

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR SIMBOL .....	xiv
LAMPIRAN .....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metode Penelitian .....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data .....	3
1.5.2 Metode Tahapan Analisis .....	4
1.5.3 Metode Pembangunan Perangkat Lunak .....	4
1.5.4 Metode Pengukuran Performansi .....	5
1.5.5 Penarikan Kesimpulan .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	6
BAB 2 LANDASAN TEORI .....	7
2.1 Batik .....	7
2.2 Citra .....	7
2.3 Komputer Visi .....	7

2.4	Pengolahan Citra .....	7
2.5	Pengenalan Pola .....	7
2.6	Generative Adversarial Network (GAN).....	8
2.7	Progressive Growing GAN (ProGAN).....	9
2.7.1	Fade In/Out Scaling.....	11
2.7.2	Minibatch Standard Deviation .....	12
2.8	Style-based Generative Adversarial Networks (StyleGAN) .....	13
2.8.1	Mapping Network .....	13
2.8.2	Adaptive Instance Normalization (AdaIN) .....	14
2.9	Activation Function .....	16
2.9.1	Sigmoid .....	16
2.9.2	ReLU .....	17
2.9.3	LeakyReLU .....	18
2.9.4	Softplus .....	19
2.10	Loss Function.....	20
2.10.1	BCE Loss .....	20
2.10.2	Wasserstein Distance .....	20
2.11	Adam Optimizer .....	21
2.12	Frechet Inception Distance .....	22
2.13	Python .....	22
2.14	Pytorch .....	23
2.14.1	Tensor.....	23
2.14.2	AutoGrad.....	23
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN .....		24
3.1	Analisis Masalah .....	24
3.2	Analisis Solusi .....	25

3.2.1	Analisis Data Masukan .....	25
3.2.2	Analisis Arsitektur Generator .....	28
3.2.3	Analisis Arsitektur Discriminator .....	32
3.2.4	Analisis Pre-processing .....	33
3.3	Inisialisasi Parameter .....	37
3.3.1	Inisialisasi Generator .....	37
3.3.2	Inisialisasi Weight Diskriminator .....	38
3.4	Analisis Pelatihan StyleGAN .....	39
3.4.1	Melatih Diskriminator dengan Citra Asli .....	40
3.4.2	Membangkitkan Citra Palsu dengan Generator .....	44
3.4.3	Melatih Diskriminator dengan Citra Palsu .....	53
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>		<b>61</b>
4.1	Implementasi Sistem .....	61
4.1.1	Lingkungan Implementasi .....	61
4.2	Pengujian Sistem .....	62
4.2.1	Skenario Pengujian .....	62
4.2.2	Pengujian .....	63
4.3	Hasil Pengujian .....	67
4.3.1	Dataset Klasifikasi Batik .....	67
4.3.1	Dataset Klasifikasi Batik 1000 Epoch dan KCV-ITS 500 Epoch .....	69
4.3.2	Dataset KCV ITS .....	70
4.3.3	Dataset KCV-ITS 1000 Epoch dan Klasifikasi Batik 500 Epoch .....	71
4.3.4	Dataset gabungan Klasifikasi Batik dan KCV ITS .....	72
4.4	Perbandingan Hasil Pengujian .....	73
<b>BAB 5 KESIMPULAN .....</b>		<b>75</b>
5.1	Kesimpulan .....	75

5.2	Saran.....	75
	DAFTAR PUSTAKA .....	75
	LAMPIRAN A SOURCE CODE .....	A-1