



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

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

**PERSAMAAN BEDA**

Kode	MAM 4133
Matakuliah	PERSAMAAN BEDA
sks	3 (3 sks kuliah)
Prasyarat	MAM 4121 KALKULUS I, MAM 4211 ALJABAR LINEAR
Tujuan	Setelah menempuh mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa dapat: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan tentang konsep persamaan beda hingga.</li> <li>2. Menyelesaikan berbagai jenis persoalan persamaan beda hingga.</li> <li>3. Menerapkan persamaan beda hingga pada masalah di bidang lain, seperti ekonomi, teknik, dan sebagainya.</li> </ol>
Silabus	Operator beda hingga, teorema dasar kalkulus beda, operator integral, pengertian persamaan beda, persamaan beda linear dengan koefisien konstan homogen, persamaan beda linear dengan koefisien konstan tak homogen, transformasi-Z dan penggunaannya dalam penyelesaian persamaan beda.
Buku Rujukan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaydi, S. 2005. <i>An Introduction to Difference Equation</i>. 3<sup>rd</sup> Ed., Springer, New York, USA.</li> <li>2. Kelley, W.G. and Peterson, A.C. 2001. <i>Difference Equations: An Introduction with Applications</i>. 2<sup>nd</sup> Ed., Academic Press, London.</li> <li>3. Spiegel, MR. 1971. <i>Calculus of Finite Differences and Difference Equations; Schaum's Outlines</i>. McGraw-Hill, Inc. USA.</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</li> <li>4. Tugas-tugas (perorangan dan kelompok)</li> <li>5. Responsi</li> </ol>

Minggu Ke-	Topik Bahasan	Keterangan
<b>01</b>	Penjelasan Umum Kontrak Perkuliahan dan Materi secara keseluruhan	
<b>02</b>	Operator Beda Hingga	
<b>03</b>	Teorema Dasar Kalkulus Beda	
<b>04</b>	Operator Integral + Kuis I	
<b>05</b>	Teori Umum tentang Persamaan Beda	

<b>06</b>	Persamaan Beda Homogen dengan koefisien konstan	
<b>07</b>	Kuis II dan review	
<b>08</b>	UJIAN TENGAH SEMESTER	
<b>09</b>		
<b>10</b>	Persamaan Beda Linear dengan koefisien konstan tak homogen	
<b>11</b>	Transformasi Persamaan Nonlinear menjadi linear	
<b>12</b>	Transformasi-Z	
<b>13</b>	Penggunaan transformasi-Z untuk penyelesaian persamaan beda	
<b>14</b>	Penerapan persamaan beda	
<b>15</b>	Penerapan persamaan beda (lanjutan)	
<b>16</b>	Kuis III dan review	