



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA

Jalan Prof. Jacub Rais
Kampus Universitas Diponegoro
Tembalang, Semarang, Kode Pos 50275
Telp (024) 7474754 Fax (024) 78480890
Laman: <https://fsm.undip.ac.id>
Pos-el: fsmjatjundip.ac.id

UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2023/2024

Mata Kuliah	:	Metodologi Penelitian dan Penulisan Ilmiah
Kelas	:	A, B
Pengampu	:	Dr. Retno Kusumaningrum, S.Si., M.Kom. / Prajanto Wahyu Adi, S.Kom., M.Kom.
Departemen/Program Studi	:	Ilmu Komputer / Informatika
Hari/Tanggal	:	Rabu / 12 Juni 2024
Jam/Ruang	:	13.00 – 14.40 / A303
Sifat Ujian	:	Tutup Buku

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	<p>CPL-P02: Mampu menerapkan dan menunjukkan nilai, norma, etika akademik, prinsip keberagaman pendapat dan budaya, serta kepedulian sosial dalam berkolaborasi.</p> <p>CPL-P06: Mampu menerapkan pemikiran analitis berbasis data untuk memformulasikan penyelesaian permasalahan kompleks untuk suatu organisasi</p> <p>CPL-P08: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam mengkaji implikasi pengembangan hasil riset bidang Informatika terkini sebagai educator pembelajar sepanjang hayat</p>
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) dan Sub-CPMK	<p>CPMK02-1: Mampu menerapkan dan menunjukkan nilai, norma, dan etika akademik</p> <p>Sub CPMK02-1:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mampu menerapkan (A2) dan menunjukkan (A3) ketaatan terhadap nilai, norma, dan etika akademik dalam menghasilkan rancangan penelitian bidang Informatika dalam bentuk proposal penelitian maupun luaran hasil penelitian bidang Informatika dalam bentuk artikel ilmiah, poster ilmiah dan presentasi ilmiah.2. Menjelaskan (C2) definisi dan jenis <i>research misconduct</i> serta mengimplementasikan (C3) teknik-teknik untuk menghindari plagiarisme dalam penyusunan artikel ilmiah. <p>CPMK06-2: Mampu memformulasikan penyelesaian permasalahan kompleks</p> <p>Sub CPMK06-2:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mampu menghasilkan (C3) rancangan penelitian dalam bentuk proposal penelitian sebagai solusi atas permasalahan kompleks di bidang Informatika2. Mampu menghasilkan (C3) luaran hasil penelitian berupa solusi atas permasalahan kompleks di bidang Informatika ke dalam bentuk artikel ilmiah, poster penelitian, dan presentasi ilmiah. <p>CPMK08-1: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, dan inovatif dalam mengkaji implikasi pengembangan hasil riset bidang Informatika terkini</p> <p>Sub CPMK08-1:</p>



	<ol style="list-style-type: none">1. Mampu menjelaskan (C2) berbagai macam konsep dasar dan tahapan riset dengan benar2. Mampu memilih (C1) sumber pustaka yang sah dan bermutu dalam proses <i>literature review</i> dan mendemonstrasikan (C3) hasil <i>literature review</i> yang telah dilakukan ke dalam berbagai bentuk representasi serta mengorganisasikan sumber pustaka yang dipilih menggunakan <i>reference manager tool</i>3. Mampu menjelaskan (C2) konsep metodologi riset dan tipe-tipe metode riset.4. Mampu menjelaskan (C2) pengertian data dan variabel, jenis data dan variabel, serta memahami validitas dan reliabilitas5. Mampu menjelaskan (C2) definisi penelitian kuantitatif dan kualitatif, karakteristiknya serta penerapannya pada penelitian kuantitatif dan kualitatif
--	---

Petunjuk Pengerjaan:

- A. Tuliskan identitas pada lembar jawab!
- B. Jawablah soal-soal berikut pada lembar jawab dan bila perlu disertai asumsi/gambar!

SOAL:

1. (Sub CPMK-08-1-1 bobot 40%) Dalam sebuah artikel penelitian, Abstrak memberikan gambaran umum mengenai suatu penelitian. Perhatikan abstrak berikut:

In face recognition systems, light direction, reflection, and emotional and physical changes on the face are some of the main factors that make recognition difficult. Deep metric learning algorithms called representative learning are frequently preferred in this field. However, in addition to the model's success in feature extraction, factors such as the distribution of samples in this database and appropriate classifier preferences also affect the overall performance of the face recognition system. This study it is aimed to create integrity in the database of a pre-trained deep neural network model by obtaining augmented data for classes with a limited number of samples. Thanks to this method called Graded Similarity Rates (GSR), augmented data that could disrupt class integrity has been removed from the database. This way, classes with limited examples are kept integrity, and classifier behavior is used more effectively. The model proposed in the experimental study reached 99.38% accuracy values compared to traditional data augmentation models. Experimental results have shown that the database has an acceptable level of success even at smaller vector sizes and is more organized.

(Sumber: M. A. Kutlugün, Y. Sirin, "Augmenting the training database with the method of gradual similarity ratios in the face recognition systems", Digital Signal Processing, 135, 2023)

Berdasarkan artikel tersebut, jelaskan:

- a. Tujuan penelitian dilakukan!
- b. Metode yang digunakan!
- c. Temuan utama yang diperoleh!
- d. Implikasi dari penelitian!

2. (Sub CPMK-06-2-2 bobot 60%) Artikel ilmiah adalah sebuah karya tulis yang menyajikan hal-hal yang terkait dengan sebuah penelitian ilmiah. Anda telah melakukan penelitian sederhana dan menuliskannya dalam sebuah draf artikel ilmiah. Jelaskan:
- Masalah yang Anda angkat!
 - Mengapa masalah tersebut penting untuk diatasi? Jelaskan!
 - Metode yang digunakan serta dasar/alasan Anda memilih metode tersebut!
 - Hasil-hasil yang Anda peroleh serta temuan utama yang diperoleh!
 - Makna apa yang dapat anda interpretasikan dari hasil tersebut? Jelaskan!

