

Pengaruh *Mobile Game* Bergener *Multiplayer Online Battle Arena* (MOBA) terhadap Atensi *Gamers*

Ailsa Nabila Putri Vinanda, Aurelia Miranda, Dinda Aina Salsabila Diva, Diva Amara
Nagea Ahmadi, Marco Kemalleka, Laila Indra Lestari*

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: laila.indra.fpsi@um.ac.id

Paper received: 20-09-2024; revised: 05-10-2024; accepted: 28-10-2024

Abstract

Attention is a fundamental cognitive process in the function of human anatomy, namely the brain. The mobile game industry continues to evolve both in terms of users and product variants. The activity of playing mobile games in the Multiplayer Online Battle Arena (MOBA) genre, such as Mobile Legends, is considered to require players to pay more attention when playing, for example in developing effective strategies to win the game. This study aims to determine the differences in attention between gamers and non-gamers. This study uses an experimental method with a between-subject research design and involves 60 participants consisting of 30 MOBA gamers as the control group and 30 non-gamers MOBA as the experimental group. The participants' attention was measured using an attention level measuring tool in the CogLab application version 2.0. The results of the study conducted through the independent samples t-test showed that there was a significant difference in attention between gamers and non-gamers with a significance value of $p = 0.039$. so the conclusion is that the level of attention in gamer participants as the control group showed higher results than non-gamer participants as the experimental group.

Keywords: Attention; MOBA; Gamers; Non Gamers

Abstrak

Atensi merupakan proses kognitif fundamental pada fungsi anatomi manusia, yaitu otak. Industri *mobile game* terus berevolusi baik dari sisi pengguna maupun varian produknya. Aktivitas bermain *mobile game* bergenre *Multiplayer Online Battle Arena* (MOBA), seperti *Mobile Legends* dianggap menuntut para pemainnya untuk memberikan atensi lebih ketika bermain misalnya dalam menyusun strategi yang efektif untuk bisa memenangkan permainan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan atensi pada *gamers* dan *non gamers*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain penelitian *between-subject* serta melibatkan 60 partisipan yang terdiri dari 30 *gamers* MOBA sebagai kelompok kontrol dan 30 *non-gamers* MOBA sebagai kelompok eksperimen. Adapun atensi partisipan diukur menggunakan alat ukur tingkat atensi pada aplikasi CogLab versi 2.0. Hasil penelitian yang dilakukan melalui uji independent samples t-test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan atas atensi pada *gamers* dan *non gamers* dengan nilai signifikansi $p = 0.039$. sehingga kesimpulannya adalah tingkat atensi pada partisipan *gamers* sebagai kelompok kontrol menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibanding partisipan *non gamers* sebagai kelompok eksperimen.

Kata kunci: Atensi; MOBA; Gamers; Non Gamers

1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi terus berjalan dan secara bersamaan memberikan dampak berupa perubahan-perubahan yang signifikan terhadap berbagai bidang. Perubahan tersebut turut terjadi pada salah satu industri hiburan yang memiliki banyak peminat, yaitu industri *mobile game*. Industri *mobile game* terus berevolusi baik dari sisi pengguna maupun varian produknya. Remaja menjadi sasaran utama atas peluncuran *mobile game* ini, karena remaja memiliki rasa ingin tahu yang tinggi (Putra et. al, 2019). Berdasarkan survei APJII (2022) pengguna internet di rentang usia 13-18 tahun menunjukkan persentase 98,64%, yang mana

14,23% diantaranya memainkan *mobile game*, persentase ini menduduki peringkat keempat setelah pengguna aplikasi *shopping online*. Popularitas *mobile game* ini terus berkembang pesat pada berbagai kalangan selama enam tahun terakhir (Putri et al., 2021).

Kegiatan bermain *mobile game* tidak hanya menjadi opsi untuk mengisi kekosongan waktu, namun juga sebagai hiburan di kala individu merasa jenuh dengan rutinitas sehari-hari. Tidak bisa dihindari bahwa berbagai perkembangan ini memang berhasil menyerang masyarakat dari berbagai generasi, begitupun terkait perkembangan teknologi gawai atau perangkat elektronik lain yang mendukung penggunaannya untuk mengakses *mobile game* juga berhasil menjangkau kelompok generasi usia belia, seperti kelompok gen Z. Pada salah satu studi menunjukkan hasil bahwa remaja terbukti lebih sering mencari kesenangan melalui penggunaan internet, seperti bermain *mobile game* dan *chatting* (Aji, 2017). Fenomena tersebut juga hasil dari maraknya kemunculan smartphone jenis baru yang mengusung berbagai keunggulan dan kecanggihan yang dikemas dengan harga terjangkau membuat konsumen *smartphone* saat ini semakin menjamur. Pada salah satu survei digital yakni *platform* databoks menunjukkan hasil bahwa 72% responden survei di Indonesia memainkan *mobile game* melalui smartphone dan tablet (YouGov, 2020). Dengan demikian *mobile game* telah menjadi bagian yang tak terpisahkan dari gaya hidup masyarakat.

Popularitas bermain *mobile game* tidak terlepas dari pandangan ganda masyarakat terhadap aktivitas tersebut. Pada satu sisi, penelitian telah menyoroti dampak negatif bermain *mobile game* secara intensif, terutama terkait risiko kecanduan dopamin. Dopamin adalah zat kimia penting dalam otak yang menghasilkan rasa senang. Dopamin akan meningkat saat bermain *game* berlebihan dan mendorong keinginan individu untuk bermain lebih sering guna mencapai kepuasan yang berkelanjutan. Sedangkan ketika mereka berhenti bermain, maka akan memunculkan rasa tidak nyaman dalam tubuhnya yang bahkan berpotensi menyebabkan depresi pada tingkat akut, karena adanya penurunan kadar dopamin yang drastis dalam tubuh. Hal ini dapat mengakibatkan kurangnya kesenangan dalam aktivitas lain yang tidak berhubungan dengan *mobile game* (Mathews et al., 2018). Selain dari risiko kecanduan, *bermain mobile game* juga dapat menyebabkan dampak negatif lainnya seperti meningkatkan perilaku agresif, mengurangi kualitas tidur, memengaruhi kesehatan mental, dan mengganggu interaksi sosial (Anderson & Bushman, 2001; Gentile et al., 2004; Ferguson et al., 2008). Dampak negatif kecanduan *mobile game* juga bisa menyerang pada proses meraih prestasi belajar pada kalangan mahasiswa, karena meraih prestasi belajar perlu adanya keterlibatan atensi yang signifikan untuk menyerap materi- materi terkait (Hamdu & Agustina, 2011).

Namun di sisi lain, *mobile game* juga memiliki dampak positif yang signifikan terhadap kognisi, terutama dalam meningkatkan fungsi atensi. Penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam fungsi atensi pada subjek yang bermain *action mobile game*, yang diukur menggunakan alat ukur *attention network test*. Penelitian yang dilakukan oleh Green dan Bavelier menunjukkan pemain mempunyai kemampuan yang lebih baik dalam membagi perhatian mereka dan merespons informasi yang cepat (Green dan Bavelier, 2009). *Game* ini memerlukan sifat kooperatif dari setiap pemain yang terlibat untuk memilih dan mengontrol satu situasi *game* yang harus mereka kuasai, mereka juga harus merancang strategi yang merupakan satu kesatuan dari seluruh kemampuan dan keunggulan unik yang dibawa setiap pemain dengan karakteristik yang berbeda- beda (Syaifuddin, 2018). Selain itu, bermain *mobile game* dapat meningkatkan kemampuan visual, termasuk atensi dan memori. Ini menunjukkan bahwa melalui interaksi dengan lingkungan virtual yang kompleks dalam

permainan, pemain mengembangkan kemampuan untuk mengarahkan dan mempertahankan perhatian mereka pada objek-objek yang penting, yang secara positif memengaruhi fungsi atensi mereka (Kühn et al., 2014).

Atensi merupakan proses kognitif yang memungkinkan individu untuk fokus pada objek utama sementara mengabaikan objek pengganggu (Matlin, 1989). Proses atensi dimulai dengan adanya stimulus yang diterima oleh alat indera pada individu yang kemudian diseleksi sesuai dengan kebutuhan (Larasati dkk, 2024). Proses selanjutnya pada atensi adalah dengan fokus pada suatu stimulus secara spesifik. Tiga komponen atensi yakni fokus, rentang atensi, dan seleksi. Tingkat atensi yang kurang dapat menyebabkan Individu mengalami defisit dalam bertindak. Hal tersebut dapat mengakibatkan masalah dalam interaksi dan adaptasi dengan lingkungan sosial individu (Larasati dkk, 2024). Faktor-faktor yang mempengaruhi atensi dapat dikategorikan menjadi faktor internal dan eksternal. Faktor internal mencakup aspek-aspek seperti motivasi, emosi, dan kondisi fisik individu (Matlin, 1989). Motivasi yang tinggi dapat meningkatkan atensi seseorang terhadap tugas tertentu, sementara emosi seperti kecemasan atau stres dapat mengurangi kemampuan untuk fokus (Eysenck et al., 2007). Selain itu, kondisi fisik seperti kelelahan atau kesehatan juga berperan penting dalam mempengaruhi atensi. Di sisi lain, faktor eksternal mencakup lingkungan sekitar dan kompleksitas tugas yang dihadapi (Cowan, 2016). Lingkungan yang penuh dengan gangguan atau stimulasi berlebihan dapat mengurangi kemampuan individu untuk fokus pada tugas utama. Sebaliknya, lingkungan yang tenang dan kondusif dapat meningkatkan kemampuan atensi. Kompleksitas tugas juga dapat mempengaruhi atensi individu, dimana tugas yang lebih menantang dan menuntut perhatian penuh cenderung meningkatkan fokus dan konsentrasi individu (Parasuraman & Davies, 1984).

Penelitian menunjukkan bahwa bermain *game*, termasuk *game* MOBA, dapat mempengaruhi kedua jenis faktor tersebut. *Game* MOBA sering kali menawarkan tantangan yang kompleks dan lingkungan yang dinamis, yang dapat meningkatkan kemampuan atensi pemain dengan mengharuskan mereka untuk fokus secara intens dan mengelola berbagai informasi secara simultan (Bediou et al., 2018). Selain itu, keterlibatan dalam *game* ini juga dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan emosional pemain, yang selanjutnya mendukung fungsi atensi mereka (Granic, Lobel, & Engels, 2014). Sejalan dengan temuan tersebut, survei digital oleh Telkomsel dan Survey.id pada tahun 2022 menemukan bahwa *Multiplayer Online Battle Arena* (MOBA) mendominasi preferensi masyarakat Indonesia dengan persentase hingga 65%. *Game* MOBA memungkinkan pemain bermain secara daring dalam sebuah arena peperangan dengan tujuan memenangkan satu tim menggunakan strategi bersama (Prasetya & La Tarifu, 2020), salah satu contohnya adalah *Mobile Legends*. *Mobile Legends* adalah *mobile game* berbasis internet yang sangat populer di Indonesia, karena berjenis *Multiplayer Online Battle Arena* (MOBA) dan memiliki fitur yang menarik, sehingga permainan ini disukai oleh seluruh lapisan *gamers* dari berbagai kalangan. *Mobile Legends* sendiri menjadi *mobile game* dengan peminat terbanyak di Indonesia hingga mencapai 67% responden yang dilaporkan memainkan game ini, peringkat kedua diduduki *PUBG Mobile* dengan persentase pemain 28%, berikutnya disusul *Clash of Clans* 24%, 17% bermain *Garena Free Fire*, dan 10% bermain *eFootball PES 2021* dan *Candy Crush Saga* (Telkomsel, tSurvey.id, 2023). Dalam permainan *Mobile Legends* terdapat dua tim bermain 5 lawan 5, kerja tim yang baik sangat diperlukan. Satu map memiliki 3 jalur untuk melawan menara musuh, 3 arena hutan, dan 18 menara pertahanan (Putri, Budiono, dan Kokotiasa, 2021). Selain itu, kompleksitas dalam game ini memicu berbagai emosi, seperti kegembiraan dan tantangan,

yang juga mempengaruhi tingkat atensi pemain. Sistematika multi pemain dalam game ini membutuhkan kerja sama tim dan komunikasi yang efektif, dengan fitur *chat* dan *voice note* untuk memudahkan koordinasi (Littlejohn & Foss, 2009). Hal ini menambah dimensi penting atensi dalam pengalaman bermain, dimana pemain harus secara aktif membagi perhatian mereka antara pemecahan masalah permainan dan interaksi dengan tim.

Berangkat temuan penelitian sebelumnya, pemain *game* MOBA, khususnya *mobile legends*, memiliki kemampuan *task-switching*, *working-memory*, dan *multitasking* yang lebih baik dibandingkan dengan non-pemain *mobile legends*. Temuan ini menyoroti pengaruh positif dari elemen-elemen *gameplay* MOBA terhadap kemampuan kognitif tertentu (Senapartha, Ferdiana, dan Hartanto, 2015). Di sisi lain, terdapat penelitian yang menunjukkan bahwa bermain *mobile game tipe endless running* dapat meningkatkan atensi, terutama dalam fungsi *orienting* dan *conflict*. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam perubahan atensi antara kelompok yang bermain *mobile game* dan kelompok kontrol (Sujamto, Ambarwati, dan Saktini, 2017). Dalam konteks ini, penelitian bertujuan untuk menguji hipotesis bahwa bermain *mobile game* tipe MOBA, dapat meningkatkan kemampuan atensi pemain. Fokus riset adalah untuk memahami perbedaan dalam kemampuan atensi antara pemain MOBA dan non-pemain MOBA, serta faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat atensi dalam konteks permainan MOBA. Data akan dikumpulkan untuk mengevaluasi tingkat fokus, konsentrasi, dan kemampuan menjaga atensi, dengan tujuan akhir untuk mengidentifikasi dampak keterlibatan dalam *game* MOBA terhadap kemampuan perhatian.

Berdasarkan paparan di atas, dapat disimpulkan bahwa bermain *game* MOBA dapat memberi pengaruh pada aspek kognitif individu, yakni atensi. Hal yang perlu dikaji lebih lanjut adalah tentang bagaimana dampak *game* MOBA dapat mempengaruhi tingkat atensi gamers. Oleh karena itu, peneliti memperluas hasil penelitian dengan mengusulkan hipotesis riset sebagai berikut :

H1 : Bermain *game* MOBA berpengaruh positif dalam meningkatkan atensi pada *gamers*.

2. Metode

2.1 Partisipan dan Desain Penelitian

Jumlah partisipan ditetapkan sebanyak 60, terdiri dari 30 gamers MOBA dan 30 non-gamers MOBA. Peneliti menentukan beberapa kriteria inklusi partisipan guna memastikan bahwa partisipan merupakan pemain *game* MOBA aktif. Adapun kriteria gamers berusia 20 s.d. 40 tahun, aktif bermain *game Mobile Legends* selama 6 bulan terakhir, bermain *game Mobile Legends* minimal 3 kali dalam 1 pekan, dan belum pernah menempuh mata kuliah psikologi kognitif. Sedangkan kriteria *non gamers* yaitu berusia 20-40 tahun, tidak bermain *game Mobile Legends* selama 6 bulan terakhir, belum pernah menempuh mata kuliah psikologi kognitif. Desain penelitian yang digunakan adalah *between-subjects design*, melibatkan 2 kelompok yang berbeda, yakni kelompok *gamers* dan *non-gamers*. Proses rekrutmen dilakukan dengan menawarkan partisipasi kepada individu yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan.

2.2 Alat Ukur

Untuk mengukur tingkat atensi, digunakan aplikasi CogLab versi 2.0. Aplikasi ini memanfaatkan konsep *change blindness* untuk mengilustrasikan perubahan pada objek.

Terdapat 16 gambar animasi yang akan ditampilkan kepada partisipan, dimana setengahnya mengalami *flicker* (gambar berkedip) dan setengahnya *non-flicker* (tanpa kedipan). Partisipan diminta untuk merespons secepat dan seakurat mungkin terhadap perubahan yang terjadi.

2.3 Prosedur

Prosedur eksperimen dimulai dengan partisipan yang memenuhi kriteria eksperimen mengisi *informed consent* dan mencantumkan nomor kontak melalui *Google Form*. Setelah *informed consent* terkumpul, anggota peneliti menghubungi partisipan untuk menentukan jadwal pertemuan. Pada hari yang telah disepakati, partisipan atau anggota peneliti mendatangi lokasi eksperimen yang telah disepakati. Lokasi berupa ruangan tertutup atau jauh dari distraksi guna menghindari stimulus eksternal yang dapat mengganggu fokus dan atensi partisipan. Masing-masing anggota peneliti telah menyiapkan laptop dengan aplikasi CogLab versi 2.0 dan terbuka pada menu *change detection*. Partisipan diarahkan untuk mengisi identitas terlebih dahulu, kemudian diberikan instruksi mengenai teknis pengerjaan dan tugas yang akan dilakukan. Partisipan diminta untuk mengklik tombol spasi untuk memulai dan menentukan apakah terdapat perubahan antara dua gambar animasi yang ditampilkan dengan menekan tombol “C” jika ada perbedaan dan tombol “N” jika tidak ada perbedaan. Peneliti juga menunjukkan contoh bentuk tugas yang akan dikerjakan.

Dalam menu *change detection*, tersedia 16 gambar yang ditampilkan dalam dua mode: *flicker* (gambar berkedip) dan *non-flicker* (tanpa kedipan). Partisipan ditugaskan untuk memindai perbedaan antara dua gambar dalam kedua mode ini. Meskipun tidak ada batasan waktu untuk menyelesaikan tugas, sistem akan merekam *reaction time* partisipan, dengan rata-rata waktu pengerjaan antara 2 hingga 10 menit. Setelah pengerjaan selesai, hasilnya ditampilkan dalam bentuk tabel. *Manipulation check* dilakukan dengan menguji coba tugas kepada individu di luar partisipan eksperimen yang memenuhi kriteria baik dari kelompok kontrol (*non-gamers*) maupun kelompok eksperimen (*gamers*) untuk memastikan keefektifan perlakuan. Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk mengetahui pengaruh game MOBA terhadap atensi gamers.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis Hasil Independent Samples *T-Test*

Tabel 1. Group Statistic

KATEGORI	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ATENSI				
Gamer	30	13.27	1.388	.254
Non-Gamer	30	12.43	1.654	.302

Tabel 2. Independent Samples Test

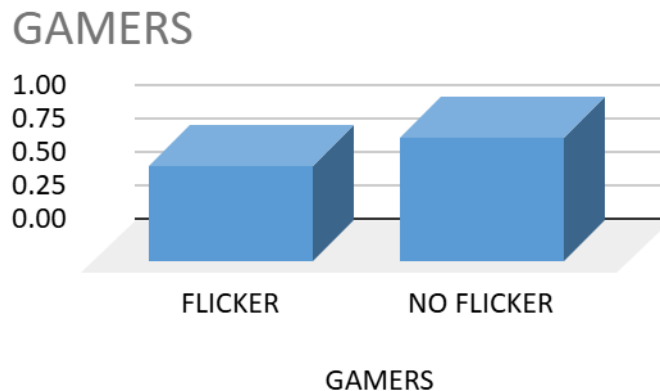
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
ATENSI							
	Equal Variances Assumed	.845	.362	2.114	58	.039	.833

3.2 Uji Homogenitas

Pengambilan keputusan hasil uji homogenitas dilakukan dengan melihat nilai signifikansi pada Tabel 2, apabila signifikansi $>0,05$, maka uji homogenitas dapat dinyatakan terpenuhi, namun apabila nilai signifikansi menunjukkan hasil $<0,05$, maka uji homogenitas tidak terpenuhi (Priyatno, 2010). Berdasarkan uraian hasil pada Tabel di atas, nilai signifikansi diketahui sejumlah 0.362 ($>0,05$), sehingga dapat disimpulkan data di atas homogen.

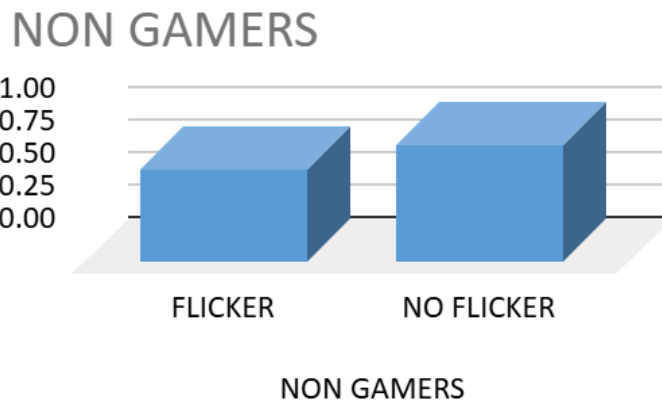
3.3 Uji Hipotesis

Berdasarkan uji homogenitas yang terpenuhi, maka uji hipotesis dapat dilihat pada nilai t dan signifikansi pada kolom *Equal Variances Assumed*. Pada uji hipotesis menggunakan independent samples t-test ini ditemukan nilai signifikansi $<0,05$, yaitu $p = 0.039$, sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan atensi antara Gamers dan non-Gamers. Adapun perbedaan mean pada data dapat kita lihat melalui Tabel 1 dan Tabel 2. Pada Tabel 1 menunjukkan hasil mean yang dimiliki Gamers sebesar $M = 13.27$ dan non-Gamers sebesar $M = 12.43$ adalah sebesar 0.833, sehingga dapat disimpulkan bahwa Gamers memiliki tingkat atensi yang lebih tinggi dibanding Non Gamer



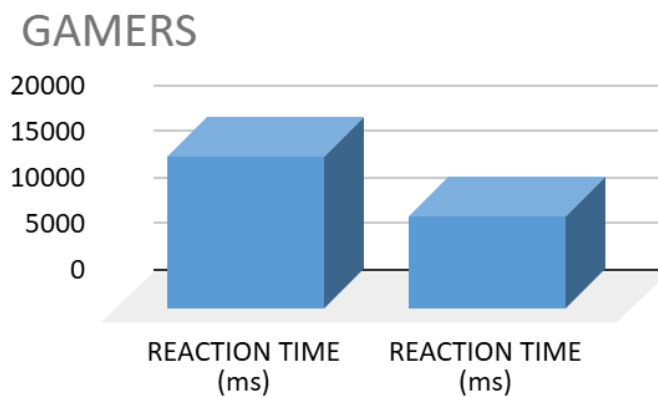
Gambar 1. Grafik Flickers vs Non-Flickers Gamers

Hasil eksperimen menunjukkan bahwa partisipan gamers memiliki tingkat keberhasilan yang berbeda dalam menyelesaikan tugas *change detection* berdasarkan mode tampilan gambar. Pada *mode flicker*, mereka berhasil dengan rata-rata benar 0,7 (70%), sementara pada *mode no flicker*, rata-rata benarnya adalah 0,9 (90%). Hal ini menunjukkan bahwa gamers lebih efektif dalam mengidentifikasi perubahan saat tidak ada gangguan visual berupa kedipan



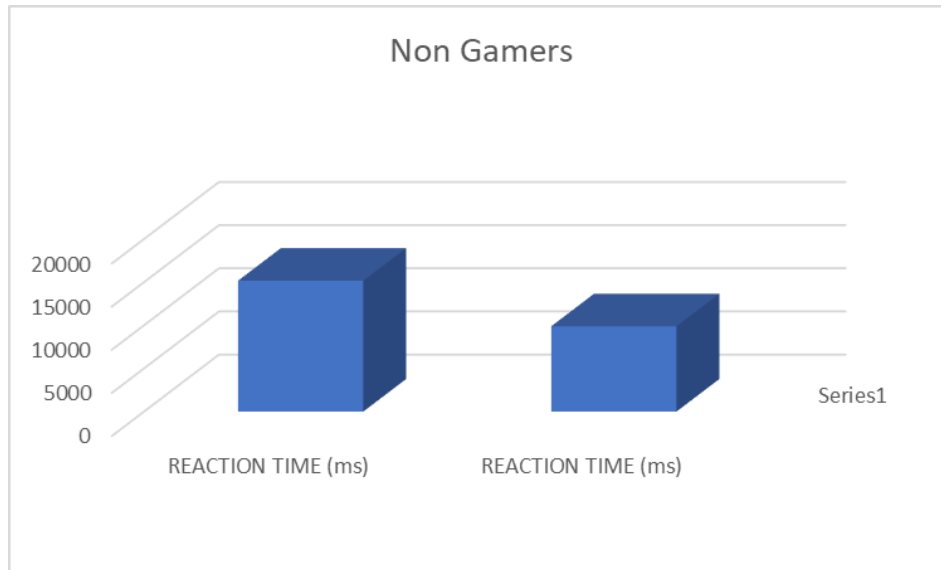
Gambar 2. Grafik Flickers vs Non-Flickers Non-Gamers

Hasil eksperimen menunjukkan bahwa partisipan non-gamers memiliki tingkat keberhasilan yang sama dengan gamers dalam menyelesaikan tugas change detection. Baik pada mode *flicker* maupun *no flicker*, rata-rata jawaban benar non-gamers adalah 0,7 (70%) dan 0,9 (90%) secara berurutan, yang ternyata sama dengan hasil gamers. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok dalam kemampuan mereka dalam mengidentifikasi perubahan, terlepas dari keberadaan gangguan visual berupa kedipan.



Gambar 3. Grafik Reaction Time Gamers

Hasil eksperimen menunjukkan bahwa non-gamer memiliki waktu reaksi yang berbeda saat mendeteksi perubahan antara kondisi *flicker* dan *non-flicker*. Saat kondisi *flicker*, waktu reaksi *non-gamer* adalah 16503.17808 milidetik (MS), sementara pada kondisi *non-flicker*, waktu reaksinya adalah 10089.43062 MS. Hal ini mengindikasikan bahwa *non-gamer* memiliki waktu reaksi yang lebih lama saat mengidentifikasi perubahan pada kondisi *flicker* dibandingkan dengan kondisi *non-flicker*. Dengan demikian, gangguan visual berupa kedipan mempengaruhi waktu reaksi *non-gamer* dalam menanggapi perubahan visual.



Gambar 4. Grafik Reaction Time Non-Gamers

Hasil eksperimen menunjukkan bahwa *non-gamers* memiliki waktu reaksi yang lebih lama saat mendeteksi perubahan antara kondisi *flicker* (16503.17808 MS) dan *non-flicker* (10089.43062 MS). Dibandingkan dengan *gamers*, *non-gamers* cenderung memiliki waktu reaksi yang lebih lambat dalam kedua kondisi tersebut: *gamers* menunjukkan waktu reaksi yang lebih cepat pada *flicker* (15164.22496 MS) dan *non-flicker* (9884.975597 MS). Hal ini menunjukkan bahwa *gamers* memiliki kecenderungan yang lebih cepat dalam menanggapi perubahan visual, terlepas dari keberadaan gangguan visual seperti kedipan.

3.4 Diskusi

Hasil penelitian yang ditemukan melalui uji statistika di atas menunjukkan bahwa aktivitas bermain *Mobile Game bergenre Multiplayer Online Battle Arena* (MOBA) memiliki pengaruh terhadap tingkat atensi yang ditinjau melalui skor akhir dari pengerjaan alat ukur tingkat atensi pada aplikasi CogLab versi 2.0. Bermain *Mobile Game* bergenre MOBA terbukti dapat meningkatkan atensi pada individu, sehingga diketahui tingkat atensi pada partisipan *gamers* sebagai kelompok kontrol menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibanding partisipan *non gamers* sebagai kelompok eksperimen. Hasil ini menunjukkan bahwa H1 telah diterima. Secara lebih lanjut, aktivitas bermain game dianggap sebagai agen stimulus yang dapat menjadi sarana bagi individu untuk meningkatkan atensi mereka, karena proses bermain *game* menuntut individu untuk mempertahankan intensitas fokus mereka dalam memperhatikan konflik tertentu yang memerlukan strategi khusus untuk bisa dipecahkan. Oleh sebab itu, aktivitas bermain *game*, terutama game yang memerlukan strategi khusus seperti MOBA dianggap dapat membantu individu untuk meningkatkan kemampuan atensi mereka melalui aktivasi fungsi sistem-sistem atensi di atas.

Ekspirimen ini menghasilkan temuan bahwa *gamers* memiliki tingkat atensi yang lebih tinggi dibanding *non gamers*. Temuan tersebut didukung oleh hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan pada 36 mahasiswa Fakultas Kedokteran di salah satu universitas di Indonesia, bahwa terdapat peningkatan fungsi sistem atensi *conflict (executive function)* pada mahasiswa yang bermain video *game* tipe *Firsthand Person Shooter* yang diuji dengan *Attention Network*

Test (Arifian, 2014). Stimulus yang diterima oleh partisipan pada soal *change detection* dengan urutan yang acak dapat mengukur tingkat atensi secara akurat. Tingkat atensi juga dipengaruhi oleh preferensi atau fokus perhatian yang dimiliki oleh individu terhadap fitur-fitur tertentu dalam lingkungan visual. Folk dalam eksperimennya juga menyatakan bahwa penangkapan perhatian tidak hanya ditentukan oleh keunikan stimulus, tetapi juga oleh set perhatian pengamat (Folk, 1993). Atensi merupakan bagian dari kognitif manusia yang senantiasa melibatkan kewaspadaan, proses seleksi serta upaya mempertahankan perhatian pada objek yang sedari awal diberi atensi. Partisipan mengalami inattentional blindness dibuktikan dengan adanya jawaban salah dalam pengerjaan soal *change detection*. Hasil temuan tersebut sejalan dengan eksperimen sebelumnya yang menunjukkan inattentional blindness dapat terjadi ketika individu terlibat dalam tugas selektif (Most et al., 2001). Inattentional blindness terjadi ketika individu tidak melihat objek yang ada di depannya (Seegmiller, 2011).

Terdapat beberapa keterbatasan yang juga perlu diperhatikan dalam penelitian ini. Pertama, tugas *Change Detection* pada aplikasi CogLab masih tergolong cukup mudah untuk dikerjakan, seperti yang terbukti dengan sedikitnya perbedaan skor benar dan salah antara *gamers* dan *non-gamers*. Grafik menunjukkan bahwa hasil saat ada kondisi *flicker* dan tidak ada kondisi *flicker* hampir identik untuk kedua kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan untuk mendeteksi perubahan visual tidak berbeda secara signifikan antara *gamers* dan *non-gamers*. Hal ini mengakibatkan kesulitan dalam menentukan perbedaan yang jauh antara kedua kelompok. Selain itu, penelitian ini hanya melibatkan pemain MOBA dan *non-gamers*, sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasi ke populasi yang lebih besar. Kedua, penelitian ini hanya memusatkan pada satu jenis *game* yaitu MOBA yang dapat mengurangi probabilitas untuk mengeneralisasi ke konteks yang lebih luas. Untuk mendapatkan hasil yang lebih representatif, penelitian harus lebih luas dan komprehensif, melibatkan berbagai jenis *games* untuk memastikan representasi yang lebih baik. Ketiga, penelitian ini hanya memperhatikan kategori usia dewasa awal, sehingga tidak jelas bagaimana hal itu akan mempengaruhi kelompok lain, seperti anak-anak dan remaja. Fokus pada satu kelompok usia meningkatkan pemahaman tentang variasi dalam deteksi perubahan, tetapi penelitian yang lebih luas dari berbagai kelompok usia diperlukan untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif. Terakhir, penggunaan *change detection* dalam penelitian ini hanya mencakup satu aspek atensi yakni kemampuan untuk mengenali perubahan visual, sedangkan aspek-atensi lainnya seperti atensi berkelanjutan (*sustained attention*), atensi selektif (*selective attention*), dan pemrosesan informasi cepat (*speed of processing*) mungkin tidak sepenuhnya terwakili. Sebagai hasilnya, temuan penelitian ini hanya memberikan gambaran umum tentang kemampuan para peserta dalam memperhatikan atau berfokus pada berbagai aspek, dan pemahaman yang lebih dalam mungkin memerlukan pendekatan yang lebih komprehensif.

Berdasarkan temuan dari penelitian ini, terdapat sejumlah saran yang dapat peneliti ajukan untuk penelitian selanjutnya. Pertama, terdapat kebutuhan untuk mengevaluasi kembali alat pengukuran perbedaan antara *gamers* dan *non-gamers* yang saat ini masih tergolong mudah dikerjakan (Change Detector Coglab 2.0). Hal ini akan memungkinkan peneliti untuk melihat lebih jauh perbedaan hasil tes antara kedua kelompok dengan menggunakan alat tes yang memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi, seperti memberikan pengecoh objek yang lebih variatif dan kurang terlihat jelas. Kedua, penelitian ini terbatas pada populasi yang spesifik, yaitu *gamers* MOBA dan *non-gamers* MOBA, sehingga tidak dapat digeneralisasi untuk jenis *game* lain yang juga memerlukan tingkat atensi tinggi. Oleh karena itu, disarankan untuk penelitian selanjutnya untuk mengeksplorasi atensi partisipan dalam

jenis game lainnya agar dapat mencakup populasi yang lebih luas dalam hal perbedaan atensi antara *gamers* dan *non-gamers*. Ketiga, penelitian ini hanya melibatkan partisipan dewasa awal. Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang variabilitas dalam atensi, disarankan untuk melibatkan partisipan dari rentang usia yang lebih luas, termasuk anak-anak, remaja, dan dewasa tengah, atau bahkan populasi yang menderita gangguan atensi seperti ADHD. Terakhir, penelitian ini hanya mengukur satu aspek atensi dari *gamers* MOBA dan *non-gamers* MOBA. Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang perbedaan antara kedua kelompok, disarankan untuk menambah jenis atensi lain seperti atensi berkelanjutan, atensi selektif, dan pemrosesan informasi cepat dalam penelitian selanjutnya. Hal ini diharapkan dapat mengungkapkan perbedaan hasil yang lebih signifikan antara *gamers* dan *non-gamers* dalam hal aspek-atensi yang berbeda.

4. Simpulan

Hasil penelitian mengungkap bahwa aktivitas bermain *Mobile Game genre Multiplayer Online Battle Arena* (MOBA) secara signifikan dapat meningkatkan tingkat atensi individu, khususnya pada para *gamers*. Dalam konteks ini, *gamers* menunjukkan kemampuan atensi yang lebih tinggi daripada *non-gamers*. Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan terkait dengan populasi yang menjadi subjek dan variasi jenis *game* yang diteliti. Oleh karena itu, untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang perbedaan atensi antara *gamers* dan *non-gamers*, disarankan agar penelitian selanjutnya melibatkan sampel yang lebih luas dan mengeksplorasi berbagai jenis *game*. Dengan demikian, akan memungkinkan peneliti untuk memperoleh wawasan yang lebih komprehensif tentang dampak bermain *game* terhadap tingkat atensi individu di berbagai konteks permainan.

Daftar Rujukan

- Aji, F. S. (2017). Perilaku Pecandu Games Online. *感染症誌*, 91, 399–404
- Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2001). Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. *Psychological Science*, 12(5), 353–359.
- APJII. (2022). Jumlah Gamers Indonesia Terbanyak Ketiga di Dunia. Databoks. Diakses dari <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/02/16/jumlah-gamers-indonesia-terbanyak-ketiga-di-dunia>.
- Bediou, B., Adams, D. M., Mayer, R. E., Tipton, E., Green, C. S., & Bavelier, D. (2018). Meta-analysis of action video game impact on perceptual, attentional, and cognitive skills. *Psychological bulletin*, 144(1), 77.
- Cowan, N. (2016). Working memory maturation: Can we get at the essence of cognitive growth?. *Perspectives on Psychological Science*, 11(2), 239-264.
- Davies, D. R., Parasuraman, R., & Toh, K. Y. (1984). Time of day, memory load, and vigilance performance. *Trends in Ergonomics: Human factors I*. Elsevier Science Publishers, Amsterdam, 9-14.
- Eysenck, M. W., Derakshan, N., Santos, R., & Calvo, M. G. (2007). Anxiety and cognitive performance: attentional control theory. *Emotion*, 7(2), 336.
- Gentile, D. A., Anderson, C. A., Yukawa, S., Ihori, N., Saleem, M., Ming, L. K., et al. (2009). The effects of prosocial video games on prosocial behaviors: International evidence from correlational, longitudinal, and experimental studies. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35, 752–763.
- Hamdu, G., & Agustina, L. (2011). Pengaruh motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar IPA di sekolah dasar. *Jurnal penelitian pendidikan*, 12(1), 90-96.
- Green CS, Bavelier D. Effect of action video games on the spatial distribution of visuospatial attention. *J Exp Psychol Hum Percept Perform*. 2006 Dec 32(6):1465–78.

- Kühn, S., & Gallinat, J. (2014). The amount of lifetime video gaming is positively associated with entorhinal, hippocampal and occipital volume. *Molecular Psychiatry*, 19(7), 842–847. <https://doi.org/10.1038/mp.2013.100>
- Larasti, P. K., Rizqillah, V., Asy-Syifa, Z. S. A., Nugroho, A. R., Imamah, A. H., Jasmine, D. A., ... & Santi, D. R. (2024). Peningkatan Atensi Dan Motorik Pada Anak: Pemberdayaan Pada Anak-Anak Desa Keputih. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(2), 247-254.
- Littlejohn, Stephen W & Foss, Karen A. (2014). *Teori Komunikasi*. Salemba Humanika
- Mathews, C., Morrell, H., & Molle, J. (2018). Video game addiction, ADHD symptomatology, and video game reinforcement. *The American Journal Of Drug And Alcohol Abuse*, 45(1), 67-76. <https://doi.org/10.1080/00952990.2018.1472269>
- Mittal, P., Kaur, A., & Gupta, P. K. (2021). The mediating role of big data to influence practitioners to use forensic accounting for fraud detection. *European Journal of Business Science and Technology*, 7(1), 47-58.
- Most, S. B., Simons, D. J., Scholl, B. J., Jimenez, R., Clifford, E., & Chabris, C. F. (2001). How not to be seen: The contribution of similarity and selective ignoring to sustained inattentive blindness. *Psychological science*, 12(1), 9-17.
- Prasetya, Y. Y., & La Tarifu, L. I. (2020). Pengaruh penggunaan game online mobile legend terhadap perilaku komunikasi siswa sma negeri 1 kendari. *Jurnal Ilmu Komunikasi UHO: Jurnal Penelitian Kajian Ilmu Komunikasi Dan Informasi*, 5(1), 1–16.
- Prestasi Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Penelitian Pendidikan*, 12, no. 1, 83.
- Putri, R. C. S., & Kokotiasa, W. (2021). Dampak Game Online Mobile Legends terhadap Perilaku Remaja. *Antropocene: Jurnal Penelitian Ilmu Humaniora*, 1(1), 1-7.
- Seegmiller, J. K., Watson, J. M., & Strayer, D. L. (2011). Individual differences in susceptibility to inattentive blindness. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 37(3), 785.
- Senapartha, I Kadek Dendy; Ferdiana, Ridi; Hartanto, R. (2015). Pengaruh Game Bergenre Multiplayer Online Battle Arena (MOBA) terhadap Kemampuan Kognitif Pemain. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi Terapan (SEMANTIK)*, 105-110.
- Sujamto, V. O., Ambarwati, E., & Saktini, F. (2017). Pengaruh Bermain Video Game Tipe Endless Running Terhadap Atensi. *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal)*, 6(2), 1331-1340.
- Syaifuddin, B. M. (2018). Pengaruh Bermain Video Game Tipe Multiplayer On line battle Arena (MOBA) Terhadap Atensi (Undergraduate (S1) Thesis). Universitas Muhammadiyah Malang.
- Telkomsel, & tSurvey.id. (2023). Mobile Legends: Game Seluler Paling Disukai di Indonesia. Databoks. Diakses dari <https://databoks.katadata.co.id/infografik/2023/04/06/mobile-legends-game-seluler-paling-disukai-di-indonesia>.
- YouGov. (2020). Mobile Legends, Game Seluler Paling Disukai di Indonesia. Diakses dari <https://databoks.katadata.co.id/infografik/2023/04/06/mobile-legends-game-seluler-paling-disukai-di-indonesia>