BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat kualitatif dengan fokus kajiannya adalah teori dilasi dalam ruang Banach dan ruang Hilbert. Dalam penelitian ini buku dan artikel yang dijadikan referensi utama adalah sebagai berikut.

1. Sebuah artikel dengan judul *Operator-Valued Measure, Dilations, and the Theory of Frames* yang ditulis oleh Deguang Han, Bei Liu, Rui Liu dan David R. Larson pada 2010.
2. Buku dengan judul *A course in Operator Theory* karya John B. Conway.
3. Buku dengan judul *Completely Bounded Maps and Operator Algebras* karya Vern Paulsen.

Penelitian dilakukan di Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) dan dilaksanakan selama 3 semester. Penelitian dimulai dengan melakukan studi literatur pada sebuah artikel dan hingga dipilih konsep dilasi untuk penulisan skripsi ini.

Adapun langkah–langkah yang dilakukan dalam penelitian dan penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Pengkajian teori dasar aljabar operator pada semester 6 yang meliputi ruang Banach, ruang Hilbert, proyeksi orthogonal, operator linear, serta aljabar-C^*.
2. Pengkajian teori dilasi dengan melakukan studi literatur pada artikel yang telah dijadikan referensi utama. Kemudian membuat daftar konsep-konsep yang diperlukan untuk mempelajari teori dilasi. Hal ini mulai dilakukan pada semester 6 pada mata kuliah Kapita Selekta.
3. Mencari sumber dan referensi terkait dengan konsep dan teori pada daftar yang telah dibuat, kemudian dipilih konsep dan teori yang dapat dijadikan dasar untuk mengkaji teori dilasi.

Annisanti Surachman , 2016
TEORI DILASI DALAM RUANG HILBERT DAN RUANG BANACH
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4. Pengkajian beberapa teorema terkait teori dilasi serta pembuktiannya, ukuran bernilai operator dan pemetaan positif dan pemetaan positif lengkap dalam aljabar-C^*. Hal ini dilakukan pada semester 7 dan 8.
5. Melakukan pengkajian ulang terhadap konsep-konsep yang menjadi landasan teoritis dan teori dilasi sebagai bahasan utama serta melakukan revisi mengenai keterkaitan kajian pustaka dengan pembahasan, serta kerelevanan rumusan masalah dan tujuan pada Bab Pendahuluan dengan pembahasan dan kesimpulan. Hal ini penulis lakukan pada semester 8 dengan melakukan diskusi dan bimbingan dengan pembimbing skripsi hingga diperoleh hasil penelitian yang optimal.