IMPLEMENTASI *DENSENET* UNTUK MENGIDENTIFIKASI KANKER KULIT MELANOMA

SKRIPSI

itenas library

Oleh :

Dwi Adi Lenggana Putra
152016099

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

BANDUNG

2020

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Dwi Adi Lenggana Putra

NRP : 152016099

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa

Judul Skripsi :

IMPLEMENTASI *DENSENET* UNTUK MENGIDENTIFIKASI KANKER KULIT MELANOMA

Menyatakan bahwa penulisan Laporan Skripsi ini berdasarkan penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari penulis sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan yang tercantum sebagai kegiatan dari Laporan Skripsi. Jika terdapat milik orang lain, penulis akan mencantumkan sumber secara jelas.

Demikian pernyataan ini, jika ternyata penulis melakukan pelanggaran maka penulis bersedia menerima sanksi berdasarkan ketentuan akademik.

itenas library

Bandung, 4 September 2020

Yang membuat pernyataan

Dwi Adi Lenggana Putra

IF-TA.20202.152016099.01

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

SKRIPSI

IMPLEMENTASI *DENSENET* UNTUK MENGIDENTIFIKASI KANKER KULIT MELANOMA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh
Dwi Adi Lenggana Putra
15-2016-099

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Pada tanggal **28 Agustus 2020**

Susunan Dewan Penguji

Dosen Pembimbing

Jasman Pardede, S.Si. M.T.
NIP. 120060504

Dosen Penguji I

Lisa Kristiana, S.T., M.T., Ph.D.
NPP. 120070301

Dosen Penguji II

Marisa Premitasari, S.T., M.T.
NPP. 120141103

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Tanggal **4 September 2020**

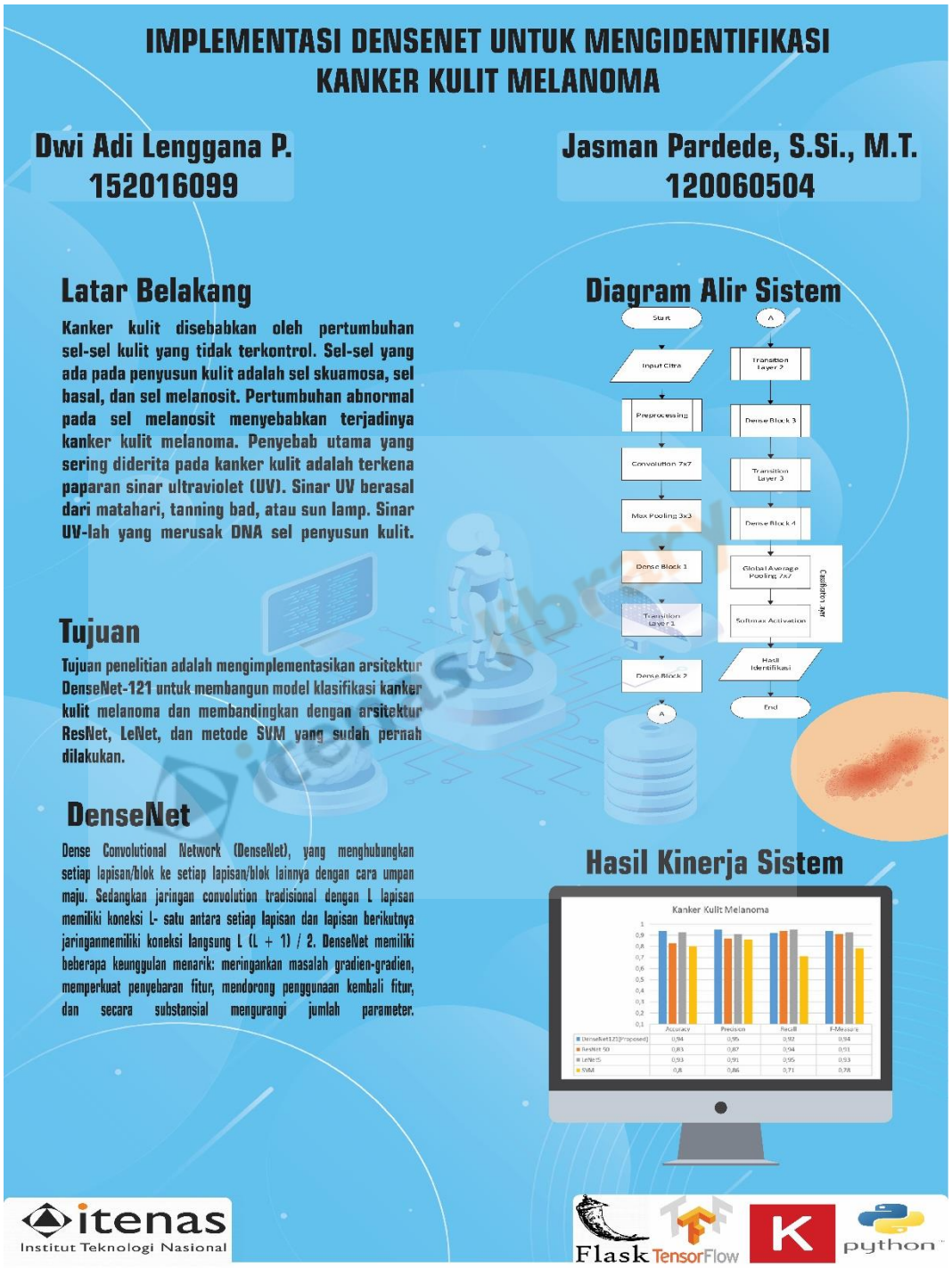
Ketua Program Studi Informatika

itenas
Program Studi Informatika

Yusup Miftahuddin, S.Kom., M.T.
NPP. 120110201

itenas library

POSTER


IMPLEMENTASI DENSENET UNTUK MENGIDENTIFIKASI KANKER KULIT MELANOMA
Dwi Adi Lenggana P.
152016099
Jasman Pardede, S.Si., M.T.
120060504
Latar Belakang
Kanker kulit disebabkan oleh pertumbuhan sel-sel kulit yang tidak terkontrol. Sel-sel yang ada pada penyusun kulit adalah sel skuamosa, sel basal, dan sel melanosit. Pertumbuhan abnormal pada sel melanosit menyebabkan terjadinya kanker kulit melanoma. Penyebab utama yang sering diderita pada kanker kulit adalah terkena paparan sinar ultraviolet (UV). Sinar UV berasal dari matahari, tanning bad, atau sun lamp. Sinar UV-lah yang merusak DNA sel penyusun kulit.
Tujuan
Tujuan penelitian adalah mengimplementasikan arsitektur DenseNet-121 untuk membangun model klasifikasi kanker kulit melanoma dan membandingkan dengan arsitektur ResNet, LeNet, dan metode SVM yang sudah pernah dilakukan.
DenseNet
Dense Convolutional Network (DenseNet), yang menghubungkan setiap lapisan/blok ke setiap lapisan/blok lainnya dengan cara umpan maju. Sedangkan jaringan convolution tradisional dengan L lapisan memiliki koneksi L- satu antara setiap lapisan dan lapisan berikutnya jaringanmemiliki koneksi langsung L (L + 1) / 2. DenseNet memiliki beberapa keunggulan menarik: meringankan masalah gradien-gradien, memperkuat penyebaran fitur, mendorong penggunaan kembali fitur, dan secara substansial mengurangi jumlah parameter.
Diagram Alir Sistem
Start
Input Citra
Preprocessing
Convolution 7x7
Max Pooling 3x3
Dense Block 1
Transition Layer 1
Dense Block 2
A
A
Transition Layer 2
Dense Block 3
Transition Layer 3
Dense Block 4
Global Average Pooling 7x7
Softmax Activation
Classification layer
Hasil Identifikasi
End
Hasil Kinerja Sistem
Kanker Kulit Melanoma
Accuracy
Precision
Recall
F-Measure
DenseNet121(Proposed) 0,94 0,95 0,92 0,94
ResNet 50 0,85 0,87 0,94 0,91
LeNet5 0,93 0,91 0,95 0,93
SVM 0,8 0,86 0,71 0,78
itenas
Institut Teknologi Nasional
Flask
TensorFlow
K
python