

# **MEMBUAT CHATGPT OPENAI DENGAN BOT TELEGRAM**



Oleh:

**CHRYSAN RIANDINI (217002446042)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NASIONAL  
JAKARTA 2023**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT Yang Maha Mendengar lagi Maha Melihat dan atas segala limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Final *Project AI* sesuai waktu yang telah direncanakan. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Besar Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan sahabatnya. Penyusunan Laporan ini merupakan tugas mata kuliah Artificial Intelligence semester 7 tahun 2023.

Dalam penulisan laporan ini, tentunya banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tiada hingganya kepada :

1. Dr. Abdusy Syarif, ST., MT. selaku dosen pembimbing mata kuliah Artificial Intelligence
2. Semua sahabat yang telah banyak memberikan bantuan, dorongan serta motivasi sehingga laporan ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, maka saran dan kritik yang konstruktif dari semua pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan selanjutnya.

Jakarta, 10 Februari 2023

Chrysan Riandini

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
BAB I: PENDAHULUAN	
a. Latar Belakang .....	1
b. Rumusan Masalah .....	2
c. Tujuan.....	2
d. Manfaat.....	2
BAB II: PEMBAHASAN	
a. Pengertian Chatbot .....	3
1. Kelebihan Chatbot.....	4
2. Kekurangan Chatbot.....	4
b. Pengertian ChatGPT OpenAI.....	5
c. Proses Pembuatan ChatGPT OpenAI dengan Bot Telegram .....	5
d. Source Code .....	10
e. Hasil Percobaan.....	11
BAB III: PENUTUP .....	23
Kesimpulan.....	13
DAFTAR PUSTAKA .....	14
DOKUMENTASI .....	15

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Chatbot adalah sebuah program komputer yang dirancang untuk mensimulasikan sebuah percakapan atau komunikasi yang interaktif kepada pengguna (manusia) melalui bentuk teks, suara, dan atau visual. Percakapan yang terjadi antara komputer dengan manusia merupakan bentuk respon dari program yang telah dideklarasikan pada database program pada komputer. Kemampuan komputer dalam menyimpan banyaknya data tanpa melupakan satu pun informasi yang disimpannya digabungkan dengan kepraktisan bertanya pada sumber informasi langsung dibandingkan dengan mencari informasi sendiri serta kemampuan learning yang dimilikinya menyebabkan chatbot adalah customer service yang handal.

Pada FINAL AI PROJECT ini saya membuat ChatGPT OpenAI dengan Bot Telegram. Chat GPT OpenAI adalah chatbot berbasis teknologi Artificial Intelligence (AI) (kecerdasan buatan) yang dikembangkan oleh OpenAI yang dapat melakukan interaksi percakapan dengan penggunanya secara canggih. Chat GPT menggunakan teknik deep learning untuk mempelajari bahasa manusia dan menghasilkan teks yang mudah dimengerti. Chat GPT menggunakan teknik pembelajaran transfer untuk memanfaatkan data yang telah dikumpulkan dari beberapa sumber. Saat ini banyak sekali pengguna chatbot pada berbagai aplikasi sosial media, salah satunya yaitu pada Telegram. Oleh karena itu saya tertarik untuk mencoba dan mengembangkan ChatGPT OpenAI di Python yang di integrasikan dengan bot Telegram.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut diatas, maka dapat di simpulkan rumusan masalah yang diambil adalah “Bagaimana cara membuat ChatGPT OpenAI dengan Telegram?”.

## **C. Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian yang penulis lakukan adalah untuk mengembangkan Chatbot pada Telegram dengan mengintegrasikan ChatGPT OpenAI dengan Telegram.

## **D. Manfaat**

Adapun manfaat dari chatbot adalah:

1. Lebih cepat dan efisien dalam menemukan jawaban dari pertanyaan  
Ketika konsumen ingin menanyakan sesuatu hal lewat website, maka robot ini bisa menjawab pertanyaan yang diajukan dengan cepat tanpa bertele-tele. Ini pastinya akan sangat disenangi oleh konsumen juga.
2. Dapat beroperasi selama 24 Jam  
Jika menggunakan manusia di dalam urusan customer service seperti ini, terkadang ada kendala yang bisa didapatkan seiring pengoperasian, khususnya jam kerja. Namun tidak dengan chatbot karena teknologi ini tidak akan pernah tidur layaknya manusia sehingga kapan dan jam berapapun ada pertanyaan, maka dapat segera memberi jawaban.
3. Kemudahan untuk bisnis  
Kelebihan chatbot juga pastinya dirasakan oleh pihak ja terbaik. Dengan teknologi robot, maka urusan customer service menjadi mudah.

## **BAB II**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Pengertian Chatbot**

Chatbot adalah program komputer untuk berkomunikasi melalui teks atau pesan suara. Tapi bedanya, yang membalas di dalam proses chatting itu adalah robot atau tokoh virtual. Chatbot memiliki kemampuan untuk menirukan percakapan manusia, seperti kamu sedang chatting atau mengobrol dengan suara bersama orang biasa saja, dengan diberikan kecerdasan buatan atau AI (Artificial Intelligence). Kemampuan AI ini memberikan kecerdasan virtual kepada chatbot untuk memberikan jawaban yang sesuai untuk pertanyaan yang dilontarkan kepada chatbot tersebut.

Chatbot adalah layanan obrolan yang sebenarnya menjadi fitur yang sudah sangat sering digunakan oleh masyarakat yang melek teknologi. Tapi bedanya, yang membalas di dalam proses chatting itu adalah robot atau tokoh virtual. Ini memang sesuai namanya yang memuat kata “bot” yang merupakan kependekan dari internet robot.

Dengan chatbot, maka robot/tokoh virtual di dalamnya diberikan kecerdasan buatan atau AI (Artificial Intelligence) yang memiliki kemampuan untuk menirukan percakapan manusia seperti kamu sedang chatting atau mengobrol dengan suara bersama orang biasa saja. Dan ini tentunya memberikan banyak kemudahan untuk bisnis yang sedang dijalankan.

Kemampuan AI yang memberikan kecerdasan virtual kepada chatbot membuatnya bisa menilai jawaban yang paling tepat untuk pertanyaan yang dilontarkan kepadanya. Cara yang dipakai chatbot agar bisa mendapatkan jawaban terbaik adalah melalui keyword. Ya, dengan sistem pengoperasian yang sudah ditanamkan kepadanya, maka chatbot bisa melihat keyword yang diberikan kepadanya dan melihat mana jawaban yang paling dekat dengan keyword tersebut sehingga setiap pertanyaan yang diberikan bisa dijawab dengan cepat.

Ada beberapa teknologi lainnya yang digunakan oleh chatbot agar menghasilkan aplikasi yang tepat untuk memberikan informasi yaitu Machine Learning, Deep Learning dan Natural Language Processing (NLP). Khusus untuk NLP, ini adalah teknologi yang cukup penting karena dengan NLP, chatbot bisa memiliki kemampuan untuk mengerti dan memahami bahasa yang dipakai di dalam pertanyaan dan memberikan respon dengan bahasa yang sama pula.

Namun setiap teknologi pastinya memiliki kelebihan serta kekurangan, yaitu :

1. Kelebihan :

- a. Lebih cepat dan efisien dalam menemukan jawaban dari pertanyaan  
Ketika konsumen ingin menanyakan sesuatu hal lewat website, maka robot ini bisa menjawab pertanyaan yang diajukan dengan cepat tanpa bertele-tele. Ini pastinya akan sangat disenangi oleh konsumen juga.
- b. Dapat beroperasi selama 24 Jam  
Jika menggunakan manusia di dalam urusan customer service seperti ini, terkadang ada kendala yang bisa didapatkan seiring pengoperasian, khususnya jam kerja. Namun tidak dengan chatbot karena teknologi ini tidak akan pernah tidur layaknya manusia sehingga kapan dan jam berapapun ada pertanyaan, maka dapat segera memberi jawaban.
- c. Kemudahan untuk bisnis  
Kelebihan chatbot juga pastinya dirasakan oleh pihak ja terbaik. Dengan teknologi robot, maka urusan customer service menjadi mudah.

2. Kekurangan :

- a. Membuat peran costumer service tergantikan  
Lapangan kerja yang biasa dikerjakan oleh manusia ini pastinya akan pelan-pelan mati ketika teknologi mulai pebisnis. Mereka tidak perlu lagi berurusan

dengan manusia yang terkadang mengalami masalah, padahal yang namanya pebisnis, pastinya ingin mendapatkan kinerja masuk. Yang biasanya diisi manusia, kini diisi oleh robot. Dan itu sangat merugikan dari pihak yang bekerja di bagian customer service karena kehilangan lapangan pekerjaan.

b. Tidak bisa menjawab semua pertanyaan

Di dalam menjalankan bisnis, pasti ada saja masalah yang menimpa konsumen dan meminta pertanggung jawaban. Sayangnya ketika berhubungan dengan chatbot, maka bisa saja apa yang diinginkan oleh konsumen tidak bisa dijawab dan dipenuhi olehnya sehingga tidak memberikan rasa puas dan malah menambah masalah baru.

## **B. Pengertian ChatGPT OpenAI**

Chat GPT OpenAI adalah chatbot berbasis teknologi Artificial Intelligence (AI) (kecerdasan buatan) yang dikembangkan oleh OpenAI yang dapat melakukan interaksi percakapan dengan penggunanya secara canggih. Chat GPT menggunakan teknik deep learning untuk mempelajari bahasa manusia dan menghasilkan teks yang mudah dimengerti. Chat GPT menggunakan teknik pembelajaran transfer untuk memanfaatkan data yang telah dikumpulkan dari beberapa sumber.

## **C. Proses Pembuatan ChatGPT OpenAI dengan Bot Telegram**

Langkah-langkah dalam pembuatan ChatGPT OpenAI dengan Bot Telegram yaitu antara lain dengan:

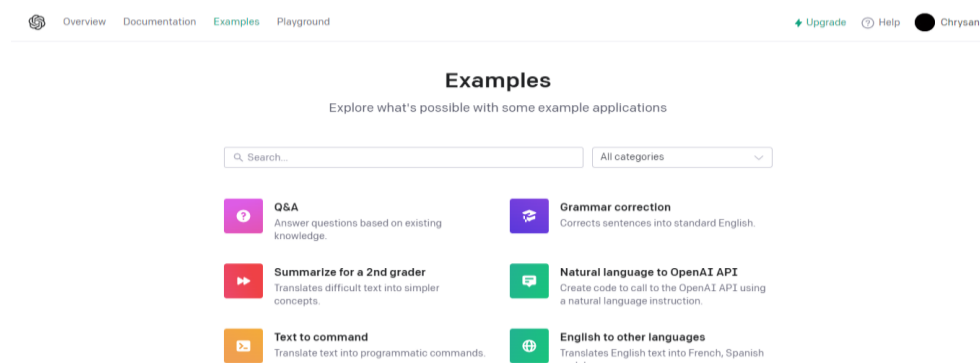
### **1. Menyiapkan Tools / Aplikasi yang dibutuhkan**

Langkah pertama dalam membuat project ini kita membutuhkan beberapa tools/ aplikasi antara lain, Visual Studio Code, Python, Git Bash, Command Prompt.



## 2. Membuka web OpenAI dan memilih Jenis ChatGPT OpenAI

Langkah selanjutnya dalam membuat sebuah chatbot kita harus memilih seperti apa chatbot yang kita inginkan. Disini saya menggunakan OpenAI untuk mengembangkan project yang saya buat. Pada OpenAI ada banyak sekali contoh pilihan dari ChatGPT seperti Q&A, SQL translate, Grammer Correction, Text to Command, Keywords, Factual Answering, dan lainnya. Kita dapat memilih contoh-contoh tersebut dengan membuka web OpenAI (<https://platform.openai.com/examples>). Pada project ini saya menggunakan Factual Answering sebagai ChatGPT OpenAI yang nantinya akan diintegrasikan dengan Bot Telegram.



**Gambar 2.1 Tampilan web OpenAI**

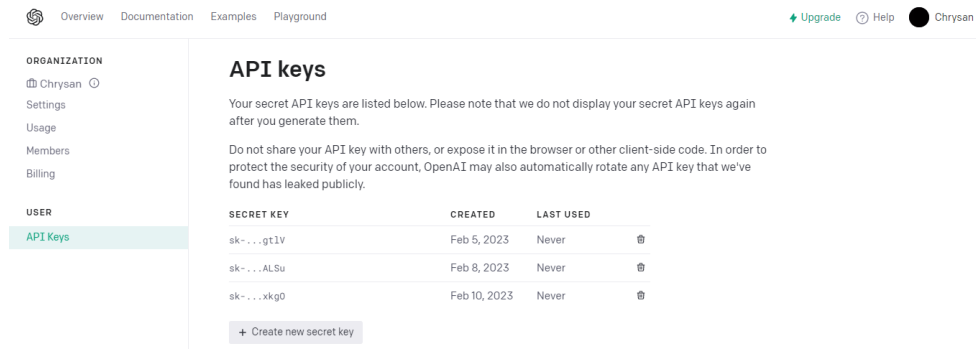
## 3. Menginstall Library OpenAI dan Library Telebot

Sebelum memulai membuat source code kita wajib menginstall library OpenAI dan Library Telebot dengan menggunakan Command Promt.

## 4. Membuat API Keys dan Bot API

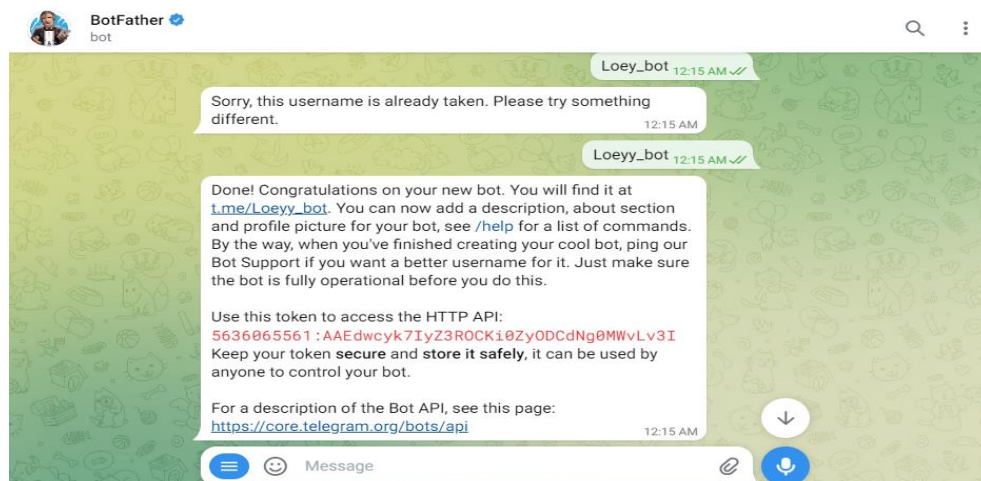
Setelah menentukan pilihan ChatGPT yang akan digunakan dan sudah menginstall library OpenAI maka langkah selanjutnya adalah dengan membuat API-Keys. Untuk membuat API-Keys caranya dengan membuka <https://platform.openai.com/account/api-keys>, lalu pilih creat new secret key

maka nanti API-keys akan muncul pada tampilan, setelah itu copy API-Keys tersebut untuk nantinya dimasukkan ke dalam source code.



**Gambar 2.2 Tampilan web API-Keys**

Selain API-Keys kita juga harus memiliki Bot API dari Telegram. Caranya dengan mencari user dengan nama BotFather lalu buat perintah “/start” maka BotFather akan memberikan pilihan terkait chat bot, salah satunya membuat bot baru. Setelah itu masukkan nama yang nantinya akan menjadi username pada bot yang akan dibuat. Setelah berhasil maka akan muncul token untuk mengakses HTTP API seperti tampilan dibawah ini.



**Gambar 2.3 Tampilan BotFather saat memberikan token untuk mengakses HTTP API**

## 5. Membuat Source Code

Langkah selanjutnya adalah membuat source code untuk chat bot.

- a. Masukkan library telebot dan OpenAI pada source code. Masukkan juga API-Keys dan token untuk mengakses Bot API yang sudah kita dapatkan.

```
import telebot
from telebot import types
import openai
openai.api_key = "sk-
UTYftLwFyGss7vjhEG8FT3BlbkFJuxTrnwc6kG6YT6F3xkgO"
api = '5636065561:AAEdwcyk7IyZ3ROCKi0ZyODCdNg0MWvLv3I'
bot = telebot.TeleBot(api)
```

- b. Fungsi rsp

Fungsi rsp bersungsi untuk mendapatkan respon dari AI. Parameter yang digunakan untuk fungsi rsp disini adalah "Question".

```
def rsp(question):
    prmt = "Q: {qst}\nA:".format(qst=question)
    response = openai.Completion.create(
        model="text-davinci-003",
        prompt=prmt,
        temperature=0,
        max_tokens=500,
        top_p=1.0,
        frequency_penalty=0.0,
        presence_penalty=0.0
    )
    return response.choices[0].text
```

- c. Sign tags untuk welcome message

```
@bot.message_handler(commands=['start', 'help', 'about'])
def send_welcome(message):
    bot.send_message(message.chat.id, 'use /ask followed by a question or
statement to generate a response')
```

- d. Message handler berfungsi untuk menangkap pesan yang dikirim oleh user ke bot Telegram. Pesan yang masuk nantinya akan masuk pada variabel msg lalu akan di respon oleh variable rsp dan dikirimkan dari bot ke user

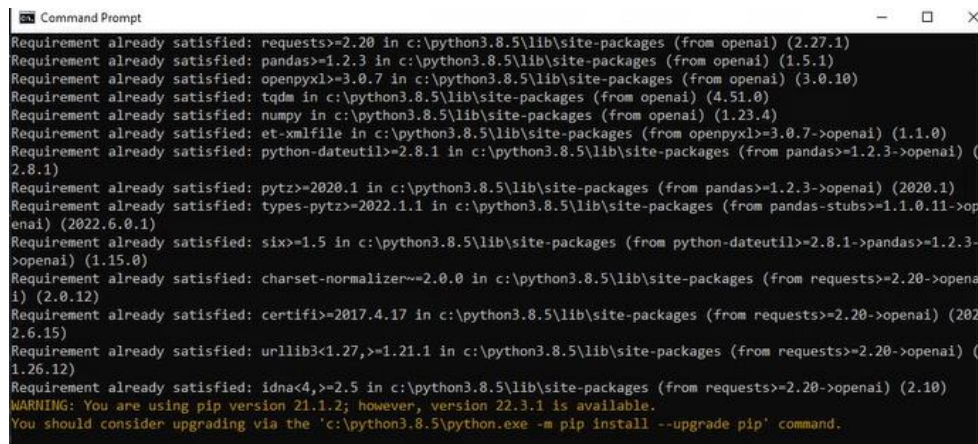
```
@bot.message_handler(func=lambda message: True)
def echo_message(message):
    msg = message.text
    #print(msg)
    response = rsp(msg)
    #print(response)
    bot.send_message(message.chat.id, response)
```

- e. Terakhir bot.polling yang berfungsi untuk menjalankan telegram bot.

```
print('bot start running')
bot.polling()
```

## 6. Menjalankan program dengan Python

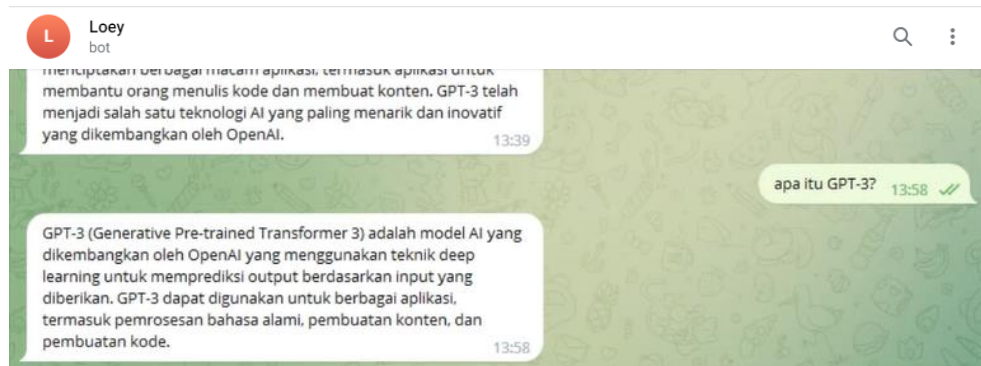
Langkah terakhir yaitu dengan menjalankan program menggunakan python. Dengan memberi command pada command prompt sesuai dengan nama file.



```
Command Prompt
Requirement already satisfied: requests>=2.20 in c:\python3.8.5\lib\site-packages (from openai) (2.27.1)
Requirement already satisfied: pandas>=1.2.3 in c:\python3.8.5\lib\site-packages (from openai) (1.5.1)
Requirement already satisfied: openpyxl>=3.0.7 in c:\python3.8.5\lib\site-packages (from openai) (3.0.10)
Requirement already satisfied: tqdm in c:\python3.8.5\lib\site-packages (from openai) (4.51.0)
Requirement already satisfied: numpy in c:\python3.8.5\lib\site-packages (from openai) (1.23.4)
Requirement already satisfied: et-xmlfile in c:\python3.8.5\lib\site-packages (from openpyxl>=3.0.7->openai) (1.1.0)
Requirement already satisfied: python-dateutil>=2.8.1 in c:\python3.8.5\lib\site-packages (from pandas>=1.2.3->openai) (2.8.1)
Requirement already satisfied: pytz>=2020.1 in c:\python3.8.5\lib\site-packages (from pandas>=1.2.3->openai) (2020.1)
Requirement already satisfied: types-pytz>=2022.1.1 in c:\python3.8.5\lib\site-packages (from pandas-stubs>=1.1.0.11->openai) (2022.6.0.1)
Requirement already satisfied: six>=1.5 in c:\python3.8.5\lib\site-packages (from python-dateutil>=2.8.1->pandas>=1.2.3->openai) (1.15.0)
Requirement already satisfied: charset-normalizer<=2.0.0 in c:\python3.8.5\lib\site-packages (from requests>=2.20->openai) (2.0.12)
Requirement already satisfied: certifi>=2017.4.17 in c:\python3.8.5\lib\site-packages (from requests>=2.20->openai) (2022.6.15)
Requirement already satisfied: urllib3<1.27,>=1.21.1 in c:\python3.8.5\lib\site-packages (from requests>=2.20->openai) (1.26.12)
Requirement already satisfied: idna<4,>=2.5 in c:\python3.8.5\lib\site-packages (from requests>=2.20->openai) (2.10)
WARNING: You are using pip version 21.1.2; however, version 22.3.1 is available.
You should consider upgrading via the 'c:\python3.8.5\python.exe -m pip install --upgrade pip' command.
```

**Gambar 2.4 Tampilan Command Prompt saat berhasil menjalankan program**

Setelah program berjalan lalu buka Telegram dan menuju ke chat bot yang telah dibuat. Coba ketikkan pertanyaan, apabila ada respon dari bot maka program telah berhasil.



**Gambar 2.5 Tampilan Chat bot**

#### **D. Source Code**

```
import telebot
from telebot import types
import openai
openai.api_key = "sk-
UTYftLwFyGss7vjhEG8FT3BlbkFJuxTrnwc6kG6YT6F3xkgO"
api = '5636065561:AAEdwcyk7IyZ3ROCKi0ZyODCdNg0MWvLv3I'
bot = telebot.TeleBot(api)

def rsp(question):
    prmt = "Q: {qst}\nA:".format(qst=question)
    response = openai.Completion.create(
        model="text-davinci-003",
        prompt=prmt,
        temperature=0,
        max_tokens=500,
        top_p=1.0,
        frequency_penalty=0.0,
        presence_penalty=0.0
    )
    return response.choices[0].text
@bot.message_handler(commands=['start', 'help', 'about'])
def send_welcome(message):
```

```

bot.send_message(message.chat.id, 'use /ask followed by a question or statement
to generate a response')

@bot.message_handler(func=lambda message: True)
def echo_message(message):
    msg = message.text
    #print(msg)
    response = rsp(msg)
    #print(response)
    bot.send_message(message.chat.id, response)

print('bot start running')
bot.polling()

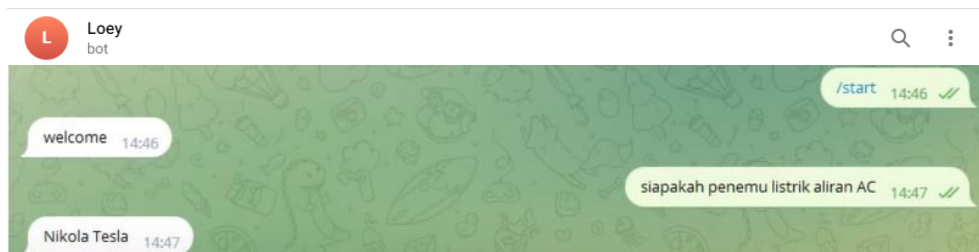
```

## E. Hasil Percobaan

Untuk dapat membuktikan apakah program dan OpenAI dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan maka dilakukan beberapa kali percobaan dan perbandingan dengan jawaban yang ada pada google. Berikut beberapa hasil dari percobaan yang dilakukan:

### 1) Percobaan Pertama

Pada percobaan pertama kita coba untuk memberikan pertanyaan singkat kepada Chat bot yaitu “Siapakah penemu listrik aliran AC”. Perbandingan Respon/ jawaban dari chat bot dengan hasil pencarian pada google seperti gambar dibawah ini:



**Gambar 2.6 Tampilan Jawaban dari Chat Bot Telegram**

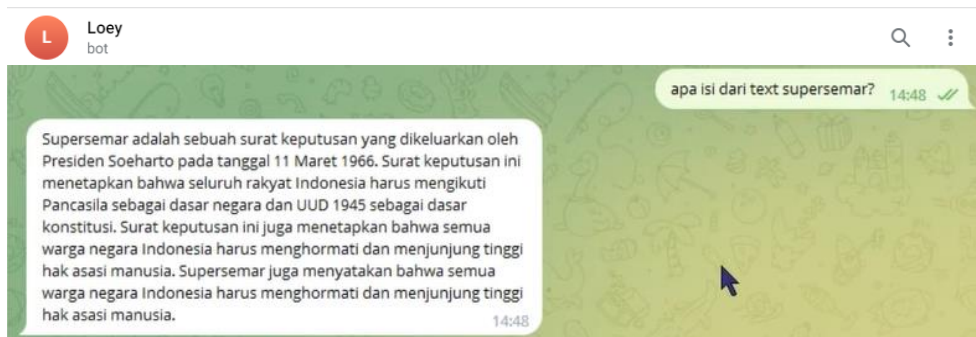


**Gambar 2.7 Tampilan Jawaban dari pencarian Google**

Dari percobaan pertama dapat disimpulkan bahwa antara jawaban dari Chat bot Telegram dengan pencarian menggunakan google sama/ sesuai.

## 2) Percobaan kedua

Pada percobaan kedua kita coba untuk memberikan pertanyaan yang lebih kompleks jawabannya dari sebelumnya kepada Chat bot yaitu “Apa isi dari text supersemar?”.



**Gambar 2.8 Tampilan Jawaban dari Chat Bot Telegram**

## Surat Perintah Sebelas Maret



**Gambar 2.9 Tampilan Jawaban dari pencarian Google**

Dari percobaan pertama dapat disimpulkan bahwa antara jawaban dari Chat bot Telegram dengan pencarian menggunakan google sama/ sesuai.

### **BAB III**

#### **PENUTUP**

#### **KESIMPULAN**

Di era perkembangan IOT ini, penggunaan chat mempunyai keuntungan membantu pekerjaan manusia dimana chatbot bisa membantu manusia salah satunya dalam bidang akademis maupun bisnis, dengan adanya ChatGPT OpenAI dengan Telegram ini diharapkan dapat membantu manusia dalam mendapatkan berbagai informasi saat pengguna sedang menggunakan sosial media telegram.

Selain itu dalam hal pembuatan chatbot di era ini sudah tergolong mudah, hanya dengan mengikuti petunjuk yang sudah disediakan oleh platform seperti OpenAI ini, ada beberapa pilihan ChatGPT yang disediakan. Salah satu keuntungan dari Chatbot ini memiliki jangka waktu yang lama dan tidak berbayar.



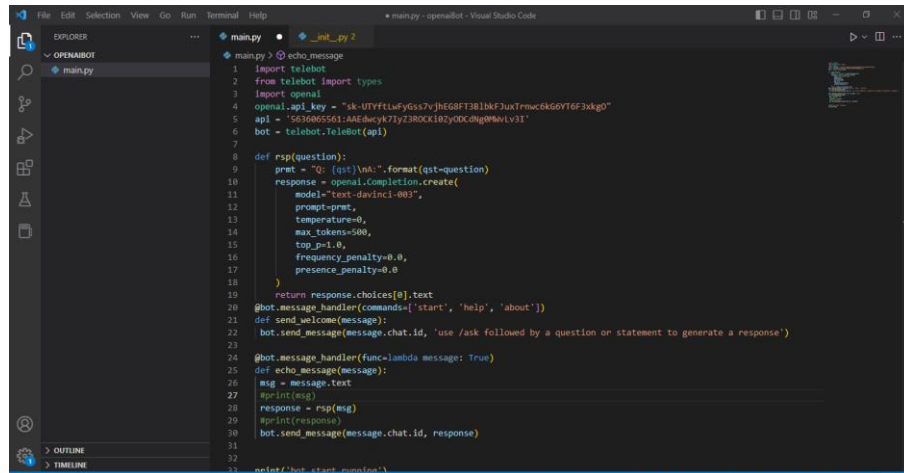
## DAFTAR PUSTAKA

<https://nextren.grid.id/read/013600777/cara-chattingan-dengan-ai-di-chatgpt-openai-bisa-tanya-apa-saja?page=all>

<https://www.momsmoney.id/news/apa-itu-chatgpt-yang-sedang-viral-begini-cara-menggunakan-dan-daftar-akun-openai>

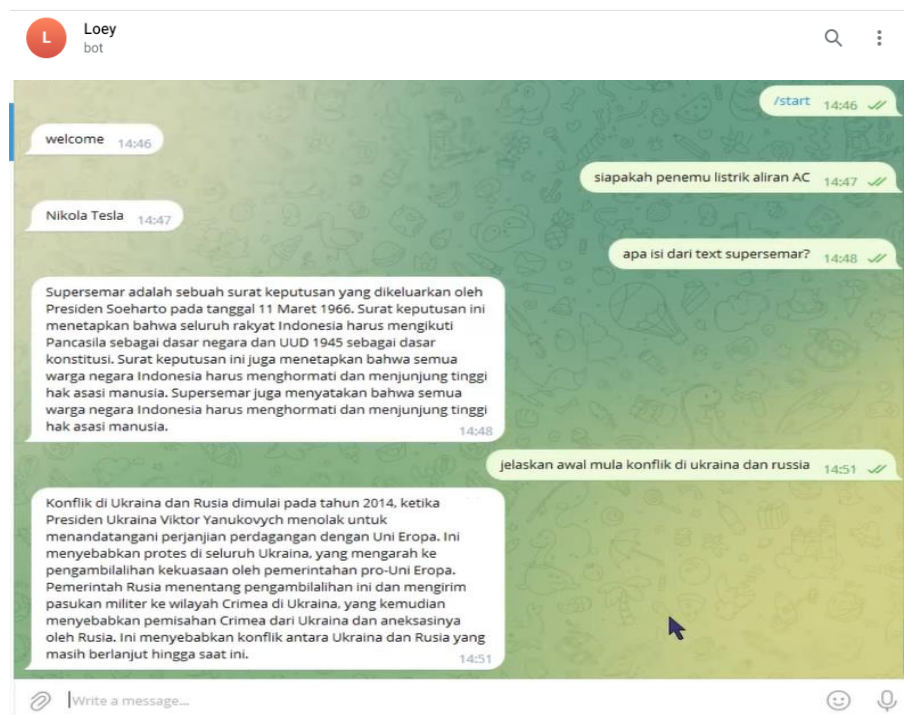
<https://www.youtube.com/watch?v=HWQxZk7yzTk>

## DOKUMENTASI



```
1 import telebot
2 from telebot import types
3 import openai
4 openai.api_key = "sk-UTftta5y6ss7vjH688FT3B1k45JmTrmc0K60Yt6F3kg0"
5 api = "56360c561a2d4c772380CX192y0DC0gMwlv3I"
6 bot = telebot.TeleBot(api)
7
8 def rsp(question):
9     pre = "Q: (isi)\nA: ".format(qst=question)
10    response = openai.Completion.create(
11        model="text-davinci-003",
12        prompt=pre,
13        temperature=0,
14        max_tokens=100,
15        top_p=1.0,
16        frequency_penalty=0.0,
17        presence_penalty=0.0
18    )
19    return response.choices[0].text
20
21 @bot.message_handler(commands=['start', 'help', 'about'])
22 def send_welcome(message):
23     bot.send_message(message.chat.id, 'use /ask followed by a question or statement to generate a response')
24
25 @bot.message_handler(func=lambda message: True)
26 def echo_message(message):
27     msg = message.text
28     response = rsp(msg)
29     #print(response)
30     bot.send_message(message.chat.id, response)
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
```

Gambar 1. Source Code pada Visual Studio Code



Gambar 2. Tampilan Chat Bot