

PENGEMBANGAN JARINGAN KOMPUTER DI ERA INDUSTRI 4.0

NARASUMBER :

Erwin Dhaniswara, A.Md., S.Si.,
M.Kom., C.TCC., C.PLL., C.MT,
C.TM., C.TP., C.IEL., C.PS.

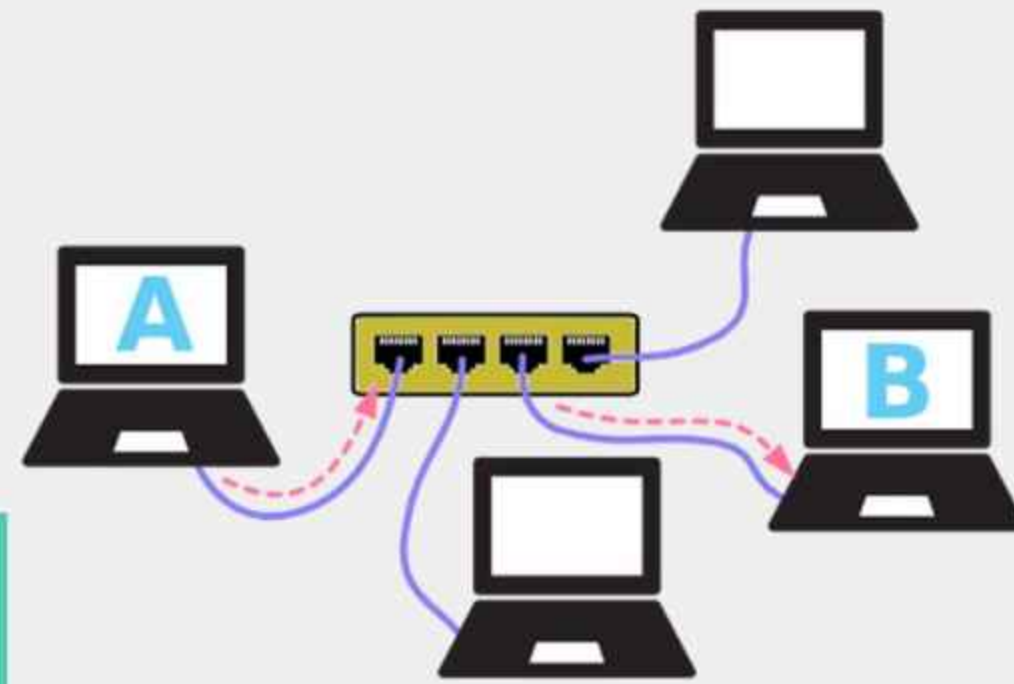


<https://servicekomputerlaptopctv.com>

20 APRIL 2024

JARINGAN KOMPUTER

Interkoneksi perangkat-perangkat komputer, seperti PC, perangkat mobile, printer, dan lain-lain, yang dihubungkan oleh perangkat-perangkat jaringan, seperti switch dan router/access point.



PEMANFAATAN JARINGAN KOMPUTER

- Sharing Printer
- Sharing Koneksi Internet
- Memudahkan komunikasi : emai, chat, video call
- dll



REVOLUSI INDUSTRI 4.0

Revolusi Industri 4.0 merupakan fenomena yang mengkolaborasikan teknologi siber dan teknologi otomatisasi. Revolusi Industri 4.0 dikenal juga dengan istilah "cyber physical system". Konsep penerapannya berpusat pada otomatisasi. Dibantu teknologi informasi dalam proses pengaplikasiannya, keterlibatan tenaga manusia dalam prosesnya dapat berkurang.



INDUSTRY 4.0



Automation



Big Data



Cloud Computing



Autonomous



IOT

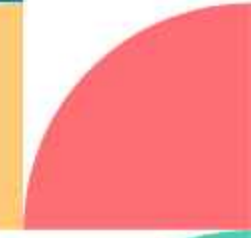
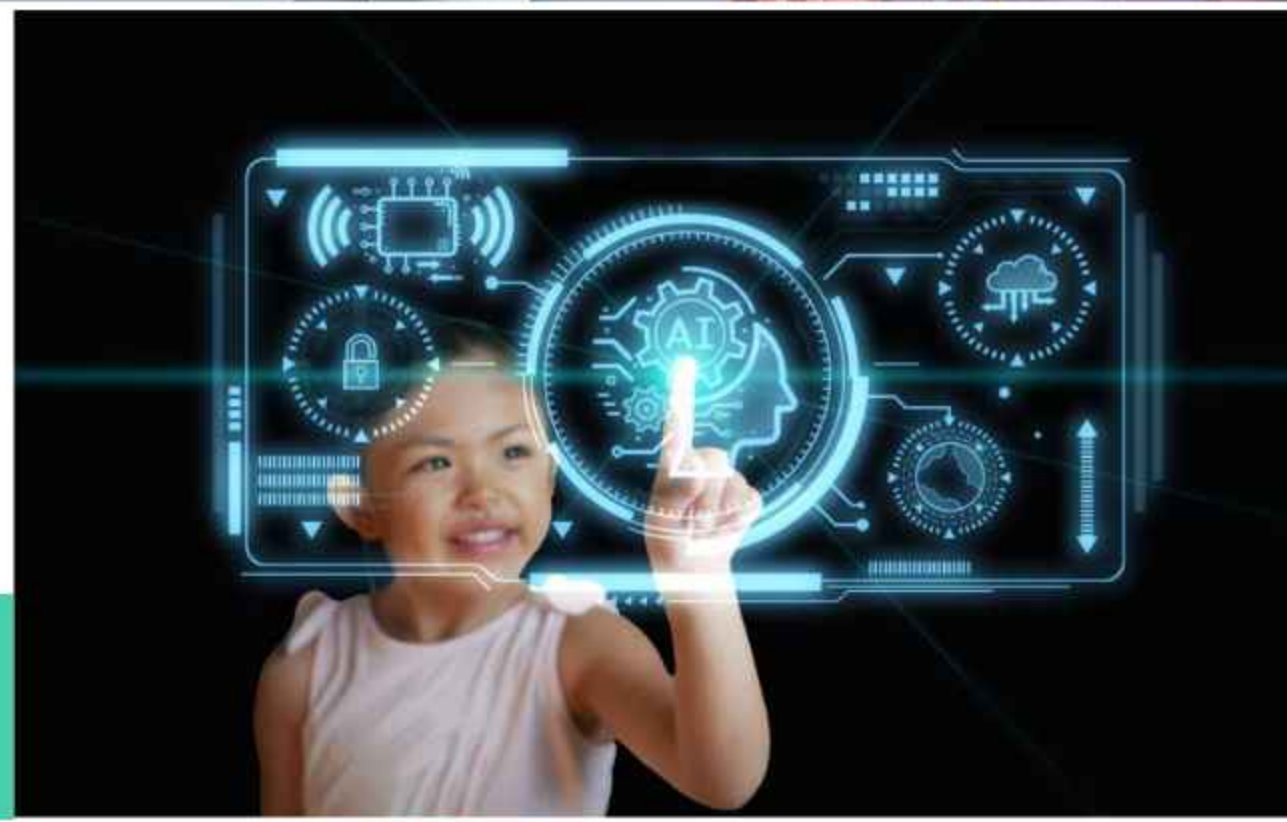


Data Management



INDUSTRY 4.0





AI ?

- (ARTIFICIAL INTELLIGENCE)

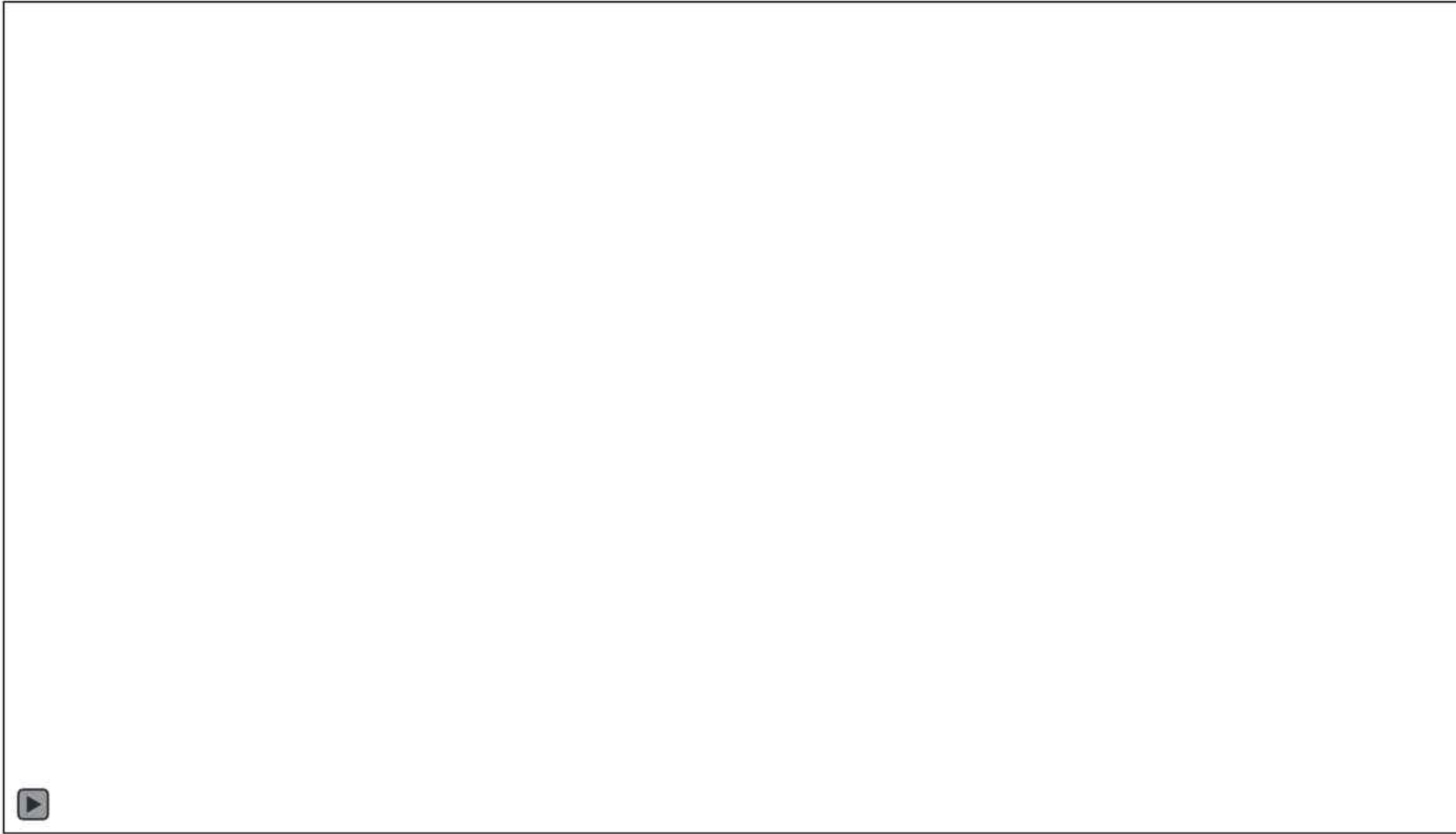
Bidang ilmu komputer yang bertujuan untuk menciptakan sistem komputer yang bisa memiliki kemampuan berpikir dan bekerja seperti manusia. Secara umum, kecerdasan buatan berfokus pada pengembangan program komputer yang bisa :

- Belajar dari pengalaman
- Mengidentifikasi pola
- Membuat keputusan
- Menyelesaikan tugas kompleks dengan cepat dan efisien

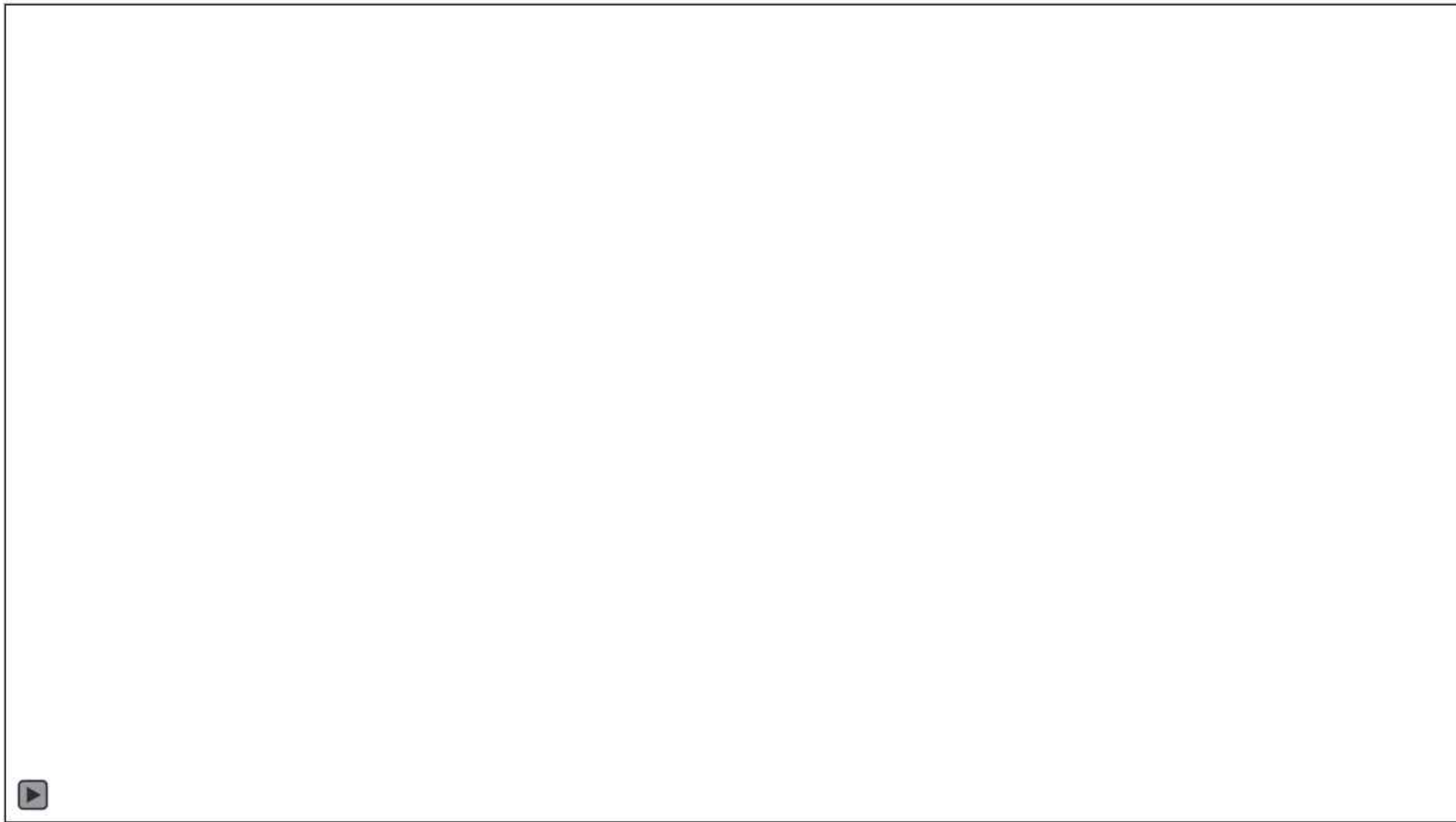
Singkatnya, AI adalah teknologi yang membuat komputer menjadi "cerdas" dan bisa melakukan hal-hal yang sebelumnya hanya bisa dilakukan oleh manusia.



CONTOH AI



CONTOH AI

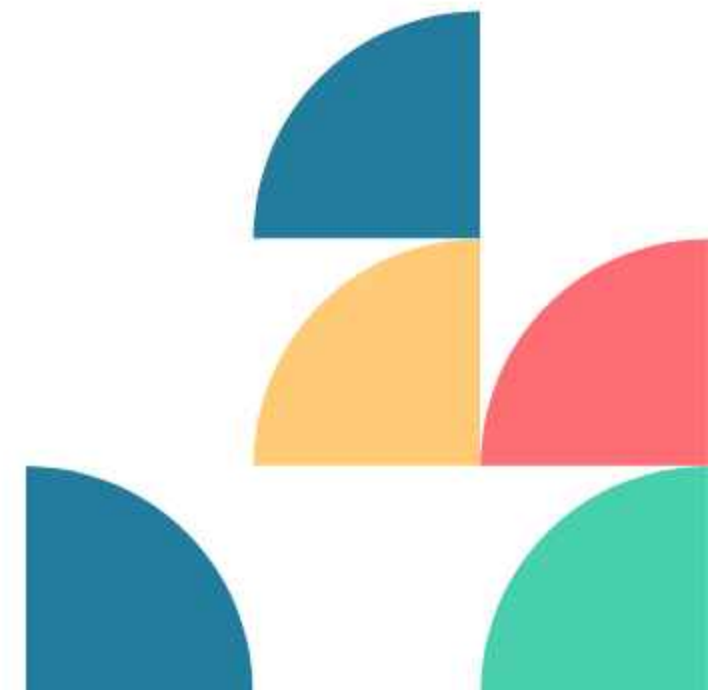


AI JARINGAN

- Semakin banyak perusahaan memanfaatkan sinergi antara kecerdasan buatan (AI) dan jaringan. Dengan proliferasi perangkat pengguna dan data yang mereka hasilkan, perusahaan semakin mengandalkan AI untuk membantu mengelola infrastruktur jaringan yang luas.
- Pada tahun 2024, 60% perusahaan akan memiliki infrastruktur yang dilengkapi AI yang akan memerlukan otomatisasi yang lebih luas dan analitik prediktif untuk aspek jaringan seperti pemecahan masalah, pencegahan insiden, dan korelasi peristiwa.

BAGAIMANA AI DITERAPKAN DALAM JARINGAN

AI, lebih khusus aplikasi pembelajaran mesin (ML), membantu administrator jaringan mengamankan, memecahkan masalah, mengoptimalkan, dan merencanakan evolusi jaringan.



MANFAAT UTAMA PENERAPAN AI DALAM JARINGAN:

Meningkatkan Keamanan Jaringan

AI dapat membantu melindungi jaringan dari berbagai ancaman keamanan, seperti malware, serangan DDoS, dan akses tidak sah.



MANFAAT UTAMA PENERAPAN AI DALAM JARINGAN:

Meningkatkan Kinerja Jaringan

AI dapat membantu mengoptimalkan kinerja jaringan dengan mengidentifikasi dan mengatasi masalah jaringan secara proaktif, serta mengalokasikan sumber daya jaringan secara efisien.



MANFAAT UTAMA PENERAPAN AI DALAM JARINGAN:

Mengurangi Biaya Operasional

AI dapat membantu mengotomatisasi tugas-tugas manual dan meningkatkan efisiensi operasi jaringan, sehingga dapat menghemat biaya.



MANFAAT UTAMA PENERAPAN AI DALAM JARINGAN:

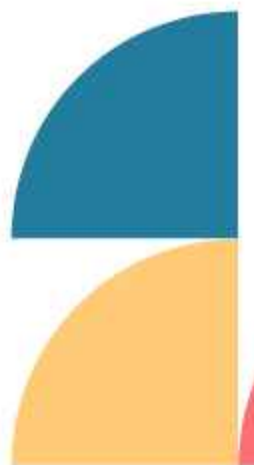
Meningkatkan Kepuasan Pengguna

AI dapat membantu memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dengan menyediakan layanan jaringan yang dipersonalisasi dan responsif.



MANFAAT UTAMA PENERAPAN AI DALAM JARINGAN:

Secara keseluruhan, AI memiliki potensi untuk merevolusi cara kita mengelola dan menggunakan jaringan komputer. Dengan memanfaatkan AI, kita dapat membangun jaringan yang lebih aman, lebih andal, dan lebih efisien yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna yang terus berkembang.

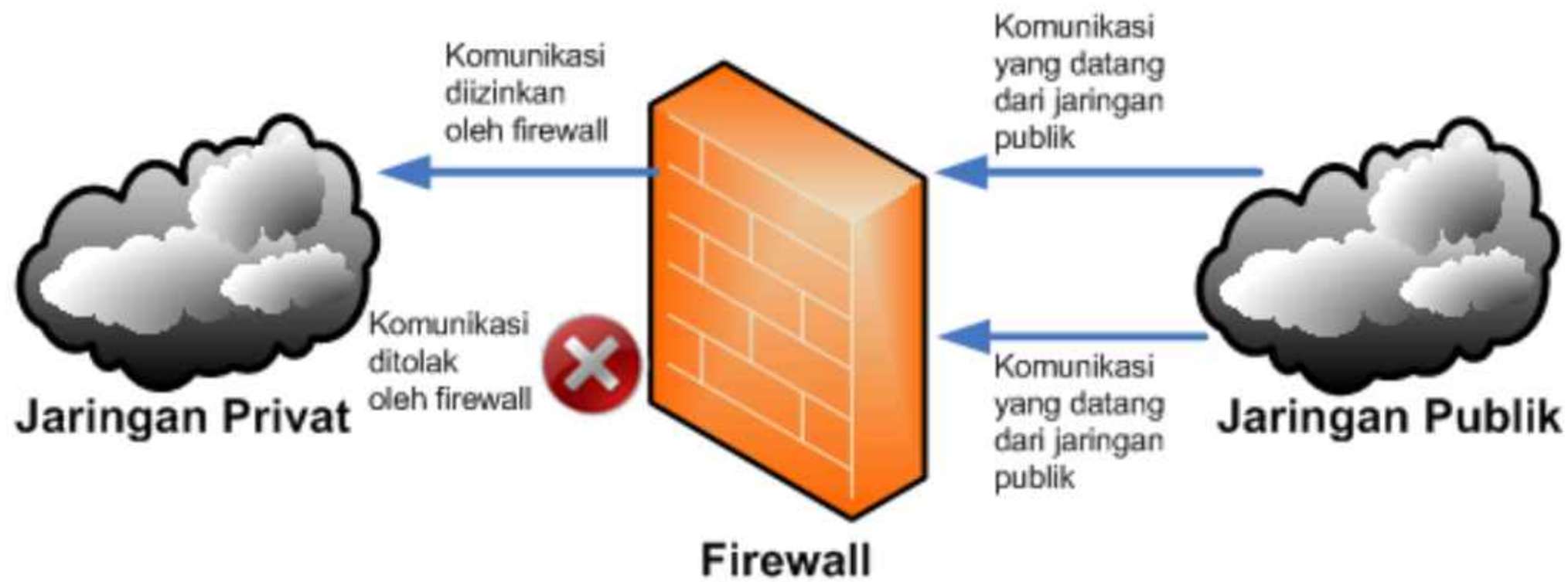


MASA DEPAN PENGGUNAAN AI DALAM JARINGAN:

Menuju Jaringan yang Lebih Cerdas, Aman, dan Efisien



FIREWALL

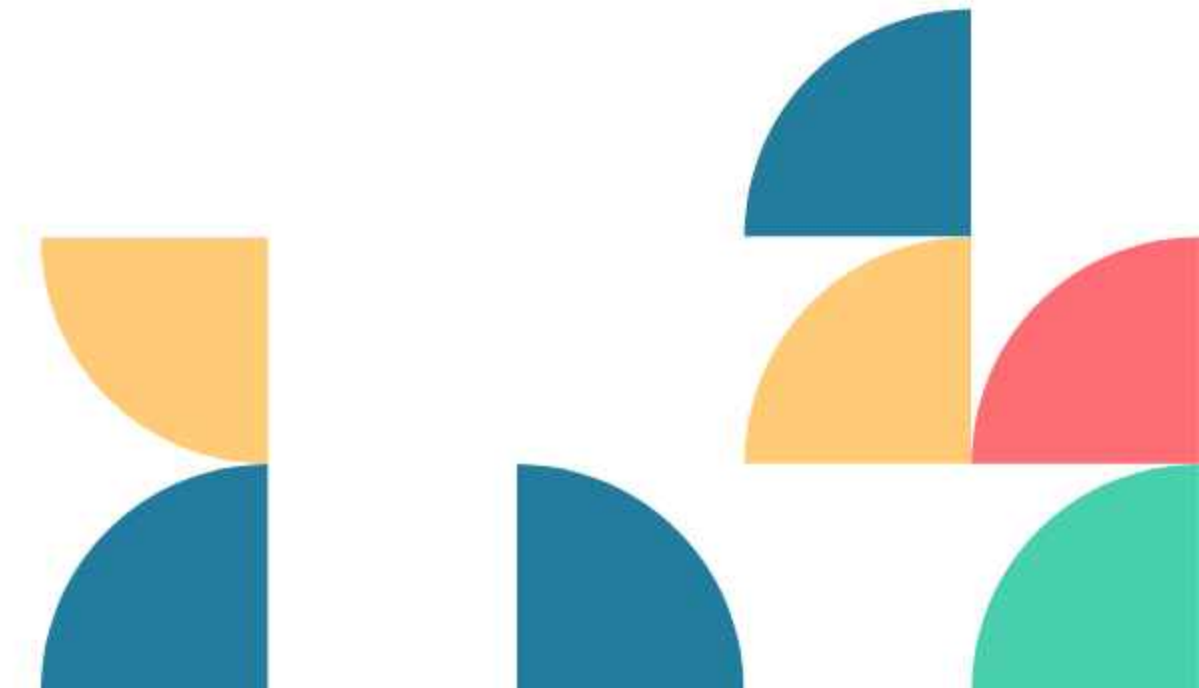


Firewall adalah sistem keamanan yang berfungsi untuk melindungi jaringan komputer dari berbagai ancaman dan serangan yang berpotensi merusak atau mencuri data dan sumber daya yang ada di dalamnya. Firewall bertindak sebagai penghalang antara jaringan internal dan jaringan eksternal, seperti Internet.

FIREW ALL

HARDWARE FIREW ALL

CLOUD FIREW ALL

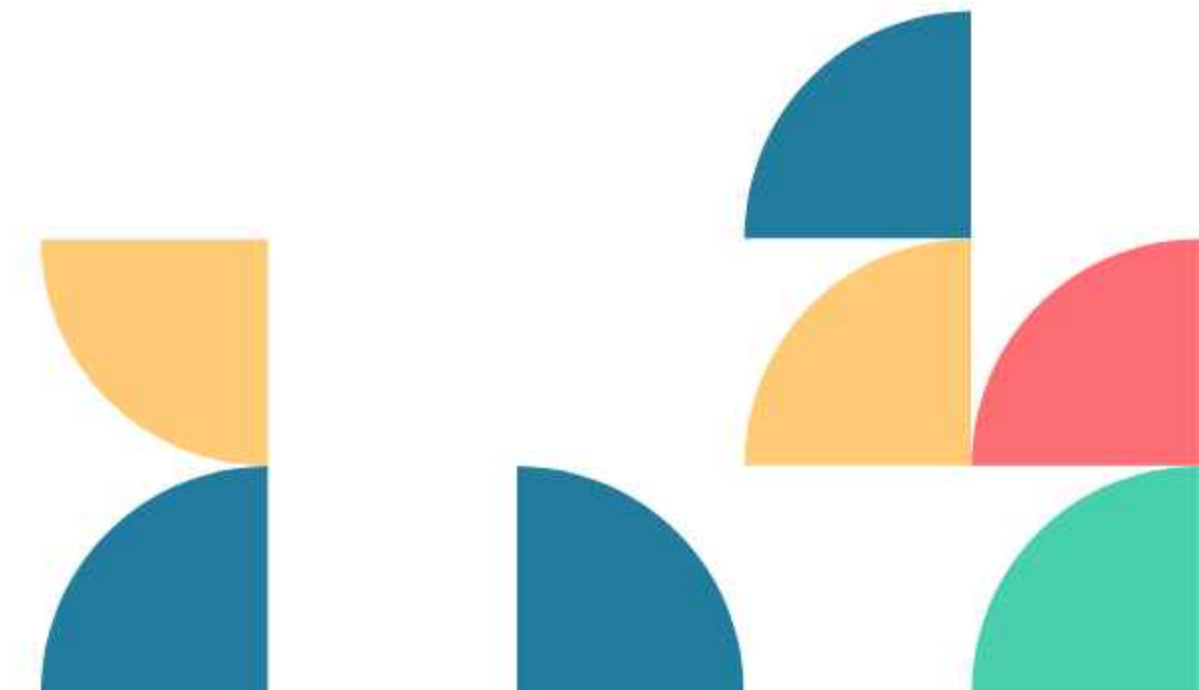


CONTOH PERANGKAT FIREWALL



CONTOH CLOUD FIREWALL

1. Google Cloud
2. Firewall Cloudflare
3. Alibaba Cloud



Ada beberapa perangkat jaringan/ hardware dari brand yang sudah menggunakan teknologi AI. Diantaranya untuk deteksi health perangkat end device. Dan Memiliki keamanan lalu lintas secara real-time/24 jam.



CONTOHNYA

Internet Service Provider (ISP)

PERANGKAT FIREWALL

Switch

Switch



KOMPUTER PENGGUNA 1

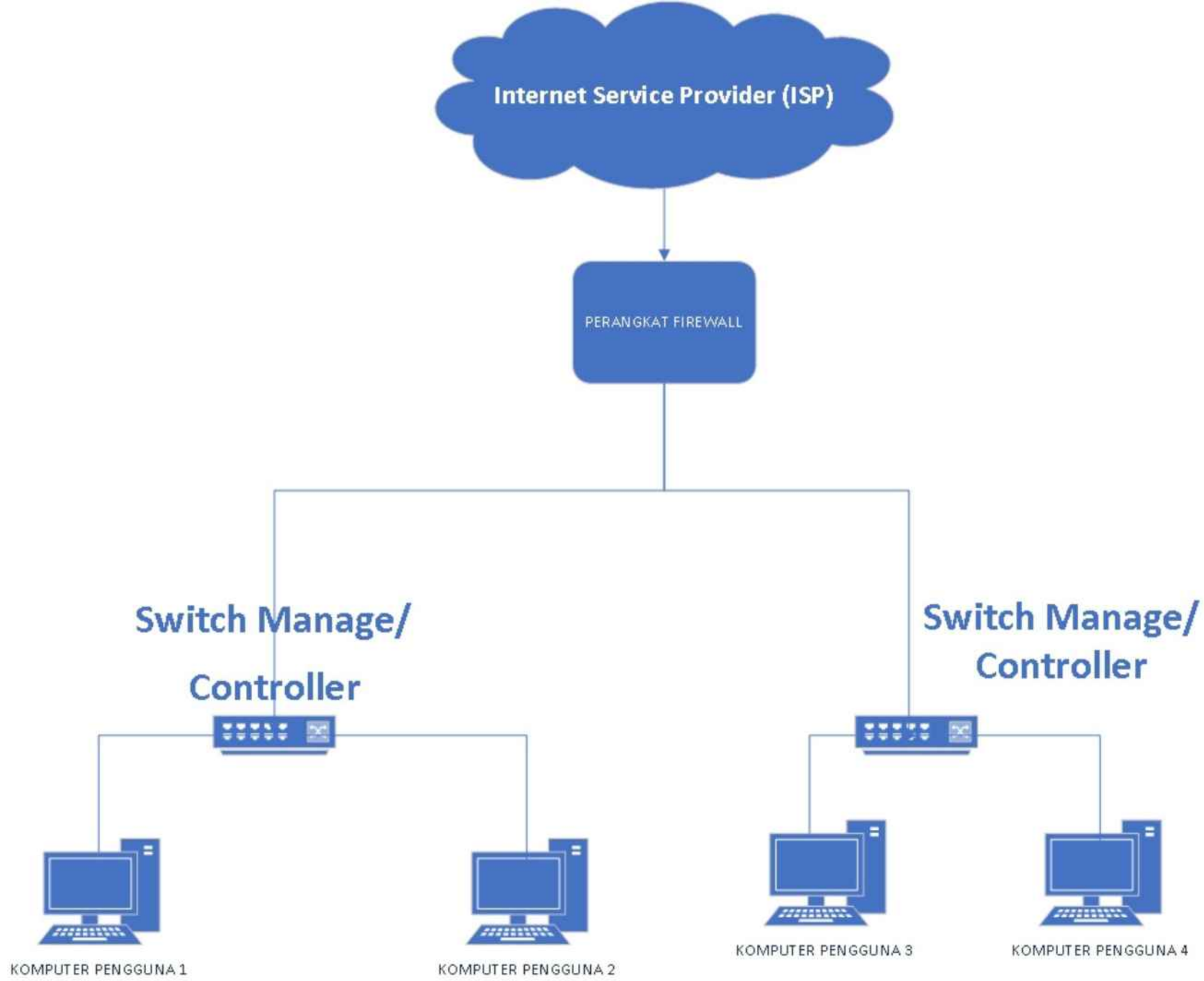
KOMPUTER PENGGUNA 2

KOMPUTER PENGGUNA 3

KOMPUTER PENGGUNA 4



CONTOHNYA



PERAN FIREWALL DALAM KECERDASAN BUATAN (AI)

Melindungi Infrastruktur AI:

1. Firewall bertindak sebagai gerbang, menyaring lalu lintas masuk dan keluar dari jaringan yang menjalankan sistem AI.
2. Hal ini membantu mencegah akses tidak sah, serangan siber, dan malware yang dapat merusak model AI, data pelatihan, atau hasil AI.
3. Firewall dapat dikonfigurasi untuk mengizinkan hanya koneksi yang sah dan tepercaya, memblokir alamat IP berbahaya, dan mencegah jenis serangan tertentu seperti DDoS (Distributed Denial-of-Service).

PERAN FIREWALL DALAM KECERDASAN BUATAN (AI)

Menjaga Privasi Data:

1. Sistem AI sering kali menangani data sensitif, seperti informasi pribadi, data keuangan, atau rahasia dagang.
2. Firewall dapat membantu melindungi data ini dengan membatasi akses dan mencegah kebocoran data.
3. Firewall dapat dikonfigurasi untuk mengontrol data apa yang dapat masuk dan keluar dari jaringan AI, dan untuk mengenkripsi data saat transit.

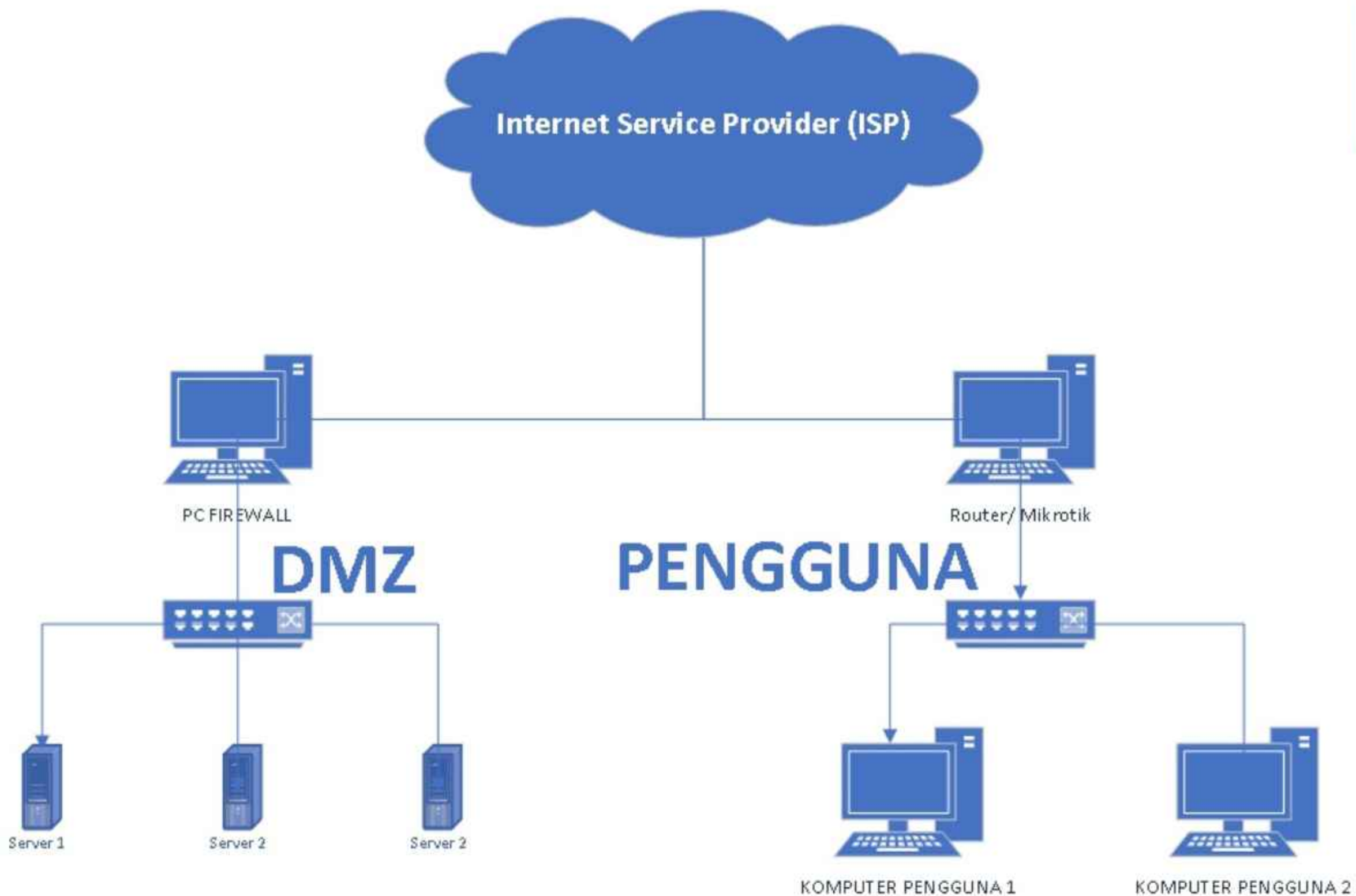
PERAN FIREWALL DALAM KECERDASAN BUATAN (AI)

Memastikan Keandalan dan Ketersediaan:

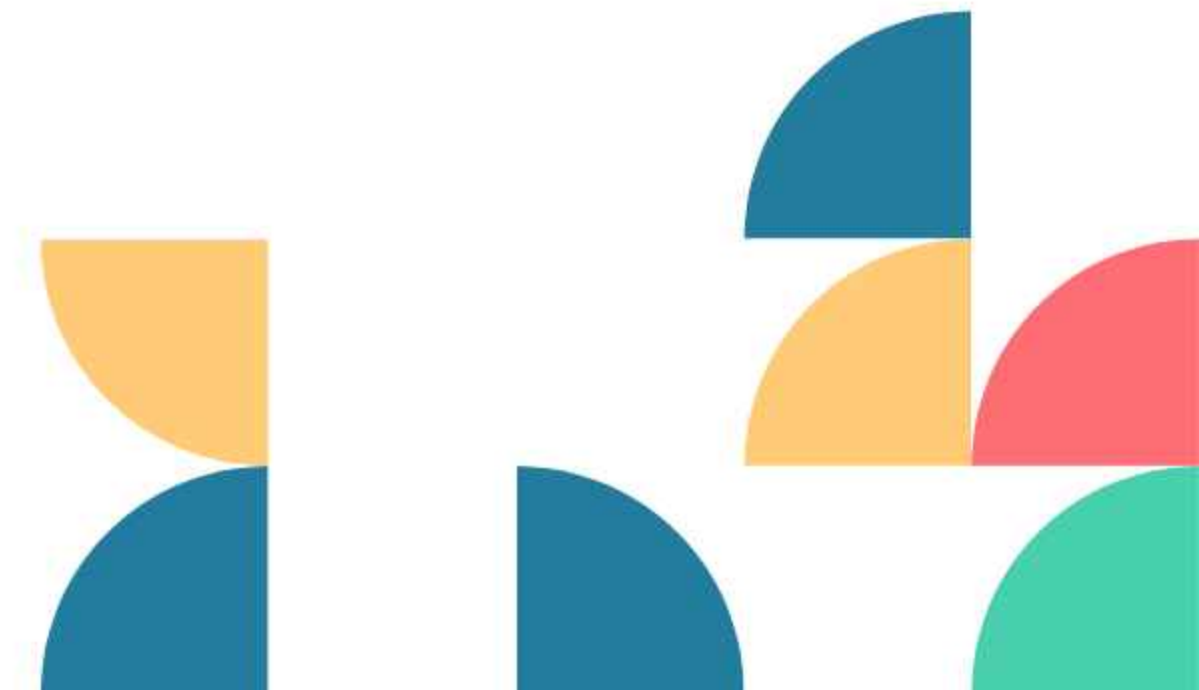
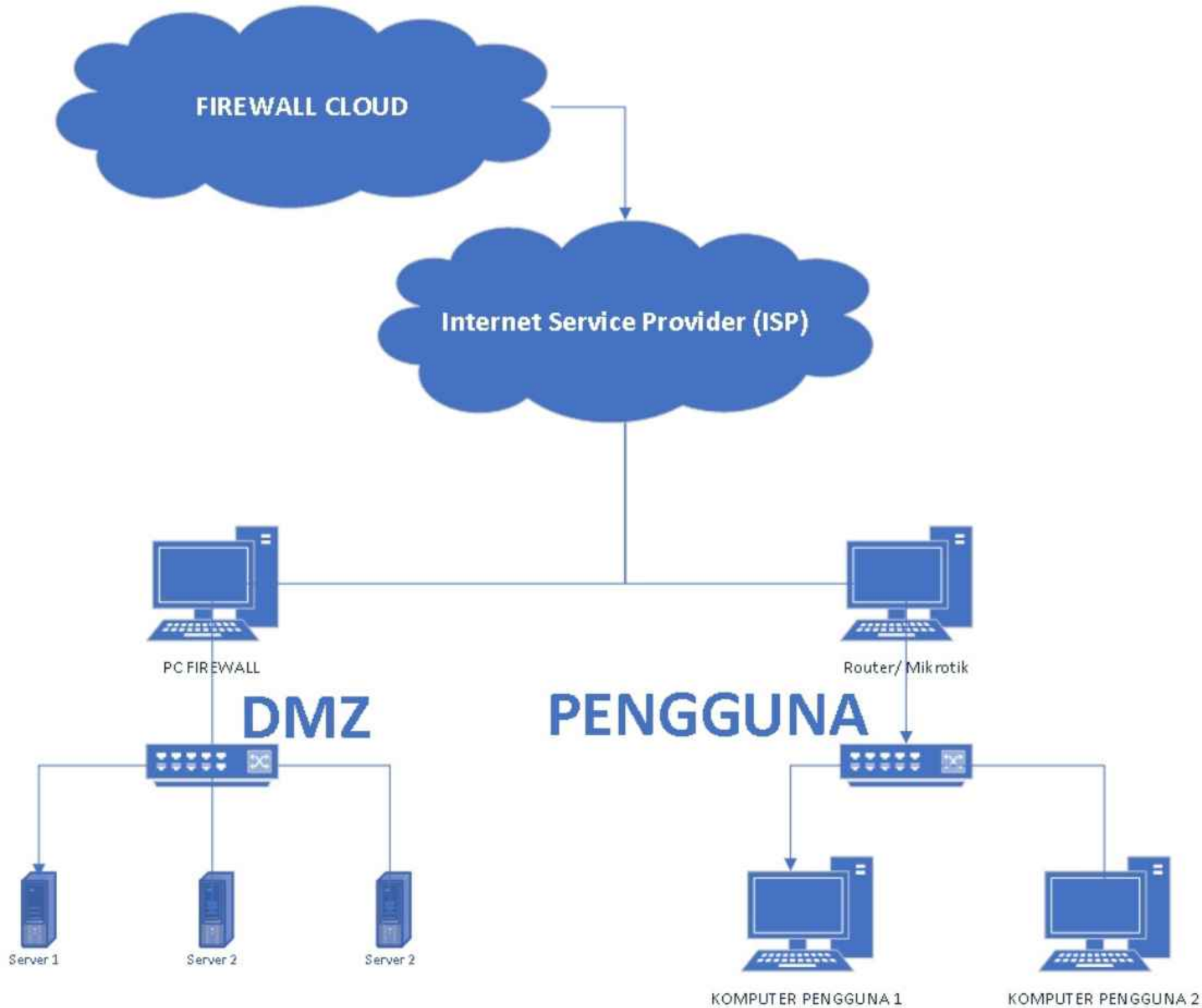
1. Firewall dapat membantu memastikan keandalan dan ketersediaan sistem AI dengan memblokir serangan yang dapat menyebabkan downtime atau kegagalan sistem.



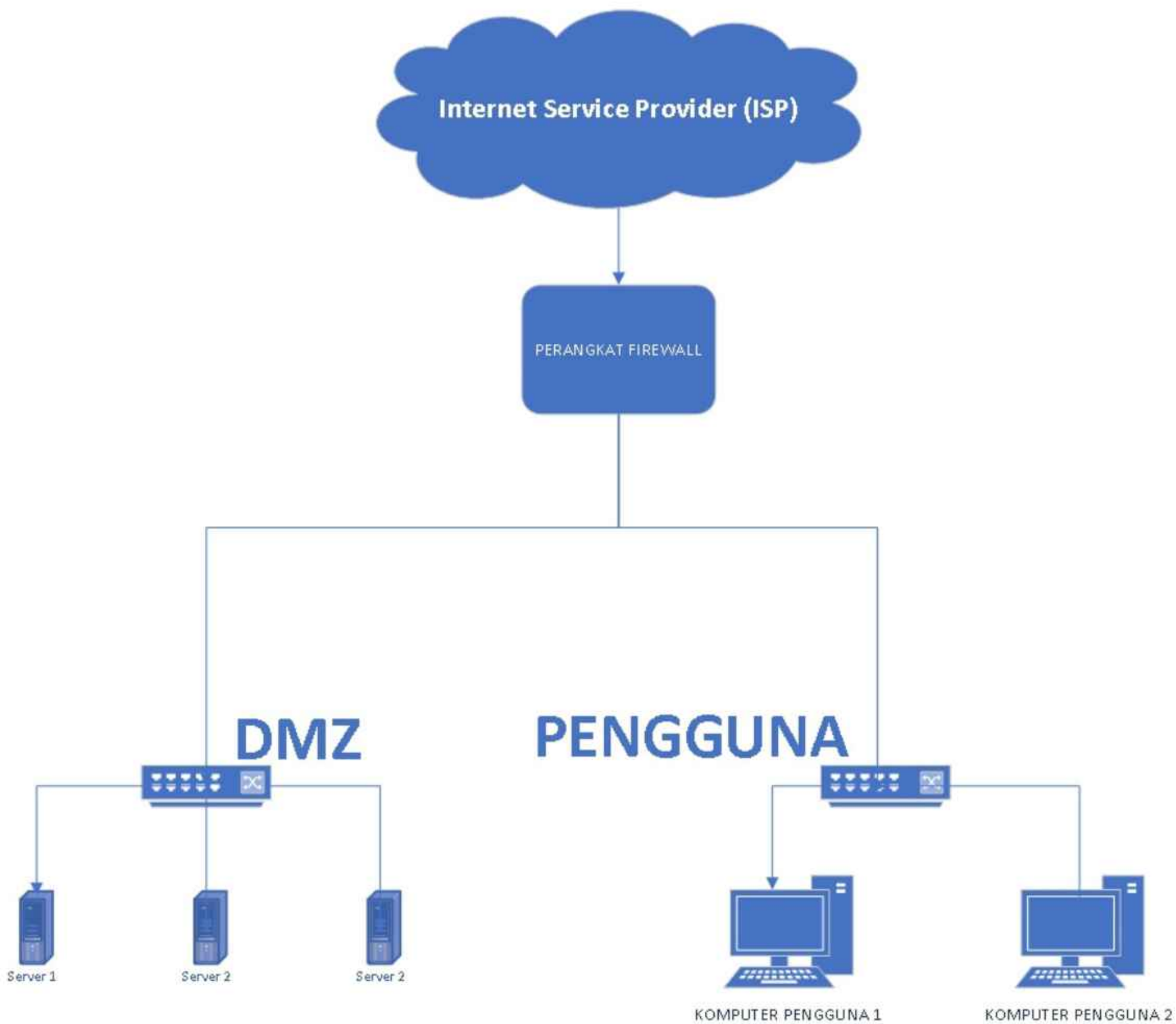
CONTOH DESAIN KEAMANAN JARINGAN 1



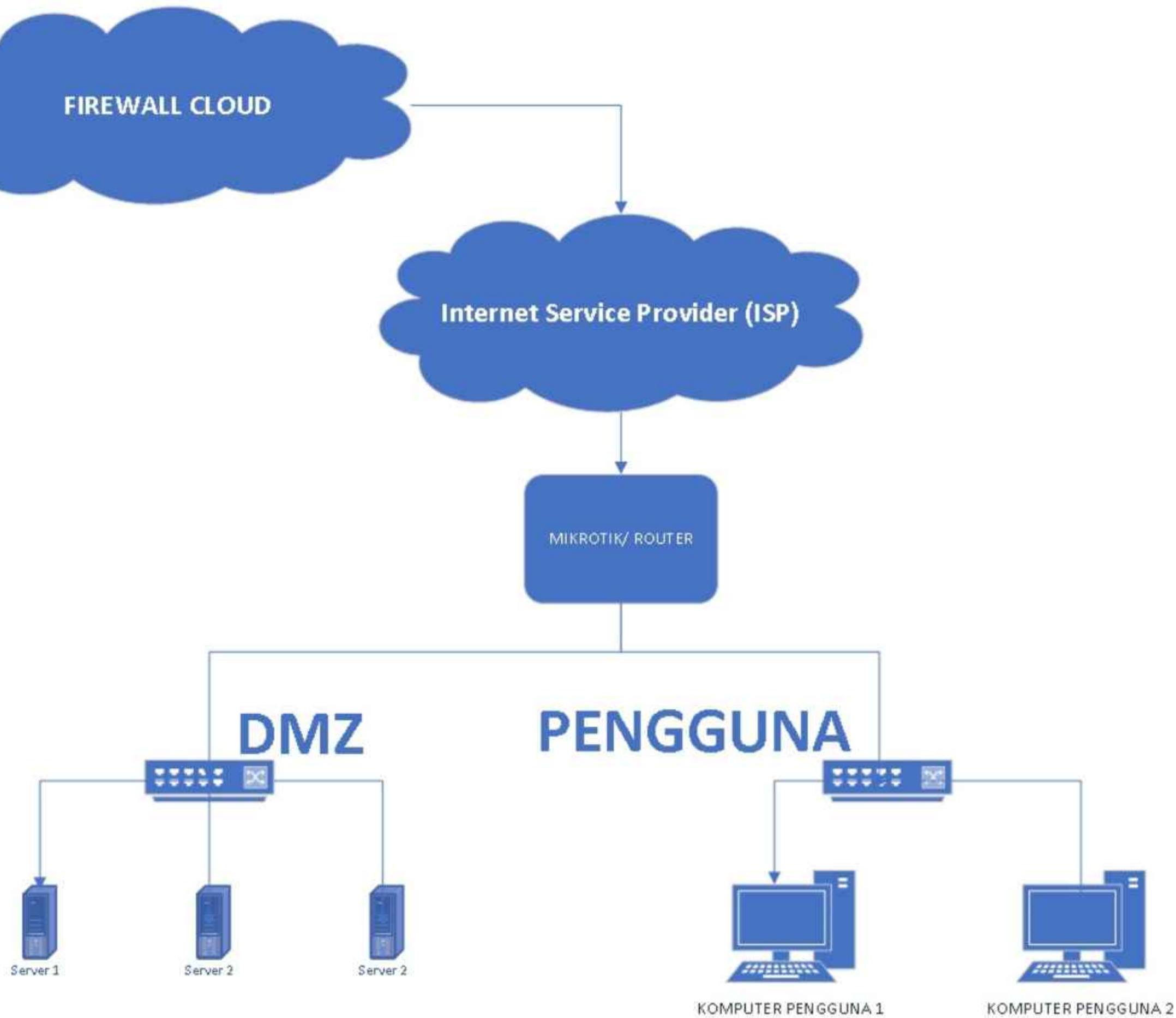
CONTOH DESAIN KEAMANAN JARINGAN 2



CONTOH DESAIN KEAMANAN JARINGAN 3



CONTOH DESAIN KEAMANAN JARINGAN 4





THANK YOU

<https://servicekomputerlaptopcctv.com>

<https://linktr.ee/etcscopy>