

Nama : Wildan Devanata Rizkyvianto  
NIM : A11.2022.14593  
Kelompok : A11.4509

1. **"A Comprehensive Review of Deep Learning: Architectures, Recent Advances, and Applications" (2024)** <https://www.mdpi.com/2078-2489/15/12/755>

Paper ini mengulas berbagai kemajuan dalam arsitektur deep learning, seperti convolutional neural networks (CNNs), generative adversarial networks (GANs), dan transformers. Penelitian menunjukkan bahwa deep learning telah diaplikasikan dalam berbagai bidang, termasuk prediksi molekul di bidang kimia, pemrosesan bahasa alami (NLP), dan diagnosis medis. Inovasi baru seperti pembelajaran federasi dan pembelajaran penguatan mendalam membantu melindungi privasi data dan meningkatkan akurasi prediksi, khususnya dalam aplikasi kesehatan dan keuangan.

2. **"Exploring the Advancements and Future Research Directions of Artificial Neural Networks: A Text Mining Approach" (2023)**  
<https://www.mdpi.com/2076-3417/13/5/3186>

Paper ini menggunakan text mining untuk menganalisis tren penelitian terkait ANN. Studi ini menyoroti perkembangan dalam arsitektur ANN seperti deep belief networks (DBNs) dan long short-term memory networks (LSTMs). ANN digunakan secara luas dalam klasifikasi teks, analisis sentimen, dan pengenalan pola. Teknologi ini semakin banyak diterapkan untuk meningkatkan kinerja dalam pengelompokan data, seleksi fitur, dan teknik optimisasi.

3. **"Review of Deep Learning: Concepts, CNN Architectures, Challenges, Applications, and Future Directions" (2024)**  
<https://journalofbigdata.springeropen.com/articles/10.1186/s40537-021-00444-8>

Artikel ini mendokumentasikan peran deep learning dalam memecahkan masalah kompleks, termasuk prediksi gambar super-resolusi, deteksi objek, dan diagnosis kanker. Sebagai contoh, algoritma deep learning telah digunakan untuk memprediksi penyakit kulit dengan tingkat akurasi yang mendekati atau melampaui dokter spesialis. Penelitian ini juga mengidentifikasi tantangan seperti kebutuhan daya komputasi yang tinggi dan keterbatasan interpretabilitas model

### **Kesimpulan**

Dari ketiga paper ini, terlihat bahwa ANN dan Deep Learning telah berkembang secara signifikan, baik dalam hal aplikasi maupun efisiensi model, memungkinkan adopsi yang lebih luas di berbagai domain ilmu pengetahuan dan industri.