



**Universitas Negeri Surabaya**  
**Fakultas Teknik**  
**Program Studi S1 Teknik Informatika**

Kode Dokumen

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>		
Visi Komputer	5520203102		T=3 P=0 ECTS=4.77	6	30 Januari 2025		
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Koordinator Program Studi</b>		
	.....		.....		Paramitha Nerisafitra, S.ST., M.Kom.		
<b>Model Pembelajaran</b>	Project Based Learning						
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	Matrik CPL - CPMK						
		CPMK					
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah ini mempelajari bagaimana komputer dapat memahami dan menginterpretasi konten yang terkandung dalam image (citra) serta mengajarkan konsep dasar berbagai teknik computer vision beserta aplikasinya pada proses pengenalan pola image.						
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>						
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Linda Shapiro and George Stockman. 2000. Computer Vision. The University of Washington Seattle, Washington.</li> <li>2. Bernd Jahne, Horst Haubecker. 2000. Computer Vision and Applications A Guide for Students and Practitioners. Academic Press..</li> <li>3. David A. Forsyth, Jean Ponce. 2002. Computer Vision : A Modern Approach. Prantice Hall</li> <li>4. Richard Szeliski. 2011 Computer Vision : Algorithms &amp; Applications. Springer.</li> </ol>						
	<b>Pendukung :</b>						
<b>Dosen Pengampu</b>	Naim Rochmawati, S.Kom., M.T. Dr. Ir. Ricky Eka Putra, S.Kom., M.Kom.						
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Pengenalan visi komputer	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan mengenai visi komputer</li> <li>2. Mengidentifikasi berbagai contoh visi komputer</li> <li>3. Memahami manfaat visi komputer</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> 1. Benar = 1 2. Salah = 0  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Pendekatan : Saintifik Metode : Diskusi, Tanya jawab Model : Kooperatif 3 X 50			25%

2	Mengimplementasikan filtering dan edge detection	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan fungsi filtering dengan image convolution</li> <li>2. Mengimplementasikan filtering dengan image convolution</li> <li>3. Menjelaskan edge detection</li> <li>4. mengimplementasikan edge detection</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> 1. Benar = 1 2. Salah = 0	Pendekatan : SaintifikMetode : Diskusi, tugasModel : Kooperatif 3 X 50			0%
3	Edge operators dan Segmentasi Image	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan fungsi edge operator</li> <li>2. Mengimplementasikan edge operator dengan gaussian kernels</li> <li>3. menjelaskan segmentasi image</li> <li>4. Mengimplementasikan segmentasi image</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> 1. Benar = 1 2. Salah = 0  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Pendekatan : SaintifikMetode : Diskusi, tugasModel : Kooperatif 3 X 50			25%
4	Image Motion	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan tentang image motion</li> <li>2. Memahami fungsi image motion</li> <li>3. Mengimplementasikan image motion</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> 1. Benar = 1 2. Salah = 0	Pendekatan : SaintifikMetode : Diskusi, tugasModel : Kooperatif 3 X 50			0%
5	Image / Video Tracking	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan image / video tracking</li> <li>2. Memahami fungsi image / video tracking</li> <li>3. Mengimplementasikan image / video tracking</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> 1. Benar = 1 2. Salah = 0	Pendekatan : SaintifikMetode : Diskusi, tugasModel : Kooperatif 3 X 50			0%
6	Geometri Image	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan tentang geomteri image</li> <li>2. memahami fungsi geomteri image</li> <li>3. Implementasi geometri image dengan image formation</li> <li>4. Implementasi geometri image dengan 3D Rigid Transformation</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> 1. Benar = 1 2. Salah = 0	Pendekatan : SaintifikMetode : Diskusi, tugasModel : Kooperatif 3 X 50			0%
7	Kalibrasi Kamera	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan tentang kalibrasi kamera</li> <li>2. Memahami fungsi dan manfaat kalibrasi kamera</li> <li>3. Mengimplementasikan kalibrasi kamera</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> 1. Benar = 1 2. Salah = 0	Pendekatan : SaintifikMetode : Diskusi, tugasModel : Kooperatif 3 X 50			0%
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						0%
9	[C2, P1, A2] Mahasiswa memahami dan mampu melakukan teknik-teknik dasar stereopsis yang dapat digunakan di dalam computer vision	Ketepatan dalam menjelaskan prinsip dasar stereopsis dan mensimulasikannya	<b>Kriteria:</b> Tertulis dan simulasi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum	Ceramah & Presentasi			10%
10	[C2, P1, A2] Mahasiswa memahami dan mampu melakukan teknik-teknik dasar stereopsis yang dapat digunakan di dalam computer vision	Ketepatan dalam menjelaskan prinsip dasar stereopsis dan mensimulasikannya	<b>Kriteria:</b> Tertulis dan simulasi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum	Ceramah & Presentasi			10%
11	Mahasiswa memahami prinsip dasar motion pada citra dan video serta mengetahui algoritma pendeteksian gerak pada data video	Ketepatan dalam menjelaskan prinsip dasar motion detection berikut algoritma dasarnya	<b>Kriteria:</b> Tertulis dan simulasi (Tugas)  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Praktikum	Ceramah & Presentasi			10%

12	Mahasiswa memahami dan mampu melakukan teknik-teknik dasar object tracking yang dapat digunakan di dalam computer vision	Keepatan dalam menjelaskan prinsip dasar object tracking berikut algoritma dasarnya	<b>Kriteria:</b> Tertulis dan simulasi (Tugas)	Ceramah & Presentasi		20%
13	Mahasiswa memahami dan mampu melakukan teknik-teknik dasar object tracking yang dapat digunakan di dalam computer vision	Keepatan dalam menjelaskan prinsip dasar object tracking berikut algoritma dasarnya	<b>Kriteria:</b> Tertulis dan simulasi (Tugas)  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum	Ceramah & Presentasi		20%
14	Mahasiswa mampu menerapkan teknik-teknik yang telah dipelajari ke dalam berbagai aplikasi/sistem computer vision	Ketepatan dalam menerapkan berbagai teknik yang telah dipelajari ke dalam sistem comter vision	<b>Kriteria:</b> Tertulis dan simulasi (Tugas dan Quiz) Presentasi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Review paper, Ceramah & diskusi		30%
15	Mahasiswa mampu menerapkan teknik-teknik yang telah dipelajari ke dalam berbagai aplikasi/sistem computer vision	Ketepatan dalam menerapkan berbagai teknik yang telah dipelajari ke dalam sistem comter vision	<b>Kriteria:</b> Tertulis dan simulasi (Tugas dan Quiz) Presentasi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Review paper, Ceramah & diskusi		30%
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester					0%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	80%
2.	Penilaian Portofolio	50%
3.	Penilaian Praktikum	30%
		100%

#### Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM= Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

