

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	3
I.3. Tujuan	4
I.4. Batasan Masalah	4
I.5. Manfaat Penelitian	4
I.6. Asumsi.....	5
I.7. Hipótesis	5
I.8. Metode Penelitian	5
I.9. Tempat Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Gugus Terbuka (<i>open cluster</i>).....	6
II.2. Studi Awal Mengenai Gugus Terbuka M6 dan M7	7
II.3 Bintang-Bintang Medan	9
II.4. Fotometri	10
II.4.1. Magnitudo instrumen dan warna instrument.....	11
II.4.2. Fotometri absolut (<i>all sky photometry</i>)	12
II.4.3. Fotometri diferensial	12
II.4.4. Sistem fotometri ubv	13
II.4.5. Sistem fotometri besell ubvri.....	13
II.4.6. Teknik fotometri bukaan (<i>aperture photometry</i>).....	14
II.5. Kualitas Langit malam	15
II.6. Diagram Hertzsprung Russell	16
II.7. Teleskop Optik	16
II.7.1. Sistem teleskop optik	16
II.7.2. Formula dasar teleskop.....	17
II.7.3. Sistem penyangga teleskop (<i>telescope mount</i>).....	18
II.8. Kamera CCD	20
II.8.1. Prinsip kerja kamera CCD.....	20
II.8.2. <i>Signal-to-noise-ratio</i> (S/N)	21
II.8.3. Efisiensi kuantum CCD.....	22
II.9. <i>Image Reduction and Analysis Facility</i> (IRAF).....	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

III.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	24
III.1.1. Lokasi Penelitian.....	24
III.1.2. Waktu Penelitian.....	24
III.2. Objek Penelitian.....	24
III.3. Definisi Operasional	25
III.4. Instrumen Penelitian	26
III.4.1. Teleskop	26
III.4.2. Kamera CCD.....	27
III.4.3. Mounting	30
III.5. Prosedur Penelitian	31
III.5.1 Teori	31
III.5.2 Uji <i>in-situ</i> kamera CCD ST-8XME.....	31
III.5.3 Kolimasi teleskop	33
III.5.4 <i>Drift Alignment</i>	35
III.5.5 Pengambilan citra	37
III.5.6 Praproses (reduksi citra).....	38
III.5.7 Menentukan magnitudo instrumen dengan menggunakan paket IRAF/DAOphot.....	38

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

IV.1. Magnitudo Instrumen Hasil Pengamatan.....	44
---	----

IV.2. Perhitungan S/N.....	46
IV.3. Perbandingan Magnitudo Instrumen terhadap Magnitudo Baku.....	49
IV.4. Perbandingan Warna Instrumen terhadap Warna Baku.....	59
IV.5. Rajah Diagram Hertzsprung Russell	63
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
V.1. Kesimpulan	66
V.2. Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN-LAMPIRAN	68
RIWAYAT PENULIS	68

DAFTAR TABEL

Tabel

3.1	Spesifikasi Teleskop Celestron C8-SGT.....	26
3.2	Spesifikasi CCD SBIG ST-8XME.....	28
3.3	Spesifikasi Mounting Vixen Sphinx	30
3.4.	Data Uji In-Situ.....	32
3.5	Citra Hasil Pengamatan.....	37
4.1	Data magnitudo instrumen bintang-bintang medan di sekitar M6.....	45
4.2	Data magnitudo instrumen bintang-bintang medan di sekitar M7.....	45
4.3	Data S/N bintang-bintang medan di sekitar M6.....	47
4.4	Data S/N bintang-bintang medan di sekitar M7.....	47
4.5	Magnitudo instrumen dengan magnitudo baku bintang-bintang medan di sekitar M6	51
4.6	Magnitudo instrumen dengan magnitudo baku bintang-bintang medan di sekitar M7	52
4.7	Warna instrumen dengan warna baku bintang-bintang medan di sekitar M6.....	59
4.8	Warna instrumen dengan warna baku bintang-bintang medan di sekitar M7.....	60
4.9	Kelas spektrum bintang-bintang medan di sekitar M6	64
4.10	Kelas spektrum bintang-bintang medan di sekitar M7	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar

2.1	NGC 4755 (<i>Kappa Crux</i>) salah satu contoh gugus terbuka.....	7
2.2	M6 (<i>Butterfly cluster</i>) di rasi <i>Scorpius</i>	8
2.3	M7 (<i>Ptolemy's cluster</i>) di rasi <i>Scorpius</i>	9
2.4	Bintang-bintang medan di sekitar M6.....	10
2.5	Fotometri astronomi.....	11
2.6	Prinsip Kerja <i>Water Bucket</i>	21
2.7	Antar-muka program IRAF.....	23
3.1	Objek pengamatan dengan gugus terbuka M6 dalam perangkat lunak	
	<i>Cartes Du Ciel</i>	25
3.2	Objek pengamatan dengan gugus terbuka M7 dalam perangkat lunak	
	<i>Cartes Du Ciel</i>	25
3.3	Teleskop Celestron C8-SGT.....	27
3.4	Desain optik teleskop Celestron C8-SGT.....	27
3.5	Kamera CCD SBIG ST-8XME.....	28
3.6	Filter Bessel BVRI.....	28
3.7	Kurva transmisi filter Bessel BVRI.....	29
3.8	Kuantum Efisiensi CCD ST-8XME.....	29
3.9	Mounting Vixen Sphinx.....	30
3.10	Diagram alir proses penelitian.....	31
3.11	Kurva linearitas integritas waktu pengambilan citra terhadap	
	<i>median count</i> citra.....	33

3.12 Pola difraksi objek sebelum dilakukan kolimasi pada teleskop.....	34
3.13 Tiga sekrup pada muka cermin sekunder.....	34
3.14 Pola-pola difraksi objek setelah teleskop dikolimasi.....	34
3.15 Kesalahan sumbu polar teleskop.....	35
4.1 Grafik v terhadap S/N bintang-bintang medan di sekitar M6.....	48
4.2 Grafik v terhadap S/N bintang-bintang medan di sekitar M7.....	48
4.3 Kesesuaian bintang-bintang medan di sekitar M6 yang terdapat di dalam <i>chart</i>	50
4.4 Kesesuaian bintang-bintang medan di sekitar M7 yang terdapat di dalam <i>chart</i>	51
4.5 Grafik V terhadap v bintang-bintang medan di sekitar gugus terbuka M6.....	52
4.6 <i>Surface</i> bintang no.30 pada citra V M6	53
4.7 <i>Radius profile</i> bintang no. 30 pada citra V M6.....	54
4.8 <i>Surface</i> bintang no.102 pada citra V M7	55
4.9 <i>Radius profile</i> bintang no. 102 pada citra V M7.....	55
4.10 Garis linier kurva data bintang-bintang medan di sekitar M6	56
4.11 Grafik V terhadap v bintang-bintang medan di sekitar gugus terbuka M7	57
4.12 Garis linier kurva data bintang-bintang medan di sekitar M7	58
4.13 Garis linear kurva data warna bintang-bintang medan di sekitar	

M6	61
4.14 Garis linear kurva data warna bintang-bintang medan di sekitar	
M7	62
4.15 Diagram HR instrumen bintang-bintang medan di sekitar M6.....	63
4.16 Diagram HR baku bintang-bintang medan di sekitar M6.....	63
4.13 Diagram HR instrumen bintang-bintang medan di sekitar M7.....	64
4.14 Diagram HR baku bintang-bintang medan di sekitar M7.....	64

