Nama : Fasqila Sakti

Nim : 221011403362

Kelas : 05TPLE002

Matkul : Mesin Learning

# TUGAS MACHINE LEARNING (Pertemuan 12)

**KESEHATAN**

1. Deteksi Katarak Menggunakan CNN
   * Judul: Implementasi Convolutional Neural Network (CNN) untuk Deteksi Katarak pada Citra Mata
   * Abstrak: Penelitian ini mengembangkan model CNN untuk mendeteksi katarak dalam citra mata. Dengan menggunakan 600 gambar mata (300 normal dan 300 katarak), model dilatih menggunakan teknik 5-Fold Cross-Validation untuk meminimalkan risiko overfitting.
   * Proses Machine Learning:
2. Pengumpulan Data: Menggunakan dataset publik yang berisi gambar mata.
3. Preprocessing: Gambar diolah untuk memastikan kualitas dan konsistensi.
4. Pelatihan Model: Model CNN dilatih dengan berbagai kombinasi hyperparameter (seperti learning rate dan batch size) untuk mencapai akurasi terbaik dalam

mendeteksi katarak.

1. Jurnal 2: Prediksi Kanker
   * Judul: "Reinforcement Learning for Cancer Treatment Optimization"
   * Abstrak: Menggunakan RL untuk menentukan strategi pengobatan kanker yang optimal berdasarkan respons pasien.
   * Proses Machine Learning:
2. Modeling: Agen RL belajar dari interaksi dengan lingkungan pengobatan.
3. Evaluasi Hadiah: Hadiah diberikan berdasarkan efektivitas pengobatan.
4. Pengelolaan Obat
   * Judul: "Personalized Medicine Using Reinforcement Learning"
   * Abstrak: Mengembangkan model RL untuk personalisasi pengobatan berdasarkan data pasien.
   * Proses Machine Learning:
5. Data Pasien: Data medis pasien digunakan sebagai input.
6. Pelatihan Model: Model dilatih untuk memprediksi pengobatan yang paling efektif.

# PERTANIAN

1. Sistem Irigasi Cerdas
   * Judul: "Smart Irrigation System Using Reinforcement Learning"
   * Abstrak: Menggunakan RL untuk mengoptimalkan waktu dan jumlah penyiraman tanaman.
   * Proses Machine Learning:
2. Pengumpulan Data Cuaca: Data cuaca dikumpulkan untuk analisis.
3. Modeling: Agen RL belajar dari hasil penyiraman sebelumnya untuk meningkatkan hasil panen.
4. Jurnal 2: Prediksi Hasil Pertanian
   * Judul: "Predicting Agricultural Crop Yield Using Machine Learning Techniques"
   * Abstrak: Menerapkan berbagai teknik machine learning untuk memprediksi hasil panen berdasarkan faktor lingkungan.
   * Proses Machine Learning:
5. Data Input: Mengumpulkan data tanah, cuaca, dan praktik pertanian.
6. Modeling dan Evaluasi: Menggunakan algoritma regresi dan pohon keputusan untuk prediksi.
7. Jurnal 3: Manajemen Penyakit Tanaman
   * Judul: "Machine Learning for Plant Disease Detection and Management"
   * Abstrak: Menerapkan machine learning untuk mendeteksi penyakit tanaman dari citra daun.
   * Proses Machine Learning:
8. Pengumpulan Citra Daun: Dataset citra daun digunakan untuk pelatihan model.
9. Pelatihan Model CNN: Model dilatih untuk mengidentifikasi penyakit berdasarkan fitur citra.

# MANUFAKTUR

1. Pemeliharaan Prediktif
   * Judul: "Predictive Maintenance Using Machine Learning Techniques"
   * Abstrak: Menggunakan machine learning untuk memprediksi kapan mesin perlu pemeliharaan sebelum terjadi kerusakan.
   * Proses Machine Learning:
2. Data Sensor Mesin: Data dikumpulkan dari sensor mesin.
3. Modeling dan Evaluasi: Algoritma seperti Random Forest digunakan untuk memprediksi kegagalan mesin.
4. Jurnal 2: Optimasi Proses Produksi
   * Judul: "Reinforcement Learning for Production Process Optimization"
   * Abstrak: Menerapkan RL untuk mengoptimalkan proses produksi dalam pabrik.
   * Proses Machine Learning:
5. Modeling Proses Produksi: Agen RL belajar dari hasil produksi sebelumnya untuk meningkatkan efisiensi.
6. Evaluasi Hadiah Berdasarkan Output Produksi.
7. Jurnal 3: Kontrol Kualitas Otomatis
   * Judul: "Automated Quality Control Using Machine Learning"
   * Abstrak: Mengembangkan sistem kontrol kualitas otomatis menggunakan machine learning untuk mendeteksi cacat produk.
   * Proses Machine Learning:
8. Pengumpulan Data Citra Produk: Gambar produk diambil selama proses produksi.
9. Pelatihan Model CNN atau SVM (Support Vector Machine) untuk mendeteksi cacat secara otomatis.