

PENGANTAR RUANG RIESZ



SKRIPSI

Oleh :

Dhian Arista Istikomah

J2A 005 013

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2009

ABSTRAK

Ruang Riesz merupakan kelanjutan dari teori latis sehingga beberapa teorema yang berlaku pada latis berlaku pula pada ruang Riesz. Pada ruang Riesz berlaku beberapa hukum diantaranya adalah Pertidaksamaan Segitiga, *Infinite Distributive Laws*, *Distributive Laws*, Pertidaksamaan Birkhoff dan *Riesz Decomposition Property*. Seperti halnya ruang vektor yang mempunyai ruang vektor bagian, ruang Riesz juga mempunyai ruang-ruang bagian diantaranya adalah ideal dan band. Elemen-elemen dari ruang Riesz juga terdapat hubungan kedisjointsan satu dengan yang lain.

Kata kunci: latis, ruang vektor, relasi, urutan parsial

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ruang Riesz merupakan kelanjutan dari Teori Latis dan merupakan dasar dari Latis Banach. Ruang vektor terurut parsial E disebut ruang Riesz atau latis linear atau latis vektor jika untuk setiap pasangan $x, y \in E$ mempunyai batas atas terkecil yang dinotasikan dengan $x \vee y$ dan batas bawah terbesar yang dinotasikan dengan $x \wedge y$ berada dalam E .

Pada ruang Riesz berlaku beberapa hukum diantaranya adalah *Infinite Distributive Laws*, *Distributive Laws*, Pertidaksamaan Birkhoff, *Riesz Decomposition Property* dan beberapa hukum lainnya.

Seperti halnya ruang vektor yang mempunyai ruang vektor bagian, ruang Riesz juga mempunyai ruang Riesz bagian diantaranya adalah ideal dan band yang masing-masing mempunyai sifat serta karakteristik tertentu. Elemen-elemen dari ruang Riesz juga terdapat hubungan kedisjointan satu sama lain.

Untuk itu sebelum mempelajari ruang Riesz terlebih dahulu dipelajari tentang dasar-dasar dari ruang Riesz, diantaranya; ruang vektor, relasi, urutan parsial dan latis. Sedangkan unsur-unsur yang dipelajari dalam ruang Riesz mencakup ruang Riesz itu sendiri baik mengenai definisi, teorema, ruang Riesz bagian dan *disjoint*.

1.2. Permasalahan

Berdasarkan uraian di atas permasalahan yang diambil dalam tugas akhir ini adalah bagaimana ruang Riesz, ruang Riesz bagian dan disjoint

1.3. Pembatasan Masalah

Dari permasalahan yang dihadapi tersebut akan dikaji atau dipelajari bagaimana ruang Riesz meliputi definisi dan teorema-teorema yang berlaku, ruang-ruang Riesz bagian yang meliputi ideal dan band serta disjoint dari elemen-elemen pada ruang Riesz tersebut.

1.4. Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan dari tugas akhir ini adalah dapat mempelajari tentang ruang Riesz dan materi-materi yang berkaitan sehingga dapat memperluas pengetahuan dan dapat lebih memahami tentang ruang Riesz.

1.5. Sistematika Penulisan

Di dalam penyusunan tugas akhir ini secara keseluruhan terdiri dari 4 bab yang dilengkapi oleh kata pengantar, daftar isi, daftar lampiran dan lampiran-lampiran yang mendukung. Secara garis besar, sistematika pembahasan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini dikemukakan tentang latar belakang masalah pembuatan tugas akhir, perumusan masalah yang dihadapi di dalam menyusun tugas akhir, pembatasan masalah tugas akhir, tujuan tugas akhir dan

sistematika pembahasan laporan tugas akhir yang menerangkan sekilas dari isi tiap bab yang terdapat pada laporan tugas akhir ini.

BAB II Materi Penunjang

Pada bab ini dibahas beberapa materi yang terkait dengan ruang Riesz seperti: ruang vektor, relasi, urutan parsial dan latis.

BAB III Ruang Riesz

Pada bab ini dibahas mengenai ruang Riesz baik itu mengenai definisi, teorema, hukum, ruang Riesz bagian serta kedisjointan antar elemen-elemen pada ruang Riesz tersebut.

BAB IV Penutup

Bab ini merupakan bab akhir laporan yang memuat kesimpulan dari seluruh proses penyelesaian tugas akhir ini. Selain itu juga dimuat mengenai saran-saran penulis untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan dalam tugas akhir ini.