**JURUSAN INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI ELEKTRO DAN**

**INFORMATIKA CERDAS**

**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

**USULAN TUGAS AKHIR**

# IDENTITAS PENGUSUL

**NAMA : David Laksmana**

**NRP : 05111740000045**

**DOSEN WALI : Abdul Munif S.Kom, M.Sc.Eng**

**DOSEN PEMBIMBING : 1. Rully Sulaiman S.Kom,M.Kom  
 2. Misbakhul Munir Irfan Subakti, S.Kom,M.Sc**

# JUDUL TUGAS AKHIR

“Penggunaan Chatbot dengan menggunakan *Selenium* dan *Beautifull Soup* pada aplikasi Tokopedia”

# LATAR BELAKANG

Marketplace merupakan tempat interaksi antar penjual dan pembeli. Dalam interaksi jual beli pembeli dipengaruhi oleh skor performa toko sesuai pada penilaian pada marketplaceitu sendiri. Salah satu faktor utama adalah kecepatan menjawab dari penjua itu sendiri dan ini dapat dipengaruhi oleh jam aktif penjual dan pembeli itu sendiri. Oleh karena itu ada waktu dimana penjual tidak mungkin melayani chatting dari pembeli karena berbagai faktor tersebut. Oleh karena itu diperlukan entitas lain sebagai pengganti penjual jika penjual tidak dapat melakukan jawaban pada client saat itu.

Entitas lain yang digunakan perlu aktif pada saat toko tetap buka dan itu tidak memungkinkan untuk menunjuk seorang manusia lain untuk menjaga selama toko aktif 24 jam. Oleh karena itu chatbot merupakan solusi untuk mengatasi hal tersebut. Disini chatbot harus aktif 24 jam pada server lain dan menggunakan login penjual untuk menggantikannya dalam memberi komen jika tidak segera dilayani oleh penjual dan akan menghasilkan jeda waktu yang """profesional???""" sehingga menarik minat pembeli

Tokopedia telah menyediakan fitur untuk melakukan balasan otomatis tetapi tidak digunakan langsung untuk menjawab pertanyaan umum dari pembeli. Pertanyaan umum oleh pembeli seringnya digunakan untuk mengetahui apakah toko responsif atau dapat mengetahui keberadaan barang dari toko. Pertanyaan ini dapat dilakukan oleh pembeli tanpa ada batasan waktu sehingga penjawaban oleh penjual sangat sulit untuk mendapatkan hasil yang konsistent sehingga diperlukan sumber daya lain untuk melakukan pembalasan agar dapat mencapai pembalasan pesan yang konsistent, cepat dan tepat sasaran

Topik tugas akhir ini mengacu pada chat dari tokopedia. Permasalahan ini merupakan kekurangan dari tokopedia dimana hanya menyediakan fitur penjawaban otomatis untuk bagian awal chat atau jika toko libur atau tutup. Permasalahan ini dapat diatasi dengan penjawaban otomatis dari chatbot.

# RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah yang diangkat dalam tugas akhir ini dapat dipaparkan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara melakkukan login menggunakan cookie?
2. bagaimana cara mengambil pesan terbaru dari suatu chat*?*
3. bagaimana cara masuk menuju menu chat*?*
4. bagaimana cara pelatihan chatbot*?*
5. Bagaimana cara chatbot menjawab sesuai konteks*?*

# BATASAN MASALAH

Permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini memiliki beberapa batasan antara lain:

1. Program diimplementasi pada tokopedia browser menggunakan chromedriver
2. Program dikerjakan menggunakan python
3. program berjalan tanpa campur tangan user selain dalam login
4. program tidak melakukan login jika cookie habis masa guna

# TUJUAN PEMBUATAN TUGAS AKHIR

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini antara lain:

1. Melakukan implementasi login menggunakan cookie melalui selenium
2. Melakukan implementasi navigasi menuju chat terbaru oleh pembeli
3. Melakukan pembuatan chatbot

# MANFAAT TUGAS AKHIR

Tugas akhir ini diharapkan dapat membantu penjualan dengan cara menambah tingkat pembalasan pesan oleh bot untuk menguntungkan penjual.

# TINJAUAN PUSTAKA

**8.1. Selenium**

Selenium merupakan modul dari pemrograman untuk melakukan test-unit atau scrapping website dengan melakukan berbagai aktifitas untuk melakukan hal umum pada website. seperti mengisi form, melakukan penekanan pada elemen tertentu, scrolling, drag and drop dan masih banyak lagi.

**8.2. *Beautifull Soup***

Merupakan modul dari python untuk mengambil data dari website tanpa interaksi. Pengambilan data dilakukan pada elemen yang berada pada posisi tertentu atau bernama tertentu.

**8.3. *Fitur balasan otomatis***

Merupakan sebuah fitur dari tokopedia dimana memberi balasan setiap ada pelanggan baru atau toko penjual tutup atau libur. Fitur ini memberi jawaban sesuai dengan template yang penjual berikan pada saat toko tutup, libur atau jawaban umum untuk pembeli yang baru datang.

**8.4. *Penilaian toko pada tokopedia***

Sebuah algoritma dimana mencari pasangan edge dimana setiap vertex yang dipasangkan unik sebanyak mungkin. Permasalahan penugasan merupakan salah satu turunan dari permasalahan *maximum bipartite matching* dimana setiap vertex pada graph kiri maupun kanan harus dipasangkan antar graf semaksimal mungkin dan dicari biaya yang paling minimum. *Hopcroft-Karp* dapat menyelesaikan *maximum bipartite matching* dalam O().

**8.5. *chatbot***

Chatbot merupakan sebuah program kecerdasan buatan yang digunakan untuk melakukan jawaban sesaui dengan konteks yang diberikan.

# RINGKASAN ISI TUGAS AKHIR

Dalam Tugas Akhir ini dibahas bagaimana cara mengambil data chat pembeli dari website tokopedia menggunakan cookie sebagai login. data chat ini digunakan untuk membuat pesan balasan bagi pembeli tersebut menggunakan chatbot sebagai pembuat pesan..

# METODOLOGI

## Penyusunan proposal tugas akhir

Proposal tugas akhir ini berisi tentang deskripsi pendahuluan dari tugas akhir yang akan dibuat. Pendahuluan ini terdiri atas hal yang menjadi latar belakang diajukannya usulan tugas akhir, rumusan masalah yang diangkat, batasan masalah untuk tugas akhir, tujuan dari pembuatan tugas akhir, dan manfaat dari hasil pembuatan tugas akhir. Selain itu dijabarkan pula tinjauan pustaka yang digunakan sebagai referensi pendukung pembuatan tugas akhir. Sub bab metodologi berisi penjelasan mengenai tahapan penyusunan tugas akhir mulai dari penyusunan proposal hingga penyusunan buku tugas akhir. Terdapat pula sub bab jadwal kegiatan yang menjelaskan jadwal pengerjaan tugas akhir.

## Studi literatur

Tahap kedua adalah mencari informasi dan studi literatur yang relevan untuk dijadikan referensi dalam mengerjakan Tugas Akhir. Informasi dan studi literatur didapat dari buku, scientific paper, artikel internet, dan materi kuliah yang berhubungan.

## Implementasi perangkat lunak

Tahap implementasi meliputi implementasi algoritma pada perangkat lunak yang telah didukung oleh hasil analisis dan desain pada tahap sebelumnya. Implementasi akan dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman Python. Implementasi chatbot, scraping dan pemgiriman pesan akan dibangun menggunakan bahasa python.

## Pengujian dan evaluasi

Pengujian akan dilakukan menggunakan data chat pembeli yang akan dikirim secara acak.... (1 jam? berapa user? jeda pengiriman? berapa topik penjualan?).

## Penyusunan Buku Tugas Akhir

Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan yang menjelaskan dasar teori dan metode yang digunakan dalam tugas akhir ini serta hasil dari implementasi aplikasi perangkat lunak yang telah dibuat. Sistematika penulisan buku tugas akhir secara garis besar antara lain:

1. Pendahuluan
   1. Latar Belakang
   2. Rumusan Masalah
   3. Batasan Tugas Akhir
   4. Tujuan
   5. Metodologi
   6. Sistematika Penulisan
2. Tinjauan Pustaka
3. Desain dan Implementasi
4. Pengujian dan Evaluasi
5. Kesimpulan dan Saran
6. Daftar Pustaka

# JADWAL KEGIATAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tahapan | 2020 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| April | | | | Mei | | | | Juni | | | | Juli | | | | Agustus | | | | September | | | | Oktober | | | | November | | | | Desember | | | |
| Penyusunan Proposal |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Studi Literatur |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Implementasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pengujian dan Evaluasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Penyusunan Buku |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# DAFTAR PUSTAKA

[1] Bertsekas, D. P. (1979, March). *Orig\_Auction.pdf.* Retrieved from mit.edu: https://www.mit.edu/~dimitrib/Orig\_Auction.pdf

[2] Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2009). Linear Programming. In T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest, & C. Stein, *Introduction to Algorithm* (pp. 843-887). London: The MIT Press.

[3] H.W.Kuhn. (1955). The Hungarian method for the assignment problem. *Naval Research Logistic, vol. 2*, 83–97.

[4] Ibrahim, M. S. (2011, 11 13). *Problem ACHESS*. Retrieved from spoj.com: https://www.spoj.com/problems/ACHESS/

[5] Ramshaw, L., & Tarjan, R. E. (2012). *On Minimum-Cost Assignments in Unbalanced Bipartite Graphs.* HP Laboratories .

[6] Tu, N. D. (2006, 1 2). *SPOJ.com - Problem ASSIGN4*. Retrieved from spoj.com: https://www.spoj.com/problems/ASSIGN4/#