



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI**  
**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG**  
**STATUS : TERAKREDITASI**

Alamat : Jalan Makam KH. Ghalib No. 112 Telp. (0729) 21359 Fax. (0729) 24002 Pringsewu Lampung 35373

## KONTRAK PERKULIAHAN

Mata Kuliah	Geometri Transformasi
Kode Mata Kuliah	25342
Bobot SKS	3 (tiga) SKS
Jurusan	Pendidikan Matematika
Program Studi	Pendidikan Matematika
Semester	V(LIMA)
Mata Kuliah Prasyarat	Geometri Analitik
Dosen Pengampu	Herdian, S.Pd., M.Pd.
Standar Kompetensi	Dapat mengaplikasikan transformasi untuk memecahkan masalah geometri.
Kompetensi Dasar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menjelaskan penggolongan geometri serta memahami geometri euclides</li><li>2. Menjelaskan tentang transformasi beserta sifat-sifatnya.</li><li>3. Menjelaskan tentang pencerminan (refleksi) beserta sifat-sifatnya.</li><li>4. Menjelaskan tentang isometri beserta sifat-sifatnya.</li><li>5. Menjelaskan tentang hasil kali transformasi beserta sifat-sifatnya.</li><li>6. Menjelaskan tentang Transformasi balikan beserta sifat-sifatnya.</li><li>7. Menjelaskan tentang setengah putaran beserta sifat-sifatnya.</li><li>8. Menjelaskan tentang ruas garis berarah beserta sifat-sifatnya.</li><li>9. Menjelaskan tentang geseran (translasi) beserta sifat-sifatnya.</li><li>10. Menjelaskan tentang putaran (rotasi) beserta sifat-sifatnya.</li><li>11. Menjelaskan tentang pencerminan geser beserta sifat-sifatnya.</li><li>12. Menjelaskan tentang transformasi kesebangunan beserta sifat-sifatnya.</li></ol>
Indikator	Setelah menyelesaikan seluruh materi perkuliahan diharapkan mahasiswa mampu: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menjelaskan penggolongan geometri serta memahami geometri euclides<ol style="list-style-type: none"><li>a. Menggolongan geometri menurut lingkup, bahasa dan sistem aksioma</li><li>b. Menjelaskan lambang-lambang yang digunakan dalam geometri</li></ol></li></ol>

	<ul style="list-style-type: none"><li>c. Mendiskusikan lima aksioma dasar euclide.</li><li>d. Membuktikan dalil-dalil dalam geometri euclide</li></ul> <ol style="list-style-type: none"><li>2. Menjelaskan tentang transformasi beserta sifat-sifatnya.<ul style="list-style-type: none"><li>a. Mendefinisikan transformasi pada suatu bidang.</li><li>b. Mendefinisikan fungsi bijektif, fungsi injektif dan fungsi surjektif.</li><li>c. Membuktikan transformasi adalah fungsi bijektif.</li></ul></li><li>3. Menjelaskan tentang pencerminan (refleksi) beserta sifat-sifatnya.<ul style="list-style-type: none"><li>a. Mendefinisikan pencerminan (refleksi) pada sebuah garis.</li><li>b. Membuktikan pencerminan (refleksi) adalah fungsi.</li><li>c. Membuktikan pencerminan (refleksi) adalah transformasi.</li></ul></li><li>4. Menjelaskan tentang isometri beserta sifat-sifatnya.<ul style="list-style-type: none"><li>a. Menjelaskan definisi isometri pada garis.</li><li>b. Menjelaskan sifat sebuah isometri.</li><li>c. Menjelaskan isometri langsung dan isometri lawan.</li></ul></li><li>5. Menjelaskan tentang hasil kali transformasi beserta sifat-sifatnya.<ul style="list-style-type: none"><li>a. Mendefinisikan hasil kali transformasi.</li><li>b. Menjelaskan sifat hasil kali transformasi.</li><li>c. Membuktikan hasil kali transformasi adalah fungsi.</li><li>d. Membuktikan hasil kali transformasi adalah transformasi.</li></ul></li><li>6. Menjelaskan tentang transformasi balikan beserta sifat-sifatnya.<ul style="list-style-type: none"><li>a. Mendefinisikan transformasi balikan.</li><li>b. Menjelaskan sifat transformasi balikan.</li><li>c. Membuktikan transformasi balikan adalah fungsi.</li><li>d. Membuktikan transformasi balikan adalah transformasi.</li></ul></li><li>7. Menjelaskan tentang setengah putaran beserta sifat-sifatnya.<ul style="list-style-type: none"><li>a. Mendefinisikan setengah putaran.</li><li>b. Menjelaskan sifat setengah putaran.</li><li>c. Membuktikan setengah putaran adalah adalah hasil kali pencerminan pada suatu titik.</li></ul></li><li>8. Menjelaskan tentang ruas garis berarah beserta sifat-sifatnya.<ul style="list-style-type: none"><li>a. Mendefinisikan ruas garis berarah.</li><li>b. Menjelaskan sifat sederhana ruas garis berarah.</li></ul></li><li>9. Menjelaskan tentang geseran (translasi) beserta sifat-sifatnya.<ul style="list-style-type: none"><li>a. Mendefinisikan geseran (translasi).</li><li>b. Menjelaskan sifat geseran (translasi).</li><li>c. Membuktikan geseran (translasi) adalah adalah hasil kali pencerminan pada dua garis yang sejajar</li><li>d. Menjelaskan hasil kali geseran.</li></ul></li><li>10. Menjelaskan tentang putaran (rotasi) beserta sifat-sifatnya.<ul style="list-style-type: none"><li>a. Mendefinisikan putaran (rotasi).</li><li>b. Menjelaskan sifat putaran (rotasi).</li><li>c. Membuktikan putaran (rotasi) adalah hasil kali dua pencerminan yang sumbu-sumbunya tidak tegak lurus dan tidak sejajar.</li></ul></li></ol>
--	--

	<p>d. Menjelaskan hasil kali putaran (rotasi).</p> <p>11. Menjelaskan tentang pencerminan geser beserta sifat-sifatnya.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mendefinisikan pencerminan geser.</li> <li>Menjelaskan sifat pencerminan geser.</li> <li>Membuktikan pencerminan geser adalah adalah hasil kali refleksi dengan rotasi.</li> </ol> <p>12. Menjelaskan tentang transformasi kesebangunan beserta sifat-sifatnya.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mendefinisikan transformasi kesebangunan.</li> <li>Menjelaskan sifat transformasi kesebangunan.</li> <li>Membuktikan transformasi kesebangunan adalah suatu isometri.</li> <li>Menjelaskan hasil kali transformasi dengan dilasi.</li> </ol>
Deskripsi Mata Kuliah	Perkuliahan ini bertujuan mengembangkan kemampuan mahasiswa memahami konsep geometri. Lingkup bahasannya meliputi: transformasi, translasi, refleksi, isometri dan rotasi. Penilaian hasil belajar mahasiswa dalam perkuliahan ini meliputi penguasaan mahasiswa terhadap materi perkuliahan.
Materi Pokok Perkuliahan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Geometri serta memahami geometri euclides.</li> <li>Transformasi.</li> <li>Pencerminan (refleksi).</li> <li>Isometri.</li> <li>Hasil kali transformasi.</li> <li>Transformasi balikan.</li> <li>Setengah putaran.</li> <li>Ruas garis berarah.</li> <li>Geseran (translasi).</li> <li>Putaran (rotasi).</li> <li>pencerminan geser.</li> <li>Transformasi kesebangunan.</li> </ol>
Pendekatan Pembelajaran	Pembelajaran dilakukan dengan cara ceramah, <i>kooperatif learning</i> tipe Jigsaw, metode belajar NHT, diskusi serta tanya jawab dan membahas soal-soal latihan guna mempertajam pemahaman dan kemampuan berpikir kritis terutama kemampuan generalisasi mahasiswa dalam matematika.
Penilaian	<p>Penilaian diperoleh dari aspek-aspek:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aktifitas : 15%</li> <li>Tugas : 20%</li> <li>Rata2 Quis : 20%</li> <li>Mid/ UTS : 20%</li> <li><u>UAS</u> : 25% +</li> </ol> <p><b>Total : 100%</b></p>
Jadwal Pertemuan	<p>Pertemuan ke-1 : Kontrak kuliah dan Pengantar Geometri Transformasi</p> <p>Pertemuan ke-2 : Geometri serta memahami geometri euclides.</p> <p>Pertemuan ke-3 : Transformasi.</p> <p>Pertemuan ke-4 : Pencerminan (refleksi).</p>

	<p>Pertemuan ke-5 : Isometri.          Pertemuan ke-6 : Quis 1.          Pertemuan ke-7 : Hasil kali transformasi.          Pertemuan ke-8 : Transformasi balikan.          Pertemuan ke-9 : Setengah putaran.          Pertemuan ke-10 : Ruas garis berarah          Pertemuan ke-11 : Quis 2 (UTS) .          Pertemuan ke-12 : Geseran (translasi).          Pertemuan ke-13 : Putaran (rotasi).          Pertemuan ke-14 : pencerminan geser.          Pertemuan ke-15 : Transformasi kesebangunan.          Pertemuan ke-16 : Quis 3 (UAS)</p>
Buku Sumber	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Herdian. (2011). <i>Geometri Transformasi</i>. STKIPM Pringsewu – Lampung. Lampung.</li> <li>2. Martin,G.E. (1982). <i>Transformation Geometry An Introduction to Geometry</i>. Springer-Verlag: New York Inc.</li> <li>3. Rawuh. (1993). <i>Geometri Transformasi</i>. Depdikbud - Ditjen Dikti. Jakarta.</li> </ol>

Pringsewu, September 2011

**Ketua Jurusan Pend. Matematika**

**Dosen Pengampu Mata Kuliah**

**Dra.Naning Sutriningsih,M.Pd**

**Herdian, S.Pd., M.Pd.**

NIP. 19680205 199203 2 003

**Mengetahui,**

**Ketua STKIPM Pringsewu Lampung**

**Pembantu Ketua I**

**Dr. Tri Yuni Hendrowati, M.Pd.**

**Dra. Noerhasmalina, M.Pd**

NIP. 19660626 199102 2 001

NIP. 19611117 198703 2 001