

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Gawai adalah suatu peranti atau perangkat elektronik maupun mekanik yang memiliki fungsi praktis.<sup>1</sup> Istilah gawai merupakan bentuk pemutakhiran bahasa dari padanan kata *gadget* dalam bahasa Inggris.<sup>2</sup> *Gadget* dimaknai sebagai suatu alat atau perkakas yang dapat menunjang pekerjaan manusia dan mempermudah dalam berkomunikasi. Definisi gawai pada era digital cenderung mengerucut pada benda-benda elektronik berukuran kecil yang memiliki fungsi khusus dan praktis seperti *smartphone*, komputer, laptop, maupun tablet.<sup>3,4</sup>

Penggunaan gawai saat ini semakin meningkat. Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia pada tahun 2017 menerbitkan hasil survei terkait kepemilikan *smartphone* oleh individu mencapai 66,3% dari total sampel 6.246 orang dengan persentase pada pelajar dan mahasiswa mencapai 70,98%. Adapun kepemilikan komputer, laptop, dan tablet oleh mahasiswa masing-masing memiliki persentase sebesar 8,91%, 22,23%, dan 5,97%.<sup>5</sup> Angka ini terus bertambah hingga pada tahun 2019 didapatkan data statistik telekomunikasi yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik Indonesia menunjukkan persentase pengguna komputer mencapai sekitar 18,78% dari total penduduk Indonesia dengan peningkatan sekitar 0,56% per tahun. Adapun pengguna *smartphone* mengalami pertumbuhan mencapai 63,53% dari total populasi penduduk Indonesia dengan peningkatan sebesar 2,83% per tahunnya.<sup>6</sup> Pertumbuhan pengguna *smartphone*

semakin masif di tahun 2020 hingga didapatkan penetrasi pengguna *smartphone* mencapai 67,15% dengan populasi sekitar 183,68 juta penduduk.<sup>7,8</sup>

Penggunaan gawai telah menjadi kebiasaan sehari-hari terutama di masa pandemi Covid-19. Presiden Joko Widodo dalam keterangan pers pada bulan Maret 2020 menegaskan bahwa dalam kondisi pandemi Covid-19 masyarakat diharapkan dapat tetap produktif dengan melakukan pekerjaan maupun pembelajaran dari rumah secara daring (*online*).<sup>9</sup> Instruksi tersebut direspon oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui terbitnya Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 36962/MPK.A/HK/2020 dengan mengimbau institusi pendidikan tinggi untuk melakukan pencegahan terhadap penyebaran Covid-19 dengan memberlakukan perkuliahan secara daring dari rumah.<sup>10</sup> Imbauan tersebut dilaksanakan oleh Universitas Diponegoro dengan terbitnya Surat Edaran Nomor 23/UN7.P/SE/2020 yang mengatur sistem perkuliahan daring meliputi bentuk perkuliahan (*streaming* video interaktif/noninteraktif), mekanisme perkuliahan, dan durasi kuliah daring (maksimal 15 menit atau sesuai kesepakatan antara dosen dan mahasiswa).<sup>11</sup>

Perkuliahan secara daring membuat gawai menjadi peranti wajib yang perlu dimiliki dan digunakan oleh mahasiswa. *Video conference*, berselancar mencari referensi, berinteraksi melalui media sosial, serta mencari hiburan merupakan beberapa contoh penggunaan gawai yang dilakukan oleh mahasiswa di masa pandemi. Rerata durasi penggunaan gawai oleh mahasiswa di masa pandemi adalah 8,12 jam per hari untuk wanita dan 8,53 jam per hari untuk laki-laki.<sup>12</sup>

Penggunaan gawai dalam waktu yang lama merupakan salah satu perilaku yang tidak aman (*unsafe action*) dalam menggunakan gawai.

*Unsafe action* penggunaan gawai dapat diartikan sebagai setiap tindakan atau perilaku yang dilakukan manusia saat mengoperasikan gawai yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja maupun gangguan kesehatan. Kasim<sup>13</sup> dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa 44 dari 90 mahasiswa yang berperilaku *unsafe action* saat menggunakan gawai berupa durasi penggunaan gawai lebih dari 8 jam mengalami nyeri kepala, sensitif terhadap cahaya, penglihatan jauh kabur, mata kering/berair, nyeri punggung, nyeri leher dan bahu, serta penglihatan ganda. Navarona<sup>14</sup> dalam penelitiannya juga menyimpulkan bahwa pengaturan pencahayaan *visual display terminal* (VDT) yang menyilaukan memiliki korelasi dalam timbulnya keluhan-keluhan subjektif mata yang ditunjukkan dengan nilai p value sebesar 0,019 ( $< 0,05$ ).

Gejala gangguan penglihatan muncul pada 75-90% pengguna komputer.<sup>15</sup> Keluhan fisik terkait indra penglihatan berupa sakit kepala, nyeri pada area mata, dan mata kering terjadi pada mahasiswa yang menggunakan gawai lebih dari 8 jam per hari. Intensitas penerangan yang redup saat menggunakan gawai juga dapat menyebabkan terjadinya kelelahan pada mata. Penggunaan gawai dengan ergonomi tubuh yang kurang baik dan dilakukan dalam waktu yang lama dapat menimbulkan keluhan muskuloskeletal.<sup>12,16,17</sup> Berbagai keluhan yang timbul akibat penggunaan gawai dapat terangkum dalam sekumpulan gejala yang disebut *computer vision syndrome*.

*American Optometric Association (AOA)* mendefinisikan *computer vision syndrome (CVS)* sebagai sekumpulan gejala yang berhubungan dengan mata dan penglihatan akibat penggunaan komputer, tablet, e-reader, ataupun telepon seluler yang berkepanjangan. CVS terjadi akibat adanya gangguan saat memfokuskan penglihatan pada VDT yang merupakan salah satu komponen dalam gawai. Visualisasi objek pada VDT menggunakan kumpulan titik kecil yang disebut piksel. Setiap piksel memancarkan cahaya terang di bagian pusat namun berangsur gelap di bagian tepi. Kondisi ini menyebabkan mata normal tidak dapat fokus melihat objek, melainkan fokus pada titik di belakang layar atau yang disebut sebagai *resting point of accommodation (RPA)*. Secara sederhana dapat disimpulkan bahwa objek atau huruf pada VDT tidak memiliki kontras yang baik terhadap latar belakangnya.<sup>18,19</sup>

CVS yang muncul dan tidak ditangani dengan baik akan mempengaruhi produktivitas kerja dan menurunkan kualitas hidup.<sup>20</sup> Melalui mata, manusia dapat menyerap lebih dari 80% informasi visual yang digunakan untuk melaksanakan berbagai kegiatan, sehingga ketika mata mengalami gangguan maka aktivitas seseorang juga akan terganggu.<sup>21</sup> Munculnya gejala CVS secara sering dan berkepanjangan dapat mengakibatkan stres visual yang menyebabkan kelelahan tubuh sehingga berdampak pada penurunan efisiensi kerja. Penurunan efisiensi kerja pada mahasiswa ditandai dengan munculnya keluhan seperti stres saat belajar hingga ketidakfokusan mahasiswa saat mengikuti perkuliahan.<sup>20,22</sup>

Prevalensi CVS diperkirakan mencapai 60 juta orang di dunia. Kasus CVS diperkirakan akan terus bertambah 1 juta kasus baru tiap tahun.

Sejumlah penelitian mengungkapkan bahwa prevalensi CVS mencapai 64-90% pada seseorang yang sering terpapar VDT, salah satunya adalah mahasiswa.<sup>23</sup> Sebuah penelitian yang dilakukan pada mahasiswa di suatu universitas negeri di Makassar menunjukkan kejadian CVS pada mahasiswa suatu program studi tahun 2017 mencapai 81,1% atau sebanyak 168 dari total sampel 185 mahasiswa.<sup>13</sup> Penelitian lainnya yang dilakukan di suatu universitas negeri di Lampung tahun 2019 menyimpulkan bahwa prevalensi CVS pada mahasiswa sebesar 69,6% yaitu 39 dari 57 mahasiswa yang dijadikan sampel penelitian.<sup>24</sup>

Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada 10 mahasiswa keperawatan Universitas Diponegoro baik S1 reguler maupun jalur transfer menunjukkan bahwa kesepuluh responden mengalami minimal 3 keluhan kesehatan terkait penggunaan gawai. Keluhan terbanyak yang dialami berupa mata lebih sering berkedip sebanyak 8 mahasiswa, serta keluhan mata kering, mata berair, nyeri pada mata, dan kelopak mata terasa berat yang masing-masing dialami oleh 7 mahasiswa. Adapun terkait pemanfaatan gawai, mayoritas mahasiswa menggunakan gawai untuk melakukan *video conference* perkuliahan dan rapat organisasi, mencari informasi, bermedia sosial, serta mengerjakan tugas perkuliahan. *Video conference* perkuliahan menghabiskan waktu 3-8 jam. Adapun rerata durasi penggunaan gawai untuk mengerjakan tugas perkuliahan adalah  $\pm 4,5$  jam. Durasi tersebut erat kaitannya dengan pemberlakuan pembelajaran daring selama masa pandemi dan menyesuaikan beban SKS yang diambil oleh mahasiswa. Mahasiswa S1 reguler angkatan 2018-2020 dan mahasiswa S1 jalur transfer angkatan 2020 memiliki beban SKS berkisar 20-24 SKS, mahasiswa reguler

angkatan 2017 memiliki beban 4-12 SKS, serta 12 SKS untuk mahasiswa S1 jalur transfer angkatan 2019. Adapun jumlah mahasiswa setiap angkatan yaitu 128 mahasiswa S1 reguler angkatan 2017, 130 mahasiswa S1 reguler angkatan 2018, 152 mahasiswa reguler S1 angkatan 2019, 37 mahasiswa S1 jalur transfer angkatan 2019, 158 mahasiswa S1 reguler angkatan 2020, dan 7 mahasiswa S1 jalur transfer angkatan 2020.

Belum ada penelitian yang secara khusus meneliti hubungan antara *unsafe action* penggunaan gawai dengan kejadian CVS terutama pada mahasiswa keperawatan Universitas Diponegoro. Hal ini perlu menjadi perhatian mengingat prevalensi CVS pada mahasiswa cukup besar dan dampak dari CVS yang dapat menurunkan produktivitas mahasiswa selama menempuh pendidikan tinggi. Hal ini membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait hubungan *unsafe action* penggunaan gawai dengan kejadian CVS pada mahasiswa keperawatan Universitas Diponegoro.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Gawai merupakan perangkat elektronik yang penggunaannya telah menjadi suatu kebiasaan bagi mahasiswa. Perilaku penggunaan gawai yang tidak aman (*unsafe action*) dapat menimbulkan berbagai keluhan kesehatan. *Computer vision syndrome* (CVS) merupakan sekumpulan gejala yang dapat terjadi akibat penggunaan gawai. CVS yang tidak ditangani dengan baik dapat mempengaruhi produktivitas mahasiswa selama menempuh pendidikan tinggi. Belum ada penelitian yang secara khusus meneliti keterkaitan antara *unsafe action* penggunaan gawai dengan CVS. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti adakah

hubungan antara *unsafe action* penggunaan gawai dengan kejadian CVS pada mahasiswa keperawatan Universitas Diponegoro.

### **1.3 Tujuan**

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara *unsafe action* penggunaan gawai dengan kejadian *computer vision syndrome* (CVS) pada mahasiswa keperawatan Universitas Diponegoro.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik demografi mahasiswa keperawatan Universitas Diponegoro.
- b. Mengidentifikasi *unsafe action* penggunaan gawai yang selalu, sering, kadang-kadang, jarang, dan tidak pernah dilakukan oleh mahasiswa keperawatan Universitas Diponegoro dalam bentuk tabel frekuensi.
- c. Mengidentifikasi tingkat *unsafe action* penggunaan gawai pada mahasiswa keperawatan Universitas Diponegoro.
- d. Mengidentifikasi gejala-gejala CVS yang sering, jarang, dan tidak pernah dialami oleh mahasiswa keperawatan Universitas Diponegoro dalam bentuk tabel frekuensi.
- e. Mengidentifikasi kejadian *computer vision syndrome* (CVS) pada mahasiswa keperawatan Universitas Diponegoro.

## **1.4 Manfaat**

### 1.4.1 Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini menjadi sarana bagi peneliti untuk menambah wawasan mengenai *unsafe action* penggunaan gawai dan kaitannya dengan kejadian *computer vision syndrome* (CVS). Penelitian ini juga menjadi sarana peneliti dalam menerapkan disiplin ilmu yang telah didapat serta meningkatkan kemampuan peneliti dalam melakukan penelitian.

### 1.4.2 Manfaat bagi mahasiswa

Penelitian ini memberikan gambaran mengenai *unsafe action* penggunaan gawai, kejadian CVS, serta korelasi antara keduanya sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan bagi mahasiswa dalam berperilaku atau menentukan sikap saat menggunakan gawai maupun dalam upaya mencegah terjadinya CVS.

### 1.4.3 Manfaat bagi pengelola pendidikan

Penelitian ini memberikan gambaran mengenai korelasi antara *unsafe action* penggunaan gawai dengan kejadian CVS pada mahasiswa sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan dan evaluasi bagi pengelola pendidikan dalam menyelenggarakan proses pembelajaran secara daring untuk meminimalisir kejadian CVS pada mahasiswa.

### 1.4.4 Manfaat di bidang akademik

Penelitian ini dapat menambah kepustakaan ilmu keperawatan khususnya dalam keselamatan dan kesehatan kerja terkait praktik *unsafe action* penggunaan gawai dan hubungannya dengan kejadian CVS.

#### 1.4.5 Manfaat bagi penelitian selanjutnya

Penelitian ini bermanfaat sebagai referensi bagi peneliti dalam melakukan penelitian lainnya terkait praktik *unsafe action* penggunaan gawai terhadap kejadian CVS dengan variabel-variabel lainnya.