

GARIS - GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

Nama Matakuliah : **TEORI BILANGAN**
KODE / SKS : / 3 SKS
Dosen Pengasuh : **Drs. Syamsuddin Toaha, M.Sc,**
Deskripsi Singkat : Mata Kuliah Teori Bilangan termasuk kelompok mata kuliah keilmuan dan keterampilan bagi Program Studi Matematika dengan mata kuliah pra syarat teori himpunan. Mata kuliah ini meliputi: konsep keterbagian bilangan bulat dan sifat-sifatnya, algoritma Euclides, pembagi bersama terbesar dan kelipatan bersama terkecil, bilangan prima, kekongruenan, residu kuadrat, bilangan bulat terbesar, Persamaan Diophantine dan barisan Farey.

Tujuan Instruksional Umum: Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa akan dapat menginterpretasikan dan menggunakan konsep-konsep teori bilangan untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan teori bilangan

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi waktu	Pustaka
1	2	3	4	5	7
1.	Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa akan dapat: Menjelaskan konsep keterbagian, sifat-sifat keterbagian dan Algoritma Euclides	Keterbagian	<ul style="list-style-type: none"> - Pendahuluan - Keterbagian - Pembagi bersama terbesar - Algoritma Euclides - Kelipatan bersama terkecil 	50 menit 50 menit 50 menit 100 menit 50 menit	[1] 1-3 [1] 3-4, [2] 7-8 [1] 4-7, [2] 38-40 [1] 7-8, [2] 9 [1] 8-10, [2] 40-44
1	2	3	4	5	7
2.	Menjelaskan konsep bilangan prima dan sifat-sifatnya	Bilangan Prima	<ul style="list-style-type: none"> - Bilangan Prima 	150 menit	[1] 10-16, [2] 8, 15-36
3.	Menggunakan konsep kekongruenan dan sifat-sifatnya	Kekongruenan	<ul style="list-style-type: none"> - Kekongruenan - Sistem residu - Teorema Fermat - Teorema Euler - Teorema Wilson 	50 menit 50 menit 50 menit 50 menit 50 menit	[1] 20-22, [2] 59-65 [1] 22-23, [2] 65-67 [1] 23-24, [2] 103-106 [1] 23-24, [2] 112-115
		Solusi Kekongruenan	<ul style="list-style-type: none"> - Solusi Kekongruenan - Kekongruenan Derajat Satu 	100 menit 100 menit 100 menit	[1] 24-26
		Fungsi Phi(n)	<ul style="list-style-type: none"> - Teorema Sisa China 	50 menit	[1] 28-29, [2] 69-70 [1] 29-31, [2] 70-

4.	Menginterpretasikan konsep residu kuadratik dan sifat-sifatnya	KUIS / MID Residu Kuadratik	- Fungsi Phi(n) - Residu Kuadratik - Simbol Legendre - Lemma Gauss - Kuadratik berkebalikan	200 menit 100 menit 50 menit 50 menit 100 menit	72 [1]31-32, [2]73-80 [1] 34-38, [2] 107-110 [1] 64-65, [2] 213-223 [1] 64-65, [2] 216-221 [1] 65-66 [1] 68-70, [2] 411-430
1	2	3	4	5	7
5.	Mejelaskan dan menggunakan konsep bilangan bulat terbesar dan sifat-sifatnya	Fungsi bilangan bulat terbesar	- Fungsi Bilangan Bulat terbesar - Sifat-sifat Bil. Bulat terbesar	50 menit 100 menit	[1] 78, [2] 11, [1] 78-82
6.	Menjelaskan dan mengaplikasikan persamaan Diophantine	Persamaan Diophantine	- Pendahuluan - Persamaan $ax+by=c$ - Solusi Positif - Persamaan $x^2+y^2=z^2$	50 menit 100 menit 100 menit 100 menit	[1] 94-95, [2] 319-321 [1] 95-96, [2] 48-51 [1] 96-97, [2] 52-53
7.	Menjelaskan dan menggunakan Pecahan Farey dan sifat-sifatnya	Barisan Farey Aproksimasi Bilangan Rasional	- Barisan Farey - Pecahan x/y - Aproksimasi Rasional	100 menit 50 menit 100 menit	[1] 99-100, [2] 325-329 [1] 128-129, [2] 47, 316 [1] 129-131
		KUIZ / FINAL		200 menit	[1] 131-133

Daftar Pustaka:

- [1] Niven, I., dan Zuckerman, H.S. (1960). *An Introduction to the Theory of Numbers*. New York - London: John Wiley & Sons, Inc.
- [2] Kumanduri, R., dan Romero, C. (1998). *Number Theory with Computer Applications*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.