




YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640
Telp. 021-7270090 (hunting), Fax. 021-7866955, hp: 081291030024
Email : humas@istn.ac.id Website : www.istn.ac.id

SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK
Nomor : 35/03.1-I/III/2024
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Nama	: Aryo Nur Utomo, S.T., M.Kom.	Status Pegawai	: Edukatif Tetap		
NIP/NIK/NIDN	: 01.121225/-/0319046803	Program Studi	: Sistem Informasi		
Jabatan Akademik	: Asisten Ahli				
BIDANG	PERINCIAN KEGIATAN	RUANG/ TEMPAT	HARI/ JAM	SKS	KETERANGAN
I PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN	MENGAJAR DI KELAS (KULIAH/RESPONSI DAN LABORATORIUM)				
	1. Pemrograman Berbasis Platform (SI)	A-3	Senin/ 15:00-16:40	2	
	2. Data Warehouse (SI)	C-5	Senin/ 11:00-12:40	1	Team Teaching
	3. Machine Learning (SI)	A-3	Rabu/ 13:00-14:40	2	
	4. Jaringan Komputer dan Komunikasi Data (SI)	C-1	Kamis/ 17:00-18:40	2	
	5. Kecerdasan Buatan (TIF)	Lab Komp	Selasa/ 15:00-16:40	1	Team Teaching
	6. Komputasi Awan (TIF)	A-1	Senin/ 11:40-13:00	2	
	7. Pengenalan Pola dan Komputer Visi (TIF)	D-5	Selasa/ 15:00-16:40	2	
8. Menduduki Jabatan Struktural Ka. Prodi Sistem Informasi FSTI				-	
II PENELITIAN	1. Penulisan Karya Ilmiah			1	
III PENGABDIAN DAN MASYARAKAT	1. Pelatihan dan Penyuluhan			1	
IV UNSUR-UNSUR PENUNJANG	1. Berperan Serta Aktif dalam Pertemuan Ilmiah/Seminar			1	
Jumlah Total				15	
Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji/honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains dan Teknologi Nasional. Penugasan ini berlaku tanggal 11 Maret 2024 sampai dengan 31 Agustus 2024.					
Jakarta, 07 Maret 2024 Dekan,					
 Prof. Dr. Bambang Soegijono, S.Si., M.Si.					

Tembusan :

1. Wakil Rektor Bidang Akademik – ISTN
2. Wakil Rektor Bidang Sumber Daya – ISTN
3. Ka. Biro Pengembangan Sumber Daya Manusia – ISTN
4. Kepala Program Studi Sistem Informasi
5. Arsip



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta

Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

ISI PRESENSI MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA S1 2023 GENAP

Mata kuliah : 63663PLG03 - Pengenalan Pola dan Komputer Visi

Nama Kelas : A

No	NIM	NAMA	TATAP MUKA															
			19 Mar 2024	26 Mar 2024	2 Apr 2024	16 Apr 2024	23 Apr 2024	30 Apr 2024	7 Mei 2024	14 Mei 2024	21 Mei 2024	28 Mei 2024	4 Jun 2024	11 Jun 2024	25 Jun 2024	2 Jul 2024	9 Jul 2024	16 Jul 2024
Peserta Reguler																		
1	21360011	Syahru Rahmana Putra	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Paraf Ketua Kelas																		
Paraf Dosen			A															



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta
Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

ISI PRESENSI DOSEN TEKNIK INFORMATIKA S1 2023 GENAP

Mata kuliah : 63663PLG03 - Pengenalan Pola dan Komputer Visi

Nama Kelas : A

No	NIP	NAMA	TATAP MUKA															
			19 Mar 2024	26 Mar 2024	2 Apr 2024	16 Apr 2024	23 Apr 2024	30 Apr 2024	7 Mei 2024	14 Mei 2024	21 Mei 2024	28 Mei 2024	4 Jun 2024	11 Jun 2024	25 Jun 2024	2 Jul 2024	9 Jul 2024	16 Jul 2024
1	200902-001	ARYO NUR UTOMO, ST., M.Kom.	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta
Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

JURNAL PERKULIAHAN TEKNIK INFORMATIKA S1 2023 GENAP

MATA KULIAH : Pengenalan Pola dan Komputer Visi
NAMA DOSEN : ARYO NUR UTOMO, ST., M.Kom.
KREDIT/SKS : 2 SKS
KELAS : A

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULA	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
1	Selasa, 19 Maret 2024	15:00	16:40	R-D5	Selesai	Pendahuluan Patern Recognition. Apa yang kita pelajari.	source: https://drive.google.com/drive/folders/1YmXW1mYdDyrFWEGtgy-DUYT8bsB2q3bG?usp=sharing	(1 / 1)	ARYO NUR UTOMO, ST., M.Kom.	
2	Selasa, 26 Maret 2024	15:00	16:40	R-D5	Selesai	Instalasi Python Environment Development untuk Computer Vision.	source: https://drive.google.com/drive/folders/1YmXW1mYdDyrFWEGtgy-DUYT8bsB2q3bG?usp=sharing	(1 / 1)	ARYO NUR UTOMO, ST., M.Kom.	
3	Selasa, 2 April 2024	15:00	16:40	R-D5	Selesai	Pengolahan Citra dengan Python (aspek-aspek penting).	source: https://drive.google.com/drive/folders/1YmXW1mYdDyrFWEGtgy-DUYT8bsB2q3bG?usp=sharing	(1 / 1)	ARYO NUR UTOMO, ST., M.Kom.	
4	Selasa, 16 April 2024	15:00	16:40	R-D5	Selesai	Ekstraksi Ciri Citra	source: https://drive.google.com/drive/folders/1YmXW1mYdDyrFWEGtgy-DUYT8bsB2q3bG?usp=sharing	(1 / 1)	ARYO NUR UTOMO, ST., M.Kom.	
5	Selasa, 23 April 2024	15:00	16:40	R-D5	Selesai	Ekstraksi Ciri Citra dengan Python.	source: https://drive.google.com/drive/folders/1YmXW1mYdDyrFWEGtgy-DUYT8bsB2q3bG?usp=sharing	(1 / 1)	ARYO NUR UTOMO, ST., M.Kom.	
6	Selasa, 30 April 2024	15:00	16:40	R-D5	Selesai	Face Detection. Praktek Python.	source: https://drive.google.com/drive/folders/1YmXW1mYdDyrFWEGtgy-DUYT8bsB2q3bG?usp=sharing	(1 / 1)	ARYO NUR UTOMO, ST., M.Kom.	
7	Selasa, 7 Mei 2024	15:00	16:40	R-D5	Selesai	Laporan hasil praktek Face Detecion. Presentasi.	source: https://drive.google.com/drive/folders/1YmXW1mYdDyrFWEGtgy-DUYT8bsB2q3bG?usp=sharing	(1 / 1)	ARYO NUR UTOMO, ST., M.Kom.	
8	Selasa, 14 Mei 2024	15:00	16:40	R-D5	Selesai	Ujian Tengah Semester	UTS	(1 / 1)	ARYO NUR UTOMO, ST., M.Kom.	
9	Selasa, 21 Mei 2024	15:00	16:40	R-D5	Selesai	Model Sistem Pengenalan Pola. Prinsip Pengenalan Pola.	source: https://drive.google.com/drive/folders/1YmXW1mYdDyrFWEGtgy-DUYT8bsB2q3bG?usp=sharing	(1 / 1)	ARYO NUR UTOMO, ST., M.Kom.	
10	Selasa, 28 Mei 2024	15:00	16:40	R-D5	Selesai	Histogram & Momen Warna. Instalasi Python.	source: https://drive.google.com/drive/folders/1YmXW1mYdDyrFWEGtgy-DUYT8bsB2q3bG?usp=sharing	(1 / 1)	ARYO NUR UTOMO, ST., M.Kom.	
11	Selasa, 4 Juni 2024	15:00	16:40	R-D5	Selesai	Memulai Pemrograman Python. Image to Histogram Python Project.	source: https://drive.google.com/drive/folders/1YmXW1mYdDyrFWEGtgy-DUYT8bsB2q3bG?usp=sharing	(1 / 1)	ARYO NUR UTOMO, ST., M.Kom.	
12	Selasa, 11 Juni 2024	15:00	16:40	R-D5	Selesai	Ekstraksi Ciri Citra Tekstur dengan LBP. Praktek LBP.	Source: https://drive.google.com/drive/folders/1YmXW1mYdDyrFWEGtgy-DUYT8bsB2q3bG?usp=sharing	(1 / 1)	ARYO NUR UTOMO, ST., M.Kom.	
13	Selasa, 25 Juni 2024	15:00	16:40	R-D5	Selesai	Ekstraksi Ciri Citra Teksture dengan GLCM. Praktek GLCM.	Source: https://drive.google.com/drive/folders/1YmXW1mYdDyrFWEGtgy-DUYT8bsB2q3bG?usp=sharing	(1 / 1)	ARYO NUR UTOMO, ST., M.Kom.	
14	Selasa, 2 Juli 2024	15:00	16:40	R-D5	Selesai	Project Pengenalan Panorama Citra.	Source: https://drive.google.com/drive/folders/1YmXW1mYdDyrFWEGtgy-DUYT8bsB2q3bG?usp=sharing	(1 / 1)	ARYO NUR UTOMO, ST., M.Kom.	
15	Selasa, 9 Juli 2024	15:00	16:40	R-D5	Selesai	Project Pengenalan Penyakit Tanaman Cabai dari Ekstraksi Citra Daun.	source: https://drive.google.com/drive/folders/1YmXW1mYdDyrFWEGtgy-DUYT8bsB2q3bG?usp=drive_link	(1 / 1)	ARYO NUR UTOMO, ST., M.Kom.	
16	Selasa, 16 Juli 2024	15:00	16:40	R-D5	Selesai	UAS	UAS	(0 / 1)		

Jakarta Selatan, 02 September 2024
Ketua Prodi Teknik Informatika S1

SITI MADINAH LADJAMUDDIN, S.Kom., M.Kom.
NIDN 0307107201



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta
 Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

NILAI PERKULIAHAN MAHASISWA

PRODI : TEKNIK INFORMATIKA S1

PERIODE : 2023 GENAP

Mata kuliah : Pengenalan Pola dan Komputer Visi

Nama Kelas : A

Kelas / Kelompok :

Kode Mata kuliah : 63663PLG03

SKS : 2

No	NIM	Nama Mahasiswa	TUGAS INDIVIDU (30%)	UTS (35%)	UAS (35%)	Nilai	Grade	Lulus	Sunting KRS?	Info
1	21360011	Syahru Rahmana Putra	68.00	68.00	69.00	68.35	B	✓		
Rata-rata nilai kelas			68.00	68.00	69.00	68.35	3.00			

Pengisian nilai untuk kelas ini ditutup pada **Minggu, 4 Agustus 2024** oleh 199611-001

Tanggal Cetak : Minggu, 8 September 2024, 11:36:09

Paraf Dosen :

ARYO NUR UTOMO, ST., M.Kom.

Machine Learning

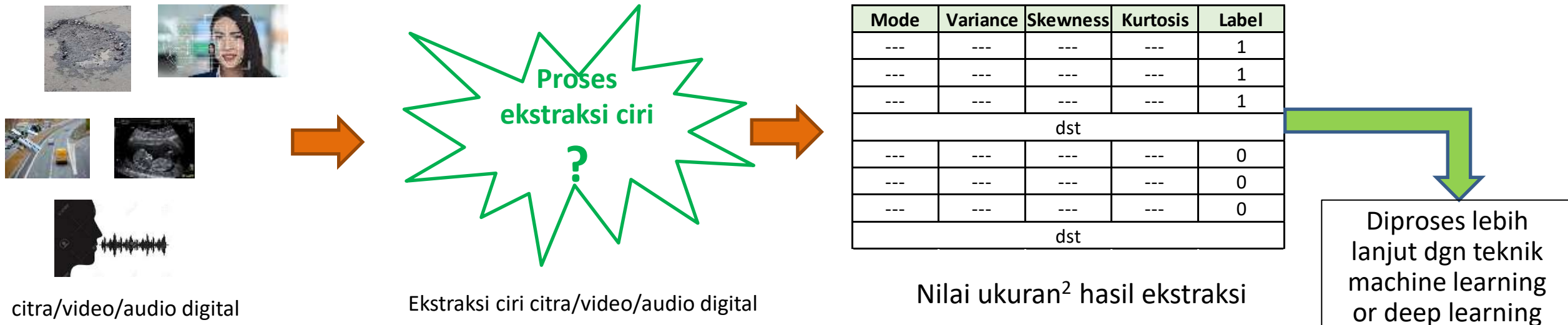
Apa Yang Kita Pelajari di Matakuliah Pengenalan Pola (Computer Vision)

Aryo Nur Utomo, ST, M.Kom

Data Analytics & Computer Vision Research Group
Center of Excelent Laboratory, Faculty of Science
and Information Technology, Institut Sains dan Teknologi Nasional

Pengenalan Pola & Computer Vision

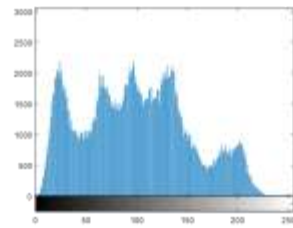
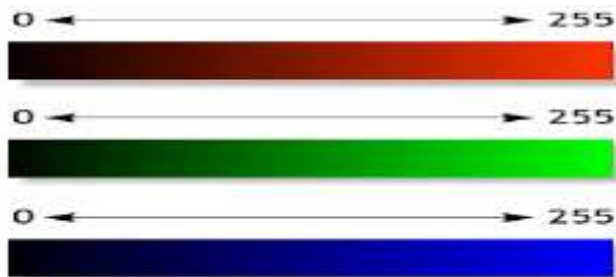
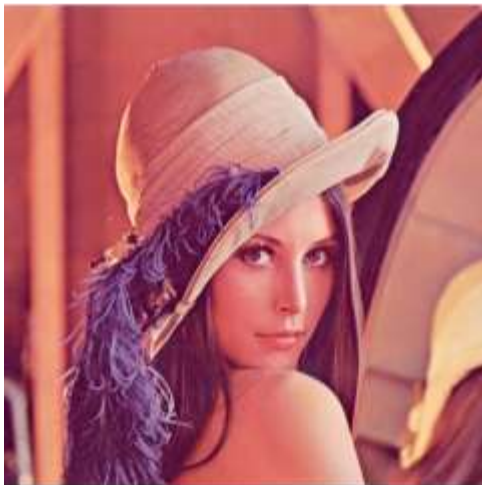
- Dapat mengetahui metode dan teknik yang digunakan pada Pengenalan Pola dari sebuah citra/video/audio digital
- Mengekstraksi citra/video/audio digital menjadi ukuran-ukuran (value) yang **menjadi ciri** dari citra digital tersebut.
- Ukuran² hasil ekstraksi citra/video/audio yg dihasilkan sedapat mungkin **sangat efisien**, sehingga komputer dapat mengolahnya dengan cukup cepat dan mengenali citra/video/audio tersebut.



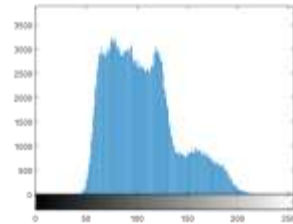
Citra Digital

- Histogram citra adalah grafik yang menggambarkan penyebaran nilai-nilai intensitas pixel dari suatu citra atau bagian tertentu di dalam citra.
- Histogram salah satu pemrosesan citra yang menghasilkan parameter² penting.

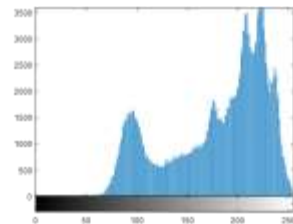
Citra Lena (*color*):



Red

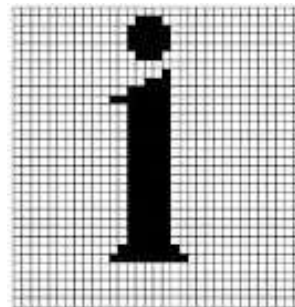
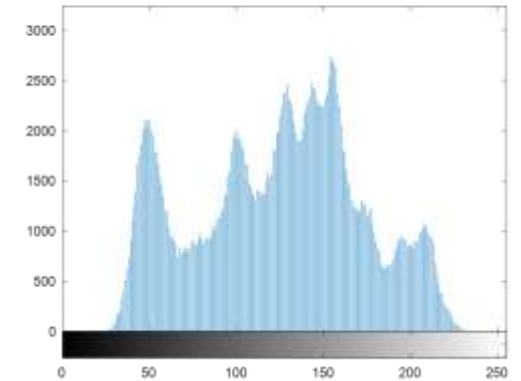


Green

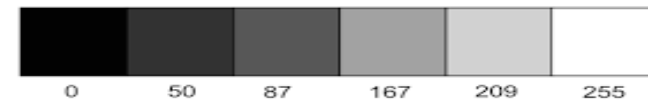


Blue

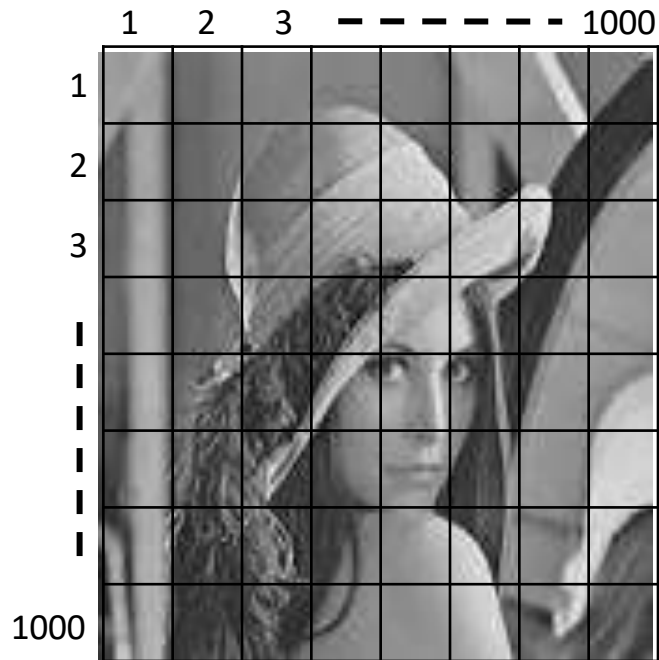
Citra Lena (*grayscale*):



Pixel diperbesar



Citra Digital



Citra berukuran 1Mp (1 mega pixel).
Ingin dibuat dataset sbg representasi
informasi citra tsb.

Mengasumsikan bahwa
setiap nilai pixel citra diambil
sbg fitur (kolom) dataset.

	1	2	3	1.000.000					
Citra ke-1	80	25	124	245	85	72	97	127	215
Citra ke-2									
.....									
Citra ke-n									
.....									
.....									
.....									

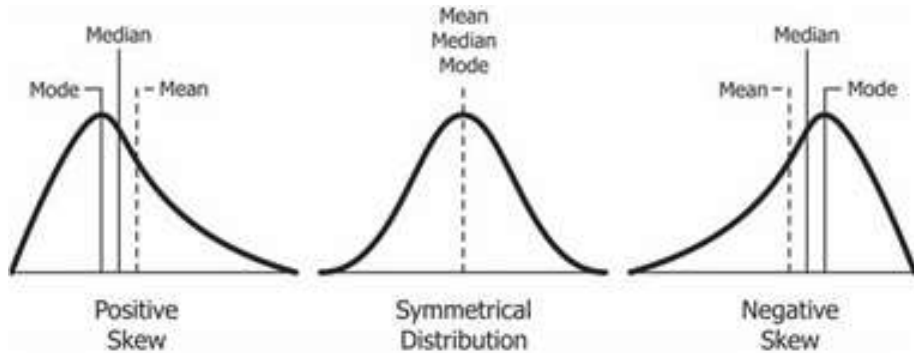
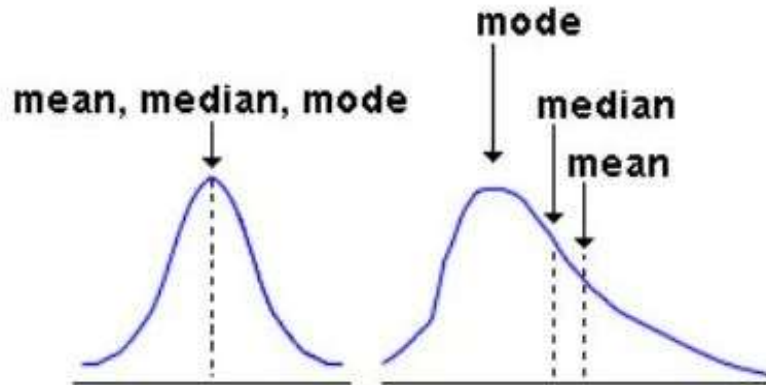
Pixel ke-n

Dataset terbentuk

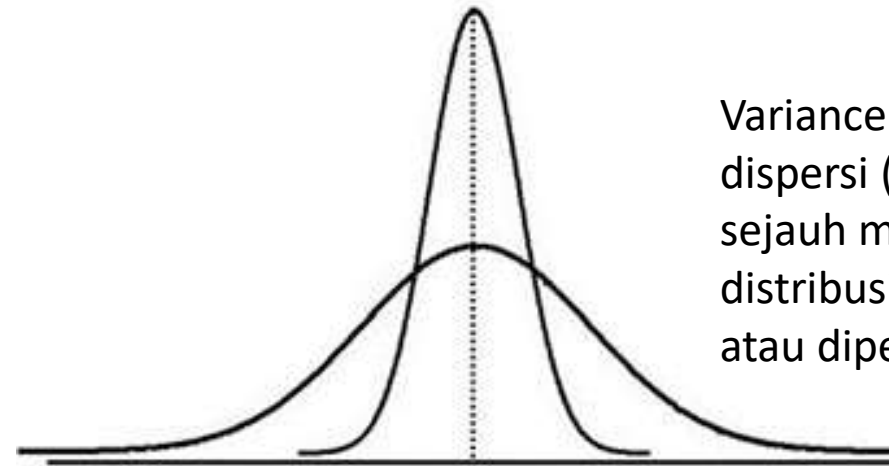
Machine Learning & Computer Vision

- Dalam histogram secara statistik dapat dihitung parameter² seperti dibawah :

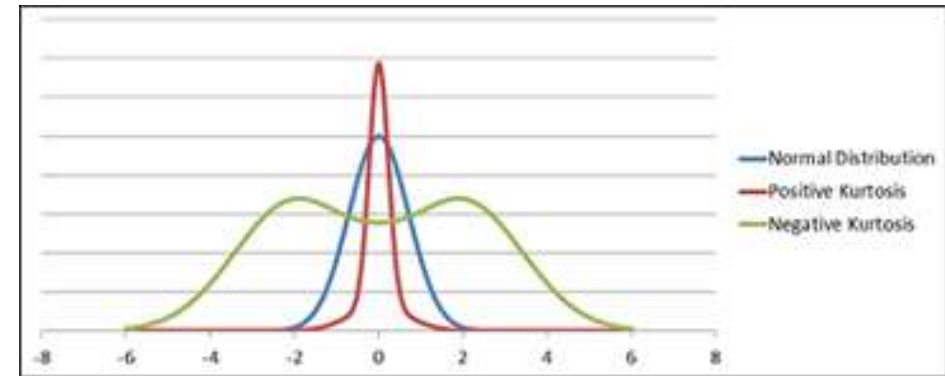
Measures of Central Tendency



Skewness adalah derajat ketidaksimetrisan suatu distribusi



Variance ukuran dispersi (variasi) sejauh mana suatu distribusi ditarik atau dipencar



Kurtosis adalah tingkat ketinggian puncak atau keruncingan dari sebuah distribusi yang biasanya diambil secara relatif terhadap suatu distribusi normal

Kasus: mendeteksi jalan aspal rusak & aspal bagus

Develop Machine Learning model

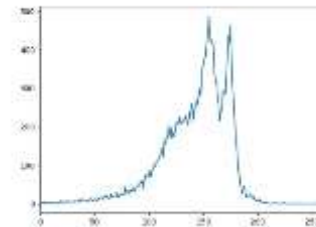
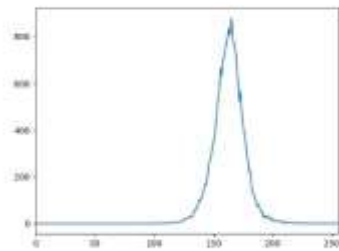
bagus



rusak



Computer vision



Mode = 87.8
Variance = 22.11
Skewness = 1.67
Kurtosis = 14.45
Label = 1

Mode = 53.8
Variance = 12.31
Skewness = 13.17
Kurtosis = 3.59
Label = 0

Sampel bagus



Sampel rusak



Dataset

Mode	Variance	Skewness	Kurtosis	Label
---	---	---	---	1
---	---	---	---	1
---	---	---	---	1
dst				
---	---	---	---	0
---	---	---	---	0
---	---	---	---	0
dst				

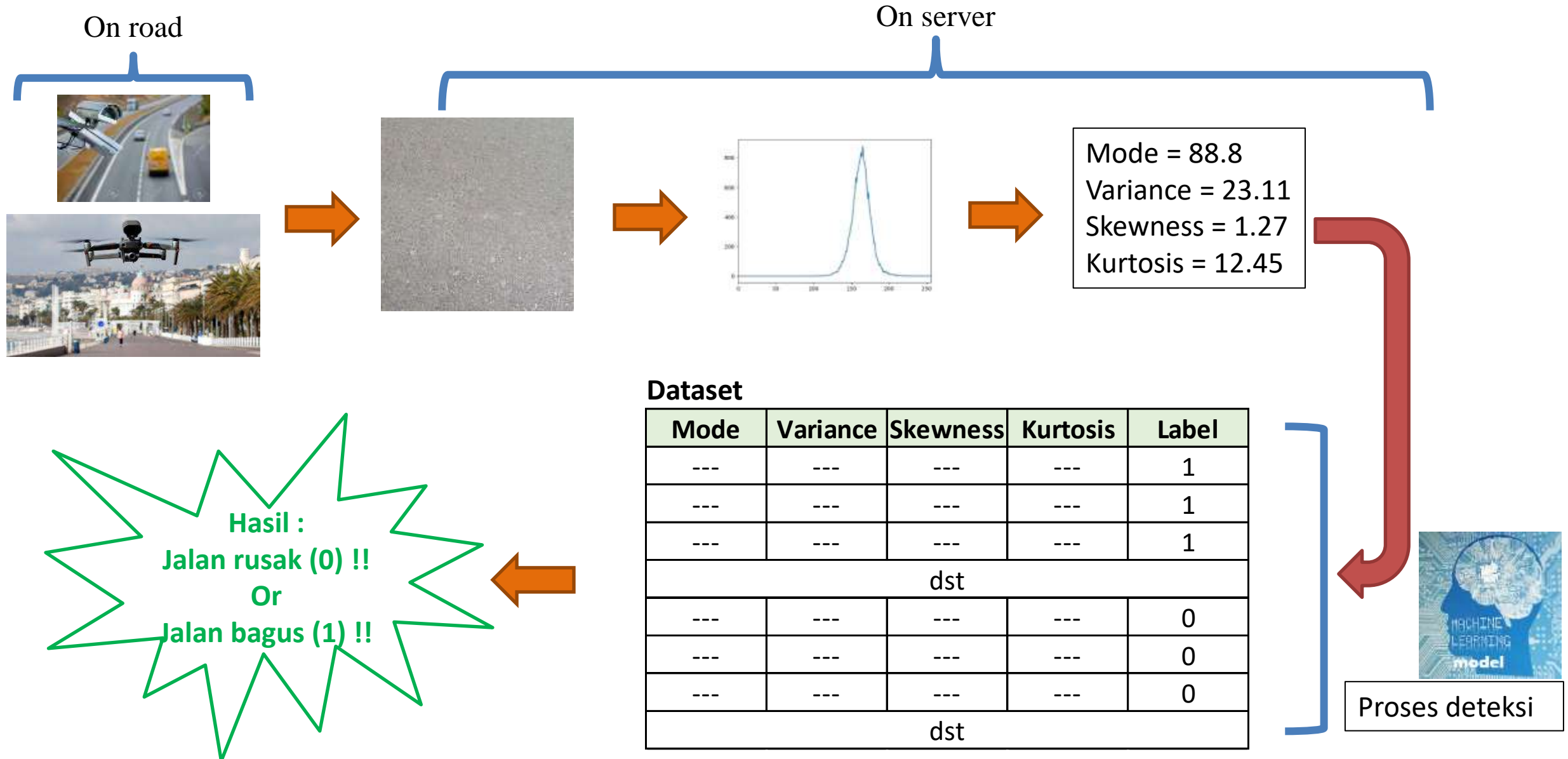
- ✓ Split data train, test
- ✓ Terapkan model algoritma (klasifikasi)
- ✓ Uji kinerja model
- ✓ Paketkan model menjadi .sav

Develop Machine Learning



Kasus: mendeteksi jalan aspal rusak & aspal bagus

Detection process



Kasus: mendeteksi jalan aspal rusak & aspal bagus

- Dengan bantuan drone atau cctv camera di jalan. Dengan pengambilan data citra yang cukup. Maka dapat ditentukan apakah jalan sepanjang dimaksud tersebut rata-rata rusak atau masih bagus.
- Misal jalan 10 km, diambil data citra 100 buah, dan diklasifikasi 80 buah bagus dan 20 buah rusak. Maka artinya jalan sepanjang 10 km tersebut 80% masih bagus.
- Atau misal bisa juga hasil sebaliknya.