



KRIPTOGRAFI DAN STEGANOGRAFI

Program Studi Informatika

Sesi 1 – Pengenalan Kriptografi

Ambros Magnus Rudolf Mekeng,
S.T.,M.T

Abdul Azzam Ajhari, S.Kom.,
M.Kom.



Kontrak Kuliah

- UTS (Week 8) ☐ 30%
- UAS (Week 16) ☐ 30%
- Tugas 1 & Tugas 2 (Individu/Kelompok) ☐ 30%
- Kehadiran, Kuis, Sikap & Perilaku ☐ 10%



Preventing Student Cheating in Indonesia using OpenAI Based on RoBERTa OpenAI Detector (GPT-2 Model)



Abdul Azzam Ajhari

2 min read · Dec 29, 2022



MailOnline

How ChatGPT could make it easy to cheat on written tests and homework
"You can NO LONGER give take-home exams or homework"

- A new AI chatbot from Open AI called ChatGPT can generate all sorts of text from basic questions and prompts and has gone viral this week.
- ChatGPT can "answer homework questions, admit its mistakes, challenge incorrect premises, and reject inappropriate requests," according to OpenAI.
- "You can no longer give take-home exams/homework," Karin Bryen, a University of Toronto professor, said.
- The program has been dubbed the most powerful artificial intelligence chatbot ever and some have said it will eliminate homework, exams and Google Search.

By CHRISTOPHER CANNON, U.S. SCIENCE AND TECHNOLOGY EDITOR FOR DAILYMAIL.COM
PUBLISHED: 12:46 GMT, 7 December 2022 | UPDATED: 11:02 GMT, 8 December 2022
<https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-11513127/ChatGPT-OpenAI-cheat-tests-homework.html>

Forbes

Teachers Fear ChatGPT Will Make Cheating Easier Than Ever

Rashishrivastava / Forbes
Forbes is not affiliated with or endorsed by OpenAI.

<https://www.forbes.com/sites/rashishrivastava/2022/12/12/teachers-fear-chatgpt-will-make-cheating-easier-than-ever/?sh=6f7324e31edf>

NEW YORK POST
DECEMBER 9, 2022

Cheating
=
AUTO NULL



Siapa Azzam?

<https://linktr.ee/abdulazzamajh>
ari



**Binus Graduate
Program**
2020 - 2022
S-2 Teknik Informatika
Data Scientist



Universitas Budi Luhur
2014 - 2018
S-1 Teknik Informatika
Cybersecurity



BSSN
2019 - sekarang
Manggala Informatika



**Garudafood
Group**
2018 - 2019
IT System Developer
Officer





Bisakah anda mengerti informasi berikut ini?

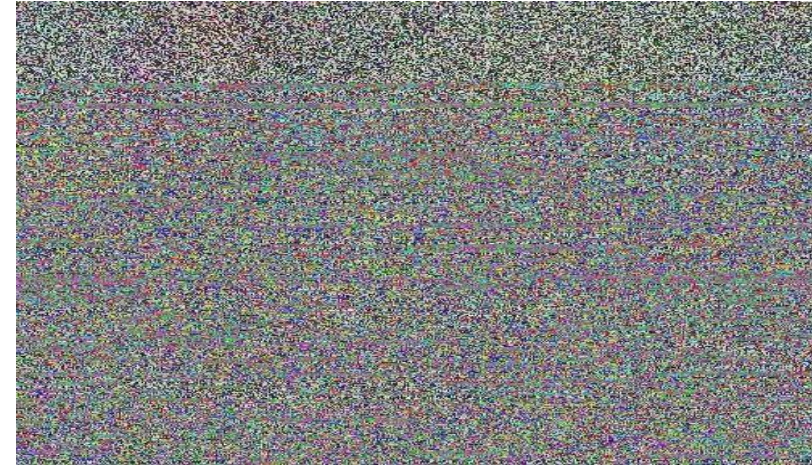
Ztâxzp/épêp/qtüyp{p}<yp{p}/sx/ p}âpx;
épêp/{t}t|äzp}/qp}êpz/étzp{x/zt xâx
}v êp}v/{t}t|äzp}/qp}êpz/étzp{x/zt xâx
p psp{pw/p}pz<p}pz/zt xâx}v/êp}
v/qpüä {t}tâpé/spüx/sp{p/| péxü=/]
p{äüx |ttüzp/{t}vpâpzp}/qpwâp/{pää
/psp{pw ât| pâ/ztwxsä p}/{tützp=

(1)

Jika tidak bisa membacanya, ini informasi aslinya:

Ketika saya berjalan-jalan di pantai,
saya menemukan banyak sekali kepiting
yang merangkak menuju laut. Mereka
adalah anak-anak kepiting yang baru
menetas dari dalam pasir. Naluri
mereka mengatakan bahwa laut adalah
tempat kehidupan mereka.

(a)



(2)



(b)



- Informasi yang tidak bisa dimengerti maknanya itu dinamakan *ciphertext*.
- Sebaliknya informasi yang dapat dimengerti maknanya dinamakan *plaintext*.
- *Plaintext* dapat ditransformasikan menjadi *ciphertext*, begitu pula sebaliknya.
- Transformasi *plaintext* menjadi *ciphertext* dilakukan dengan menggunakan kriptografi (*cryptography*).



- Kata *cryptography* berasal dari bahasa Yunani:
 $\kappa\rho\upsilon\pi\tau\omicron$ (*hidden* atau *secret*) dan $\gamma\rho\alpha\phi\eta$ (*writing*)

Artinya “*secret writing*”

Kriptografi adalah ilmu dan seni untuk menjaga kerahasiaan pesan dengan cara menyandikannya ke dalam bentuk yang tidak dapat dimengerti lagi maknanya.

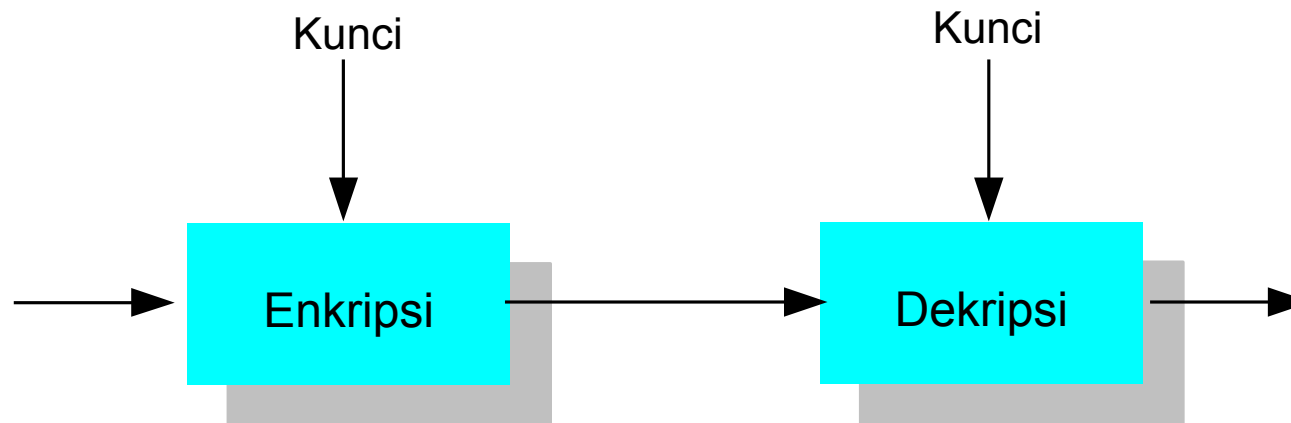
- Istilah kriptografi dalam Bahasa Indonesia: Ilmu Persandian



Kriptografi terdiri dari dua proses:

1. Enkripsi: transformasi dari plainteks menjadi cipherteks
2. Dekripsi: transformasi dari cipherteks menjadi plainteks

Kedua menggunakan kunci rahasia





- Mengapa kriptografi saat ini sangat penting? untuk menjaga kerahasiaan informasi
 - data/informasi rahasia negara
 - data/informasi rahasia organisasi
 - data/informasi personal
- Pada era digital saat ini, pertukaran informasi rawan terhadap penyadapan oleh pihak ketiga.
- Kriptografi berguna untuk melakukan pengamanan informasi yang rahasia agar tidak bocor kepada publik.



Penyadapan



1. Wiretapping



15506-41DG
'Office: 9am' Disc
© JupiterImages

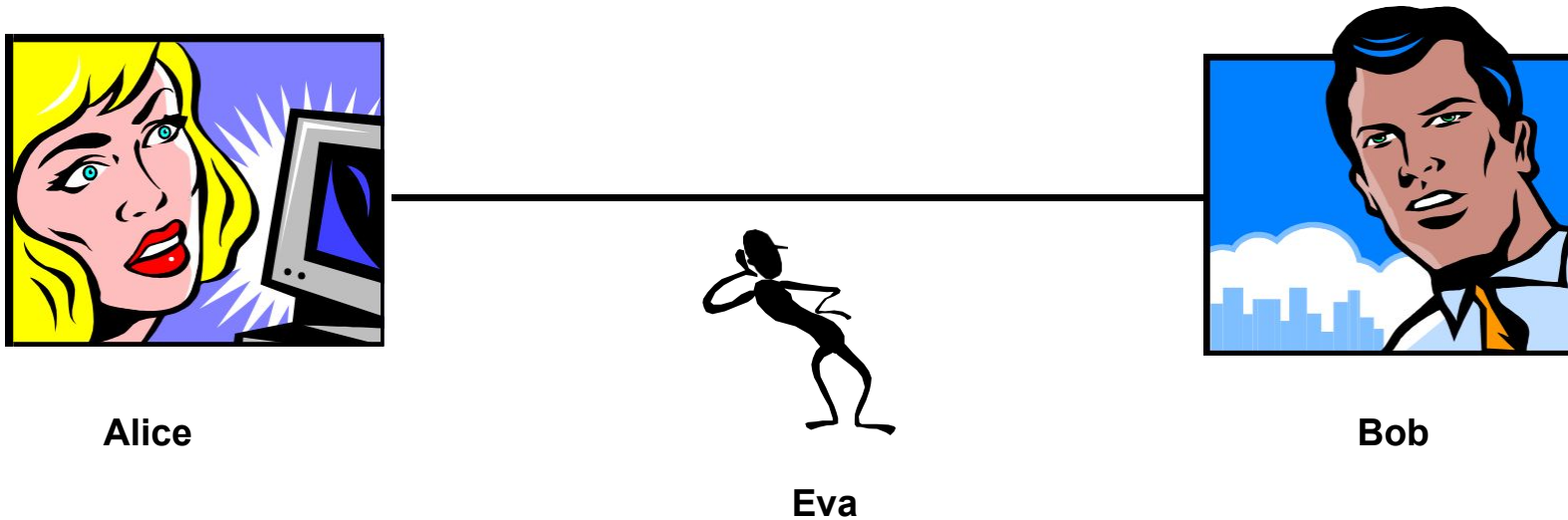
Creatas

www.comstock.com

2. Acoustic Eavesdropping



3. Electromagnetic eavesdropping



Dengan ilmu dan teknologi kriptografi, informasi disajikan dalam bentuk *ciphertext* sehingga pihak ketiga tidak dapat memahami artinya.



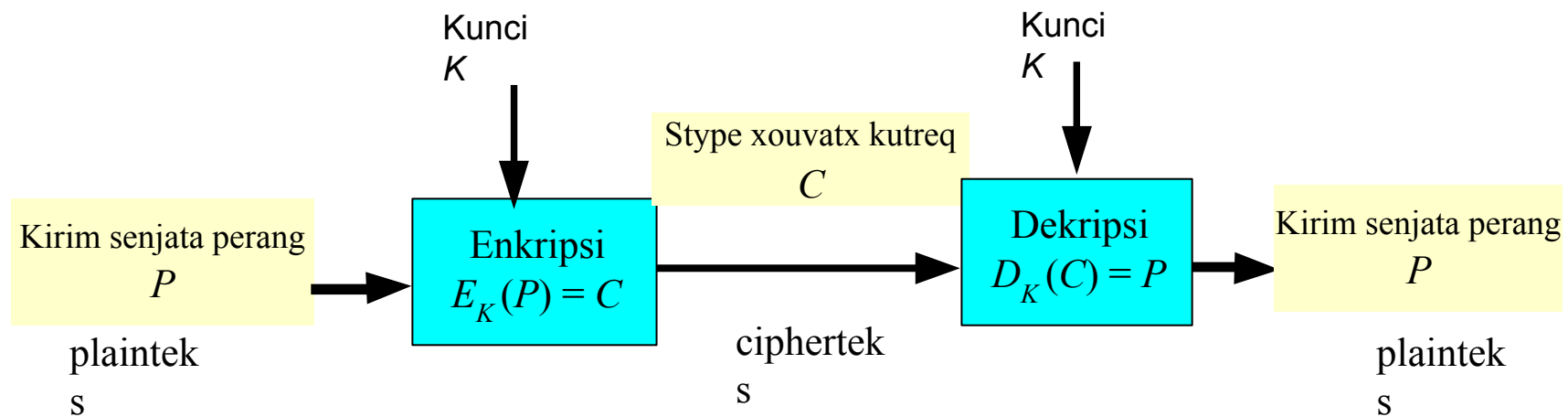
Data Encryption on Motion

- Sinyal yang ditransmisikan dalam percakapan dengan
 - *handphone*.
- NomorPIN kartu ATM yang ditransmisikan dari mesin ATM ke komputer bank.
- Nomor PIN kartu kredit pada transaksi *e-commerce*
 - di internet.
- Siaran televisi berbayar (Pay TV)
- Pesan melalui *BlackBerry Messenger* (BBM)



Elemen Kriptografi

1. Algoritma kriptografi (*cipher*)
Aturan untuk *encryption* dan *decryption*, atau fungsi matematika yang digunakan untuk enkripsi dan dekripsi.
2. Kunci
Parameter yang digunakan untuk transformasi *encryption* dan *decryption*. Kunci bersifat rahasia (*secret*), sedangkan algoritma kriptografi tidak rahasia (*public*)
3. Pesan
Informasi yang di-enkripsi/dekripsi





Cryptography does not solve privacy problems, but it is a useful tool



TERIMA KASIH