

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL.....  | ii   |
| LEMBAR PENGESAHAN .....   | iii  |
| HALAMAN PERNYATAAN .....  | iv   |
| PRAKATA.....  | v    |
| DAFTAR ISI.....   | vi   |
| DAFTAR TABEL.....   | viii |
| DAFTAR GAMBAR .....   | ix   |
| INTISARI.....   | xi   |
| ABSTRACT .....  | xii  |
| BAB I PENDAHULUAN .....   | 1    |
| 1.1 Latar Belakang dan Permasalahan.....  | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah.....  | 3    |
| 1.3 Batasan Masalah .....   | 3    |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....   | 3    |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....  | 3    |
| 1.6 Keaslian Penelitian .....   | 4    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....   | 5    |
| BAB III LANDASAN TEORI.....   | 10   |
| 3.1 Protein.....  | 10   |
| 3.2 Struktur Protein.....   | 11   |
| 3.3 Struktur Sekunder Protein.....  | 12   |
| 3.4 Prediksi Struktur Sekunder Protein .....  | 14   |
| 3.5 <i>Orthogonal Encoding</i> .....  | 15   |
| 3.6 Jaringan Syaraf Tiruan.....   | 15   |
| 3.7 Algoritme Penyerbukan Bunga.....  | 19   |
| 3.8 Fungsi <i>Obyektif</i> .....  | 22   |
| 3.9 Akurasi Q3.....   | 22   |
| 3.10 <i>Sliding Windows</i> .....   | 22   |
| BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....   | 24   |
| 4.1 Data Penelitian .....   | 25   |
| 4.2 Perancangan Penelitian .....  | 25   |
| 4.2.1 Input Data.....   | 25   |
| 4.2.2 Preprocessing Data.....   | 26   |
| 4.2.3 Pelatihan Menggunakan Algoritme Penyerbukan Bunga .....                                     | 27   |
| 4.2.4 Perhitungan Akurasi.....  | 50   |
| 4.3 Prediksi Struktur Sekunder Menggunakan MLP dan Algoritme Penyerbukan Bunga .....              | 66   |
| BAB V IMPLEMENTASI.....   | 69   |
| 5.1 Deskripsi Implementasi .....  | 69   |
| 5.2 Implementasi Prediksi Struktur Sekunder Menggunakan MLP dan Algoritme Penyerbukan Bunga ..... | 69   |
| BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....  | 75   |
| 6.1 Hasil dan Pembahasan Menggunakan <i>Sliding Windows</i> 5 .....                               | 79   |



|  |            |
|--|------------|
| 6.2 Hasil dan Pembahasan Menggunakan Slidding Windows 7 .....  | 83         |
| 6.3 Hasil dan Pembahasan Menggunakan Slidding Windows 13 ..... | 87         |
| 6.4 Hasil dan Pembahasan Menggunakan Slidding Windows 17 ..... | 95         |
| <b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                      | <b>95</b>  |
| 7.1 Kesimpulan .....   | 95         |
| 7.2 Saran .....  | 95         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                    | <b>96</b>  |
| <b>LAMPIRAN 1. GRAFIK MSE.....</b>                             | <b>99</b>  |
| <b>LAMPIRAN 2. DATA PROTEIN RS126.....</b>                     | <b>115</b> |