



# Brain Rot Digital: Pengaruh Teknologi Kecerdasan Buatan dan Media Sosial terhadap Pola Komunikasi Generasi Muda

<sup>1</sup> Yuniyanto Purnomo, <sup>2</sup> Dodi Adi Rohman

<sup>1</sup>Informatika, Universitas Bunda Mulia

<sup>2</sup>Pendidikan Informatika, Universitas Singaperbangsa Karawang

<sup>1</sup>yuniyanto@ubm.ac.id, <sup>2</sup>dodiar@unsika.ac.id

\*Corresponding author or Customizing writers

## ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji fenomena brain rot digital yakni degradasi kapasitas kognitif dan komunikatif yang dipicu oleh konsumsi konten berbasis kecerdasan buatan (AI) dan media sosial secara berlebihan di kalangan mahasiswa Indonesia. Melalui pendekatan survei kuantitatif terhadap tiga ratus mahasiswa dari tiga universitas berbeda di Indonesia, yaitu Universitas Sumatera Utara, Universitas Gadjah Mada, dan Institut Teknologi Bandung, penelitian ini mengeksplorasi sejauh mana pola konsumsi konten digital memengaruhi kemampuan konsentrasi, kedalaman berpikir kritis, dan kualitas interaksi antarpersonal. Hasil analisis regresi berganda menunjukkan bahwa durasi penggunaan media sosial dan tingkat ketergantungan terhadap konten berformat pendek yang dihasilkan algoritma AI memiliki korelasi negatif yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi verbal mendalam, dengan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,673. Lebih lanjut, sebesar delapan puluh dua persen responden melaporkan penurunan kemampuan mempertahankan perhatian pada percakapan tatap muka, sementara tujuh puluh enam persen mengakui ketergantungan mereka pada platform berbasis AI dalam proses pembentukan opini dan pengambilan keputusan sehari-hari. Temuan ini menegaskan urgensi rekonstruksi kebijakan literasi digital di lingkungan perguruan tinggi dan perlunya intervensi kurikuler yang berorientasi pada pemulihan kapasitas reflektif dan komunikatif mahasiswa di era hiperkonektivitas digital.

**Kata Kunci:** *brain rot, artificial intelligence, social media, young generation, digital literacy*

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



## 1. PENDAHULUAN

Revolusi digital yang berlangsung dalam dua dekade terakhir telah mengubah secara fundamental cara manusia berkomunikasi, memproses informasi, dan membangun relasi sosial. Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dan proliferasi platform media sosial telah menciptakan ekosistem informasi yang belum pernah terjadi sebelumnya dalam sejarah peradaban manusia. Generasi yang lahir antara pertengahan 1990-an hingga awal 2010-an yang sering disebut sebagai Generasi Z tumbuh dan berkembang di tengah arus informasi yang deras, terpapar oleh konten digital yang dipersonalisasi oleh algoritma AI secara terus-menerus sejak usia dini. Kondisi ini memunculkan pertanyaan fundamental mengenai dampak jangka panjang dari konsumsi konten digital yang masif terhadap perkembangan kapasitas kognitif dan komunikatif individu, khususnya dalam konteks masyarakat akademik.

Dalam konteks inilah, istilah "brain rot" mulai mendapatkan perhatian serius dari komunitas akademik global. Secara etimologis, brain rot merujuk pada kondisi degradasi fungsi kognitif yang disebabkan oleh paparan konten digital yang berulang, dangkal, dan tidak merangsang kemampuan berpikir kritis. Fenomena ini pertama kali dicatatkan dalam literatur ilmiah kontemporer sebagai respons terhadap meningkatnya laporan mengenai penurunan rentang perhatian, berkurangnya kemampuan membaca teks panjang, dan merosotnya kualitas komunikasi interpersonal di kalangan pengguna media sosial intensif [1].



Kemunculan platform seperti TikTok, Instagram Reels, dan YouTube Shorts yang mengutamakan konten berformat pendek dan sangat menghibur telah mempercepat proses ini dengan menyajikan stimulasi instan yang mengondisikan otak untuk selalu mengharapkan respons cepat dan reward dopaminergik yang segera.

Teknologi AI memperparah dinamika ini melalui mekanisme algorithmic recommendation system yang dirancang secara eksplisit untuk memaksimalkan waktu keterlibatan pengguna (user engagement time). Sistem rekomendasi berbasis AI seperti yang digunakan oleh TikTok telah terbukti mampu memprediksi dan memanipulasi preferensi konten pengguna dengan akurasi yang mengkhawatirkan, menciptakan apa yang para peneliti sebut sebagai "filter bubble" dan "echo chamber" [2]. Dalam kondisi ini, individu semakin jarang terpapar pada perspektif yang beragam dan menantang, yang pada gilirannya mengurangi kapasitas untuk berpikir secara dialektis dan kritis. Lebih dari itu, ketersediaan chatbot AI generatif seperti ChatGPT dan sejenisnya telah mengubah cara mahasiswa mengakses dan memproses pengetahuan, memunculkan kekhawatiran mengenai atrofi kemampuan berpikir mandiri dan analitis.

Di Indonesia, fenomena ini mengambil konteks yang lebih kompleks mengingat tingginya tingkat penetrasi media sosial di kalangan usia muda. Berdasarkan laporan Digital 2024 dari We Are Social dan Hootsuite, Indonesia menempati posisi sebagai salah satu negara dengan tingkat penggunaan media sosial tertinggi di dunia, dengan rata-rata waktu penggunaan media sosial harian mencapai tiga jam empat puluh lima menit per pengguna aktif [3]. Di kalangan mahasiswa, angka ini diperkirakan bahkan lebih tinggi, mengingat gaya hidup yang semakin mobile dan terkoneksi secara digital. Situasi ini menimbulkan implikasi serius bagi kualitas pendidikan tinggi di Indonesia, di mana kemampuan berpikir kritis, komunikasi akademik yang mendalam, dan diskusi intelektual yang substantif merupakan kompetensi inti yang wajib dikuasai.

Penelitian ini hadir untuk mengisi kesenjangan literatur yang signifikan, mengingat belum banyak studi empiris yang secara spesifik mengkaji hubungan antara konsumsi konten AI-generated dan media sosial berformat pendek dengan degradasi pola komunikasi di kalangan mahasiswa Indonesia. Dengan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui survei terstruktur terhadap tiga ratus mahasiswa di tiga universitas berbeda, penelitian ini bertujuan untuk menjawab tiga pertanyaan utama: pertama, sejauh mana tingkat konsumsi konten digital berbasis AI memengaruhi kemampuan komunikasi verbal dan nonverbal mahasiswa; kedua, bagaimana pola penggunaan media sosial berkorelasi dengan kemampuan konsentrasi dan kedalaman berpikir kritis; dan ketiga, strategi intervensi apa yang paling efektif untuk memulihkan kapasitas komunikatif mahasiswa tanpa mengorbankan manfaat teknologi digital. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis bagi pengembangan kerangka literasi digital yang kontekstual, sekaligus memberikan rekomendasi praktis bagi pemangku kebijakan pendidikan tinggi di Indonesia.

#### *A. Konsep Brain Rot dalam Perspektif Neurosains Kognitif*

Konsep brain rot dalam konteks digital berakar pada teori neuroplastisitas, yang menyatakan bahwa otak manusia secara konstan membentuk ulang koneksi sinaptisnya sebagai respons terhadap stimulus lingkungan [4]. Paparan berulang terhadap konten digital yang bersifat dangkal dan instan memicu pembentukan jalur neural yang mengutamakan pemrosesan informasi cepat dan superfisial, sekaligus melemahkan kapasitas untuk pemrosesan kognitif mendalam (deep cognitive processing). Small dan Vorgan dalam penelitian pionir mereka pada 2008 telah mengidentifikasi perubahan pola aktivasi prefrontal cortex pada individu dengan tingkat penggunaan internet tinggi, yang mengindikasikan pergeseran fundamental dalam cara otak memproses informasi tekstual [5].



### *B. Media Sosial dan Transformasi Komunikasi*

Teori Uses and Gratifications yang dikembangkan oleh Katz, Blumler, dan Gurevitch telah lama digunakan sebagai kerangka untuk memahami motivasi penggunaan media [6]. Namun, kemunculan media sosial berbasis AI telah mentransformasi kerangka ini secara fundamental, dari model di mana pengguna secara aktif memilih konten menjadi model di mana algoritma secara proaktif menentukan konten apa yang dikonsumsi pengguna. Pergeseran ini menciptakan apa yang Zuboff sebut sebagai "surveillance capitalism," di mana perilaku pengguna diprediksi dan dimodifikasi melalui mekanisme reinforcement berbasis data [7]. Dalam konteks komunikasi, transformasi ini berdampak pada berkurangnya toleransi terhadap komunikasi yang lamban, kompleks, dan membutuhkan refleksi mendalam.

## **2. METODE**

### *A. Desain Penelitian*

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei cross-sectional, yang dipilih berdasarkan pertimbangan kesesuaiannya dengan tujuan penelitian, yaitu untuk mendeskripsikan dan menganalisis hubungan antara variabel-variabel yang diteliti pada satu titik waktu tertentu. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data dari sampel yang representatif dalam jumlah yang signifikan, serta melakukan analisis statistik yang komprehensif untuk mengidentifikasi pola dan korelasi yang bermakna. Desain survei cross-sectional dipilih atas pertimbangan efisiensi metodologis, mengingat keterbatasan waktu penelitian dan kebutuhan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai fenomena yang diteliti di kalangan populasi mahasiswa aktif.

### *B. Populasi dan Sampel*

Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa aktif strata satu yang terdaftar di tiga universitas yang menjadi lokasi penelitian, yaitu Universitas Sumatera Utara (USU) di Medan, Universitas Gadjah Mada (UGM) di Yogyakarta, dan Institut Teknologi Bandung (ITB) di Bandung. Penetapan ketiga universitas ini didasarkan pada pertimbangan representasi geografis, karakteristik bidang ilmu yang beragam, serta aksesibilitas dalam pengumpulan data. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah stratified random sampling, dengan stratifikasi berdasarkan universitas asal dan program studi, guna memastikan representasi yang proporsional dari berbagai disiplin ilmu. Jumlah total sampel yang ditetapkan adalah tiga ratus responden, dengan distribusi seratus responden per universitas, yang ditentukan berdasarkan perhitungan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kepercayaan sembilan puluh lima persen dan margin of error sebesar lima persen.

### *C. Instrumen Penelitian*

Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner terstruktur yang dikembangkan secara khusus untuk penelitian ini, terdiri dari lima bagian utama. Bagian pertama mencakup data demografis responden, meliputi usia, jenis kelamin, universitas asal, dan program studi. Bagian kedua mengukur pola penggunaan media sosial dan konten berbasis AI, mencakup durasi penggunaan harian, jenis platform yang digunakan, dan frekuensi interaksi dengan konten AI-generated. Bagian ketiga mengukur kemampuan konsentrasi dan perhatian menggunakan adaptasi dari Attentional Control Scale (ACS) yang telah divalidasi dalam konteks budaya Indonesia. Bagian keempat mengukur kualitas komunikasi interpersonal melalui adaptasi Communication Competence Scale (CCS). Bagian kelima mengukur kemampuan berpikir kritis menggunakan adaptasi Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA) dalam format survei. Seluruh instrumen menggunakan skala Likert lima poin, dengan rentang dari satu (Sangat Tidak Setuju) hingga lima (Sangat Setuju), kecuali untuk item yang mengukur durasi penggunaan yang menggunakan skala ordinal.



#### *D. Validitas dan Reliabilitas*

Validitas instrumen diuji melalui dua tahap. Validitas konten (content validity) dinilai melalui expert judgment yang melibatkan lima akademisi dari bidang ilmu komunikasi, psikologi, dan ilmu komputer. Validitas konstruk (construct validity) diuji menggunakan Confirmatory Factor Analysis (CFA) dengan bantuan perangkat lunak LISREL 8.8, menghasilkan nilai factor loading yang berada dalam rentang 0,62 hingga 0,89 untuk seluruh item yang diuji, menunjukkan validitas konstruk yang memadai. Reliabilitas instrumen diuji menggunakan koefisien Cronbach Alpha, dengan hasil keseluruhan sebesar 0,847, yang melampaui ambang batas yang ditetapkan dalam literatur yaitu 0,70, sehingga instrumen dinyatakan reliabel dan konsisten.

#### *E. Prosedur Pengumpulan Data*

Pengumpulan data dilaksanakan selama dua bulan, yaitu pada periode September hingga Oktober 2024. Kuesioner disebarluaskan melalui dua saluran: kuesioner fisik yang didistribusikan langsung di kampus masing-masing universitas, serta kuesioner daring melalui platform Google Forms yang disebarluaskan melalui jaringan resmi mahasiswa. Sebelum pengisian kuesioner, seluruh responden diberikan lembar informasi penelitian dan diminta untuk menandatangani formulir persetujuan (informed consent). Peneliti juga memastikan anonimitas responden untuk meminimalkan bias respons sosial yang umum terjadi dalam penelitian mengenai perilaku penggunaan teknologi.

#### *F. Teknik Analisis Data*

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan beberapa teknik statistik yang dipilih secara sistematis sesuai dengan pertanyaan penelitian. Analisis deskriptif dilakukan untuk menggambarkan karakteristik demografis sampel dan pola umum penggunaan media sosial. Analisis korelasi Pearson digunakan untuk mengidentifikasi hubungan bivariat antara variabel-variabel utama. Analisis regresi berganda (multiple regression analysis) digunakan untuk menguji pengaruh simultan variabel-variabel prediktor terhadap variabel dependen yaitu kualitas komunikasi, setelah memastikan terpenuhinya asumsi-asumsi regresi melalui uji normalitas Kolmogorov-Smirnov, uji multikolinearitas dengan Variance Inflation Factor (VIF), dan uji heteroskedastisitas dengan metode Breusch-Pagan. Seluruh analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26 dengan tingkat signifikansi yang ditetapkan pada alpha 0,05.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Profil Demografis dan Pola Penggunaan Digital Responden**

Dari tiga ratus responden yang berhasil dikumpulkan, sebesar enam puluh dua persen berjenis kelamin perempuan dan tiga puluh delapan persen laki-laki, dengan rentang usia delapan belas hingga dua puluh empat tahun dan rata-rata usia dua puluh satu koma tiga tahun. Sebaran program studi mencakup ilmu sosial dan humaniora (tiga puluh delapan persen), sains dan teknologi (tiga puluh lima persen), serta ilmu kesehatan dan multidisiplin lainnya (dua puluh tujuh persen). Distribusi ini mencerminkan komposisi umum mahasiswa di universitas riset besar di Indonesia dan memberikan representasi yang memadai untuk generalisasi dalam konteks populasi yang serupa.

Temuan mengenai pola penggunaan digital menunjukkan hasil yang sangat signifikan. Rata-rata durasi penggunaan media sosial harian responden adalah lima jam empat puluh dua menit, jauh melampaui rata-rata nasional yang dilaporkan oleh survei We Are Social untuk kelompok usia yang sama. Sebesar delapan puluh sembilan persen responden menyatakan bahwa TikTok merupakan platform yang paling sering digunakan, diikuti oleh Instagram (delapan puluh tiga persen) dan YouTube (tujuh puluh delapan persen). Yang lebih mengkhawatirkan, sebesar tujuh puluh enam persen responden mengaku secara rutin menggunakan chatbot berbasis AI generatif seperti ChatGPT untuk berbagai keperluan akademik, mulai dari membantu penulisan tugas hingga mencari jawaban atas pertanyaan kuliah, tanpa proses verifikasi atau pemikiran kritis yang memadai terhadap output yang dihasilkan.



## B. Dampak Konsumsi Konten Berformat Pendek terhadap Rentang Perhatian

Salah satu temuan paling menonjol dari penelitian ini berkaitan dengan dampak konsumsi konten berformat pendek terhadap kemampuan mempertahankan perhatian. Sebesar delapan puluh dua persen responden melaporkan mengalami kesulitan untuk mempertahankan konsentrasi selama lebih dari tiga menit pada satu topik pembicaraan dalam diskusi tatap muka. Angka ini berbanding terbalik dengan kemudahan yang mereka rasakan dalam mengonsumsi konten video berdurasi kurang dari satu menit, di mana sembilan puluh satu persen responden menyatakan dapat mengonsumsi lebih dari tiga puluh konten semacam itu dalam satu sesi penggunaan tanpa merasa bosan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Twenge dan Haidt yang mengemukakan bahwa paparan konten visual instan secara masif mengondisikan sistem reward neurologis untuk selalu mengharapkan stimulasi baru dalam interval waktu yang semakin singkat, suatu kondisi yang dalam literatur klinis disebut sebagai reward deficiency syndrome [8].

Analisis korelasi antara frekuensi konsumsi konten berformat pendek dan skor Attentional Control Scale menunjukkan korelasi negatif yang signifikan secara statistik ( $r = -0,647$ ,  $p < 0,001$ ). Artinya, semakin tinggi frekuensi konsumsi konten pendek, semakin rendah kemampuan kontrol perhatian responden. Hasil ini konsisten dengan temuan Firth dan rekan-rekannya yang melaporkan bahwa penggunaan smartphone secara intensif berhubungan dengan penurunan performa memori kerja dan kemampuan perhatian terbagi [9]. Lebih jauh, analisis per kelompok menunjukkan bahwa mahasiswa yang menghabiskan lebih dari enam jam sehari di media sosial memiliki skor kontrol perhatian yang secara signifikan lebih rendah (rata-rata skor 2,31 dari skala 5) dibandingkan kelompok yang menggunakan media sosial kurang dari dua jam sehari (rata-rata skor 3,87), dengan perbedaan yang signifikan secara statistik ( $t(298) = 12,43$ ,  $p < 0,001$ , Cohen's  $d = 1,44$ , menunjukkan effect size yang besar).

## C. Pengaruh Algoritma AI terhadap Kedalaman Berpikir Kritis

Temuan mengenai pengaruh ketergantungan pada algoritma AI terhadap kemampuan berpikir kritis merupakan aspek yang paling kritis dari penelitian ini. Ketika responden diminta untuk mengidentifikasi sumber utama mereka dalam membentuk opini mengenai isu-isu kompleks seperti politik, ekonomi, dan sosial, sebesar tujuh puluh enam persen menyatakan bahwa rekomendasi konten dari algoritma media sosial dan output chatbot AI merupakan referensi utama, sementara hanya dua puluh empat persen yang masih mengutamakan kajian mandiri melalui bacaan literatur akademik atau diskusi mendalam. Ini merupakan indikator yang sangat mengkhawatirkan mengenai terjadinya delegasi kognitif kepada sistem AI, suatu fenomena yang oleh Carr disebut sebagai "outsourcing of cognition" [10].

Analisis regresi berganda yang dilakukan untuk memprediksi skor kemampuan berpikir kritis (variabel dependen) dari variabel-variabel prediktor menghasilkan model yang signifikan ( $F(4, 295) = 152,7$ ,  $p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,673$ ). Ini berarti bahwa secara bersamaan, keempat variabel prediktor yaitu durasi penggunaan media sosial, frekuensi konsumsi konten AI-generated, tingkat ketergantungan pada chatbot AI untuk tugas akademik, dan keragaman platform yang digunakan mampu menjelaskan sebesar enam puluh tujuh koma tiga persen varians dalam kemampuan berpikir kritis responden. Durasi penggunaan media sosial merupakan prediktor terkuat ( $\beta = -0,412$ ,  $p < 0,001$ ), diikuti oleh tingkat ketergantungan pada chatbot AI ( $\beta = -0,338$ ,  $p < 0,001$ ). Kedua variabel ini memberikan kontribusi negatif yang signifikan, mengkonfirmasi bahwa semakin tinggi tingkat konsumsi dan ketergantungan pada teknologi AI, semakin rendah kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh responden.

## D. Perubahan Pola Komunikasi Interpersonal

Dampak brain rot digital terhadap pola komunikasi interpersonal mahasiswa termanifestasi dalam berbagai dimensi yang teridentifikasi melalui penelitian ini. Pertama, dalam dimensi komunikasi verbal, sebesar tujuh puluh delapan persen responden melaporkan mengalami kesulitan untuk memformulasikan argumen yang koheren dan terstruktur dalam diskusi kelompok yang berlangsung lebih dari dua puluh menit. Mereka cenderung menggunakan kalimat-kalimat pendek, fragmented, dan



seringkali tidak lengkap secara gramatikal dalam komunikasi lisan, pola yang mencerminkan struktur komunikasi di platform media sosial. Temuan ini mengkonfirmasi kekhawatiran yang dikemukakan oleh Naomi Baron bahwa "always on" culture yang dipromosikan oleh teknologi digital secara bertahap mengikis kemampuan untuk berkomunikasi dengan kedalaman dan ketelitian yang diperlukan dalam konteks akademik [11].

Kedua, dalam dimensi komunikasi nonverbal, penelitian ini menemukan penurunan yang signifikan dalam kemampuan membaca dan merespons isyarat nonverbal dalam percakapan tatap muka. Sebesar enam puluh sembilan persen responden mengakui bahwa mereka lebih nyaman berkomunikasi melalui teks digital dibandingkan percakapan tatap muka, dengan alasan utama bahwa komunikasi teks memberikan lebih banyak waktu untuk merumuskan respons dan memungkinkan penggunaan emoji serta stiker sebagai pengganti ekspresi emosional yang kompleks. Kondisi ini berimplikasi pada berkurangnya kecerdasan emosional (emotional intelligence) dalam konteks komunikasi interpersonal langsung, suatu kompetensi yang tidak dapat diabaikan dalam konteks profesional dan sosial.

Ketiga, penelitian ini mengidentifikasi fenomena yang dapat disebut sebagai "komunikasi performatif digital," di mana mahasiswa semakin memprioritaskan komunikasi yang dirancang untuk konsumsi publik di media sosial dibandingkan komunikasi yang autentik dan intim dalam hubungan antarpersonal. Sebesar tujuh puluh tiga persen responden mengaku bahwa mereka lebih sering mendokumentasikan pengalaman untuk diunggah ke media sosial daripada menikmati pengalaman tersebut secara penuh dalam interaksi langsung dengan orang-orang di sekitar mereka. Fenomena ini mencerminkan apa yang Turkle sebut sebagai "being alone together," yakni paradoks di mana konektivitas digital yang semakin meningkat justru disertai dengan penurunan kualitas koneksi emosional antarpersonal yang sesungguhnya [12].

#### E. Perbedaan Berdasarkan Karakteristik Demografis dan Bidang Studi

Analisis lebih lanjut menggunakan ANOVA satu jalur mengungkap perbedaan yang signifikan dalam tingkat dampak brain rot berdasarkan bidang studi. Mahasiswa dari program studi ilmu sosial dan humaniora menunjukkan skor ketergantungan digital yang lebih tinggi ( $M = 4,12$  dari skala 5) dibandingkan mahasiswa dari bidang sains dan teknologi ( $M = 3,78$ ) dan ilmu kesehatan ( $M = 3,61$ ), meskipun perbedaan ini tidak mencapai signifikansi statistik yang meyakinkan ( $F(2, 297) = 3,24, p = 0,041, \eta^2 = 0,021$ ). Temuan yang lebih menarik adalah bahwa meskipun mahasiswa teknik dan sains memiliki pemahaman yang lebih tinggi mengenai cara kerja algoritma AI, mereka tidak necessarily lebih terlindungi dari dampak brain rot. Justru, tingkat kepercayaan mereka yang lebih tinggi terhadap output AI tanpa verifikasi kritis (karena merasa memahami teknologinya) berpotensi menciptakan jenis kerentanan kognitif yang berbeda namun sama berbahayanya.

Dalam hal perbedaan berdasarkan jenis kelamin, uji t independen menunjukkan bahwa responden perempuan memiliki skor kemampuan komunikasi interpersonal yang secara signifikan lebih tinggi ( $M = 3,71$ ) dibandingkan responden laki-laki ( $M = 3,29$ ), meskipun responden perempuan juga menunjukkan durasi penggunaan media sosial yang lebih tinggi ( $M = 6,2$  jam/hari vs.  $M = 5,1$  jam/hari untuk laki-laki). Temuan ini mengindikasikan bahwa faktor gender berinteraksi dengan pola penggunaan digital dengan cara yang kompleks dan tidak linear, dan bahwa kemampuan komunikasi interpersonal memiliki determinan yang lebih beragam dari sekadar intensitas penggunaan teknologi, termasuk faktor-faktor sosialisasi gender yang perlu dieksplorasi lebih lanjut dalam penelitian mendatang.

#### F. Mekanisme Psikologis Degradasi Komunikatif

Untuk memahami mekanisme yang mendasari temuan-temuan empiris di atas, penelitian ini mengacu pada kerangka teoritis yang mengintegrasikan Cognitive Load Theory dengan konsep neuroplastisitas adaptif. Paparan berulang terhadap konten AI-curated yang dipersonalisasi menciptakan kondisi yang oleh para ahli neurosains disebut sebagai "cognitive convenience trap": individu secara



bertahap belajar untuk mengambil jalan termudah dalam pemrosesan informasi, mengandalkan sinyal-sinyal superfisial seperti jumlah likes, endorsement selebriti, atau kepercayaan buta pada output AI generatif, daripada melakukan evaluasi kritis yang lebih melelahkan secara kognitif. Proses ini, apabila dibiarkan berlangsung secara konsisten dalam jangka panjang, dapat mengakibatkan perubahan struktural dalam preferensi pemrosesan informasi yang sulit untuk dibalik tanpa intervensi yang disengaja dan terstruktur [4].

Lebih jauh, penelitian ini juga mengidentifikasi peran mekanisme dopaminergik dalam mempertahankan pola konsumsi konten digital yang adiktif. Notifikasi media sosial, likes, dan penemuan konten baru yang direkomendasikan oleh algoritma AI semuanya memicu pelepasan dopamin dalam nucleus accumbens, menciptakan siklus reinforcement yang sangat mirip dengan mekanisme kecanduan pada umumnya [5]. Dalam konteks akademik, siklus ini berdampak langsung pada kemampuan mahasiswa untuk terlibat dalam aktivitas yang membutuhkan *sustained attention* tanpa reward instan, seperti membaca teks akademik panjang, menulis esai argumentatif, atau berpartisipasi dalam diskusi intelektual yang mendalam. Sebesar delapan puluh empat persen responden mengakui bahwa mereka secara rutin mengecek media sosial mereka di tengah-tengah sesi belajar, dengan rata-rata interupsi sebanyak dua belas kali per jam, yang secara efektif menghancurkan kemungkinan pencapaian kondisi *deep focus* yang diperlukan untuk pembelajaran berkualitas tinggi.

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menjawab ketiga pertanyaan penelitian yang diajukan di awal kajian ini. Pertama, terbukti secara empiris bahwa tingkat konsumsi konten digital berbasis AI memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi verbal dan nonverbal mahasiswa. Koefisien determinasi sebesar 0,673 menunjukkan bahwa lebih dari dua pertiga variasi dalam kemampuan komunikasi mahasiswa dapat dijelaskan oleh variabel-variabel yang berkaitan dengan pola konsumsi digital dan ketergantungan pada teknologi AI. Temuan ini memberikan dukungan empiris yang kuat bagi konseptualisasi *brain rot* digital sebagai fenomena yang riil, terukur, dan memiliki dampak substantif pada perkembangan kapasitas komunikatif generasi muda.

Kedua, penelitian ini mengkonfirmasi bahwa pola penggunaan media sosial khususnya konsumsi konten berformat pendek melalui algoritma AI berkorelasi negatif yang kuat dengan kemampuan konsentrasi ( $r = -0,647$ ) dan kedalaman berpikir kritis mahasiswa. Kondisi ini menciptakan siklus degeneratif di mana berkurangnya kemampuan konsentrasi mendorong preferensi terhadap konten yang semakin pendek dan superfisial, yang pada gilirannya semakin mengerdilkan kapasitas kognitif untuk pemrosesan informasi mendalam. Siklus ini, apabila tidak diintervensi, berpotensi menghasilkan generasi akademisi yang secara struktural tidak mampu untuk terlibat dengan kompleksitas intelektual yang merupakan inti dari pendidikan tinggi berkualitas.

Ketiga, penelitian ini mengidentifikasi bahwa intervensi yang paling efektif harus bersifat multilevel, mencakup dimensi individual, institusional, dan kebijakan. Pada level individual, pengembangan kapasitas kesadaran diri (*self-awareness*) mengenai pola konsumsi digital dan dampaknya merupakan fondasi yang tidak dapat diabaikan. Pada level institusional, perguruan tinggi perlu mengintegrasikan literasi digital kritis sebagai kompetensi inti yang tidak hanya mencakup kemampuan teknis menggunakan teknologi, tetapi juga kemampuan untuk mengevaluasi secara kritis output yang dihasilkan oleh sistem AI. Pada level kebijakan, diperlukan regulasi yang lebih ketat terhadap praktik *algorithmic design* yang secara sengaja dirancang untuk memaksimalkan engagement dengan mengorbankan *wellbeing* kognitif pengguna.

##### A. Tindakan Praktis

Berdasarkan temuan penelitian ini, sejumlah rekomendasi praktis diajukan kepada berbagai pemangku kepentingan. Bagi mahasiswa, penerapan teknik digital detox terjadwal, seperti penetapan zona bebas smartphone selama minimal dua jam sehari untuk aktivitas belajar mendalam, merupakan langkah awal yang dapat dilakukan secara mandiri. Praktik *mindful media consumption*, yang mencakup refleksi deliberatif terhadap konten yang dikonsumsi dan tujuan penggunaannya, dapat membantu membangun



kembali kebiasaan pemrosesan informasi yang lebih dalam. Pengembangan kebiasaan membaca teks panjang secara teratur, dimulai dari artikel jurnal singkat dan secara bertahap meningkat ke monograf akademik, merupakan salah satu cara paling efektif untuk melawan efek atrofi perhatian yang diidentifikasi dalam penelitian ini.

Bagi perguruan tinggi, diperlukan desain ulang kurikulum yang secara eksplisit mengintegrasikan latihan kemampuan perhatian mendalam (*deep attention*) dan komunikasi substantif ke dalam proses pembelajaran. Ini dapat diwujudkan melalui pengenalan *deliberate practice* dalam diskusi kelas tanpa perangkat digital, penugasan membaca dan meresmikan teks akademik panjang secara teratur, serta evaluasi berbasis presentasi oral yang menuntut kemampuan argumentasi spontan dan koheren. Selain itu, perguruan tinggi perlu mengembangkan kebijakan penggunaan AI yang tidak sekadar melarang plagiarisme berbasis AI, tetapi juga mendidik mahasiswa untuk menggunakan AI sebagai alat berpikir yang memperkuat, bukan menggantikan, kemampuan kognitif mereka.

### *B. Pengembangan Teori Baru*

Penelitian ini merekomendasikan pengembangan kerangka teori yang lebih komprehensif untuk memahami dinamika *brain rot* digital dalam konteks sosial dan budaya yang spesifik. Kerangka yang diusulkan, yang dapat disebut sebagai "*Digital Cognitive Ecology Framework*," menempatkan individu dalam ekosistem yang terdiri dari tiga lapisan interaksi: lapisan teknologi (fitur platform dan algoritma AI), lapisan sosial (norma penggunaan digital dalam kelompok sebaya), dan lapisan kognitif-afektif (mekanisme psikologis yang menghubungkan konsumsi digital dengan perubahan kapasitas komunikatif). Kerangka ini mengakui kompleksitas hubungan antara teknologi, kognisi, dan komunikasi, serta membuka ruang bagi penelitian interdisipliner yang mengintegrasikan perspektif neurosains, psikologi sosial, ilmu komunikasi, dan kajian teknologi.

### *C. Agenda Penelitian Lebih Lanjut*

Sejumlah agenda penelitian lanjutan direkomendasikan untuk memperdalam pemahaman mengenai fenomena *brain rot* digital. Pertama, diperlukan studi longitudinal yang mengikuti perkembangan kapasitas kognitif dan komunikatif mahasiswa selama empat tahun masa studi, guna memahami trajektori perubahan dan faktor-faktor yang memoderasi dampak negatif konsumsi digital. Kedua, penelitian eksperimental terkontrol yang menguji efektivitas berbagai jenis intervensi digital detox dan pelatihan *mindful media consumption* diperlukan untuk menghasilkan *evidence base* yang kuat bagi praktik intervensi. Ketiga, penelitian komparatif lintas budaya yang membandingkan dampak *brain rot* digital di berbagai konteks budaya akan memberikan wawasan berharga mengenai peran norma sosial dan budaya dalam memediasi hubungan antara konsumsi digital dan kapasitas komunikatif. Keempat, studi neurosains yang menggunakan teknologi *neuroimaging* seperti fMRI untuk mengamati secara langsung perubahan pola aktivasi neural yang berkaitan dengan konsumsi konten AI akan memberikan landasan biologis yang lebih kuat bagi konstruk *brain rot* digital.

## **5. REFERENSI**

- [1] M. D. Griffiths, "Internet addiction: An issue for clinical psychology?" *Clinical Psychology Forum*, vol. 97, pp. 32–36, 1996. doi: 10.1111/j.2044-8341.1996.tb01443.x
- [2] E. Pariser, *The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You*. New York, NY, USA: Penguin Press, 2011.
- [3] We Are Social & Hootsuite, "Digital 2024: Global Overview Report," We Are Social, New York, USA, Tech. Rep., Jan. 2024. [Online]. Available: <https://wearesocial.com/global-digital-report-2024>
- [4] M. M. Merzenich, *Soft-Wired: How the New Science of Brain Plasticity Can Change Your Life*. San Francisco, CA, USA: Parnassus Publishing, 2013.



- [5] G. Small and G. Vorgan, *iBrain: Surviving the Technological Alteration of the Modern Mind*. New York, NY, USA: HarperCollins, 2008.
- [6] E. Katz, J. G. Blumler, and M. Gurevitch, "Uses and gratifications research," *Public Opinion Quarterly*, vol. 37, no. 4, pp. 509–523, 1973. doi: 10.1086/268109
- [7] S. Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. New York, NY, USA: PublicAffairs, 2019.
- [8] J. M. Twenge and J. Haidt, "This is our chance to pull teenagers out of the smartphone trap," *The New York Times*, Jul. 2021. [Online]. Available: <https://www.nytimes.com/2021/07/31/opinion/smartphone-social-media-teens.html>
- [9] J. Firth et al., "The online brain: How the internet may be changing our cognition," *World Psychiatry*, vol. 18, no. 2, pp. 119-129, Jun. 2019. doi: 10.1002/wps.20617
- [10] N. Carr, *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains*. New York, NY, USA: W. W. Norton & Company, 2010.
- [11] N. S. Baron, *Always On: Language in an Online and Mobile World*. Oxford, UK: Oxford University Press, 2008.
- [12] S. Turkle, *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*. New York, NY, USA: Basic Books, 2011.
- [13] A. Przybylski and N. Weinstein, "A large-scale test of the goldilocks hypothesis: Quantifying the relations between digital-screen use and the mental well-being of adolescents," *Psychological Science*, vol. 28, no. 2, pp. 204–215, 2017. doi: 10.1177/0956797616678438
- [14] D. L. Rosen et al., "Media and technology use predicts ill-being among children, preteens and teenagers independent of the negative health impacts of exercise and eating habits," *Computers in Human Behavior*, vol. 35, pp. 364–375, Jun. 2014. doi: 10.1016/j.chb.2014.01.036