LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TIMOR
FAKULTAS PERTANIAN
Jalan Km 09 Kelurahan Sasi, Kefamenanu
Laman: unimor.ac.id,e-mail: universitastimor@yahoo.co.id

04 April 2023

Nomor : 71/UN60.1.10. /EP/2023
Lampiran : Satu Set
Perihal : Mohon Izin Penelitian

Yth.
Kepala Pabrik Kopi Lakmaras Kabupaten Belu

Di-
Tempat

Bersama Surat ini kami menyampaikan bahwa salah satu syarat penyelesaian tugas akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) di Fakultasi Pertanian Unimor adalah Penelitian. Berkaitan dengan itu, kami mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan ijin kepada Mahasiswa kami:

Nama : Febiana Olo
NPM : 51190088
Prodi : Teknologi Informasi

Untuk Melaksanakan Penelitian dengan Judul ".Sistem Klasifikasi Biji Kopi Pada Pengolahan Cita Digital Menggunakan Fitur GLCM *(Gray Level Co-Occurrence Matrix)* ". Waktu disesuaikan dilapangan.

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerja sama kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknologi Informasi

Darsono Nababan, S. Kom., M. Kom
NIP: 198502222019031008

Tembusan:
1.Wakil Dekan 1 Fakultas Pertanian:
2. Ketua Program Studi Teknologi Informasi Faperta Universitas Timor.

Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian

Pengambilan data mengenai kopi dengan kualitas baik dan kopi kualitas buruk

Pengamatan langsung Biji kopi secara menual di desa Lakmaras

Lampiran 3 Kartu Kontrol Skripsi

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS TIMOR
FAKULTAS PERTANIAN
Jalan Km.9, Kelurahan Sasi, Kefamenanu-Timor-NTT 85613
Telepon 0338-2705800, Fax 0338-2705802
email : unimor@yahoo.co.id

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : FEBIANA OLO
NPM : 51190088
Program Studi : Teknologi Informasi
Semester : IX
Judul Skripsi : SISTEM KLASIFIKASI KUALITAS BIJI KOPI PADA PENGOLAHAN CITRA DIGITAL MENGUNAKAN FITUR GLCM (*GRAY LEVEL CO-OCCURRENCE MATRIX*)

No.	TANGGAL MASUK	MASALAH	SARAN	PARAF	TANGGAL KEMBALI	PARAF
1.	4/Agustus/23	eror Sistem bagian Glcm	Perbaiki Sistem			
2.	16/Agustus/23	kurang Data untuk mengklasifikasi	tambahkan data penelitian lainnya lantas pembuatan sistem		18/08/2023	
3.	18/08/2023	Error bagian model Svm untuk pelatihan	Perbaiki model Svm agar bisa digunakan.		22/08/2023	
4.	22/agustus/2023	Konsultasi Guide	Perbaiki Guide agar tampilan lebih baik.		22/agustus/2023	
5.	12/sep/2023	Penulisan kurang jelas	tambahkan tampilan Guide yg telah di proses pelatihan penulisan		21/September/2023	
6.	21/September/2023	Bab 5	ACC			
7.						
8.						
9.						
10.						

Kefamenanu, 21 September 2023
Dosen Pembimbing : II

(Budiman Baso, S.Kom.,M.Kom)
NIP. 199205282020121008

Dipindai dengan CamScanner

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS TIMOR
FAKULTAS PERTANIAN
Jalan Km.9, Kelurahan Sasi, Kefamenanu-Timor-NTT 85613
Telepon 0338-2705800, Fax 0338-2705802
email : unimor@yahoo.co.id

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : FEBIANA OLO
NPM : 51190088
Program Studi : Teknologi Informasi
Semester : IX
Judul Skripsi : SISTEM KLASIFIKASI KUALITAS BIJI KOPI PADA PENGOLAHAN CITRA DIGITAL MENGUNAKAN FITUR GLCM (*GRAY LEVEL CO-OCCURRENCE MATRIX*)

No.	TANGGAL MASUK	MASALAH	SARAN	PARAF	TANGGAL KEMBALI	PARAF
1.	21/5/23	Acc 1	Revisi Acc 1		21/6/23	
2.	21/6/23	Acc 2	Revisi Acc 2		21/7/23	
3.	21/7/23	Acc 3	Revisi Acc 3		21/8/23	
4.	21/8/23	Acc 4 dan program fix	Revisi Acc 4 dan program		21/9/23	
5.	21/9/23	Acc siap Seminar hasil			21/9/23	
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknologi Informasi

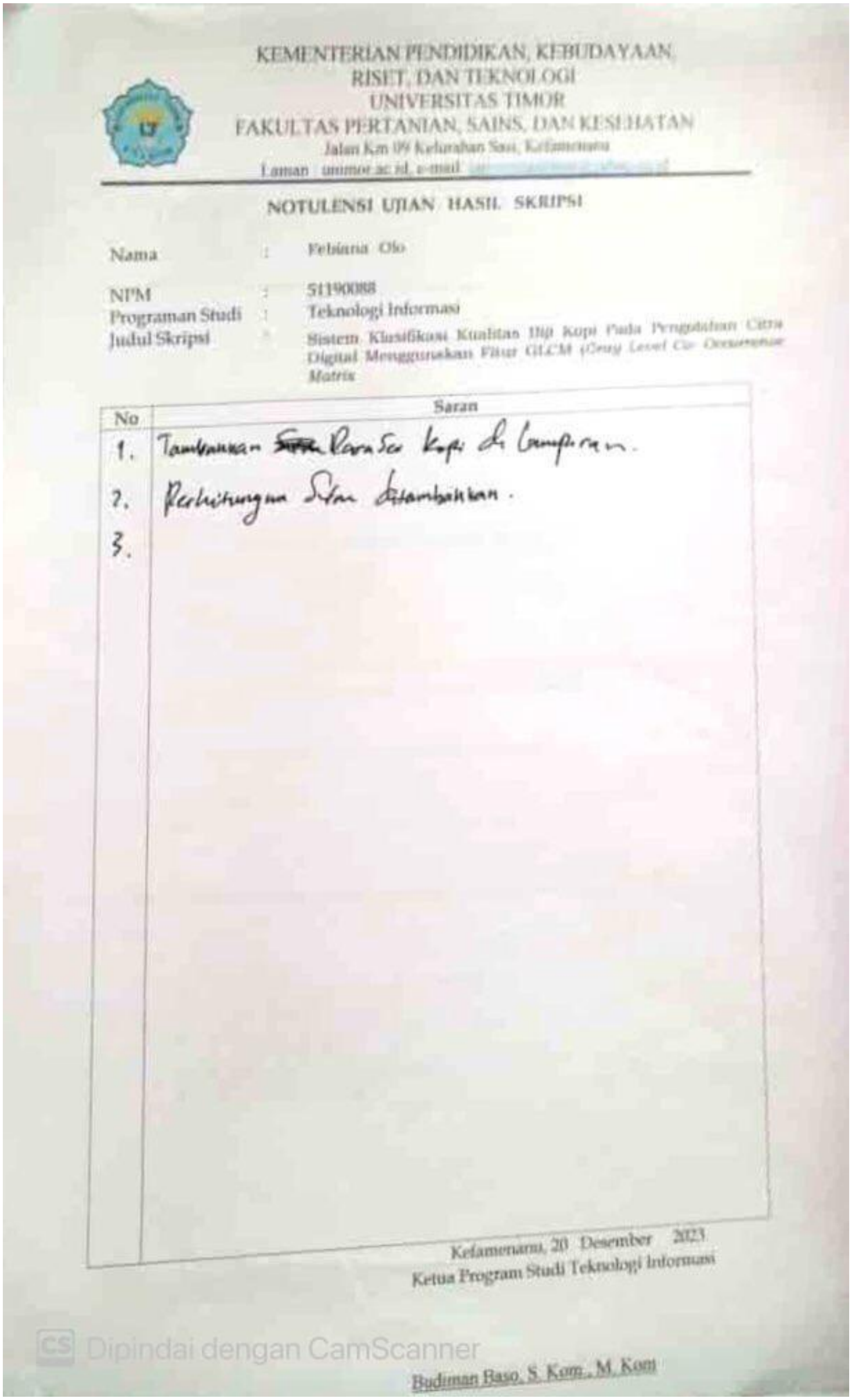
(Budiman Baso, S.Kom.,M.Kom)
NIP. 199205282020121008

Kefamenanu, 21 - September 2023
Dosen Pembimbing : I

(Yoseph P. K. Kelen, Msi, S.Kom., M.Kom)
NIP 19801 129202121 1002

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 4 Notulen Skripsi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TIMOR
FAKULTAS PERTANIAN, SAINS, DAN KESEHATAN
Jalan Km 09 Kelurahan Sasi, Kefamenanu
Laman: unimor.ac.id, e-mail: [illegible]

NOTULENSI UJIAN HASIL SKRIPSI

Nama	:	Febiana Olo
NPM	:	51190088
Programan Studi	:	Teknologi Informasi
Judul Skripsi	:	Sistem Klasifikasi Kualitas Bill Kopi Pada Pengolahan Citra Digital Menggunakan Fitur GLCM *(Gray Level Co-Occurrence Matrix*

No	Saran
1.	Tambahkan [illegible] kopi di lampiran.
2.	Perhitungan Sistem ditambahkan.
3.	

Kefamenanu, 20 Desember 2023
Ketua Program Studi Teknologi Informasi

Dipindai dengan CamScanner

Budiman Baso, S. Kom., M. Kom

Lampiran 5 *Source Code* Program

1.1.1 *Select* folder citra latih

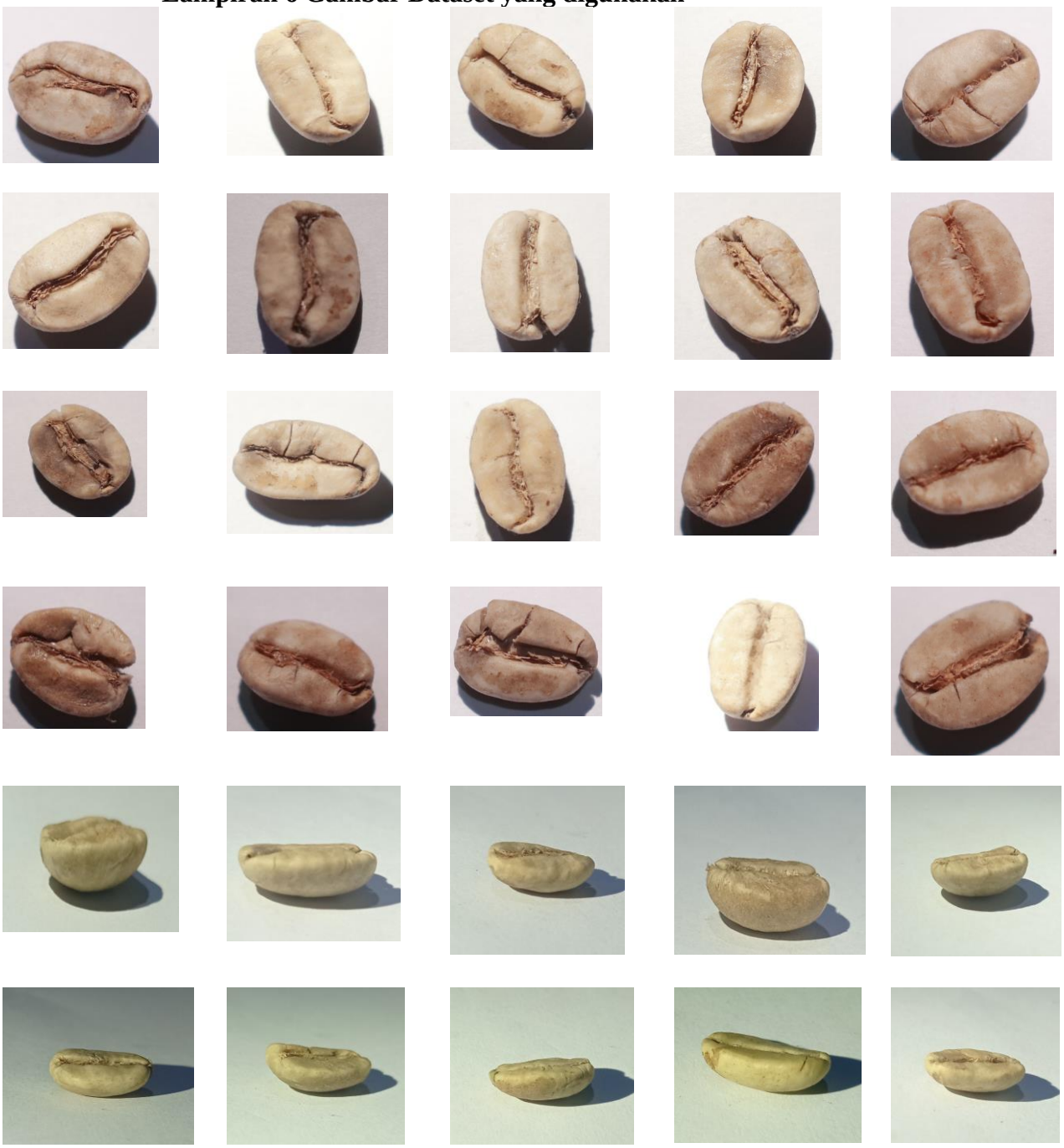
```
Citra_Latih = uigetdir(pwd, 'Citra Latih');

if ( Citra_Latih ~= 0 )
    handles.CitraLatih = Citra_Latih;
    guidata(hObject, handles);
    helpdlg('Folder Citra Latih sukses ditambahkan');
else
    errordlg('Pilih folder terlebih dahulu');
    return;
end

% menyimpan variabel handles agar dapat di panggil
handles.Citra_Latih = Citra_Latih
guidata(hObject, handles)
```

1.1.2 Proses

```
Val = get(handles.popupmenu1,'Value')
if  Val== 2
    'Polynomial'
 % PELATIHAN GLCM
nama_folder = 'Citra Latih';
%% Membaca nama file yang berekstensi .jpg
nama_file = dir(fullfile(nama_folder,'*.jpg'));
%% Membaca jumlah file yang berekstensi .jpg
jumlah_file = numel(nama_file);

% Menginisialisasi variabel ciri_latih dan target_latih
data_latih = zeros (jumlah_file,4);

% Melakukan pengolahan citra terhadap seluruh file
for k = 1: jumlah_file
    % membaca citra RGB
    Img = imread(fullfile(nama_folder, nama_file(k).name));
    % memperkecil ukuran
    Imgsize = imresize (Img,[100 100]);
    % melakukan konversi citra rgb menjadi grayscale
    Img_gray = rgb2gray(Imgsize);
 %       figure,imshow(Img_gray)
    % melakukan ekstrasi ciri tekstur menggunakan metode GLCM
    pixel_dist = 1;
    GLCM = graycomatrix (Img_gray,'offset',[0 pixel_dist;
        -pixel_dist -pixel_dist; -pixel_dist 0;
        -pixel_dist -pixel_dist]);
    stats =graycoprops
(GLCM,{'correlation','energy','contrast','homogeneity'});
    Correlation = mean (stats.Correlation);
    Energy = mean(stats.Energy);
    Contrast = mean(stats.Contrast);
```

```
    Homogeneity = mean(stats.Homogeneity);

    % Menyusun variabel data_latih GLCM
    data_latih(k,1) = Correlation;
    data_latih(k,2) = Energy;
    data_latih(k,3) = Contrast;
    data_latih(k,4) = Homogeneity;

    end

% Menetapkan target_latih
target_latih = cell(jumlah_file,1);
for k= 1:120
    target_latih{k} = 'Baik';
end
for k= 121:240
    target_latih{k} = 'Rusak';
end

% % Bangun Model SVM
t = templateSVM('Standardize',true,'KernelFunction','Polynomial');
% Jenis Karnel 'RBF' 'gaussian' 'linear' 'polynomial'
Mdl = fitcecoc(data_latih,target_latih,'Learners',t);


% Membaca kelas keluaran hasil pelatihan
hasil_latih = predict (Mdl,data_latih);

% Menghitung akurasi pelatihan
jumlah_benar = 0;
jumlah_data = numel(hasil_latih);
for k =1:jumlah_data
    if isequal(hasil_latih(k),target_latih(k))
        jumlah_benar = jumlah_benar+1;
    end
end
akurasi_pelatihan = jumlah_benar / jumlah_data*100

[cm, order] = confusionmat(hasil_latih,target_latih)
%menampilkan nama citra hasil akurasipada edit text
set(handles.edit7,'String',akurasi_pelatihan)

handles.akurasi_pelatihan = akurasi_pelatihan
guidata (hObject, handles)
end
```

Lampiran 6 Gambar Dataset yang digunakan



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Febiana Olo**,** Lahir pada tanggal 24 Februari 2001 dan dibesarkan oleh ke-2 orang tua di Atambua mandas Kilo Meter 2, Kabupaten Belu. Penulis merupakan anak ke-3 dari 5 bersaudara, dari pasangan Stefanus Petrus Berek yang berasal dari Marae Suku Sirigatal dan Waldeana Olo yang berasal dari Nunakfehan Suku Loha'an Bei Ikun . Penulis pertama kali masuk Pendidikan formal di SDK Lafaekfera Atambua pada tahun 2007 dan tamat 2013. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Atambua dan tamat pada tahun 2016. Penulis melanjutkan pendidikan di SMA Kristen Atambua dan tamat pada tahun 2019. Pada pertengahan tahun 2019 penulis mendaftarkan diri pada Program Studi Teknologi Informasi, fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan, Universitas Timor. Melalui seleksi SBMPTN hingga selesainya penyusunan skripsi ini dengan motto "Di Setiap Kesulitan Yang Dilalui Pasti Akan Ada Kemudahan Dan Keberhasilan Yang Dicapai Adalah Tetesan Hujan Yang Ditampung Orang Tua, Menyerah Hanyalah Untuk Orang Yang Kalah "