

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b>   | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b>  | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN</b>  | <b>iii</b>  |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>   | <b>iv</b>   |
| <b>HALAMAN MOTTO</b>   | <b>v</b>    |
| <b>PRAKATA</b>   | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI</b>  | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR LAMBANG</b>  | <b>x</b>    |
| <b>INTISARI</b>  | <b>xi</b>   |
| <b>ABSTRACT</b>  | <b>xii</b>  |
| <b>I PENDAHULUAN</b>   | <b>1</b>    |
| 1.1. Latar Belakang Masalah  | 1           |
| 1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian                                 | 3           |
| 1.3. Tinjauan Pustaka  | 3           |
| 1.4. Metodologi Penelitian   | 5           |
| 1.5. Sistematika Penulisan   | 5           |
| <b>II DASAR TEORI</b>  | <b>6</b>    |
| 2.1. Ruang Vektor  | 6           |
| 2.2. Topologi  | 12          |
| 2.2.1. Ruang Topologis   | 12          |
| 2.2.2. Basis Topologi  | 13          |
| 2.2.3. Persekitaran  | 18          |
| 2.2.4. Kekontinuan   | 25          |
| 2.2.5. Kekonvergenan Net   | 27          |
| 2.3. Topologi pada Ruang Bernorma                                  | 32          |
| 2.3.1. Ruang Bernorma  | 32          |
| 2.3.2. Barisan Konvergen dan Cauchy                                | 40          |
| 2.3.3. Ruang Bernorma Lengkap                                      | 48          |
| 2.3.4. Ruang Dual  | 51          |
| 2.4. Beberapa Teorema Penting dalam Analisis Fungsional            | 61          |
| <b>III RUANG BARISAN, MATRIKS TRANSFORMASI, DAN DOMAIN MATRIKS</b> | <b>92</b>   |
| 3.1. Ruang Barisan   | 92          |

|  |            |
|--|------------|
| 3.2. Ruang $bv$ . . . . .  | 100        |
| 3.3. Ruang $BK$ . . . . .  | 105        |
| 3.4. Matriks Transformasi . . . . .                                      | 111        |
| 3.5. Ruang Dual- $\alpha$ , Dual- $\beta$ , dan Dual- $\gamma$ . . . . . | 129        |
| 3.6. Teorema Inklusi Ruang $BK$ . . . . .                                | 138        |
| 3.7. Ruang Domain Matriks di Ruang $bv$ . . . . .                        | 143        |
| <b>IV PENUTUP . . . . .</b>  | <b>153</b> |
| 4.1. Kesimpulan . . . . .  | 153        |
| 4.2. Saran . . . . .   | 154        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA . . . . .</b>  | <b>155</b> |