perguruan Tinggi adalah perpustakaan yang terdapat pada perguruan tinggi, badan bawahannya, maupun lembaga yang berafiliasi dengan perguruan tinggi dengan tujuan utama membantu perguruan tinggi mencapai tujuan utamanya (Basuki, 1991). Seperti perpustakaan kebanyakan Perpustakaan perguruan tinggi juga mencakup suatu ruangan, bagian dari gedung/bangunan, atau gedung tersendiri yang berisi buku-buku koleksi yang disusun dan diatur sedemikian rupa, sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan oleh pembaca.

Perpustakaan Perguruan Tinggi berfungsi sebagai tempat berkumpulnya berbagai jenis sumber informasi yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan pendidikan dan penelitian.

Selain itu perpustakaan perguruan tinggi juga sebagai tempat pemenuhan kebutuhan sivitas akademik terutama dosen dan mahasiswa yang sedang melakukan penelitian untuk menyusun tugas akhir skripsi atau tesis (Risparyanto, 2019).

Kemajuan teknologi informasi memberikan dampak yang cukup luas terhadap semua lini kehidupan, termasuk perpustakaan perguruan tinggi. Perpustakaan perguruan tinggi sebagai pusat dokumentasi dan informasi serta sumber literatur pendukung Tridharma Perguruan Tinggi dalam pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengabdian pada masyarakat. Perpustakaan adalah bagian pertama di perguruan tinggi yang merasakan dampak dari ledakan informasi, karena untuk menyimpan, mengelola dan menyebarkan informasi tersebut menjadi tanggungjawab perpustakaan. Kehadiran Teknologi Informasi telah merubah media penyampaian informasi di perpustakaan dari berbasis kertas dan cetak menjadi multi media, di samping itu sistem pelayananpun berubah dari manual ke otomasi.

Perubahan pada organisasi perpustakaan perguruan tinggi merupakan sebuah ekspektasi dalam era globalisasi ini dan hendaklah dapat dimanifestasikan dalam bentuk aplikasi Teknologi Informasi. Perubahan organisasi bisa berupa perubahan teknologi, struktur, individu dan fisik yang membutuhkan pengetahuan, ke-terampilan serta budaya baru(Kahar, 2010).

2. ChatBot

Bot adalah aplikasi pihak ketiga yang mana pengguna dapat berinteraksi dengan bot dengan mengirimkannya pesan, perintah, dan permintaan sebaris ("Bots," t.t.). Biasanya, chatbot berfungsi

untuk melayani seseorang yang meminta informasi tertentu atau membuat komentar. Interaksi yang terjadi antara chatbot dengan pemustaka merupakan bentuk respon dari program yang telah dideklarasikan pada database program pada komputer(Hormansyah & Utama, 2018). Banyak chatbots telah dirilis di Web yang berfungsi untuk mencari info, bantuan situs web, Mengatasi FAQ, dan sebagainya. Chatbots banyak dipergunakan pada bidang jasa, perdagangan dan sektor publik. Saat ini chatbot adalah suatu keniscayaan yang sudah saatnya untuk diadaptasi lantaran harus mengikuti tren yang terjadi ("Ramai-Ramai Mengem-bangkan Chatbot | Dailysocial," t.t.). Chatbot pada dasarnya memiliki 2 komponen utama yaitu Chat yang dapat diartikan sebagai pem-bicaraan dan Bot merupakan sebuah program yang mengandung sejumlah data, jika diberikan masukan maka akan memberikan jawaban (R, Imamah, Andre S, & Dores, 2018).

ChatBot mampu melakukan banyak hal, diantaranya sebagai berikut 1. Dapatkan pemberitahuan dan berita khusus. 2. Bot dapat bertindak sebagai koran pintar, mengirimi Anda konten yang relevan segera setelah dipublikasikan. Integrasikan dengan layanan lain. 3. Bot dapat memperkaya obrolan Telegram dengan konten dari layanan eksternal. Gmail Bot , Gambar Bot , GIF bot , IMDB bot , Wiki bot , bot Music , Youtube bot , GitHub bot Terima pembayaran dari pengguna Telegram. 4. Bot dapat menawarkan layanan berbayar atau bekerja sebagai etalase virtual. Baca selengkapnya » Bot Toko Demo Buat alat khusus. 5. Bot dapat memberi Anda peringatan, ramalan cuaca, ter-jemahan, pemformatan, atau layanan lainnya. Bot penurunan harga , Bot stiker , Vote bot , Suka bot Bangun game tunggal dan multipemain. 6. Bot dapat menawarkan

pengalaman HTML5 yang kaya , mulai dari arcade dan teka-teki sederhana hingga penembak 3D dan game strategi waktu nyata. GameBot , Gamee Bangun layanan sosial. Dan 7. Bot dapat menghubungkan orang yang mencari mitra percakapan berdasarkan minat atau kedekatan yang sama.

C. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan ialah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan (*Research and Development*) ialah penelitian yang digunakan untuk membuat produk tertentu dan menguji keefektifan dari pemakaian maupun kegunaan produk tersebut secara berulang-ulang (Sugiyono, 2014).

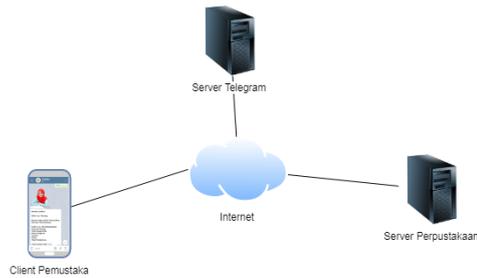
D. Hasil dan Pembahasan

1. Analisis kebutuhan

Analisi kebutuhan dilakukan untuk melihat tingkat kebutuhan penggunan terhadap produk yang akan dikembangkan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap kebutuhan pengguna dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan diperlukan sebuah bot yang mampu berinteraksi dengan pemustaka untuk menyajikan informasi terkait layanan yang tersedia dan mengaktifkan layanan sirkulasi di Perpustakaan UIN Imam Bonjol Padang.

2. Desain Arsitektur Bot

Untuk menjalankan ChatBot Telegram dengan baik diperlukan koneksi internet yang menjadi penghubung antara semua komponen perangkat baik dari basis data perpustakaan, Bot sampai ke server Telegram. Desain arsitektur ChatBot Telegram dapat dilihat pada Gambar 1.

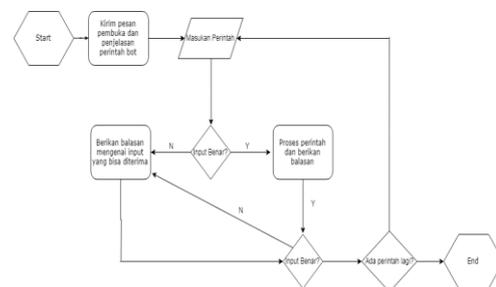


Gambar 1 Desain sistem ChatBot Telegram

Pada tahap awal ChatBot Telegram bisa menerima beberapa perintah yang dapat digunakan untuk berinteraksi dengan pemustaka. Antara lain adalah:

- a. /start – perintah pertama yang akan dikirimkan oleh pengguna jika pengguna belum pernah menggunakan bot
- b. /CekBuku - perintah ini akan menampilkan data pencarian koleksi yang dimasukkan oleh pengguna.
- c. /CekPinjaman – perintah ini akan menampilkan seluruh data pinjaman yang berada didalam database ke pengguna
- d. /Layanan - perintah ini akan menampilkan layanan yang tersedia di Perpustakaan.
- e. /Event - perintah ini akan menampilkan acara yang akan dilakukan di perpustakaan.

Penanganan perintah-perintah diatas secara lebih rinci terlihat pada flowchart Gambar 2.



Gambar 2 Alur kerja ChatBot Telegram

3. Pembuatan Produk

Chatbot telegram dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman php

yang terdiri atas 10 file. 10 file php tersebut diletakan di hosting dan dihubungkan ke database SliMS. Berikut contoh script php yang dipergunakan untuk chatbot telegram

```

"Kirim Aksi
-----
(typing, upload_photo, record_video, upload_video, record_audio,
upload_audio, upload_document, find_location) :

sendApiAction($chatid);
sendApiAction($chatid, 'upload_photo');

Kirim Pesan :
-----
sendApiMsg($chatid, 'pesan');
sendApiMsg($chatid, 'pesan *tebal*', false, 'Markdown');

Kirim Markup Keyboard :
-----
$keyboard = [
    [ 'tombol 1', 'tombol 2' ],
    [ 'tombol 3', 'tombol 4' ],
    [ 'tombol 5' ]
];
sendApiKeyboard($chatid, 'tombol pilihan', $keyboard);

Kirim Inline Keyboard
-----
$inlinekeyboard = [
    [
        [ 'text'=>'tombol 1', 'callback_data' => 'data 1' ],
        [ 'text'=>'tombol 2', 'callback_data' => 'data 2' ]
    ],
    [
        [ 'text'=>'tombol akhir', 'callback_data' => 'data akhir' ]
    ]
];
    
```

4. Pengujian

Untuk melihat kemampuan dan kehandalan ChatBot Telegram maka perlu dilakukan pengujian dari sisi pemustaka. Dari uji tersebut akan terlihat waktu respon bot menanggapi pesan pemustaka dan melakukan akses ke basis data perpustakaan.

a. Pengujian ChatBot Telegram

Pada bagian ini akan dilakukan pengujian terhadap ChatBot Telegram, semua fungsi akan diuji untuk melihat respon bot terhadap permintaan pemustaka.

1) Perintah /start

Perintah /start akan digunakan pada saat pengguna pertama kali berinteraksi dengan ChatBot Telegram ini, maka pembuatan perintah juga penting, jika perintah tidak dapat dilakukan dengan baik maka Bot tidak akan berfungsi dengan baik. Bukti pengujian dapat dilihat di Gambar 3. Pada saat perintah /start diberikan maka bot akan memberikan respon berupa pesan pembuka yang berisi salam dan penjelasan mengenai hal-hal yang bisa dilakukan oleh bot untuk pemustaka.

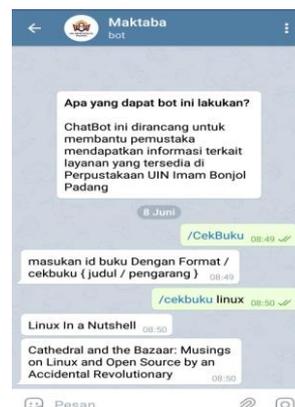
Respon atas perintah /start bisa disesuaikan dengan kebutuhan perpustakaan, respon tersebut bisa berupa teks, gambar, audio, video dan file.



Gambar 3 Respon bot terhadap perintah /start

2) Perintah /CekBuku

Perintah /CekBuku di-pergunakan untuk me-lakukan pengecekan ketersediaan buku yang ada pada basisdata per-pustakaan. Perintah /CekBuku berfungsi selayaknya *online public access catalog*. Perintah /CekBuku akan menerima respon berupa kata kunci terkait judul dan mem-berikan hasil berupa judul buku jika kata kunci yang dikirim terdapat pada basis data perpustakaan. Jika kata kunci yang dikirim kepada bot tidak terdapat dalam basis data maka bot akan memberikan jawaban berupa *0 result*. Bukti pengujian dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 Respon bot terhadap perintah /cekbuku

3) Perintah /CekPinjaman

Perintah /CekPinjaman dipergunakan

untuk me-lakukan pengecekan pinjaman pemustaka kedalam basis data perpustakaan. Jika terdapat data pinjaman maka akan diberikan balasan seperti pada gambar 5. Akan tetapi jika terjadi kesalahan atau tidak ada data pinjaman maka bot memberikan jawaban berupa *0 result*.



Gambar 5 Respon bot terhadap perintah /cekpinjaman

4) Perintah /Layanan

Perintah /Layanan dipergunakan untuk menampilkan layanan yang tersedia di Perpustakaan UIN Imam Bonjol Padang. Luaran dari perintah /Layanan dapat membantu fungsi informasi terkait layanan yang tersedia di Perpustakaan. Bukti pengujian dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6 Respon bot terhadap perintah /Layanan

5) Perintah /Event

Perintah /Event dipergunakan untuk menampilkan kegiatan yang akan datang

di Perpustakaan UIN Imam Bonjol Padang. Bukti pengujian dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7 Respon bot terhadap perintah /Event

E. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Dari hasil pengujian chatbot dapat disimpulkan beberapa hal:

- Respon ChatBot Telegram terhadap pesan pemustaka sangat dipengaruhi oleh koneksi internet baik dari sisi pemustaka maupun dari sisi server bot
- Respon ChatBot Telegram terhadap pesan pemustaka sangat dipengaruhi oleh akses bot ke basis data perpustakaan
- Chatbot dapat berfungsi dengan baik pada klien mobile ataupun dari personal komputer
- Diperlukan basisdata yang telah memiliki domain serta sertifikat ssl untuk bot yang lebih responsif
- Chatbot Telegram sangat memungkinkan untuk dikembangkan untuk kepentingan banyak perpustakaan dan tidak terbatas pada perpustakaan perguruan tinggi saja.

2. Saran

Dari hasil pengujian dan kesimpulan dapat disarankan beberapa antara lain adalah:

- ChatBot Telegram masih memungkinkan untuk dikembangkan

untuk menjalankan fungsi yang lebih kompleks

- b. Informasi yang ditampilkan pada respon bot masih bisa dikembangkan lebih lanjut dengan penggunaan bahasa pemrograman yang beragam tergantung kemampuan SDM masing-masing perpustakaan.

F. DAFTAR PUSTAKA

Basuki, S. (1991). *Pengantar ilmu perpustakaan*. Gramedia Pustaka Utama.

Bots: An introduction for developers. (t.t.). Diambil 8 Mei 2019, dari <https://core.telegram.org/bots>

Hormansyah, D. S., & Utama, Y. P. (2018). APLIKASI CHATBOT BERBASIS WEB PADA SISTEM INFORMASI LAYANAN PUBLIK KESEHATAN DI MALANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE TF-IDF. *Jurnal Informatika Polinema*, 4(3), 224–224. <https://doi.org/10.33795/jip.v4i3.211>

Instrumen Akreditasi Perpustakaan Perguruan Tinggi (PT). (2017). Lembaga Akreditasi Perpustakaan Nasional RI.

Kahar, I. A. (2010). *Konsep Kepemimpinan dalam Perubahan Organisasi (Organizational Change) pada Perpustakaan Perguruan Tinggi*. Diambil dari <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/16090>

Komarudin, K. (2016). Akreditasi Perpustakaan Perguruan Tinggi: Pengalaman Perpustakaan STAIN Kediri. *Pustakaloka*, 8(1), 14–33. <https://doi.org/10.21154/pustakaloka.v8i1.454>

Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2016 Tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi. (2016). Kementerian

i Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia.

Peraturan Pemerintah (PP) tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan Dan Penyelenggaraan Pendidikan. (t.t.). Republik Indonesia.

R, A. D., Imamah, F., Andre S, Y. M., & Dores, A. (2018). Aplikasi Chatbot (Milki Bot) Yang Terintegrasi Dengan Web Cms Untuk Customer Service Pada UKM Minsu. *Jurnal Cendikia*, 16(1), 100–106.

Ramai-Ramai Mengembangkan Chatbot | Dailysocial. (t.t.). Diambil 8 Mei 2019, dari <https://dailysocial.id/post/ramai-ramai-mengembangkan-chatbot>

Risparyanto, A. (2019). Pelayanan bimbingan literasi dan sumber informasi perpustakaan bagi mahasiswa yang sedang menyusun tugas akhir. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 15(1), 1–9.

<https://doi.org/10.22146/bip.36842>
Survei Nasional PENETRASI Pengguna Internet 2018. (2018). Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia dan Polling Indonesia.