

PEMANFAATAN TEKNOLOGI INTERAKTIF DALAM MENGURANGI DAMPAK BRAIN ROT PADA SISWA

Nurdin Abdul Aziz

Rifa Institut

Email: ndin.alfatan15@gmail.com

Abstrak:

Fenomena *brain rot* pada siswa, yang diindikasikan oleh penurunan kemampuan fokus, konsentrasi, dan daya ingat akibat paparan konten cepat dan berlebihan, semakin menjadi tantangan dalam dunia pendidikan modern. Teknologi interaktif dianggap sebagai salah satu solusi yang efektif dalam menangani dampak negatif tersebut. Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi pemanfaatan teknologi interaktif dalam mengurangi efek *brain rot* pada siswa. Melalui pendekatan yang berbasis pada penggunaan perangkat digital yang mendukung pembelajaran aktif, artikel ini mengidentifikasi berbagai strategi teknologi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keterlibatan kognitif siswa, seperti pembelajaran berbasis game, aplikasi pembelajaran berbasis VR (virtual reality), serta platform kolaboratif daring. Studi ini juga membahas peran guru dan lembaga pendidikan dalam merancang kurikulum yang memanfaatkan teknologi interaktif secara optimal, guna memitigasi dampak *brain rot* serta meningkatkan kualitas pembelajaran. Hasil yang diharapkan dari penerapan teknologi interaktif ini adalah peningkatan kemampuan kognitif siswa dalam menghadapi tuntutan pembelajaran yang lebih kompleks dan meminimalkan penurunan daya ingat yang disebabkan oleh gangguan konten cepat.

Kata Kunci: Brain Rot, Teknologi Interaktif, Pembelajaran Aktif, Konsentrasi, Pembelajaran Digital, Kurikulum Berbasis Teknologi.

Abstract:

The phenomenon of brain rot in students, characterized by a decline in focus, concentration, and memory due to excessive exposure to fast-paced content, has become an increasing challenge in modern education. Interactive technology is considered an effective solution to mitigate these negative effects. This article aims to explore the use of interactive technology in reducing the impact of brain rot on students. Through an approach based on the use of digital tools that support active learning, this paper identifies various technological strategies that can be applied to enhance cognitive engagement, such as game-based learning, virtual reality (VR)-based learning applications, and online collaborative platforms. The study also discusses the role of teachers and educational institutions in designing curricula that optimally integrate interactive technology to mitigate brain rot and improve the quality of learning. The expected outcomes from the application of

interactive technology are enhanced cognitive abilities in students to cope with the demands of more complex learning and a reduction in memory decline caused by the disruption of fast-paced content.

Keywords: *Brain Rot, Interactive Technology, Active Learning, Concentration, Digital Learning, Technology-Based Curriculum.*

Diserahkan: 03-07-2025;

Diterima: 10-07-2025;

Diterbitkan: 20-07-2025

PENDAHULUAN

Fenomena *brain rot* pada siswa belakangan ini menjadi perhatian serius dalam dunia pendidikan Indonesia. Istilah ini merujuk pada kondisi penurunan kemampuan kognitif siswa akibat paparan informasi yang cepat, dangkal, dan berlebihan melalui perangkat digital. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam berkonsentrasi, mengingat informasi, dan berpikir kritis. Dalam konteks ini, teknologi interaktif muncul sebagai salah satu solusi potensial untuk mengatasi dampak negatif tersebut.

Menurut penelitian oleh Suryani dan Hidayat (2020), penggunaan teknologi dalam pendidikan dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Namun, tanpa pengelolaan yang tepat, teknologi juga dapat berkontribusi pada fenomena *brain rot*. Oleh karena itu, penting untuk memahami bagaimana teknologi interaktif dapat dimanfaatkan secara efektif untuk mendukung perkembangan kognitif siswa.

Dalam konteks pendidikan di Indonesia, tantangan yang dihadapi semakin kompleks. Menurut data dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2021), sebagian besar siswa mengakses informasi melalui perangkat digital tanpa pengawasan yang memadai. Hal ini menyebabkan siswa terpapar pada konten yang tidak terstruktur dan kurang mendidik. Akibatnya, terjadi penurunan kualitas pembelajaran dan perkembangan kognitif siswa.

Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah penggunaan teknologi interaktif dalam pembelajaran. Menurut penelitian oleh Prasetyo dan Sari (2019), teknologi interaktif dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga dapat mengurangi dampak negatif dari *brain rot*. Teknologi ini memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran, sehingga meningkatkan pemahaman dan retensi informasi.

Namun, penerapan teknologi interaktif tidaklah tanpa tantangan. Menurut penelitian oleh Nugroho dan Utami (2020), masih terdapat kesenjangan dalam akses dan pemanfaatan teknologi di berbagai daerah di Indonesia. Hal ini menyebabkan tidak semua siswa dapat merasakan manfaat dari teknologi interaktif dalam pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk memastikan pemerataan akses dan pemanfaatan teknologi di seluruh wilayah Indonesia.

Selain itu, peran guru juga sangat penting dalam mengimplementasikan teknologi interaktif. Menurut penelitian oleh Wulandari dan Setiawan (2018), guru yang kompeten dalam memanfaatkan teknologi dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang

menarik dan efektif. Sebaliknya, kurangnya keterampilan dan pemahaman guru dalam menggunakan teknologi dapat menghambat proses pembelajaran dan memperburuk kondisi *brain rot* pada siswa.

Dalam upaya mengatasi fenomena *brain rot*, pendekatan yang holistik dan terintegrasi sangat diperlukan. Menurut penelitian oleh Haryanto dan Sari (2021), kolaborasi antara pemerintah, sekolah, guru, dan orang tua sangat penting dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung perkembangan kognitif siswa. Dengan demikian, teknologi interaktif dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mengurangi dampak negatif dari *brain rot*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pemanfaatan teknologi interaktif dalam mengurangi dampak *brain rot* pada siswa. Melalui pendekatan kualitatif, penelitian ini akan mengidentifikasi strategi-strategi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran untuk meningkatkan keterlibatan dan perkembangan kognitif siswa. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan model pembelajaran yang efektif dan adaptif di era digital.

Dengan demikian, penting untuk terus melakukan penelitian dan pengembangan dalam bidang ini guna menciptakan solusi yang tepat dan efektif dalam menghadapi tantangan pendidikan di era digital. Melalui pemanfaatan teknologi interaktif secara bijak dan terencana, diharapkan fenomena *brain rot* pada siswa dapat diminimalkan, sehingga kualitas pendidikan di Indonesia dapat meningkat secara signifikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus yang bertujuan untuk mengeksplorasi pemanfaatan teknologi interaktif dalam mengurangi dampak *brain rot* pada siswa. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menggali pemahaman yang lebih dalam mengenai penerapan teknologi dalam pembelajaran, serta faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilannya dalam konteks pendidikan di Indonesia. Penelitian ini berfokus pada observasi dan wawancara mendalam dengan guru, siswa, dan pihak terkait di beberapa sekolah di daerah perkotaan dan pedesaan untuk mendapatkan perspektif yang komprehensif.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap penggunaan teknologi interaktif di ruang kelas, serta wawancara dengan guru dan siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis teknologi. Observasi ini bertujuan untuk melihat secara langsung bagaimana teknologi interaktif diterapkan dalam proses pembelajaran, serta bagaimana siswa merespons dan terlibat dalam kegiatan tersebut. Wawancara mendalam dengan guru akan menggali pengalaman mereka dalam mengintegrasikan teknologi interaktif dalam kurikulum, tantangan yang dihadapi, serta dampaknya terhadap perkembangan kognitif siswa.

Selain itu, penelitian ini juga akan menggunakan dokumentasi sebagai sumber data tambahan. Dokumentasi ini mencakup rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), materi pembelajaran yang digunakan, serta laporan dan catatan kegiatan pembelajaran yang berkaitan dengan penggunaan teknologi interaktif. Data yang diperoleh dari

berbagai sumber ini akan dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola-pola yang muncul dalam penerapan teknologi interaktif di kelas.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis tematik yang mengacu pada tahapan pengumpulan, pengkodean, dan kategorisasi data yang relevan. Data yang terkumpul akan dianalisis untuk mencari tema-tema utama yang berkaitan dengan dampak penggunaan teknologi interaktif terhadap penurunan fenomena *brain rot* pada siswa. Proses ini juga akan melibatkan triangulasi data untuk memastikan validitas dan reliabilitas temuan penelitian. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru mengenai strategi yang efektif dalam mengurangi dampak *brain rot* dan meningkatkan kualitas pembelajaran melalui teknologi interaktif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penerapan Teknologi Interaktif dalam Pembelajaran di Kelas

Penerapan teknologi interaktif dalam pembelajaran di kelas telah menjadi salah satu upaya penting untuk mengurangi dampak *brain rot* pada siswa. Berdasarkan hasil observasi, penggunaan berbagai perangkat teknologi seperti aplikasi pembelajaran berbasis game, platform pembelajaran daring, dan alat pembelajaran berbasis VR (Virtual Reality) menunjukkan dampak positif terhadap peningkatan keterlibatan siswa. Siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis teknologi ini terlihat lebih antusias dan fokus dalam mengikuti pelajaran. Teknologi memberikan mereka kesempatan untuk berinteraksi dengan materi secara lebih langsung dan menyenangkan, yang pada gilirannya membantu mengurangi kebosanan yang sering kali menjadi penyebab *brain rot*.

Pada beberapa sekolah yang menjadi lokasi penelitian, penggunaan teknologi seperti aplikasi pembelajaran matematika berbasis game memberi siswa kesempatan untuk belajar dengan cara yang lebih menarik. Sebagai contoh, aplikasi *Khan Academy* dan *Duolingo* yang digunakan di beberapa sekolah dapat membuat siswa merasa lebih tertantang dan termotivasi untuk belajar, sehingga meningkatkan daya tahan kognitif mereka. Selain itu, penggunaan teknologi VR memungkinkan siswa untuk melakukan simulasi atau visualisasi konsep yang sulit dipahami secara teori, seperti proses fotosintesis atau pembentukan planet, yang memudahkan pemahaman dan meningkatkan daya ingat mereka terhadap materi tersebut.

Namun, meskipun terdapat banyak potensi positif dari penggunaan teknologi interaktif, tantangan terbesar yang dihadapi oleh banyak guru adalah keterbatasan akses terhadap perangkat dan koneksi internet yang stabil. Di daerah pedesaan, beberapa sekolah masih mengalami kesulitan dalam menyediakan perangkat yang memadai untuk mendukung pembelajaran berbasis teknologi. Hal ini menyebabkan ketimpangan dalam penerapan teknologi antara sekolah-sekolah di daerah perkotaan dan pedesaan. Untuk itu, diperlukan kebijakan yang lebih mendukung penyediaan infrastruktur teknologi di seluruh wilayah Indonesia agar manfaat teknologi ini bisa dinikmati secara merata.

Selain itu, kesadaran dan keterampilan guru dalam menggunakan teknologi juga menjadi faktor kunci dalam keberhasilan penerapan teknologi interaktif. Guru yang sudah

terlatih dan terbiasa dengan penggunaan teknologi akan lebih mudah mengintegrasikannya dalam pembelajaran, sementara guru yang kurang familiar dengan teknologi mungkin akan kesulitan dalam mengelola kelas dengan perangkat digital. Oleh karena itu, pelatihan dan pendampingan bagi guru menjadi aspek penting dalam memaksimalkan pemanfaatan teknologi interaktif di kelas.

2. Peran Guru dalam Mengelola Pembelajaran Berbasis Teknologi

Guru memegang peranan yang sangat penting dalam keberhasilan pembelajaran berbasis teknologi. Penelitian ini menemukan bahwa guru yang mampu mengelola kelas dengan baik dan mengintegrasikan teknologi secara efektif dapat mengurangi dampak *brain rot* pada siswa. Salah satu strategi yang digunakan oleh guru adalah dengan memadukan pembelajaran digital dengan metode pembelajaran konvensional, sehingga siswa tetap memperoleh pengalaman pembelajaran yang seimbang.

Dalam beberapa kasus, guru berhasil memanfaatkan platform pembelajaran daring, seperti *Google Classroom* atau *Moodle*, untuk mendukung pembelajaran mandiri siswa di luar jam pelajaran. Penggunaan platform ini memungkinkan siswa untuk mengakses materi dan tugas secara fleksibel, sesuai dengan waktu dan kemampuan mereka. Hal ini memberi siswa kontrol lebih terhadap proses belajarnya, yang pada gilirannya meningkatkan motivasi dan mengurangi perasaan tertekan yang sering menyebabkan penurunan kualitas pembelajaran dan fokus. Guru juga memberikan feedback secara cepat melalui platform tersebut, yang memungkinkan siswa untuk memperbaiki kesalahan dan memahami materi lebih baik.

Namun, beberapa guru masih merasa kesulitan dalam memanfaatkan teknologi dengan optimal karena keterbatasan pelatihan dan pemahaman. Berdasarkan wawancara dengan sejumlah guru, mereka mengungkapkan bahwa meskipun teknologi interaktif dapat meningkatkan hasil pembelajaran, mereka sering merasa terhambat oleh kurangnya waktu untuk mempersiapkan materi yang mengintegrasikan teknologi. Hal ini mengarah pada kesimpulan bahwa selain penyediaan perangkat, pelatihan yang lebih intensif tentang cara mengintegrasikan teknologi dalam kurikulum harus menjadi bagian dari program pengembangan profesional bagi para guru.

Selain itu, guru juga dihadapkan pada tantangan dalam memastikan bahwa penggunaan teknologi tidak mengganggu interaksi sosial dan kolaborasi antar siswa. Pembelajaran yang terlalu terfokus pada teknologi bisa menyebabkan siswa kehilangan kemampuan untuk bekerja dalam kelompok atau berkomunikasi secara langsung. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk menemukan keseimbangan yang tepat antara penggunaan teknologi dan kegiatan pembelajaran yang melibatkan interaksi sosial.

3. Tantangan Akses dan Infrastruktur Teknologi di Daerah Terpencil

Salah satu tantangan terbesar dalam pemanfaatan teknologi interaktif untuk mengatasi *brain rot* adalah keterbatasan akses dan infrastruktur di daerah terpencil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sekolah-sekolah yang berada di daerah perkotaan memiliki lebih banyak peluang untuk memanfaatkan teknologi canggih dalam pembelajaran dibandingkan dengan sekolah-sekolah di pedesaan. Di daerah pedesaan,

banyak sekolah yang tidak memiliki akses yang cukup terhadap perangkat keras yang memadai, serta koneksi internet yang stabil.

Beberapa sekolah di daerah terpencil masih bergantung pada metode pembelajaran tradisional karena keterbatasan sumber daya. Walaupun ada beberapa upaya dari pemerintah untuk menyediakan bantuan perangkat dan akses internet, tantangan terbesar tetap ada pada distribusi yang tidak merata dan terbatasnya anggaran yang dialokasikan untuk pendidikan di daerah-daerah ini. Untuk itu, diperlukan intervensi dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, lembaga swasta, dan masyarakat, untuk memastikan pemerataan akses terhadap teknologi di seluruh Indonesia.

Di sisi lain, meskipun teknologi dapat membantu mengatasi *brain rot*, kesenjangan akses tersebut justru bisa memperburuk ketimpangan pendidikan antara daerah perkotaan dan pedesaan. Siswa di daerah dengan akses teknologi yang lebih baik cenderung memiliki tingkat keterlibatan yang lebih tinggi dalam pembelajaran digital, sementara siswa di daerah yang kurang berkembang mungkin tertinggal dalam hal penguasaan teknologi dan kemampuan kognitif yang diperlukan untuk menghadapi tantangan global.

Sebagai solusi, beberapa sekolah di daerah terpencil mulai mengimplementasikan program pengadaan perangkat secara bergotong-royong antara pemerintah dan masyarakat lokal. Program ini bertujuan untuk memberikan perangkat yang lebih merata kepada siswa di daerah-daerah yang belum memiliki fasilitas memadai. Meskipun ini masih dalam tahap awal, upaya ini menunjukkan potensi besar dalam mengurangi kesenjangan digital yang ada di Indonesia.

4. Dampak Positif Penggunaan Teknologi terhadap Kognisi dan Konsentrasi Siswa

Penggunaan teknologi interaktif dalam pembelajaran terbukti dapat memberikan dampak positif terhadap konsentrasi dan kognisi siswa. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis teknologi menunjukkan peningkatan dalam kemampuan untuk fokus dan memahami materi dengan lebih mendalam. Aplikasi pembelajaran berbasis game, misalnya, mampu mengasah keterampilan berpikir kritis dan problem solving siswa, yang merupakan aspek penting dalam pengembangan kognitif.

Lebih lanjut, pembelajaran menggunakan teknologi interaktif juga meningkatkan kemampuan siswa untuk mengingat informasi. Pembelajaran berbasis visual, seperti yang disediakan oleh teknologi VR, memungkinkan siswa untuk memahami konsep-konsep abstrak dengan cara yang lebih nyata. Sebagai contoh, siswa yang mempelajari sistem tata surya dengan menggunakan teknologi VR dapat melihat pergerakan planet secara langsung, yang membuat mereka lebih mudah mengingat fakta-fakta tersebut dibandingkan hanya dengan membaca atau mendengarkan ceramah.

Namun, tidak semua teknologi memberi dampak yang sama. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi yang tidak terstruktur atau tidak mendidik justru bisa memperburuk keadaan. Oleh karena itu, penting bagi guru dan pendidik untuk

memastikan bahwa teknologi yang digunakan dalam pembelajaran telah melalui seleksi yang ketat dan dirancang untuk mendukung pembelajaran yang bermakna. Seiring dengan itu, siswa perlu diberikan pengarahan untuk menggunakan teknologi secara bijaksana agar tidak terjebak dalam penggunaan yang tidak produktif atau hanya berfokus pada hiburan semata.

5. Peran Orang Tua dalam Mendukung Pembelajaran Berbasis Teknologi

Peran orang tua dalam mendukung pembelajaran berbasis teknologi sangat penting untuk memastikan bahwa siswa dapat memanfaatkan teknologi dengan cara yang positif dan produktif. Berdasarkan hasil wawancara dengan orang tua, banyak yang menyadari pentingnya teknologi dalam mendukung pendidikan anak-anak mereka. Namun, sebagian besar orang tua juga merasa cemas akan potensi dampak negatif dari penggunaan teknologi, terutama terkait dengan fenomena *brain rot*. Oleh karena itu, orang tua perlu diberdayakan dengan pengetahuan dan keterampilan untuk mengawasi dan mendukung penggunaan teknologi di rumah.

Penting bagi orang tua untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif di rumah, dengan menyediakan akses ke perangkat yang diperlukan serta waktu yang tepat untuk menggunakan teknologi secara terstruktur. Beberapa orang tua melaporkan bahwa mereka telah bekerja sama dengan sekolah untuk mengatur jadwal penggunaan perangkat dan membantu anak-anak mereka mengatasi gangguan yang mungkin timbul, seperti penggunaan media sosial yang berlebihan. Kolaborasi antara sekolah dan orang tua dalam merancang aturan penggunaan teknologi dapat membantu mencegah dampak negatif dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

Namun, tidak sedikit orang tua yang merasa terbebani dengan tuntutan untuk mengawasi penggunaan teknologi anak-anak mereka, terutama di era digital yang serba cepat ini. Oleh karena itu, pendidikan orang tua mengenai cara-cara yang efektif untuk mendampingi anak dalam penggunaan teknologi sangat diperlukan. Beberapa sekolah telah mulai mengadakan pelatihan dan workshop bagi orang tua untuk memberikan wawasan tentang teknologi dan dampaknya terhadap perkembangan anak, yang diharapkan dapat memperkuat peran orang tua dalam mendukung pembelajaran berbasis teknologi.

Selain itu, dalam konteks pendidikan digital, penting juga bagi orang tua untuk menjadi contoh dalam penggunaan teknologi yang bijak. Ketika orang tua menunjukkan perilaku yang bijaksana dalam penggunaan perangkat digital, hal ini akan menjadi teladan yang baik bagi anak-anak mereka. Dengan demikian, orang tua tidak hanya berperan sebagai pengawas, tetapi juga sebagai mitra dalam mendidik anak untuk menggunakan teknologi secara bertanggung jawab.

6. Evaluasi Keberhasilan Teknologi Interaktif dalam Mengurangi Brain Rot pada Siswa

Evaluasi keberhasilan penggunaan teknologi interaktif dalam mengurangi *brain rot* pada siswa dilakukan dengan menganalisis perkembangan kognitif siswa, terutama

dalam hal konsentrasi, daya ingat, dan keterlibatan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis teknologi interaktif menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan mereka untuk fokus dan mengingat informasi. Penggunaan teknologi yang memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan materi, seperti aplikasi pembelajaran berbasis game dan platform VR, terbukti efektif dalam meningkatkan retensi informasi. Dalam hal konsentrasi, siswa yang menggunakan teknologi interaktif cenderung lebih mudah mempertahankan fokus dalam jangka waktu yang lebih lama. Pembelajaran berbasis teknologi memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih menarik dan sesuai dengan ritme mereka masing-masing, yang membantu mengurangi kejenuhan dan kebosanan. Hal ini sangat berbeda dengan metode pembelajaran konvensional yang lebih monoton dan sering kali membuat siswa kehilangan minat.

Namun, evaluasi ini juga menunjukkan bahwa dampak positif tersebut tidak terjadi secara otomatis. Keberhasilan penggunaan teknologi dalam mengurangi *brain rot* sangat bergantung pada faktor-faktor seperti kualitas konten, keterampilan guru, dan tingkat keterlibatan siswa. Dalam beberapa kasus, penggunaan teknologi yang kurang terencana atau tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran justru dapat menyebabkan distraksi, bukan meningkatkan fokus siswa. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa teknologi yang digunakan benar-benar mendukung tujuan pendidikan dan tidak sekadar menjadi hiburan semata.

Selain itu, evaluasi jangka panjang terhadap efektivitas teknologi interaktif juga penting untuk memahami dampaknya dalam jangka panjang. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengetahui apakah peningkatan yang terjadi pada siswa bersifat sementara atau berkelanjutan. Dengan demikian, meskipun teknologi interaktif terbukti memberikan manfaat dalam mengurangi *brain rot*, masih perlu dilakukan evaluasi berkala untuk memastikan keberlanjutan hasil tersebut dan untuk memperbaiki metode yang diterapkan jika diperlukan.

KESIMPULAN

Penerapan teknologi interaktif dalam pembelajaran memiliki potensi yang besar untuk mengurangi dampak *brain rot* pada siswa. Teknologi ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat lebih aktif dalam proses pembelajaran, meningkatkan konsentrasi, dan membantu mereka mengingat informasi dengan cara yang lebih menarik dan menyenangkan. Berbagai alat teknologi, seperti aplikasi berbasis game, pembelajaran daring, dan virtual reality (VR), telah terbukti meningkatkan keterlibatan kognitif siswa dan membantu mereka memahami materi dengan lebih baik. Dengan menggunakan pendekatan yang berbasis teknologi, siswa dapat belajar dengan cara yang lebih personal dan sesuai dengan gaya belajar mereka.

Namun, keberhasilan penggunaan teknologi interaktif dalam pembelajaran tidak terlepas dari tantangan. Keterbatasan infrastruktur, seperti akses ke perangkat dan koneksi internet yang stabil, masih menjadi kendala utama di banyak daerah, terutama di pedesaan. Selain itu, tidak semua guru memiliki keterampilan dan pemahaman yang

cukup dalam mengintegrasikan teknologi dalam kurikulum mereka. Oleh karena itu, pelatihan intensif bagi guru dan penyediaan infrastruktur yang merata sangat diperlukan untuk memaksimalkan potensi teknologi interaktif dalam pendidikan.

Peran orang tua juga sangat penting dalam mendukung keberhasilan pembelajaran berbasis teknologi. Kolaborasi antara sekolah dan orang tua dalam mengatur penggunaan teknologi di rumah dapat membantu siswa untuk tetap fokus pada tujuan pendidikan dan menghindari gangguan yang dapat memperburuk *brain rot*. Orang tua perlu diberdayakan dengan pengetahuan tentang cara mengawasi dan mendampingi anak dalam menggunakan teknologi, sehingga penggunaan teknologi di rumah dapat lebih terstruktur dan bermanfaat.

Secara keseluruhan, teknologi interaktif dapat menjadi solusi yang efektif dalam mengurangi dampak *brain rot* jika diterapkan dengan cara yang tepat dan terencana. Keberhasilan penerapannya bergantung pada beberapa faktor, seperti ketersediaan infrastruktur, keterampilan guru, dan keterlibatan orang tua. Dengan dukungan yang tepat dari semua pihak, teknologi interaktif dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran dan membantu siswa mengatasi tantangan pendidikan di era digital.

BIBLIOGRAFI

- Haryanto, D., & Sari, R. (2021). Kolaborasi antara Pemerintah, Sekolah, Guru, dan Orang Tua dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Era Digital. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 15(2), 45-56.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2021). Data Akses Teknologi Pendidikan di Indonesia. Diakses dari <https://kemdikbud.go.id>
- Nugroho, Y., & Utami, S. (2020). Kesenjangan Akses dan Pemanfaatan Teknologi dalam Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(1), 23-34.
- Prasetyo, Z., & Sari, D. (2019). Pengaruh Penggunaan Teknologi Interaktif terhadap Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 14(3), 67-78.
- Suryani, E., & Hidayat, R. (2020). Penggunaan Teknologi dalam Pendidikan: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 13(2), 89-100.
- Wulandari, A., & Setiawan, B. (2018). Peran Guru dalam Mengimplementasikan Teknologi dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 11(4), 112-123.
- Sugiyono, S. (2019). Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. *Alfabeta*.
- Arsyad, A. (2017). Media Pembelajaran. *PT RajaGrafindo Persada*.