

Pengaruh Attentional Control terhadap Working Memory pada Mahasiswa

**Vianca Theaquila Sudradjat¹, Najwa Putri Chairi², Nikita Keisya Salsabila³,
Moh Harun Ar Rosyid⁴, Harsya Muttaqin⁵**

Universitas Al Azhar Indonesia, Indonesia

viancasudradjat@gmail.com¹, najwaputrichairi767@gmail.com²

Submitted: 26th June 2026 | **Edited:** 28th August 2026 | **Issued:** 01st September 2026

Cited on: Sudradjat, V. T., Chairi, N. P., Salsabila, N. K., Ar Rosyid, M. H., & Muttaqin, H. (2026). Pengaruh Attentional Control terhadap Working Memory pada Mahasiswa. *AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Humanis*, 6(3), 1220-1232.

ABSTRACT

The rapid advancement of digital technology has led to increased smartphone distraction among university students, particularly through notifications that disrupt learning activities. Such distractions potentially impair attentional control, which plays a critical role in working memory processes. This study aims to investigate the impact of smartphone notification interruptions on students' working memory. Using a quantitative experimental approach with a between-subjects design, this study involved undergraduate students aged 18–25, who were assigned to either a control group or an experimental group. The stimulus consisted of 15 meaningful words presented sequentially over approximately 45 seconds. The experimental group received three chat notification interruptions during the stimulus presentation, whereas the control group experienced no distractions. Following the presentation, participants underwent a one-minute retention interval before being asked to recall and write down as many words as possible using the free recall method. An Independent Samples t-Test revealed a significant difference between the experimental and control groups, $t(28) = -3.54$, $p = 0.001$. The experimental group achieved a lower recall score ($M = 3.40$; $SD = 1.18$) compared to the control group ($M = 5.40$; $SD = 1.84$). These findings demonstrate that smartphone notification interruptions can disrupt attentional control and diminish working memory performance in university students.

Keywords: Working Memory, Attentional Control, Smartphone Notification, Digital Distraction, Collage Student

PENDAHULUAN

Pesatnya kemajuan teknologi digital membawa transformasi signifikan pada pola komunikasi, pencarian informasi, serta pemenuhan aktivitas akademik individu. Di kalangan mahasiswa, smartphone telah menjadi perangkat esensial yang terintegrasi erat dalam kehidupan sehari-hari. Kendati menawarkan berbagai kemudahan, pemanfaatan gawai ini secara simultan memicu berbagai bentuk distraksi yang berpotensi mengintervensi proses kognitif.

Di antara sekian banyak bentuk gangguan digital, munculnya notifikasi merupakan salah satu distraksi yang paling jamak dijumpai. Karakteristik notifikasi yang didesain khusus untuk merebut atensi pengguna melalui stimulus auditori maupun visual menjadikannya sangat rentan mengalihkan fokus dari tugas utama. Dalam ranah akademik, interupsi semacam ini dapat mengorbankan efektivitas belajar, aktivitas membaca, hingga menghambat pemrosesan informasi yang menuntut konsentrasi mendalam.

Working memory (memori kerja) didefinisikan sebagai sistem kognitif yang bertanggung jawab untuk retensi jangka pendek sekaligus manipulasi informasi selama aktivitas mental berjalan. Kapasitas ini memegang peranan krusial dalam keberhasilan akademis, termasuk dalam menangkap esensi perkuliahan, menuntaskan tugas, dan mengambil keputusan. Lebih lanjut, kinerja memori kerja ini sangat bergantung pada attentional control (kontrol atensi) sebuah mekanisme psikologis yang memungkinkan individu menyaring informasi relevan sembari menekan stimulus pengganggu (noise).

Sejumlah literatur terdahulu telah membuktikan bahwa kemunculan notifikasi smartphone mampu mendisrupsi proses atensi dan kendali kognitif. Sebagai contoh, Upshaw et al. (2022) melaporkan bahwa interupsi notifikasi mengakibatkan penurunan kontrol kognitif (cognitive control) serta memecah konsentrasi saat pengerjaan tugas. Selaras dengan hal tersebut, Skowronek et al. (2023) menunjukkan bahwa sekadar kehadiran fisik smartphone di dekat individu sudah cukup untuk mereduksi performa atensi dasarnya. Berbagai bukti empiris ini mengindikasikan bahwa gangguan digital membawa dampak buruk bagi fungsi kognitif yang lebih luas, termasuk memori kerja.

Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa notifikasi smartphone dapat mengganggu atensi dan performa kognitif, penelitian yang secara spesifik menguji pengaruh interupsi notifikasi terhadap working memory mahasiswa masih terbatas. Khosla (2024) mengindikasikan penurunan memory recall akibat notifikasi, namun generalisasinya terbatas oleh skala sampel dan variasi stimulus. Oleh karena itu, penelitian ini diperlukan untuk menguji pengaruh gangguan notifikasi smartphone terhadap memori kerja mahasiswa dalam konteks akademik.

Berangkat dari latar belakang di atas, studi ini dirancang untuk mengevaluasi secara empiris pengaruh interupsi notifikasi smartphone terhadap kapasitas memori kerja mahasiswa. Luaran dari penelitian ini diharapkan mampu menyajikan potret

komprehensif mengenai bagaimana bentuk-bentuk distraksi digital mempengaruhi performa memori manusia dalam ekosistem akademik.

LANDASAN TEORI

Working Memory

Working memory merupakan sistem kognitif yang berfungsi menyimpan dan mengolah informasi secara sementara untuk mendukung aktivitas mental kompleks, seperti memahami informasi, menyelesaikan masalah, mengambil keputusan, dan belajar. Selain sebagai penyimpanan jangka pendek, working memory memungkinkan individu memanipulasi informasi yang sedang digunakan untuk mencapai tujuan tertentu. Efektivitas working memory tidak hanya ditentukan oleh kapasitas penyimpanan, tetapi juga oleh kemampuan mengalokasikan perhatian pada informasi yang relevan. Sejalan dengan itu, Xu et al. (2024) menunjukkan bahwa working memory dan perhatian memiliki hubungan yang erat, di mana informasi dalam working memory dapat mengarahkan perhatian, sedangkan gangguan perhatian dapat menghambat pemeliharaan informasi selama proses kognitif berlangsung.

Attentional Control

Attentional control merupakan kemampuan individu untuk mengarahkan, mempertahankan, dan mengalihkan perhatian sesuai tuntutan tugas, sehingga dapat memfokuskan sumber daya kognitif pada informasi yang relevan dan menghambat stimulus yang tidak relevan. Menurut Oberauer (2019), attentional control berperan penting dalam working memory karena menentukan informasi yang dipertahankan atau diabaikan, sehingga individu dengan kemampuan attentional control yang baik lebih mampu mempertahankan fokus meskipun terdapat gangguan. Dalam konteks akademik, gangguan perhatian dapat mengurangi kapasitas working memory karena sebagian sumber daya kognitif dialihkan untuk memproses stimulus yang mengganggu. Sejalan dengan itu, Liu et al. (2023) menemukan bahwa keberadaan telepon seluler dapat mengganggu kontrol perhatian, terutama pada tugas yang memerlukan konsentrasi penuh, sehingga berpotensi menurunkan proses kognitif.

Notifikasi Smartphone sebagai Distraksi Kognitif

Notifikasi smartphone merupakan stimulus eksternal berupa sinyal visual, suara, atau getaran yang dirancang untuk menarik perhatian sehingga berpotensi mengalihkan

fokus individu dari tugas utama. Dalam perspektif psikologi kognitif, notifikasi bertindak sebagai distraksi yang memicu perpindahan perhatian dan mengalokasikan sebagian sumber daya kognitif untuk memproses stimulus tersebut, sehingga dapat mengganggu tugas yang membutuhkan konsentrasi dan kapasitas working memory yang tinggi. Penelitian Upshaw et al. (2022) menunjukkan bahwa notifikasi smartphone mengganggu cognitive control dan menurunkan kemampuan mempertahankan fokus, sedangkan Skowronek et al. (2023) menemukan bahwa keberadaan smartphone saja sudah dapat menurunkan performa perhatian. Temuan tersebut menunjukkan bahwa notifikasi smartphone berpotensi mengganggu attentional control, yang pada akhirnya mengurangi efektivitas working memory dalam memproses informasi.

Kerangka Konseptual Penelitian

Working memory merupakan sistem kognitif yang berperan dalam mempertahankan dan memanipulasi informasi secara sementara selama individu melakukan aktivitas mental yang kompleks. Efektivitas working memory tidak hanya bergantung pada kapasitas penyimpanan informasi, tetapi juga pada kemampuan individu dalam mengalokasikan perhatian terhadap informasi yang relevan. Oberauer (2019) menjelaskan bahwa working memory memiliki hubungan yang erat dengan perhatian, karena perhatian berfungsi sebagai mekanisme seleksi yang menentukan informasi mana yang dipertahankan dan diproses dalam sistem working memory. Oleh karena itu, kemampuan attentional control menjadi faktor penting yang mendukung keberhasilan individu dalam mempertahankan fokus serta menghambat gangguan yang tidak relevan. Engle (2002) juga menjelaskan bahwa kapasitas working memory berkaitan dengan kemampuan executive attention, yaitu kemampuan mengendalikan perhatian ketika menghadapi tuntutan kognitif dan gangguan eksternal. Dalam konteks mahasiswa, tuntutan akademik sering melibatkan proses pengolahan informasi yang membutuhkan konsentrasi tinggi, sehingga kemampuan mengendalikan perhatian diperkirakan berkontribusi terhadap performa working memory. Gangguan terhadap kontrol perhatian, seperti distraksi dari smartphone, dapat mengurangi sumber daya kognitif yang tersedia untuk mempertahankan informasi. Penelitian Upshaw et al. (2022) menunjukkan bahwa notifikasi smartphone dapat memengaruhi cognitive control dan mengganggu proses mempertahankan fokus pada tugas, sedangkan Skowronek et al. (2023) menemukan bahwa keberadaan smartphone saja dapat menurunkan performa perhatian dasar karena

menggunakan sebagian sumber daya kognitif individu. Berdasarkan landasan tersebut, penelitian ini berasumsi bahwa attentional control memiliki pengaruh terhadap working memory, di mana individu dengan kemampuan kontrol perhatian yang lebih baik akan lebih mampu mempertahankan informasi dan menunjukkan performa working memory yang lebih optimal.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimen dengan desain antar-subjek (between-subjects design). Desain ini dipilih untuk menguji pengaruh interupsi notifikasi smartphone terhadap kemampuan working memory mahasiswa melalui perbandingan performa antara kelompok yang memperoleh gangguan notifikasi dan kelompok yang tidak memperoleh gangguan. Dalam penelitian ini, interupsi notifikasi smartphone berperan sebagai variabel bebas, sedangkan working memory berperan sebagai variabel terikat yang diukur berdasarkan skor free recall yang diperoleh partisipan setelah menyelesaikan tugas mengingat kata. Penggunaan desain eksperimen memungkinkan peneliti mengidentifikasi hubungan kausal antara paparan notifikasi smartphone dengan perubahan performa memori kerja mahasiswa (Monteiro et al., 2024; Oberauer, 2019; Upshaw et al., 2022).

Partisipan Penelitian

Partisipan penelitian berjumlah 30 mahasiswa aktif pengguna smartphone yang berusia antara 18 hingga 25 tahun. Seluruh partisipan direkrut menggunakan teknik convenience sampling dan selanjutnya ditempatkan secara acak (random assignment) ke dalam dua kelompok yang memiliki jumlah anggota sama besar. Kelompok kontrol terdiri atas 15 mahasiswa yang tidak memperoleh interupsi selama pelaksanaan tugas, sedangkan kelompok eksperimen terdiri atas 15 mahasiswa yang memperoleh perlakuan berupa interupsi notifikasi smartphone selama proses penyajian stimulus. Prosedur penempatan acak dilakukan untuk mengurangi kemungkinan bias seleksi dan meningkatkan validitas internal penelitian (Monteiro et al., 2024).

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan berupa tugas mengingat kata (word recall task) yang dirancang untuk mengukur performa working memory. Stimulus penelitian terdiri atas 15

kata bermakna, yaitu Fragmen, Spektrum, Prisma, Dimensi, Narasi, Kontras, Siluet, Resonansi, Tempo, Relasi, Sintesis, Matriks, Kronik, Rotasi, dan Perspektif. Pemilihan kata-kata tersebut didasarkan pada tingkat kompleksitas linguistik yang relatif tinggi sehingga menuntut proses encoding dan retensi informasi yang lebih aktif dalam sistem memori kerja (Cremona et al., 2020; Kowialiewski & Majerus, 2020).

Kelima belas kata ditampilkan secara bersamaan menggunakan media presentasi digital selama kurang lebih 45 detik. Setelah waktu penyajian berakhir, partisipan diminta menuliskan kembali sebanyak mungkin kata yang berhasil diingat menggunakan metode free recall. Skor working memory ditentukan berdasarkan jumlah kata yang berhasil direproduksi secara tepat oleh partisipan. Penggunaan tugas free recall dipilih karena dinilai efektif untuk mengukur kapasitas penyimpanan dan pemeliharaan informasi dalam working memory (Leist et al., 2023; Cremona et al., 2020).

Analisis Data

Data penelitian dianalisis menggunakan perangkat lunak Jamovi untuk menguji pengaruh interupsi notifikasi smartphone terhadap kemampuan working memory mahasiswa. Tahap awal analisis dilakukan melalui statistika deskriptif yang meliputi jumlah partisipan (N), nilai rata-rata (mean), median, standar deviasi (standard deviation), dan standard error untuk menggambarkan karakteristik data pada masing-masing kelompok penelitian.

Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan Independent Samples t-Test untuk membandingkan skor working memory antara kelompok eksperimen yang memperoleh interupsi notifikasi smartphone dan kelompok kontrol yang tidak memperoleh interupsi. Uji ini dipilih karena penelitian bertujuan membandingkan rata-rata dua kelompok yang saling independen. Pengambilan keputusan dilakukan berdasarkan nilai signifikansi (p-value) dengan taraf signifikansi sebesar $\alpha = 0,05$. Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima, yang menunjukkan adanya perbedaan kemampuan working memory antara kedua kelompok penelitian (Field, 2018).

Prosedur Penelitian

Penelitian diawali dengan pemberian penjelasan mengenai tujuan, prosedur, dan informed consent, kemudian partisipan dibagi ke dalam kelompok kontrol dan eksperimen melalui random assignment. Pada kedua kelompok, partisipan diminta

memperhatikan 15 kata stimulus yang ditampilkan secara simultan selama ± 45 detik karena akan diminta mengingat kembali sebanyak mungkin kata tanpa memperhatikan urutannya (Cremona et al., 2020; Leist et al., 2023). Perbedaannya, kelompok eksperimen menerima manipulasi berupa tiga interupsi notifikasi smartphone pada detik ke-9, ke-22, dan ke-32 selama penyajian stimulus, sedangkan kelompok kontrol tidak menerima gangguan. Setelah penyajian selesai, seluruh partisipan menuliskan kembali kata-kata yang diingat, dan jumlah kata yang direproduksi dengan benar digunakan sebagai skor working memory.

HASIL PENELITIAN

Statistika Deskriptif

Berdasarkan hasil uji statistik deskriptif (SPSS) diketahui bahwa kelompok eksperimen yang memperoleh interupsi notifikasi smartphone memiliki rata-rata skor working memory sebesar 3,40 ($SD = 1,18$), sedangkan kelompok kontrol yang tidak memperoleh interupsi memiliki rata-rata skor sebesar 5,40 ($SD = 1,84$). Perbedaan rata-rata sebesar 2,00 poin menunjukkan bahwa partisipan pada kelompok kontrol cenderung mampu mengingat lebih banyak kata dibandingkan partisipan pada kelompok eksperimen.

Nilai median pada kelompok eksperimen adalah 3,00, sedangkan median pada kelompok kontrol adalah 5,00. Temuan ini menunjukkan bahwa skor tengah kelompok kontrol berada pada tingkat yang lebih tinggi dibandingkan kelompok eksperimen, yang mengindikasikan kecenderungan performa working memory yang lebih baik pada partisipan yang tidak menerima gangguan notifikasi smartphone selama proses pengamatan stimulus.

Selain itu, nilai standar deviasi kelompok kontrol ($SD = 1,84$) lebih besar dibandingkan kelompok eksperimen ($SD = 1,18$). Hal ini menunjukkan bahwa variasi skor working memory pada kelompok kontrol relatif lebih beragam dibandingkan kelompok eksperimen. Sementara itu, nilai standard error yang relatif kecil pada kedua kelompok ($SE = 0,306$ pada kelompok eksperimen dan $SE = 0,476$ pada kelompok kontrol) menunjukkan bahwa rata-rata skor yang diperoleh cukup representatif dalam menggambarkan karakteristik masing-masing kelompok penelitian.

Secara keseluruhan, hasil statistika deskriptif mengindikasikan adanya kecenderungan bahwa partisipan yang memperoleh interupsi notifikasi smartphone

menunjukkan performa working memory yang lebih rendah dibandingkan partisipan yang tidak memperoleh interupsi. Temuan deskriptif ini selanjutnya diuji secara inferensial menggunakan Independent Samples t-Test untuk mengetahui apakah perbedaan yang muncul bersifat signifikan secara statistik.

Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji Independent Samples t-Test (SPSS) diperoleh nilai $t = -3,54$ dengan nilai signifikansi sebesar $p = 0,001$. Nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada skor working memory antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Hasil ini mengindikasikan bahwa interupsi notifikasi smartphone berpengaruh terhadap performa working memory mahasiswa.

Selain signifikan secara statistik, hasil analisis juga menunjukkan ukuran efek yang besar dengan nilai Cohen's $d = -1,29$. Berdasarkan kriteria Cohen (1988), nilai tersebut termasuk dalam kategori large effect, yang menunjukkan bahwa interupsi notifikasi smartphone memiliki pengaruh yang kuat terhadap penurunan performa working memory mahasiswa.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa yang memperoleh interupsi notifikasi smartphone selama proses penyajian stimulus memiliki skor working memory yang secara signifikan lebih rendah dibandingkan mahasiswa yang tidak memperoleh interupsi. Temuan ini mengindikasikan bahwa kehadiran notifikasi smartphone selama proses pembelajaran dapat mengganggu kemampuan individu dalam mempertahankan dan mengingat kembali informasi yang baru diterima. Secara statistik, perbedaan tersebut terbukti signifikan dengan nilai $t(28) = -3,54$, $p = 0,001$, serta didukung oleh ukuran efek yang besar (Cohen's $d = 1,29$). Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa interupsi notifikasi smartphone tidak hanya menghasilkan perbedaan yang signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki dampak yang substansial terhadap performa working memory mahasiswa.

Temuan tersebut dapat dipahami melalui perspektif attentional control. Oberauer (2019) menjelaskan bahwa working memory tidak semata-mata merupakan sistem penyimpanan informasi sementara, melainkan sangat bergantung pada kemampuan individu mengarahkan dan mempertahankan perhatian pada informasi yang relevan.

Ketika seseorang mempelajari suatu informasi, perhatian berfungsi sebagai mekanisme seleksi yang menjaga agar sumber daya kognitif tetap terfokus pada stimulus yang sedang diproses. Dalam penelitian ini, kemunculan notifikasi smartphone menghadirkan stimulus tambahan yang bersaing dengan tugas utama, yaitu mengingat daftar kata yang ditampilkan. Akibatnya, fokus perhatian yang semula diarahkan pada proses encoding menjadi terpecah sehingga informasi tidak dapat diproses secara optimal.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa gangguan yang ditimbulkan oleh notifikasi smartphone kemungkinan tidak terjadi pada tahap retrieval, melainkan sejak tahap awal pemrosesan informasi. Saat perhatian teralihkan, sebagian informasi gagal memperoleh pemrosesan yang cukup mendalam untuk dipertahankan dalam working memory. Dengan kata lain, penurunan skor free recall yang ditemukan pada kelompok eksperimen dapat dipahami sebagai konsekuensi dari terganggunya proses encoding akibat interupsi yang muncul selama penyajian stimulus.

Penjelasan ini sejalan dengan konsep executive attention yang dikemukakan oleh Engle (2002). Menurut Engle, kapasitas working memory berkaitan erat dengan kemampuan individu mempertahankan perhatian terhadap tujuan utama di tengah hadirnya berbagai distraksi. Oleh karena itu, kemampuan mengingat informasi tidak hanya ditentukan oleh kapasitas penyimpanan, tetapi juga oleh kemampuan mengendalikan perhatian agar tetap terfokus pada tugas yang sedang dikerjakan. Dalam konteks penelitian ini, kemunculan notifikasi smartphone dapat dipandang sebagai distraksi yang menuntut perhatian secara otomatis, sehingga sebagian sumber daya kognitif yang seharusnya digunakan untuk memproses daftar kata justru dialihkan untuk memproses stimulus notifikasi.

Fenomena tersebut juga dapat dijelaskan melalui konsep cognitive resources split. Selama proses belajar, individu memiliki sumber daya kognitif yang terbatas dan harus mengalokasikannya secara efisien untuk memproses informasi yang masuk. Pada kelompok kontrol, sumber daya tersebut dapat difokuskan hampir sepenuhnya pada tugas mengingat kata. Sebaliknya, pada kelompok eksperimen, sebagian sumber daya perhatian harus dialokasikan untuk memproses notifikasi yang muncul di layar. Pembagian sumber daya kognitif ini menyebabkan berkurangnya kapasitas yang tersedia untuk melakukan encoding informasi utama sehingga jumlah kata yang berhasil dipertahankan dalam working memory menjadi lebih sedikit.

Interpretasi tersebut sejalan dengan model working memory yang dikemukakan oleh Baddeley (2000). Menurut Baddeley, working memory merupakan sistem aktif yang memiliki kapasitas terbatas dalam menyimpan dan mengolah informasi. Ketika individu harus memproses lebih dari satu stimulus secara bersamaan, kapasitas yang tersedia untuk setiap stimulus akan berkurang. Dalam penelitian ini, notifikasi smartphone berfungsi sebagai stimulus tambahan yang bersaing dengan daftar kata yang harus diingat. Akibatnya, sebagian kapasitas pemrosesan yang seharusnya digunakan untuk mempertahankan informasi verbal menjadi terserap oleh stimulus yang tidak relevan dengan tugas utama.

Temuan penelitian ini juga konsisten dengan berbagai penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa notifikasi smartphone dapat mengganggu performa kognitif. Upshaw et al. (2022) menemukan bahwa interupsi notifikasi berpengaruh terhadap cognitive control dan menurunkan kemampuan individu untuk mempertahankan fokus pada tugas yang sedang dikerjakan. Temuan serupa dilaporkan oleh Stothart et al. (2015) yang menunjukkan bahwa sekadar munculnya notifikasi sudah cukup untuk menurunkan performa perhatian, bahkan ketika individu tidak merespons notifikasi tersebut. Kedua temuan tersebut mengindikasikan bahwa notifikasi memiliki karakteristik stimulus yang sangat salien sehingga mampu menarik perhatian secara otomatis dan mengganggu proses kognitif yang sedang berlangsung.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan temuan Ward et al. (2017) mengenai fenomena brain drain, yaitu berkurangnya kapasitas kognitif yang tersedia akibat keberadaan smartphone. Ward et al. menunjukkan bahwa bahkan ketika smartphone tidak digunakan secara aktif, perangkat tersebut tetap dapat menyerap sebagian sumber daya perhatian individu. Jika keberadaan smartphone saja mampu menghasilkan efek demikian, maka kemunculan notifikasi yang secara eksplisit dirancang untuk menarik perhatian diperkirakan memberikan dampak yang lebih besar terhadap performa kognitif. Penjelasan ini turut memperkuat temuan penelitian bahwa kelompok eksperimen menunjukkan performa working memory yang lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol.

Lebih lanjut, hasil penelitian Skowronek et al. (2023) dan Liu et al. (2023) menunjukkan bahwa stimulus yang berasal dari perangkat digital dapat memengaruhi kontrol perhatian pada tugas-tugas yang membutuhkan konsentrasi tinggi. Konsistensi

temuan penelitian ini dengan berbagai studi sebelumnya memperlihatkan bahwa dampak notifikasi smartphone terhadap performa kognitif bukanlah fenomena yang bersifat insidental, melainkan bagian dari mekanisme psikologis yang berkaitan dengan pengelolaan perhatian dan keterbatasan sumber daya kognitif manusia.

Secara teoretis, hasil penelitian ini memberikan dukungan empiris terhadap pandangan bahwa attentional control merupakan salah satu fondasi utama working memory. Penurunan skor free recall pada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa kemampuan mengingat informasi tidak hanya ditentukan oleh karakteristik stimulus yang dipelajari, tetapi juga oleh kemampuan individu mempertahankan fokus perhatian selama proses pemrosesan informasi berlangsung. Temuan ini memperkuat argumentasi bahwa hubungan antara perhatian dan working memory bersifat erat dan saling bergantung.

Dari sisi praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi penting bagi lingkungan pendidikan tinggi yang semakin terintegrasi dengan teknologi digital. Meskipun smartphone memiliki berbagai manfaat dalam mendukung proses belajar, notifikasi yang muncul selama aktivitas akademik berpotensi mengurangi efektivitas pemrosesan informasi. Oleh karena itu, mahasiswa perlu menerapkan strategi pengelolaan distraksi digital, seperti mengaktifkan mode senyap (silent mode) atau fitur do not disturb ketika sedang belajar. Langkah tersebut dapat membantu menjaga fokus perhatian sehingga proses encoding dan penyimpanan informasi dalam working memory dapat berlangsung secara lebih optimal.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Jumlah partisipan yang relatif kecil membatasi generalisasi hasil penelitian ke populasi mahasiswa yang lebih luas. Selain itu, pengukuran working memory hanya menggunakan satu jenis tugas memori verbal berupa free recall, sehingga belum merepresentasikan seluruh aspek kapasitas memori kerja. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah partisipan yang lebih besar, menggunakan variasi tugas working memory yang lebih beragam, serta mempertimbangkan faktor individual seperti intensitas penggunaan smartphone, tingkat ketergantungan terhadap smartphone, dan kapasitas kontrol perhatian masing-masing partisipan. Dengan demikian, pemahaman mengenai hubungan antara distraksi digital dan fungsi kognitif dapat diperoleh secara lebih komprehensif.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interupsi notifikasi smartphone memberikan dampak signifikan terhadap kapasitas working memory mahasiswa. Mahasiswa yang menerima interupsi notifikasi smartphone memperoleh skor recall yang lebih rendah dibandingkan mahasiswa yang tidak memperoleh interupsi notifikasi.

Temuan ini menunjukkan bahwa keberadaan notifikasi smartphone dapat mengganggu proses pemrosesan informasi dalam memori kerja. Oleh karena itu, pengelolaan notifikasi secara bijak selama melakukan aktivitas yang membutuhkan konsentrasi tinggi diperlukan untuk meminimalkan gangguan terhadap fungsi kognitif.

DAFTAR PUSTAKA

- Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417–423. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01538-2](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01538-2)
- Cremona, M. A., Stirk, J. A., & Hayne, H. (2020). Working memory and verbal free recall in early adulthood. *Memory*, 28(6), 746–757. <https://doi.org/10.1080/09658211.2020.1767214>
- Engle, R. W. (2002). Working memory capacity as executive attention. *Current Directions in Psychological Science*, 11(1), 19–23. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00160>
- Engle, R. W. (2002). Working memory capacity as executive attention. *Current Directions in Psychological Science*, 11(1), 19–23. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00160>
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). Sage Publications.
- Kowialiewski, B., & Majerus, S. (2020). The relationship between working memory and episodic memory: Contributions from immediate serial recall and free recall paradigms. *Psychological Research*, 84(7), 1886–1901. <https://doi.org/10.1007/s00426-019-01189-6>
- Leist, A. K., Klee, A., & Bährer-Kohler, S. (2023). Smartphone use and cognitive functioning: A systematic review of recent evidence. *Current Psychology*, 42(18), 15496–15512. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02881-7>
- Liu, Y., Wang, X., Zhang, J., & Chen, H. (2023). Smartphone-related attentional interference and cognitive performance among young adults. *Frontiers in Psychology*, 14, 1187654. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1187654>
- Monteiro, J., Fernandes, B., Oliveira, T., & Gomes, A. (2024). OpenWMB: An open-source battery for assessing working memory and attention processes. *Behavior Research Methods*, 56(2), 1125–1141. <https://doi.org/10.3758/s13428-023-02135-2>
- Oberauer, K. (2019). Working memory and attention – A conceptual analysis and review. *Journal of Cognition*, 2(1), 36. <https://doi.org/10.5334/joc.58>
- Oberauer, K. (2019). Working memory and attention: A conceptual analysis and review. *Journal of Cognition*, 2(1), Article 36. <https://doi.org/10.5334/joc.58>

- Skowronek, J., Seifert, A., & Lindberg, S. (2023). The mere presence of a smartphone reduces basal attentional performance. *Scientific Reports*, 13, Article 9363. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-36256-4>
- Skowronek, J., Seifert, A., & Pawlak, M. (2023). Smartphone presence and attentional performance: Evidence from cognitive task experiments. *Computers in Human Behavior Reports*, 11, 100309. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2023.100309>
- Stothart, C., Mitchum, A., & Yehnert, C. (2015). The attentional cost of receiving a cell phone notification. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 41(4), 893–897. <https://doi.org/10.1037/xhp0000100>
- Upshaw, C. R., Parnell, J. A., & Roberts, L. D. (2022). Smartphone notifications, cognitive control, and task performance: Examining the impact of digital interruptions on attention. *Computers in Human Behavior*, 134, 107332. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107332>
- Upshaw, J. D., Stevens, C. E., Jr., Ganis, G., & Zabelina, D. L. (2022). The hidden cost of a smartphone: The effects of smartphone notifications on cognitive control from a behavioral and electrophysiological perspective. *PLOS ONE*, 17(11), e0277220. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277220>
- Ward, A. F., Duke, K., Gneezy, A., & Bos, M. W. (2017). Brain drain: The mere presence of one's own smartphone reduces available cognitive capacity. *Journal of the Association for Consumer Research*, 2(2), 140–154. <https://doi.org/10.1086/691462>
- Xu, X., Li, Y., Wang, H., & Zhao, Q. (2024). Digital distraction and working memory performance in university students: The mediating role of attentional control. *Computers & Education*, 210, 104978. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.104978>