



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI SI TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155  
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

FORM PENGAJUAN JUDUL



Nama : Alwin Rusli

NIM : 211402047

Judul diajukan oleh\* : ☐ Dosen  
☒ Mahasiswa

Bidang Ilmu (tuliskan dua bidang) : Machine Learning, Data Science

Uji Kelayakan Judul\*\* : ☐ Diterima ☐ Ditolak

Hasil Uji Kelayakan Judul :

Calon Dosen Pembimbing I: Sarah Purnamawati S.T., M.Sc.  
(Jika judul dari dosen maka dosen tersebut berhak menjadi pembimbing I)

Calon Dosen Pembimbing II: Umayya Ramadhani Putri Nasution S.TI.,  
M.Kom.

Paraf Calon Dosen Pembimbing I

Medan, .....

Ka. Laboratorium Penelitian,

\* Centang salah satu atau keduanya

\*\* Pilih salah satu

(Fanindia Purnamasari, S.TI., M.IT.)

NIP. 198908172019032023



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155  
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

RINGKASAN JUDUL YANG DIAJUKAN

\*Semua kolom di bawah ini diisi oleh mahasiswa yang sudah mendapat judul

<b>Judul / Topik Skripsi</b>	<b>KLASIFIKASI CITRA TANAMAN OBAT DENGAN MENGGUNAKAN MODEL CONVNEXT BERBASIS CNN</b>
<b>Latar Belakang dan Penelitian Terdahulu</b>	<p><b>Latar Belakang</b></p> <p>Tanaman obat memiliki peran yang signifikan dalam pengobatan tradisional di Indonesia, di mana masyarakat memanfaatkan berbagai tumbuhan herbal untuk menjaga kesehatan karena dianggap lebih aman dengan efek samping yang minimal (Kasim et al., 2025). Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) telah menghasilkan hampir 2.000 koleksi tanaman obat (2024a), menunjukkan kekayaan sumber daya alam di Indonesia. Riset Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) juga menemukan bahwa kebanyakan masyarakat Indonesia memanfaatkan jamu buatan yang berasal dari tanaman obat (2024b).</p> <p>Namun, keragaman tanaman obat yang sangat tinggi di Indonesia sering kali menyulitkan masyarakat dalam mengenali dan membedakan jenis tanaman obat yang memiliki manfaat kesehatan. Identifikasi tanaman obat secara tradisional seringkali mengandalkan pengetahuan botani yang mendalam serta pengalaman dalam mengenali ciri-ciri morfologi tanaman. Hal ini dapat menjadi tantangan, terutama bagi masyarakat awam yang tidak memiliki latar belakang botani yang memadai (Dewi et al., 2023). Selain itu, kemiripan antar spesies tanaman obat juga dapat menyulitkan proses identifikasi secara manual (Dewi et al., 2023).</p> <p>Permasalahan yang dapat muncul akibat kesalahan dalam mengenali dan mengolah tanaman obat dapat berujung pada risiko kesehatan salah satunya adalah keracunan. Misalnya, kasus keracunan akibat konsumsi jamu tradisional di Bima pada tahun 2022 mengindikasikan adanya kesalahan dalam pemilihan atau pengolahan bahan baku jamu yang dikonsumsi masyarakat (Syarifudin, 2022). Selain itu, tanaman seperti kecubung (<i>Datura stramonium</i>), yang memiliki sifat farmakologis tertentu, dapat menyebabkan efek toksik apabila dikonsumsi tanpa pemahaman yang memadai mengenai dosis dan penggunaannya (Mahendrakisna &amp; Firdausi, 2020).</p> <p>Kurangnya edukasi dan standar identifikasi yang jelas mengenai tanaman obat juga menjadi faktor yang memperparah risiko keracunan. Penelitian menunjukkan bahwa banyak masyarakat yang masih mengandalkan pengetahuan turun-temurun tanpa akses terhadap informasi ilmiah yang valid mengenai keamanan dan efektivitas tanaman obat (Hidayati et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan berbasis teknologi yang mampu membantu mengidentifikasi tanaman obat secara akurat guna mengurangi risiko kesalahan identifikasi dan penggunaannya.</p> <p>Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan akurasi klasifikasi tanaman obat adalah menerapkan teknik fine-tuning pada model CNN. Fine-tuning memungkinkan model yang telah dilatih sebelumnya untuk disesuaikan dengan dataset spesifik, sehingga dapat meningkatkan performa dalam klasifikasi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa Convolutional Neural Network (CNN) seperti VGG16 dengan fine-tuning dapat mencapai akurasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan model tanpa fine-tuning. Sebagai contoh, dalam penelitian oleh Noprisson (2022), model VGG16 dengan fine-tuning untuk klasifikasi penyakit tanaman padi mencapai akurasi 63,50% pada proses training, sedangkan model tanpa fine-tuning hanya mencapai akurasi 50,88%. Hal ini menunjukkan bahwa</p>



penerapan teknik fine-tuning dapat secara signifikan meningkatkan akurasi model dalam klasifikasi citra.

Dalam beberapa tahun terakhir, model ConvNeXt telah diperkenalkan sebagai arsitektur deep learning berbasis CNN yang lebih modern dan efisien dibandingkan dengan CNN konvensional. ConvNeXt dirancang untuk mengadopsi beberapa keunggulan dari Transformer tetapi tetap mempertahankan efisiensi komputasi CNN. Studi menunjukkan bahwa ConvNeXt menawarkan efisiensi komputasi yang lebih baik dan akurasi yang kompetitif dibandingkan dengan arsitektur CNN tradisional (Liu et al., 2022). ConvNeXt juga telah berhasil diterapkan dalam berbagai tugas klasifikasi citra. Jati (2024) menunjukkan bahwa ConvNeXt-Large mencapai akurasi 84,57% dalam mengklasifikasikan penyakit daun tanaman kentang menggunakan teknik transfer learning dan fine-tuning. Selain itu, Qisthan (2023) juga memanfaatkan ConvNeXt untuk identifikasi spesies ular dan mencapai accuracy, precision, recall dan F-1 Score sebesar 92% dalam mengklasifikasi 18 spesies ular. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, ConvNeXt akan digunakan dengan teknik fine-tuning untuk mengoptimalkan klasifikasi tanaman obat. Diharapkan bahwa model ini dapat meningkatkan akurasi identifikasi tanaman obat, sehingga dapat membantu mengurangi risiko kesalahan identifikasi dan dampak negatifnya terhadap kesehatan masyarakat.

**Penelitian Terdahulu**

No.	Penulis	Judul	Tahun
1.	Zhuang Liu, Hanzi Mao, Chao-Yuan Wu, Christoph Feichtenhofer, Trevor Darrell, Saining Xie	AConvNet for the 2020s	2022
2.	Tirta Agung Jati	Penerapan Model ConvNeXt dalam Mengklasifikasikan Penyakit Daun Tanaman Kentang di Lingkungan yang Tidak Terkendali (Potato Leaf Disease in Uncontrolled Environment)	2024
3.	Alifiar Hazazi Qisthan	Analisis Performa Metode Convolutional Neural Network dengan Arsitektur ConvNeXt Dalam Klasifikasi Spesies Ular Berbisa dan Tidak Berbisa di Indonesia	2023



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

**PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI**

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155  
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

	4.	Nurdian Kasim	Klasifikasi Jenis Tanaman Herbal Berdasarkan Citra Menggunakan Metode Convolution Neural Network (CNN)	2025
	5.	Muhammad Salman Ikrar Musyaffa	IndoHerb: Indonesia Medicinal Plants Recognition using Transfer Learning and Deep Learning	2024
	6.	Budi Setiyono	Identifikasi Tanaman Obat Indonesia Melalui Citra Daun Menggunakan Metode Convolutional Neural Network (CNN)	2023
	7.	Rio Juan Hendri Butar-Butar	Deep Learning untuk Identifikasi Daun Tanaman Obat Menggunakan Transfer Learning MobileNetV2	2023
	8.	Sri Adiningsi dan Rizal Adi Saputra	Identifikasi Jenis Daun Tanaman Obat Menggunakan Metode Convolutional Neural Network (CNN) dengan Model VGG16	2023



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

**PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI**

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155  
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

	9.	Rosida Pujiati dan Naim Rochmawati	Identifikasi Citra Daun Tanaman Herbal Menggunakan Metode Convolutional Neural Network (CNN)	2022
	10.	Ni Putu Dita Ariani Sukma Dewi, Made Windu Antara Kesiman, I Made Gede Sunarya, I Gusti Ayu Agung Diatri Indradewi, dan I Gede Andika	TPHerbleaf : Dataset Untuk Klasifikasi Jenis Daun Tumbuhan Herbal Berdasarkan Lontar Usada Taru Pramana	2023
	11.	Annisa Nurfitri Rida Munandar	Analisis Arsitektur Convolutional Neural Network Untuk Klasifikasi Citra Bunga	2024
	12.	Handrie Noprisson	Fine-Tuning Model Transfer Learning VGG16 Untuk Klasifikasi Citra Penyakit Tanaman Padi	2022
	<b>Perbedaan Penelitian</b> Penelitian yang akan dilakukan berbeda dari penelitian sebelumnya dalam beberapa aspek. Penelitian ini menggunakan arsitektur atau metode yang berbeda dari penelitian sebelumnya yaitu ConvNeXt, sebuah model convolutional neural network (CNN) modern yang memiliki performa lebih baik dibandingkan arsitektur CNN konvensional yang digunakan pada penelitian sebelumnya. Selain itu, dataset yang digunakan tidak hanya berfokus pada citra daun tanaman obat saja, penelitian ini juga mencakup citra bunga tanaman obat. Pendekatan ini memberikan cakupan yang lebih luas terhadap identifikasi tanaman obat, yang sebelumnya sering terbatas pada bagian daun saja.			
<b>Rumusan Masalah</b>	Tanaman obat yang kebanyakan masih dikenali berdasarkan pengetahuan turun-temurun dapat menimbulkan kesalahan ketika tanaman dimanfaatkan. Morfologi antar spesies tanaman obat yang mirip dan akses informasi ilmiah valid yang terbatas pun bisa menimbulkan kesalahan identifikasi tanaman. Kesalahan tersebut bisa berdampak negatif pada kesehatan masyarakat. Oleh sebab itu, diperlukan pendekatan lain sehingga tanaman obat dapat diidentifikasi dengan tepat untuk mengurangi kesalahan pemanfaatan tanaman tersebut.			





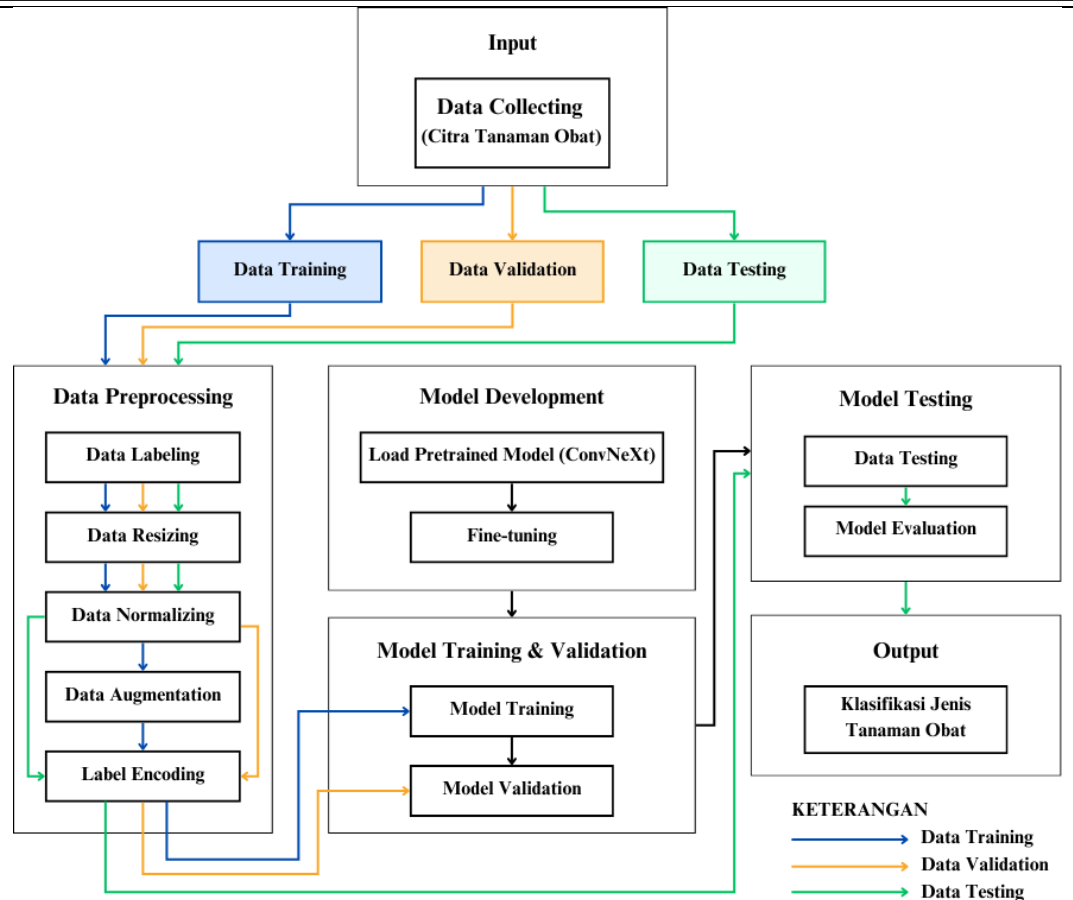
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155  
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: http://it.usu.ac.id

Metodologi



Arsitektur umum dalam penelitian ini (gambar diatas) dirancang untuk menggambarkan proses klasifikasi citra tanaman obat menggunakan model ConvNeXt. Proses ini terdiri dari beberapa tahapan utama, dimulai dari data collecting, data preprocessing, model development, model training & validation, model testing dan output klasifikasi. Berikut adalah penjelasan rinci dari setiap tahap:

- Data Collecting

Pada tahap ini, penulis mengumpulkan data citra tanaman obat (citra tanaman daun atau bunga). Tanaman obat dengan pemanfaatan daun dipilih karena daun merupakan bagian tanaman yang paling umum digunakan dalam pengobatan tradisional karena ketersediaannya dan kemudahan dalam pengolahannya. Sedangkan, pemilihan tanaman obat dengan pemanfaatan bunga karena belum banyak penelitian yang berfokus pada tanaman tersebut.

Dataset yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah citra tanaman obat yang berasal dari dataset Kaggle dan juga sumber resmi lainnya seperti Plants of the World Online dan iNaturalist ataupun dataset yang bersumber dari penelitian terdahulu. Secara spesifik, dataset yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah citra tanaman obat keluarga (TOGA). TOGA dipilih karena umumnya dapat ditemukan di sekitar masyarakat, sehingga memudahkan akses bagi individu untuk memanfaatkan tanaman tersebut sebagai obat tradisional. Selain itu, pengetahuan masyarakat masih kurang tentang tanaman tradisional dan manfaatnya. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan tentang penggunaan tanaman obat khususnya TOGA dan memastikan penggunaan tanaman obat yang tepat dan bermanfaat bagi masyarakat umum.

























KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

**PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI**

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155  
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

Adapun jenis tanaman obat yang akan digunakan pada penelitian ini terdiri dari 23 kelas dengan rincian sebagai berikut:

Jenis>Nama Tanaman Obat	Citra Tanaman	
Bunga Tapak Dara ( <i>Catharanthus roseus</i> )		
Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatae</i> )		
Bunga Melati ( <i>Jasminum sambac</i> )		
Bunga Rosella ( <i>Hibiscus sabdrariffah</i> )		
Bunga Kembang Sepatu ( <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> )		
Bunga Kenanga ( <i>Cananga odorata</i> )		
Bunga Kecubung ( <i>Datura sp.</i> )		
Bunga Mawar ( <i>Rosa sp.</i> )		
Daun Sirih ( <i>Piper betle</i> )		
Daun Sambiloto ( <i>Andrographis paniculata</i> )		
Daun Beluntas ( <i>Pluchea indica</i> )		



























KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

**PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI**

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155  
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

	Daun Mint ( <i>Mentha sp.</i> )				
	Daun Teh Hijau ( <i>Camellia sinensis</i> )				
	Daun Kelor ( <i>Moringa oleifera</i> )				
	Daun Kemangi ( <i>Ocimum sanctum</i> )				
	Daun Kaki Kuda/Pegagan ( <i>Centella Asiatica</i> )				
	Daun Serai/Sereh ( <i>Cymbopogon citratus</i> )				
	Daun Seledri ( <i>Apium graveolens</i> )				
	Daun Jambu Biji ( <i>Psidium guajava</i> )				
	Daun Pandan ( <i>Pandanus amaryllifolius</i> )				
	Daun Pepaya ( <i>Carica papaya</i> )				
	Kumis Kucing ( <i>Orthosiphon aristatus</i> )				
	Lidah Buaya ( <i>Aloe vera</i> )				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data Splitting Sebelum training, dataset dibagi menjadi tiga subset yaitu training (70%), validation (15%), dan testing (15%). Set training yang lebih besar memungkinkan model untuk</li> </ul>				





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

**PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI**

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155  
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: http://it.usu.ac.id

mempelajari pola dan fitur yang ada dalam dataset, sementara set validation digunakan untuk memantau kinerja model selama proses training dan mencegah overfitting. Set testing digunakan menguji performa akhir model setelah proses training selesai.

- **Data Preprocessing**

Subset yang telah dibagi perlu untuk dipreprocessing dahulu sebelum digunakan oleh model. Pada tahap ini, data citra tanaman obat dipreprocessing agar sesuai dengan format input model. Beberapa teknik preprocessing yang digunakan seperti:

- Data labeling, yaitu label setiap gambar sesuai dengan jenis tanaman obat.
- Data resizing, yaitu mengubah ukuran citra agar sesuai dengan input model.
- Data normalizing, yaitu mengubah nilai piksel citra ke rentang 0 sampai 1.
- Data augmentation misalnya rotasi, zooming, flipping agar meningkatkan variasi data untuk mencegah overfitting. Augmentasi ini hanya dilakukan pada data training.
- Label encoding, yaitu label teks dikonversi menjadi angka karena model tidak dapat memahami label dalam teks.

- **Image Classification**

Tahap image classification merupakan tahap utama penelitian, di mana model ConvNeXt dikembangkan dan dilatih untuk mengenali serta mengklasifikasikan gambar tanaman obat ke dalam jenis yang sesuai. Proses ini terdiri dari beberapa langkah utama, yaitu Model Development dan Model Training & Validation.

- **Model Development**

Dalam penelitian ini, model ConvNeXt dipilih sebagai arsitektur deep learning yang akan digunakan untuk klasifikasi citra tanaman obat. ConvNeXt merupakan model yang lebih modern dan efisien dibandingkan dengan arsitektur CNN konvensional, dirancang untuk mengadopsi keunggulan dari model transformer sambil tetap mempertahankan efisiensi komputasi yang tinggi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ConvNeXt menawarkan efisiensi komputasi yang lebih baik dan akurasi yang kompetitif dalam berbagai tugas klasifikasi citra (Liu et al., 2022). Selain itu, ConvNeXt telah berhasil diterapkan dalam konteks klasifikasi tanaman, seperti yang ditunjukkan oleh Tirta Agung Jati (2024) yang mencapai akurasi 84,57% dalam mengklasifikasikan penyakit daun tanaman kentang, serta Alifiar Hazazi Qisthan (2023) yang mencapai akurasi, precision, recall, dan F1-score sebesar 92% dalam identifikasi spesies ular.

Dalam pengembangan model ConvNeXt ini meliputi dua tahap utama yaitu:

- a. **Load pretrained ConvNeXt model**

Model yang sudah dilatih pada dataset ImageNet di-load tanpa layer klasifikasi teratas.

- b. **Fine-tuning**

Teknik untuk menyesuaikan model pretrained dengan karakteristik dataset tanaman obat yang digunakan. Fine-tuning dilakukan dengan unfreeze beberapa layer terakhir untuk menyesuaikan dengan dataset tanaman obat. Setelah itu, menambahkan layer baru sesuai dengan jumlah kelas tanaman obat yang diklasifikasikan. Kemudian, menggunakan fungsi aktivasi Softmax untuk memprediksi probabilitas setiap kelas.

- **Model Training & Validation**

Tahap ini bertujuan melatih model agar dapat mengenali dan mengklasifikasikan citra tanaman obat dengan akurasi tinggi. Proses tahap ini meliputi:

- a. **Model Training**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

**PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI**

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155  
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: [tek.informasi@usu.ac.id](mailto:tek.informasi@usu.ac.id) | Laman: <http://it.usu.ac.id>

Data training dimasukkan ke dalam model. Model akan melakukan forward pass yaitu mengolah gambar dan menghasilkan prediksi awal. Loss function (category crossentropy) dihitung untuk mengevaluasi seberapa jauh prediksi dari label asli. Kemudian optimizer seperti adam digunakan untuk memperbarui bobot model (backpropagation). Training dilakukan berulang dalam beberapa epoch untuk meningkatkan performa model.

b. Model Validation

Data validation digunakan pada proses ini untuk menguji model setelah beberapa epoch. Tahap ini berguna sebagai evaluasi loss dan akurasi, jika validation loss tidak membaik, maka dapat dilakukan hyperparameter tuning untuk meningkatkan performa model.

- Model Testing

Pada tahap ini, data testing digunakan untuk menguji performa model yang telah ditraining. Data ini adalah data yang tidak pernah digunakan sebelumnya dalam training dan validation. Tahap ini meliputi beberapa langkah:

- Data testing

Data testing dimasukkan ke dalam model ConvNeXt, model akan melakukan prediksi pada data testing tersebut.

- Model Evaluation

Pada langkah ini, hasil prediksi dibandingkan dengan label asli. Metrik evaluasi seperti accuracy, precision, recall, dan F1-score digunakan untuk mengukur performa model dalam mengklasifikasikan tanaman obat.

- Akurasi (Accuracy)

Seberapa sering model memberikan prediksi yang benar.

- Precision

Seberapa banyak prediksi positif yang benar-benar benar.

- Recall

Seberapa banyak dari total kelas positif yang berhasil dikenali.

- F1-Score

Kombinasi Precision & Recall untuk keseimbangan evaluasi.

Selain metrik diatas, hasil juga dapat divisualisasi dengan menggunakan confusion matrix, yang menampilkan jumlah prediksi benar dan salah untuk setiap kelas, sehingga membantu untuk melihat kelas mana yang sering diklasifikasikan salah oleh model.

- Model Output

Setelah model testing, hasil klasifikasi ditampilkan dalam bentuk label tanaman obat beserta probabilitas prediksinya.

- Model Deployment (Implementasi)

Model disimpan dalam format .h5. Kemudian, model akan diterapkan pada pendekatan berbasis website untuk implementasi. Melalui link yang diakses pada browser, pengguna dapat mengunggah citra tanaman obat, kemudian citra akan diproses model untuk menentukan jenis tanaman, selanjutnya model akan memberikan output berupa hasil klasifikasi tanaman tersebut berdasarkan jenisnya. Selain itu, juga akan ditampilkan manfaat tanaman obat dengan sumber valid sesuai dengan hasil klasifikasi tanaman tersebut. Output model dapat membantu masyarakat umum untuk memastikan jenis tanaman obat tersebut, juga menambah pengetahuan masyarakat umum tentang manfaat tanaman obat khususnya tanaman obat keluarga.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155  
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

Referensi

- Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). (2024a). *BRIN-KRIBB Teliti Tanaman Obat Indonesia, Hasilkan 2000 Koleksi Tanaman*. Badan Riset Dan Inovasi Nasional (BRIN). Diakses pada 6 Maret 2025, dari <https://www.brin.go.id/news/119131/brin-kribb-teliti-tanaman-obat-indonesia-hasilkan-2000-koleksi-tanaman>
- Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). (2024b). *Potensi Tanaman Obat Indonesia Atasi Tumor dan Kanker*. Badan Riset Dan Inovasi Nasional (BRIN). Diakses pada 6 Maret 2025, dari <https://brin.go.id/ork/posts/kabar/potensi-tanaman-obat-indonesia-atasi-tumor-dan-kanker>
- Dewi, N. P. D. A. S., Kesiman, M. W. A., Sunarya, I. M. G., Indradewi, I. G. A. A. D., & Andika, I. G. (2023). TPHerbleaf: Dataset Untuk Klasifikasi Jenis Daun Tumbuhan Herbal Berdasarkan Lontar Usada Taru Pramana. *Jurnal Resistor*, 6(2), 57–68. <https://ejournal.instiki.ac.id/index.php/jurnalresistor/article/download/1421/455/7975>
- Hidayati, N. R., Wuryandari, T., Nisa, I. K., Yuliasih, N., Mukharomah, S., & Khasanah, N. U. (2023). Upaya Peningkatan Kesehatan Masyarakat Melalui Edukasi Penggunaan Tanaman Obat di Bulan Puasa. *Community Development Journal*, 4(6), 12392–12395. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/cdj/article/view/22183/16248>
- Jati, T. A. (2024). *Penerapan Model ConvNeXt Dalam Mengklasifikasikan Penyakit Daun Tanaman Kentang di Lingkungan yang Tidak Terkendali (Potato Leaf Disease In Uncontrolled Environment)* [UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta]. [https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/66483/1/20106050001\\_BAB-I\\_IV-atau-V\\_DAFTAR-PUSTAKA.pdf](https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/66483/1/20106050001_BAB-I_IV-atau-V_DAFTAR-PUSTAKA.pdf)
- Kasim, N., Fadilah, Muh. B., Hidayat, W. Al, & Saputra, R. A. (2025). Klasifikasi Jenis Tanaman Herbal Berdasarkan Citra Menggunakan Metode Convolution Neural Network (CNN). *TEKNO KOMPAK*, 19(1), 64–78. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknokompak/article/view/4536/1607>
- Liu, Z., Mao, H., Wu, C.-Y., Feichtenhofer, C., Darrell, T., & Xie, S. (2022). A ConvNet for the 2020s. *2022 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, 11976–11986. [https://openaccess.thecvf.com/content/CVPR2022/papers/Liu\\_A\\_ConvNet\\_for\\_the\\_2020s\\_CVPR\\_2022\\_paper.pdf](https://openaccess.thecvf.com/content/CVPR2022/papers/Liu_A_ConvNet_for_the_2020s_CVPR_2022_paper.pdf)
- Mahendrakrisna, D., & Firdausi, K. (2020). Keracunan Tanaman Kecubung. *Cermin Dunia Kedokteran*, 47(9), 686–687. <https://media.neliti.com/media/publications/397301-keracunan-tanaman-kecubung-0a722cb8.pdf>
- Noprisson, H. (2022). Fine-Tuning Model Transfer Learning VGG16 Untuk Klasifikasi Citra Penyakit Tanaman Padi. *JSAI: Journal Scientific and Applied Informatics*, 5(3), 244–249. [https://www.researchgate.net/publication/368427843\\_Fine-Tuning\\_Model\\_Transfer\\_Learning\\_VGG16\\_Untuk\\_Klasifikasi\\_Citra\\_Penyakit\\_Tanaman\\_Padi/link/63e84738dea6121757a07928/download?\\_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19](https://www.researchgate.net/publication/368427843_Fine-Tuning_Model_Transfer_Learning_VGG16_Untuk_Klasifikasi_Citra_Penyakit_Tanaman_Padi/link/63e84738dea6121757a07928/download?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19)
- Qisthan, A. H. (2023). *Analisis Performa Metode Convolutional Neural Network Dengan Arsitektur ConvNeXt Dalam Klasifikasi Spesies Ular Berbisa dan Tidak Berbisa di Indonesia* [UIN Syarif Hidayatullah Jakarta]. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/77034/1/ALIFIAR%20HAZAZI%20QISTHAN-FST.pdf>
- Syarifudin. (2022). *Korban Keracunan di Bima Usai Minum Jamu Tradisional Bertambah, 30 Orang*. Kompas. <https://regional.kompas.com/read/2022/09/28/105757478/korban-keracunan-di-bima-usai-minum-jamu-tradisional-bertambah-30-orang?page=all>

Medan, 10 Maret 2025  
Mahasiswa yang mengajukan,

  
(Alwin Rusli)

NIM. 211402047