

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iv |
| HALAMAN MOTTO | v |
| PRAKATA | vi |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMBANG | xiii |
| INTISARI | xv |
| ABSTRACT | xvi |
| I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian | 2 |
| 1.3. Tinjauan Pustaka | 3 |
| 1.4. Metodologi Penelitian | 5 |
| 1.5. Sistematika Penulisan | 5 |
| II DASAR TEORI | 6 |
| 2.1. Permasalahan Pengkodean di Kehidupan Nyata | 6 |
| 2.2. Himpunan \mathbb{F}_q sebagai Lapangan Berhingga | 8 |
| 2.3. Himpunan \mathbb{F}_q^n sebagai Ruang Vektor atas Lapangan \mathbb{F}_q | 10 |
| 2.4. Aritmetika Subruang dari \mathbb{F}_q^n | 13 |
| 2.5. Kombinasi Linier dan Sifat Bebas Linier | 17 |
| 2.6. Kode Linier | 18 |
| 2.7. Pendekodean Kemungkinan Maksimum (<i>Maximum Likelihood Decoding</i>) | 21 |
| 2.8. Jarak <i>Hamming</i> , Bobot <i>Hamming</i> , dan Jarak Minimum dari Kode Linier | 23 |
| 2.9. Pendekodean Jarak Minimum (<i>Minimum Distance Decoding</i>) | 27 |
| 2.10. Konsep Deteksi dan Koreksi Kesalahan | 28 |
| 2.11. Basis untuk Kode Linier | 32 |
| 2.12. Ekuivalensi Kode Linier | 37 |

| | |
|---|-----------|
| 2.13. Matriks Pembangkit (<i>Generator Matrix</i>) dan Matriks Cek Paritas (<i>Parity Check Matrix</i>) | 38 |
| 2.14. Penyandian dengan Kode Linier (<i>Encoding with Linear Code</i>) | 40 |
| 2.15. Pendekodean Kode Linier (<i>Decoding of Linear Codes</i>) | 41 |
| 2.15.1. Koset (<i>Cosets</i>) | 41 |
| 2.15.2. Pendekodean ke Tetangga Terdekat (<i>Nearest Neighbour Decoding</i>) untuk Kode Linier | 44 |
| 2.15.3. Pendekodean <i>Syndrome</i> (<i>Syndrome Decoding</i>) | 45 |
| 2.16. Kode Siklik | 48 |
| III HIMPUNAN FUZZY | 49 |
| 3.1. Himpunan <i>Fuzzy</i> | 50 |
| 3.2. Potongan Atas Tingkat α (<i>Upper α-Level Cut</i>) | 53 |
| 3.3. Aritmetika Himpunan <i>Fuzzy</i> | 54 |
| 3.3.1. Irisan Dua Himpunan <i>Fuzzy</i> | 54 |
| 3.3.2. Gabungan Dua Himpunan <i>Fuzzy</i> | 56 |
| 3.3.3. Jumlahan Dua Himpunan <i>Fuzzy</i> | 58 |
| 3.3.4. Jumlahan Langsung Dua Himpunan <i>Fuzzy</i> | 60 |
| 3.3.5. Komplemen Suatu Himpunan <i>Fuzzy</i> | 63 |
| IV KODE LINIER FUZZY | 66 |
| 4.1. Subruang Linier <i>Fuzzy</i> | 66 |
| 4.2. Kode Linier <i>Fuzzy</i> | 72 |
| 4.3. Aritmetika Kode Linier <i>Fuzzy</i> | 74 |
| 4.3.1. Irisan Dua Kode Linier <i>Fuzzy</i> | 74 |
| 4.3.2. Gabungan Dua Kode Linier <i>Fuzzy</i> | 75 |
| 4.3.3. Jumlahan Dua Kode Linier <i>Fuzzy</i> | 78 |
| 4.3.4. Jumlahan Langsung Dua Kode Linier <i>Fuzzy</i> | 80 |
| 4.3.5. Komplemen Suatu Kode Linier <i>Fuzzy</i> | 81 |
| 4.4. Kode Siklik <i>Fuzzy</i> | 83 |
| 4.5. Pendekodean Kode Linier <i>Fuzzy</i> | 90 |
| V KESIMPULAN | 96 |
| 5.1. Kesimpulan | 96 |
| 5.2. Saran | 97 |
| DAFTAR PUSTAKA | 98 |
| A LAMPIRAN TABEL | 99 |