

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Diagram Konseptual .....	7
Gambar 2. 1 Mockup Website 1 .....	10
Gambar 2. 2 Mockup Website 2 .....	10
Gambar 2. 3 Arsitektur Aplikasi.....	11
Gambar 3. 1 Detail Keseluruhan Sistem.....	16
Gambar 3. 2 User Interface Tampilan Utama .....	17
Gambar 3. 3 Arsitektur Utama Sistem .....	18
Gambar 3. 4 Use Case Diagram.....	19
Gambar 3. 5 Flowchart Keseluruhan Sistem .....	20
Gambar 3. 6 Flowchart Website.....	21
Gambar 3. 7 Diagram Blok Keseluruhan Sistem.....	24
Gambar 3. 8 Infografis Detail Proses .....	25
Gambar 3. 9 Pengunduhan Dataset .....	26
Gambar 3. 10 Website Jakarta Rendah Emisi.....	27
Gambar 3. 11 Sampel Dataset Yang Masih Kosong.....	30
Gambar 3. 12 Desain Konsep.....	31
Gambar 3. 13 Arsitektur ELM.....	32
Gambar 3. 14 Diagram Proses Regresi ELM.....	34
Gambar 3. 15 Diagram Proses Visualisasi Data .....	41
Gambar 4. 1 Alur Pembuatan Dataset.....	48
Gambar 4. 2 Sheet 5 lokasi DKI Jakarta.....	49
Gambar 4. 3 Website Jakarta Open Data .....	51
Gambar 4. 4 Website Jakarta Rendah Emisi.....	52
Gambar 4. 5 Diagram proses klasifikasi ELM.....	55
Gambar 4. 6 Flowchart Klasifikasi Extreme Learning Machine.....	57
Gambar 4. 7 Sampel Confusion Matriks Klasifikasi ELM.....	61
Gambar 4. 8 Flowchart Prediksi ELM .....	62
Gambar 4. 9 Flowchart Forecasting ELM .....	64
Gambar 4. 10 Flowchart Prediksi K-ELM.....	68
Gambar 4. 11 Flowchart Forecasting K-ELM.....	70
Gambar 4. 12 Class KELMOR.....	72

<b>Gambar 4. 13 Use Case Website</b> .....	75
<b>Gambar 4. 14 Flowchart Website</b> .....	76
<b>Gambar 4. 15 Homepage</b> .....	77
<b>Gambar 4. 16 Data Visualisasi Klasifikasi</b> .....	78
<b>Gambar 4. 17 Fitur Metode Extreme Learning Machine</b> .....	78
<b>Gambar 4. 18 Fitur Metode Kernel Extreme Learning Machine</b> .....	79
<b>Gambar 4. 19 Halaman Data Visualisasi Regresi</b> .....	80
<b>Gambar 4. 20 Fitur Kernel Extreme Learning Machine</b> .....	80
<b>Gambar 4. 21 Homepage Website</b> .....	91
<b>Gambar 4. 22 Fitur Dataset ISPU</b> .....	92
<b>Gambar 4. 23 Fitur Metode Extreme Learning Machine</b> .....	92
<b>Gambar 4. 24 Fitur Kernel Metode Extreme Learning Machine</b> .....	93
<b>Gambar 4. 25 Fitur Extreme Learning Machine</b> .....	93
<b>Gambar 4. 26 Fitur Kernel Extreme Learning Machine</b> .....	94
<b>Gambar 4. 27 Halaman Credits</b> .....	94
<b>Gambar 4. 28 Plot prediksi DKI5 CO ELM</b> .....	139
<b>Gambar 5. 1 Sumber Dataset Jakarta Open Data</b> .....	97
<b>Gambar 5. 2 Sumber Dataset Jakarta Rendah Emisi</b> .....	98
<b>Gambar 5. 3 Tampilan Dataset ISPU</b> .....	98
<b>Gambar 5. 4 Confusion matriks klasifikasi ELM menggunakan data imbalance</b> .....	110
<b>Gambar 5. 5 Confusion matriks klasifikasi ELM menggunakan data balance</b> .....	111
<b>Gambar 5. 6 Confusion matriks dari hasil matriks evaluasi klasifikasi ELM</b> .....	114
<b>Gambar 5. 7 Keterangan plot visualisasi prediksi ELM</b> .....	116
<b>Gambar 5. 8 Plot Prediksi DKI1 PM10 ELM</b> .....	117
<b>Gambar 5. 9 Plot prediksi DKI1 SO2 ELM</b> .....	118
<b>Gambar 5. 10 Plot prediksi DKI1 CO ELM</b> .....	119
<b>Gambar 5. 11 Plot prediksi DKI1 O3 ELM</b> .....	120
<b>Gambar 5. 12 Plot prediksi DKI1 NO2 ELM</b> .....	121
<b>Gambar 5. 13 Plot prediksi DKI2 PM10 ELM</b> .....	122
<b>Gambar 5. 14 Plot prediksi DKI2 SO2 ELM</b> .....	123
<b>Gambar 5. 15 Plot prediksi DKI2 CO ELM</b> .....	124
<b>Gambar 5. 16 Plot prediksi DKI2 O3 ELM</b> .....	125
<b>Gambar 5. 17 Plot prediksi DKI2 NO2 ELM</b> .....	126
<b>Gambar 5. 18 Plot prediksi DKI3 PM10 ELM</b> .....	127

<b>Gambar 5. 19 Plot prediksi DKI3 SO2 ELM .....</b>	<b>128</b>
<b>Gambar 5. 20 Plot prediksi DKI3 CO ELM.....</b>	<b>129</b>
<b>Gambar 5. 21 Plot prediksi DKI23 O3 ELM .....</b>	<b>130</b>
<b>Gambar 5. 22 Plot prediksi DKI3 NO2 ELM.....</b>	<b>131</b>
<b>Gambar 5. 23 Plot prediksi DKI4 PM10 ELM .....</b>	<b>132</b>
<b>Gambar 5. 24 Plot prediksi DKI4 SO2 ELM .....</b>	<b>133</b>
<b>Gambar 5. 25 Plot prediksi DKI4 CO ELM.....</b>	<b>134</b>
<b>Gambar 5. 26 Plot prediksi DKI4 O3 ELM .....</b>	<b>135</b>
<b>Gambar 5. 27 Plot prediksi DKI4 NO2 ELM.....</b>	<b>136</b>
<b>Gambar 5. 28 Plot prediksi DKI5 PM10 ELM .....</b>	<b>137</b>
<b>Gambar 5. 29 Plot prediksi DKI5 SO2 ELM .....</b>	<b>138</b>
<b>Gambar 5. 30 Plot prediksi DKI5 O3 ELM .....</b>	<b>140</b>
<b>Gambar 5. 31 Plot prediksi DKI5 NO2 ELM.....</b>	<b>141</b>
<b>Gambar 5. 32 Plot Forecasting DKI1 ELM.....</b>	<b>146</b>
<b>Gambar 5. 33 Plot Forecasting DKI2 ELM.....</b>	<b>146</b>
<b>Gambar 5. 34 Plot Forecasting DKI3 ELM.....</b>	<b>146</b>
<b>Gambar 5. 35 Plot Forecasting DKI4 ELM.....</b>	<b>147</b>
<b>Gambar 5. 36 Plot Forecasting DKI5 ELM.....</b>	<b>147</b>
<b>Gambar 5. 37 Plot forecasting terbaik ELM.....</b>	<b>148</b>
<b>Gambar 5. 38 Plot Prediksi DKI1 PM10 K-ELM.....</b>	<b>151</b>
<b>Gambar 5. 39 Plot Prediksi DKI1 SO2 K-ELM.....</b>	<b>152</b>
<b>Gambar 5. 40 Plot Prediksi DKI1 CO K-ELM.....</b>	<b>153</b>
<b>Gambar 5. 41 Plot Prediksi DKI1 O3 K-ELM.....</b>	<b>154</b>
<b>Gambar 5. 42 Plot Prediksi DKI1 NO2 K-ELM.....</b>	<b>155</b>
<b>Gambar 5. 43 Plot Prediksi DKI2 PM10 K-ELM.....</b>	<b>156</b>
<b>Gambar 5. 44 Plot Prediksi DKI2 SO2 K-ELM.....</b>	<b>157</b>
<b>Gambar 5. 45 Plot Prediksi DKI2 CO K-ELM.....</b>	<b>158</b>
<b>Gambar 5. 46 Plot Prediksi DKI2 O3 K-ELM.....</b>	<b>159</b>
<b>Gambar 5. 47 Plot Prediksi DKI2 NO2 K-ELM.....</b>	<b>160</b>
<b>Gambar 5. 48 Plot Prediksi DKI3 PM10 K-ELM.....</b>	<b>161</b>
<b>Gambar 5. 49 Plot Prediksi DKI3 SO2 K-ELM.....</b>	<b>162</b>
<b>Gambar 5. 50 Plot Prediksi DKI3 CO K-ELM.....</b>	<b>163</b>
<b>Gambar 5. 51 Plot Prediksi DKI3 O3 K-ELM.....</b>	<b>164</b>
<b>Gambar 5. 52 Plot Prediksi DKI3 NO2 K-ELMs .....</b>	<b>165</b>

<b>Gambar 5. 53 Plot Prediksi DKI4 PM10 K-ELM.....</b>	<b>166</b>
<b>Gambar 5. 54 Plot Prediksi DKI4 SO2 K-ELM.....</b>	<b>167</b>
<b>Gambar 5. 55 Plot Prediksi DKI4 CO K-ELM.....</b>	<b>168</b>
<b>Gambar 5. 56 Plot Prediksi DKI4 O3 K-ELM.....</b>	<b>169</b>
<b>Gambar 5. 57 Plot Prediksi DKI4 NO2 K-ELM.....</b>	<b>170</b>
<b>Gambar 5. 58 Plot Prediksi DKI5 PM10 K-ELM.....</b>	<b>171</b>
<b>Gambar 5. 59 Plot Prediksi DKI5 SO2 K-ELM.....</b>	<b>172</b>
<b>Gambar 5. 60 Plot Prediksi DKI5 CO K-ELM.....</b>	<b>173</b>
<b>Gambar 5. 61 Plot Prediksi DKI5 O3 K-ELM.....</b>	<b>174</b>
<b>Gambar 5. 62 Plot Prediksi DKI5 NO2 K-ELM.....</b>	<b>175</b>
<b>Gambar 5. 63 Plot Forecasting DKI1 K-ELM .....</b>	<b>181</b>
<b>Gambar 5. 64 Plot Forecasting DKI2 K-ELM .....</b>	<b>181</b>
<b>Gambar 5. 65 Plot Forecasting DKI3 K-ELM .....</b>	<b>181</b>
<b>Gambar 5. 66 Plot Forecasting DKI4 K-ELM .....</b>	<b>182</b>
<b>Gambar 5. 67 Plot Forecasting DKI5 K-ELM .....</b>	<b>182</b>
<b>Gambar 5. 68 Plot forecasting terbaik .....</b>	<b>183</b>
<b>Gambar 5. 69 Grafik batang hasil jawaban responden .....</b>	<b>192</b>
<b>Gambar 5. 70 Grafik pie keseluruhan jawaban.....</b>	<b>193</b>