

## DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	
ABSTRAK .....	6
ABSTRACT .....	7
KATA PENGANTAR .....	8
DAFTAR ISI .....	10
DAFTAR GAMBAR .....	12
DAFTAR TABEL .....	14
DAFTAR LAMPIRAN .....	15
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
2.1 Kacang Kering .....	6
2.2 Data Mining .....	13
2.3 Metode Support Vector Machine .....	16
2.4 Metode Linear Discriminant Analysis .....	22
2.5 Label Encoding .....	23
2.6 Standarisasi Data .....	25
2.7 Confusion Matrix .....	27
2.8 Penelitian Terdahulu .....	29
BAB III METODOLOGI .....	32
3.1 Metode Pengumpulan Data / Penyajian Data .....	32

3.2 Kerangka Pikir.....	32
3.3 Hipotesis.....	33
3.4 Tahapan Penelitian.....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
4.1 Hasil Pengumpulan Data .....	41
4.2 Hasil Penelitian.....	41
4.3 Pembahasan .....	61
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>83</b>
5.1 Kesimpulan.....	83
5.2 Saran.....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>85</b>



## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2. 1 Jenis-Jenis Kacang Kering .....	7
Gambar 2. 2 Alergi Kacang.....	9
Gambar 2. 3 Camilan Kacang .....	10
Gambar 2. 4 Teknologi Drone Sektor Pertanian .....	11
Gambar 2. 5 Feijoada .....	13
Gambar 2. 6 Ilustrasi Bentuk Support Vector Machine .....	18
Gambar 2. 7 Ilustrasi Gambar Kurva RBF dengan $\sigma = 1$ .....	19
Gambar 2. 8 Ilustrasi Gambar Linear SVM .....	20
Gambar 2. 9 Ilustrasi Gambar Kernel Polynomial dengan nilai $d = 2$ .....	21
Gambar 2. 10 Ilustrasi Gambar Kernel Sigmoid.....	22
Gambar 2. 11 Ilustrasi Bentuk Linear Discriminant Analysis .....	23
Gambar 2. 12 Ilustrasi Gambar Kurva Lonceng Berdistribusi Normal .....	26
Gambar 2. 13 Ilustrasi Bentuk Tabel Confusion Matrix .....	27
Gambar 3. 1 Bagan Kerangka Pikir.....	33
Gambar 3. 2 Bagan Tahapan Penelitian .....	34
Gambar 4. 1 Dry Bean Dataset .....	41
Gambar 4. 2 Code Pengecekan Nilai Null.....	42
Gambar 4. 3 Hasil Pengecekan Nilai Null.....	42
Gambar 4. 4 Code Tipe Data Setiap Kolom .....	44
Gambar 4. 5 Hasil Tipe Data Setiap Kolom .....	45
Gambar 4. 6 Code Plot Bar Class Kacang Kering.....	45
Gambar 4. 7 Hasil Plot Bar Class Kacang Kering.....	46
Gambar 4. 8 Code Histogram ShapeFactor1, ShapeFactor2, ShapeFactor3, AspectRation, Compactness .....	47
Gambar 4. 9 Hasil Histogram ShapeFactor1, ShapeFactor2, ShapeFactor3, AspectRation, Compactness .....	48
Gambar 4. 10 Code Histogram Area, Perimeter, ConvexArea, EquivDiameter, MajorAxisLength, MinorAxisLength .....	49
Gambar 4. 11 Hasil Histogram Area, Perimeter, ConvexArea, EquivDiameter, MajorAxisLength, MinorAxisLength .....	49
Gambar 4. 12 Code Histogram Eccentricity, Extent, Solidity, roundess, ShapeFactor4 .....	50
Gambar 4. 13 Hasil Histogram Eccentricity, Extent, Solidity, roundess, ShapeFactor4.....	51
Gambar 4. 14 Code Label Encoding .....	52
Gambar 4. 15 Hasil Data yang Telah di Label Encoding .....	52
Gambar 4. 16 Code Standarisasi Data Pada Data Pelatihan .....	52
Gambar 4. 17 Code Standarisasi Data Pada Data Pelatihan .....	53
Gambar 4. 18 Hasil Data Pelatihan yang Telah Distandarisasi Data .....	53
Gambar 4. 19 Code Pembuatan Model SVM .....	53
Gambar 4. 20 Hasil Pembuatan Model SVM .....	53

<b>Gambar 4. 21 Code Kernel Matriks RBF .....</b>	<b>54</b>
<b>Gambar 4. 22 Hasil Nilai Matriks Kernel RBF.....</b>	<b>54</b>
<b>Gambar 4. 23 Code Standarisasi Data Pada Data Pengujian .....</b>	<b>54</b>
<b>Gambar 4. 24 Hasil Data Pengujian yang Telah Distandarisasi Data .....</b>	<b>55</b>
<b>Gambar 4. 25 Code Prediksi LDA.....</b>	<b>55</b>
<b>Gambar 4. 26 Hasil Prediksi LDA.....</b>	<b>55</b>
<b>Gambar 4. 27 Code Nilai Fungsi Keputusan Data Uji.....</b>	<b>55</b>
<b>Gambar 4. 28 Hasil Nilai Fungsi Keputusan Data Uji.....</b>	<b>56</b>
<b>Gambar 4. 29 Code Pembuatan Model LDA .....</b>	<b>56</b>
<b>Gambar 4. 30 Hasil Model LDA .....</b>	<b>56</b>
<b>Gambar 4. 31 Code Perhitungan Rata-Rata .....</b>	<b>56</b>
<b>Gambar 4. 32 Hasil Perhitungan Rata-Rata .....</b>	<b>57</b>
<b>Gambar 4. 33 Code Perhitungan Matriks Kovarians Setiap Kelas .....</b>	<b>58</b>
<b>Gambar 4. 34 Hasil Perhitungan Matriks Kovarians Setiap Kelas .....</b>	<b>58</b>
<b>Gambar 4. 35 Code Perhitungan Matriks Kovarians Dalam Kelas.....</b>	<b>59</b>
<b>Gambar 4. 36 Hasil Perhitungan Matriks Kovarians Dalam Kelas.....</b>	<b>59</b>
<b>Gambar 4. 37 Code Perhitungan Pembentukan Fungsi Diskriminan Linear.....</b>	<b>60</b>
<b>Gambar 4. 38 Hasil Perhitungan Nilai Pembentukan Fungsi Diskriminan Linear .</b>	<b>61</b>
<b>Gambar 4. 39 Code Prediksi LDA.....</b>	<b>61</b>
<b>Gambar 4. 40 Hasil Prediksi LDA.....</b>	<b>61</b>
<b>Gambar 4. 41 Code Confusion Matrix Multiclass Model SVM.....</b>	<b>62</b>
<b>Gambar 4. 42 Hasil Confusion Matrix Multiclass Model SVM .....</b>	<b>62</b>
<b>Gambar 4. 43 Code Confusion Matrix Multiclass Model SVM Diubah Per Class... </b>	<b>63</b>
<b>Gambar 4. 44 Hasil Confusion Matrix Class Barbunya Model SVM.....</b>	<b>64</b>
<b>Gambar 4. 45 Hasil Confusion Matrix Class Bombay Model SVM.....</b>	<b>65</b>
<b>Gambar 4. 46 Hasil Confusion Matrix Class Cali Model SVM.....</b>	<b>66</b>
<b>Gambar 4. 47 Hasil Confusion Matrix Class Dermason Model SVM.....</b>	<b>67</b>
<b>Gambar 4. 48 Hasil Confusion Matrix Class Horoz Model SVM .....</b>	<b>68</b>
<b>Gambar 4. 49 Hasil Confusion Matrix Class Seker Model SVM .....</b>	<b>69</b>
<b>Gambar 4. 50 Hasil Confusion Matrix Class Sira Model SVM.....</b>	<b>70</b>
<b>Gambar 4. 51 Code Confusion Matrix Multiclass Model LDA .....</b>	<b>72</b>
<b>Gambar 4. 52 Hasil Confusion Matrix Multiclass Model LDA .....</b>	<b>72</b>
<b>Gambar 4. 53 Code Confusion Matrix Multiclass Model LDA Diubah Per Class ...</b>	<b>73</b>
<b>Gambar 4. 54 Hasil Confusion Matrix Class Barbunya Model LDA .....</b>	<b>74</b>
<b>Gambar 4. 55 Hasil Confusion Matrix Class Bombay Model LDA .....</b>	<b>75</b>
<b>Gambar 4. 56 Hasil Confusion Matrix Class Cali Model LDA .....</b>	<b>76</b>
<b>Gambar 4. 57 Hasil Confusion Matrix Class Dermason Model LDA .....</b>	<b>77</b>
<b>Gambar 4. 58 Hasil Confusion Matrix Class Horoz Model LDA .....</b>	<b>78</b>
<b>Gambar 4. 59 Hasil Confusion Matrix Class Seker Model LDA.....</b>	<b>79</b>
<b>Gambar 4. 60 Hasil Confusion Matrix Class Sira Model LDA .....</b>	<b>81</b>

## DAFTAR TABEL

	halaman
<b>Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan Penelitian Terdahulu.....</b>	<b>41</b>



## DAFTAR LAMPIRAN

halaman

LAMPIRAN A: KODE PROGRAM.....A-1

