

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

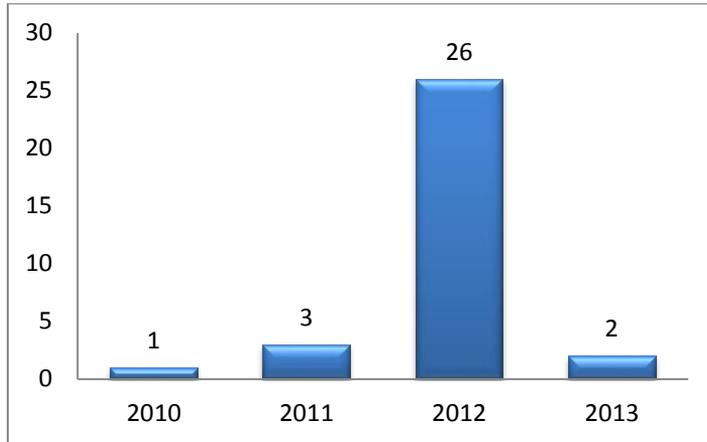
Deskripsi data penelitian ini digunakan untuk menjelaskan hasil data kuantitatif dari instrumen yang telah diberikan kepada partisipan. Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan terhitung mulai tanggal 25 Maret sampai tanggal 23 April 2016 di PP Putri Al-Hikmah Tugurejo, Tugu, Semarang pada mahasiswa tingkat akhir. Mahasiswa tingkat akhir yang menjadi partisipan terdiri dari angkatan 2010, 2011, 2012 dan 2013 yang sedang mengerjakan skripsi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keterkaitan antara durasi penggunaan komputer portabel dan keluhan gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada mahasiswa tingkat akhir di PP Putri Al-Hikmah Semarang.

Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi dan angket. Metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data mengenai mahasiswa tingkat akhir yang menjadi partisipan, sedangkan angket digunakan untuk mengumpulkan data mengenai durasi penggunaan komputer portabel partisipan dan keluhan gejala CVS yang biasa diderita oleh partisipan.

B. Analisis Data

1. Karakteristik Partisipan

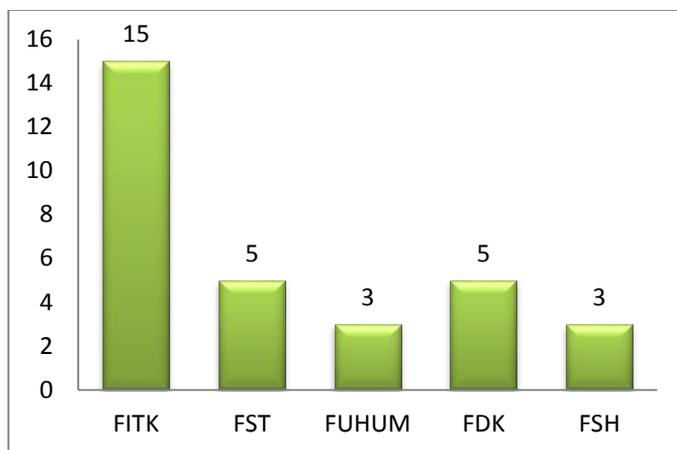
a. Angkatan Partisipan



Gambar 4.1. Distribusi Frekuensi Angkatan Partisipan

Pada gambar mengenai angkatan masuk kuliah partisipan tersebut menunjukkan bahwa partisipan merupakan mahasiswa tingkat akhir yang terdiri dari angkatan 2010, 2011, 2012 dan 2013. Partisipan sebagian besar merupakan mahasiswa angkatan 2012, yaitu sebanyak 26 mahasiswa. Ditinjau dari angkatan masuk kuliah, mahasiswa angkatan 2012 merupakan mahasiswa yang paling banyak mengerjakan tugas akhir berupa skripsi karena sesuai dengan paket mata kuliah yang diambil.

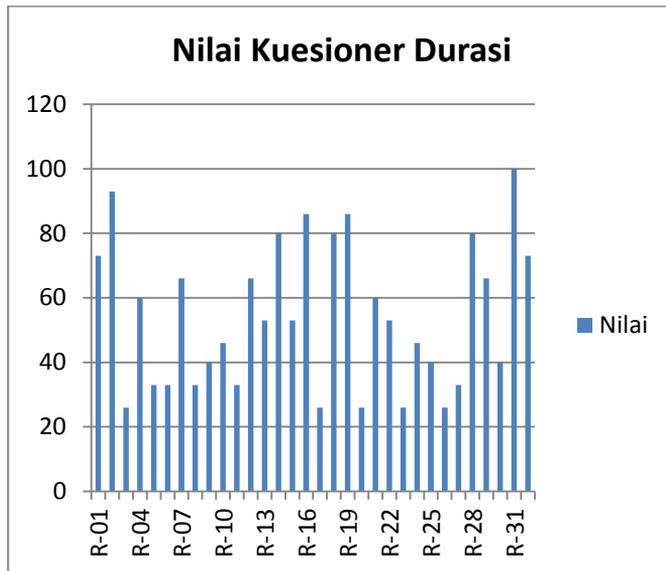
b. Fakultas Asal Partisipan



Gambar 4.2. Distribusi Frekuensi Fakultas asal Partisipan

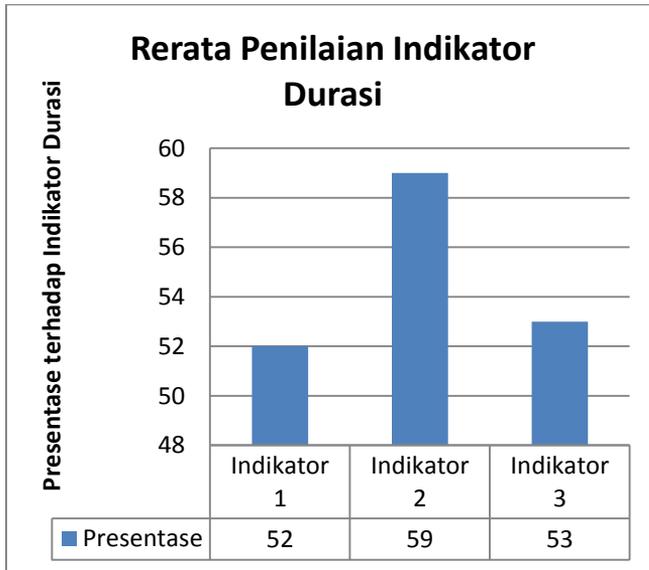
Dari gambar 4.2 tersebut dapat diketahui bahwa setiap partisipan berasal dari fakultas yang berbeda, meliputi FITK, FST, FDK, FUHUM dan FSH. Semua partisipan berasal dari institusi pendidikan yang sama yaitu UIN Walisongo Semarang yang mendiami (bertempat tinggal) di PP Putri Al-Hikmah Semarang. Sebagian besar partisipan berasal dari Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) berjumlah 16 partisipan. Partisipan dari tiap fakultas yang berbeda tersebut memiliki beban yang sama dalam proses mengerjakan skripsi sehingga intensitas penggunaan komputer portabelnya pun kurang lebih sama.

2. Durasi Penggunaan Komputer Portabel Mahasiswa Tingkat Akhir di PP Putri Al-Hikmah



Gambar 4.3. Hasil Kuesioner Durasi

Durasi penggunaan komputer portabel merupakan rentang waktu yang digunakan oleh pengguna komputer selama berinteraksi di depan komputer. Komputer portabel yang digunakan bisa berupa laptop, notebook ataupun netbook. Hal-hal yang berkaitan dengan durasi penggunaan komputer portabel berupa frekuensi (intensitas) menggunakan komputer portabel, durasi rata-rata penggunaan komputer portabel dan jeda waktu (istirahat) ketika menggunakan komputer portabel. Gambaran pengukuran indikator dari durasi penggunaan komputer portabel dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 4.4. Rerata Presentase terhadap Penilaian Indikator Durasi

Indikator yang pertama adalah frekuensi (intensitas) menggunakan komputer portabel, indikator yang kedua adalah durasi rata-rata penggunaan komputer portabel dan indikator yang ketiga adalah jeda waktu (istirahat) selama menggunakan komputer portabel.

a. Frekuensi Penggunaan Komputer Portabel

Durasi penggunaan komputer tidak dapat dipisahkan dengan frekuensi penggunaan komputer. Seseorang yang menggunakan komputer dalam waktu lama tetapi tidak dalam frekuensi yang sering maka keluhan yang ditimbulkan akan lebih ringan dibandingkan

dengan orang yang menggunakan setiap hari.¹ Hasil penilaian terhadap frekuensi penggunaan komputer portabel mahasiswa tingkat akhir di PP Putri Al-Hikmah Semarang menunjukkan rerata 52% pada gambar 4.4.

Intensitas penggunaan komputer portabel partisipan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.1

Frekuensi menggunakan komputer portabel

Intensitas	Frekuensi	Presentase
Setiap hari	10	31
Seminggu 2 atau 3 kali	27	84

Frekuensi penggunaan komputer partisipan yang peneliti gambarkan berupa intensitas menggunakan komputer partisipan selama partisipan dalam proses mengerjakan skripsi. Sebagian besar partisipan merupakan pengguna aktif komputer portabel dan mempunyai intensitas penggunaan komputer yang lebih *intens* ketika dalam proses mengerjakan skripsi. Partisipan yang menggunakan komputer portabel setiap hari hanya 10 partisipan sedangkan partisipan yang intensitas berkomputer dalam seminggu 2 atau 3 kali lebih banyak yaitu sebesar 27 partisipan.

¹ Nicky Suwandhi WS, "Ergonomi terkait Penggunaan Laptop", *Paper*, (Malang: Universitas Negeri Malang), hlm. 4.

Frekuensi penggunaan komputer portabel partisipan menunjukkan hasil 52%, ini menunjukkan intensitas dalam menggunakan komputer portabel partisipan cenderung tidak terlalu buruk. Partisipan tidak setiap waktu berinteraksi dengan komputer portabel, namun partisipan yang dulunya tidak terlalu sering menggunakan komputer portabel menjadi lebih sering penggunaannya ketika mulai mengerjakan skripsi.

Partisipan yang dalam proses mengerjakan skripsi sebagian besar tidak terlalu memperhatikan waktu ketika berinteraksi dengan komputer. Deadline skripsi yang harus selesai tepat waktu menyebabkan partisipan cenderung berhadapan dengan komputer semakin sering dan memiliki kecenderungan untuk berkomputer setiap waktu. Intensitas penggunaan komputer ini nantinya akan mempengaruhi durasi penggunaan partisipan juga dan risiko CVS yang muncul.

b. Durasi rata-rata

Durasi rata-rata merupakan waktu yang diperlukan partisipan dalam sekali interaksi dengan komputer. Durasi partisipan dikategorikan menjadi dua yaitu partisipan yang menghabiskan waktu di depan komputer selama < 4 jam dan partisipan yang menghabiskan waktu di depan komputer selama > 4 jam.

Durasi rata-rata partisipan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2
Waktu penggunaan komputer

Waktu	Frekuensi	Presentase (%)
< 4 jam	20	62,5
> 4 jam	12	37,5
Jumlah	32	100

Durasi penggunaan komputer yang lama akan menyebabkan risiko terkena CVS lebih besar. Hasil penilaian durasi rata-rata mahasiswa tingkat akhir di PP Putri Al-Hikmah sebesar 59%. Hal ini menunjukkan durasi rata-rata partisipan dalam berkomputer termasuk tinggi. Partisipan yang sedang dalam proses mengerjakan skripsi cenderung terlalu fokus ketika menatap layar komputer sehingga menyebabkan frekuensi berkedip mata akan menurun yang menjadikan mata menjadi kering dan terasa tidak nyaman. Durasi yang lama dalam penggunaan komputer disertai posisi yang *stagnan* dapat menyebabkan risiko CVS besar.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rosenfield menyebutkan bahwa 64% sampai 90% dari pengguna komputer mengalami gejala CVS berupa kelelahan mata, sakit kepala, rasa tidak nyaman pada mata, mata kering dan penglihatan kabur baik ketika

melihat jarak dekat maupun jauh setelah menggunakan komputer terlalu lama.²

Menurut National Institute of Occupational Safety and Health, orang yang interaksi dengan komputer akan mengalami kelelahan mata setelah menghabiskan 3 jam atau lebih di depan komputer.³ Hal ini sesuai dengan hasil penelitian, partisipan yang menghabiskan waktu lebih dari 4 jam mengalami keluhan CVS.

c. Jeda Waktu (Istirahat)

Jeda waktu atau melakukan istirahat yang teratur berguna untuk mengistirahatkan sejenak otot-otot akomodasi mata, sehingga akan mengurangi terjadinya CVS.⁴ Semua partisipan sudah melakukan istirahat sejenak ketika berinteraksi dengan komputer, ini menunjukkan partisipan sudah menerapkan perilaku berkomputer yang sehat dengan melakukan istirahat di

² Mark Rosenfield, et. al., “Computer Vision Syndrome: Accomodative and Vergence Facility”, *Journal of Behavioral Optometry* (Vol.21/2010).

³ Selisca Luthfiana Fadhillah, “Faktor-faktor yang berhubungan dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Pengguna Komputer di Accounting Group PT Bank X Jakarta”, *Skripsi*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2013), hlm. 27.

⁴ Yeni Anggraini, “Faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya Keluhan *Computer Vision Syndrome* pada Operator Komputer PT. Bank Kalbar Kantor Pusat Tahun 2012”, *Naskah Publikasi*, (Pontianak: Universitas Tanjungpura, 2013), hlm. 11.

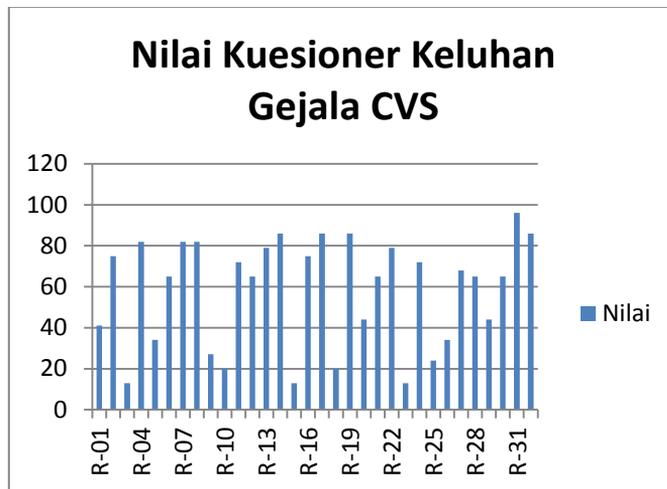
sela penggunaan komputer. Jeda waktu (istirahat) partisipan dapat dilihat di tabel berikut ini.

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi Lama Istirahat

Lama Istirahat	Frekuensi	Presentase (%)
< 15 menit	11	34
≥ 15 menit	21	66
Jumlah	32	100

Frekuensi istirahat di sela penggunaan komputer sangat berpengaruh terhadap besar kecilnya risiko gejala CVS yang muncul. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua partisipan sudah melakukan istirahat sejenak dengan mengalihkan pandangan mereka ke arah lain. Melihat pola istirahat partisipan yang sudah benar, kemungkinan gejala CVS yang muncul kecil. Namun, rata-rata partisipan mengalami keluhan gejala CVS. Hal ini dapat dipengaruhi oleh durasi penggunaan komputer yang tinggi yaitu mencapai presentase 59%.

3. Keluhan Gejala CVS



Gambar 4.5. Hasil Kuesioner Keluhan Gejala CVS mahasiswa tingkat akhir di PP Putri Al-Hikmah

Computer Vision Syndrome sebenarnya bukan merupakan suatu sindrom yang mengancam nyawa atau hidup seseorang. Gejala yang muncul pada CVS juga tidak terlalu parah dan tidak mengganggu bagi sebagian orang. Hal tersebut memicu ketidakpedulian masyarakat dalam memeriksakan kesehatannya sehingga sindrom ini tidak mendapatkan penanganan yang tepat. Akibat yang selanjutnya terjadi jika sindrom ini tidak diatasi adalah hambatan dalam aktivitas sehari-hari dan penurunan kemampuan kerja.⁵ Keluhan gejala

⁵ Amira Azkadina, “Hubungan antara Faktor Risiko Individual dan Komputer terhadap Kejadian Computer Vision Syndrome”, *Karya Tulis Ilmiah*, (Semarang: Universitas Diponegoro, 2012)

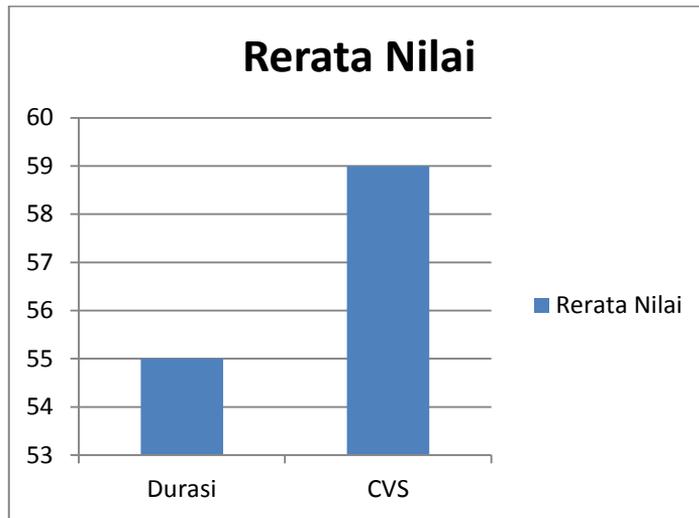
CVS yang dialami partisipan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi Keluhan gejala CVS partisipan

No	Keluhan	Frekuensi	Presentase (%)
1	Mata tegang	21	67
2	Sakit kepala	18	57
3	Penglihatan kabur	19	58
4	Mata kering dan iritasi	17	52
5	Sakit leher dan punggung	23	74
6	Peka terhadap cahaya	21	67
7	Penglihatan ganda	13	41

Pada tabel 4.4 diatas menunjukkan sebagian besar responden menderita gejala CVS, seperti mata tegang, mata kering dan iritasi, sakit kepala, sakit pada leher dan punggung, mata peka terhadap cahaya, dan penglihatan ganda. Hal ini disebabkan kurang mengertinya partisipan dalam berkomputer dengan baik dan sehat. Keluhan yang paling banyak diderita adalah sakit leher dan punggung. Keluhan mata yang banyak diderita adalah mata tegang dan mata kering, hal ini disebabkan kemampuan berakomodasi mata yang tinggi dan terlalu fokusnya partisipan dalam berkomputer sehingga frekuensi berkedip menurun dan berdampak pada produksi air mata berkurang yang menyebabkan mata menjadi kering. Partisipan

yang mengalaminya biasanya akan merasakan mata mereka terasa berpasir, perih dan gatal.⁶



Gambar 5.5. Hasil Rerata Presentase terhadap kuesioner durasi dan keluhan CVS

Gambar grafik diatas menunjukkan durasi penggunaan komputer portabel partisipan yang tinggi dalam artian partisipan berinteraksi dengan komputer cenderung lama dan keluhan gejala CVS yang dialami partisipan termasuk tinggi karena sebagian besar partisipan yaitu sebanyak 60% dari jumlah partisipan mengalami semua gejala CVS.

⁶ Edi S. Affandi, *Sindrom Penglihatan Komputer (Computer Vision Syndrome)*, Majalah Kedokteran Indonesia Volum 55 Nomor 3 Edisi Maret 2005, hlm. 298.

4. Hubungan antara Durasi Penggunaan Komputer Portabel dengan Keluhan Gejala CVS

Kesimpulan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara durasi penggunaan komputer portabel dan keluhan gejala CVS didasarkan pada besarnya nilai rata-rata pada tiap-tiap responden. Tabulasi data sebagai berikut:

No	Nama	Durasi	Ket.	Keluhan gejala CVS	Ket.	Kesimpulan
1	Rohimah	73	Tinggi	41	Rendah	Tidak berhubungan
2	Sailatu Rahma	93	Tinggi	75	Tinggi	Berhubungan
3	Ummi Hanik	26	Rendah	13	Rendah	Berhubungan
4	Novi Arifatul M.	60	Tinggi	82	Tinggi	Berhubungan
5	Vetti Nurkhabibah	33	Rendah	34	Rendah	Berhubungan
6	Iffa Yuliani A.N.	33	Rendah	45	Rendah	Berhubungan
7	Lailatul Hikmah	66	Tinggi	82	Tinggi	Berhubungan
8	Riska Setyani	33	Rendah	82	Tinggi	Tidak berhubungan
9	Anisatul Rofi'ah	40	Rendah	27	Rendah	Berhubungan
10	Kafi Sokhifah	46	Rendah	20	Rendah	Berhubungan
11	Yogi Rakhmawati	33	Rendah	72	Tinggi	Tidak berhubungan
12	Minkhatul Maula	66	Tinggi	65	Tinggi	Berhubungan
13	Erni Handayani	53	Tinggi	79	Tinggi	Berhubungan
14	Milkhatun Nikmah	80	Tinggi	86	Tinggi	Berhubungan
15	Alfi Hidayah	53	Rendah	13	Rendah	Berhubungan

16	Jannati Adillah	86	Tinggi	75	Tinggi	Berhubungan
17	Nurul Hidayatus S.	26	Rendah	86	Tinggi	Tidak berhubungan
18	Ulfatun Nafisah	80	Tinggi	20	Rendah	Tidak berhubungan
19	Alina Yanti	86	Tinggi	86	Tinggi	Berhubungan
20	Azka Lailatus S.	26	Rendah	44	Rendah	Berhubungan
21	Elok Faiqoh	60	Tinggi	65	Tinggi	Berhubungan
22	Riska Safitri	53	Tinggi	79	Tinggi	Berhubungan
23	Romadlotun Nikmah	26	Rendah	13	Rendah	Berhubungan
24	Nurul Aliyah	46	Rendah	72	Tinggi	Tidak berhubungan
25	Anisatul Laili	40	Rendah	24	Rendah	Berhubungan
26	Desi Hidayanti Dewi	26	Rendah	34	Rendah	Berhubungan
27	Laili Muslikhah	33	Rendah	48	Rendah	Berhubungan
28	Siti Masriah	80	Tinggi	65	Tinggi	Berhubungan
29	Ika Krisna N.	66	Tinggi	44	Rendah	Tidak berhubungan
30	Nur Rizkoh H.H.	40	Rendah	45	Rendah	Berhubungan
31	Afri Afifah S.	100	Tinggi	96	Tinggi	Berhubungan
32	Nurul Hidayah	73	Tinggi	86	Tinggi	Berhubungan

Durasi penggunaan komputer portabel dengan keluhan gejala CVS tiap partisipan berbeda. Sebagian besar partisipan mempunyai durasi yang tinggi dalam menggunakan komputer portabel dan mengalami keluhan CVS yang termasuk tinggi. Hal ini sesuai dengan interpretasi skala guttman:

No.	Interval Nilai	Kategori
1.	51-100	Tinggi
2.	10-50	Rendah

Durasi penggunaan komputer akan berpengaruh terhadap keluhan gejala CVS yang dialami partisipan. Pada hasil penelitian menunjukkan partisipan yang menggunakan komputer portabel dengan durasi yang tinggi akan menyebabkan risiko keluhan gejala CVS yang dialami semakin besar sedangkan partisipan yang mempunyai durasi penggunaan yang rendah, risiko timbulnya keluhan gejala CVS pun semakin kecil. Sehingga durasi penggunaan komputer portabel berbanding lurus dengan keluhan gejala CVS yang diderita.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara durasi penggunaan komputer portabel dengan keluhan gejala CVS.

C. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwasanya dalam penelitian ini pasti banyak kendala dan hambatan. Hal itu bukan karena faktor kesengajaan, akan tetapi karena adanya keterbatasan dalam melakukan penelitian. Adapun keterbatasan yang dialami dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya referensi

Penelitian tidak lepas dari ilmu teori, oleh karena itu peneliti menyadari keterbatasan kemampuan khususnya pengetahuan ilmiah dan kurangnya sumber referensi mengenai bahasan *Computer Vision Syndrome*. Namun, peneliti berusaha semaksimal mungkin untuk menjalankan penelitian dengan kemampuan keilmuan dari beberapa referensi yang peneliti kutip serta bimbingan dari dosen-dosen pembimbing.

2. Keterbatasan kemampuan

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan keterbatasan kemampuan baik dalam materi penelitian, metode maupun keilmuan dalam menyusun skripsi ini. Akan tetapi peneliti sudah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan penelitian ini dengan kemampuan peneliti atas arahan dan bimbingan dari dosen pembimbing.