



UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG  
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
 JURUSAN MATEMATIKA  
 Program Studi Matematika

**Rencana Program dan Kegiatan Pembelajaran Semester  
 (RPKPS)**

**MATEMATIKA DISKRIT I**

Kode	MAM 4115
sks	2
Matakuliah	MATEMATIKA DISKRIT I
Prasyarat	MAM 4111 HIMPUNAN & LOGIKA
Tujuan	Setelah menempuh mata kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan dasar-dasar kombinatorika dan hubungan konsep matematika dengan pemrograman
Silabus	Strategi Pembuktian, Induksi Matematika, Dasar-dasar Counting, Permutasi dan Kombinasi, Koefisien Binomial dan Multinomial, Prinsip Pigeonhole dan Teorema Ramsey, Relasi dan Sifat-sifatnya, Representasi Relasi, Himpunan Terurut, Lattice, Aljabar Boole.
Buku Rujukan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grimaldi, R.P., 1994, Discrete and Combinatorial Mathematics: An Applied Introduction, 3<sup>rd</sup> Edition, Addison-Wesley Publishing, NY.</li> <li>2. Dierker, P.F., and Voxman, W.L., 1986, Discrete Mathematics, Harcourt Brace Javanovich Inc, NY.</li> <li>3. Brualdi, R.A., 2004, Introductory Combinatorics, Pearson-Prentice Hall, New Delhi</li> </ol>
Evaluasi	Nilai akhir merupakan gabungan dari nilai-nilai berikut ini dengan pembobotan tertentu. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ujian Tengah Semester (UTS)</li> <li>2. Ujian Akhir Semester (UAS)</li> <li>3. KUIS I</li> <li>4. KUIS II</li> </ol>

<b>Pertemuan Ke-</b>	<b>Topik Bahasan</b>	<b>Keterangan</b>
<b>01</b>	Penjelasan umum, kontrak perkuliahan dan materi secara keseluruhan	
<b>02</b>	Metode pembuktian langsung, metode pembuktian tak langsung dengan kontraposisi dan kontradiksi, Strategi Pembuktian	
<b>03</b>	Prinsip induksi matematika, bentuk alternatif prinsip induksi matematika	
<b>04</b>	Aturan Perkalian dan Penjumlahan, Prinsip inklusi dan eksklusi	
<b>05</b>	Permutasi dan Kombinasi, Koefisien Binomial dan Multinomial	
<b>06</b>	Prinsip Pigeonhole: bentuk sederhana dan kuat	
<b>07</b>	Teorema Ramsey dan Bounds pada Bilangan Ramsey	
<b>08</b>	KUIS I	
<b>09</b>	UTS	
<b>10</b>	Relasi Biner, Sifat-sifat Relasi dan Representasi Relasi	
<b>11</b>	Himpunan terurut, Lattice	
<b>12</b>	Pengertian aljabar Boole, ekspresi Boole dan fungsi Boole	
<b>13</b>	Penyederhanaan ekspresi Boole secara aljabar	
<b>14</b>	Peta Karnaugh dan Ekspresi Boole Minimal	
<b>15</b>	Algoritma Quine-McCluskey	
<b>16</b>	KUIS II	