



PENGARUH *OVERLOAD* INFORMASI TERHADAP PEMROSESAN KOGNITIF SISWA DALAM PEMBELAJARAN DIGITAL

Sachsya Gyanvanovyandhis Yulfiantoro^{1*}, M. Mamduh Winangun²

¹ Program Studi Pendidikan Tata Rias, Fakultas PSDKU, Universitas Negeri Surabaya

² Program Studi Pendidikan Tata Rias, Fakultas PSDKU, Universitas Negeri Surabaya

*Penulis Korespondensi: 25111804079@mhs.unesa.ac.id, mwinangun@unesa.ac.id

Abstract. *The development of digital learning in Indonesia has brought ease of access to information, but on the other hand, new problems have emerged in the form of information overload, which affects students' thinking abilities. This condition is related to the limited capacity of working memory within cognitive learning theory, which emphasizes that the process of understanding information requires structured processing. This article aims to examine how information overload impacts students' cognitive processing in digital learning. The method used is a literature study by reviewing various national scientific journals and books relevant to cognitivist theory and the stated topic. The analysis shows that excessive exposure to information can disrupt focus, reduce concept comprehension, and cause mental fatigue in students. This occurs because the information received excessively exceeds the inadequate capacity for processing in working memory, resulting in suboptimal storage of memory in long-term memory. Therefore, more structured learning strategies are needed, such as simplifying materials, using more proportional media, and managing cognitive load to make the learning process more effective and lighter for students.*

Keywords: *information overload, cognitive processing, digital learning, cognitivism theory, cognitive load.*

Abstrak. Perkembangan pembelajaran secara digital yang ada di Indonesia membawa kemudahan pada akses informasi, akan tetapi di sisi lain muncul permasalahan baru yaitu berupa kelebihan informasi (*overload*) yang di mana hal ini mempengaruhi kemampuan berpikir pada siswa. Kondisi seperti ini berkaitan dengan keterbatasan kapasitas ingatan kerja yang berada di dalam teori belajar kognitif, yang menekankan bahwa jika suatu proses memahami informasi harus membutuhkan pengolahan yang terstruktur. Artikel ini dibuat bertujuan untuk mengkaji bagaimana *overload* informasi berdampak pada pemrosesan kognitif siswa dalam pembelajaran digital. Metode yang saya gunakan adalah studi kepustakaan dengan menelaah berbagai jurnal ilmiah nasional dan buku yang relevan dengan teori kognitivisme serta judul yang cantumkan. Hasil analisis yang menunjukkan bahwa paparan informasi yang berlebihan dapat mengganggu fokus, turunnya pemahaman konsep, serta menyebabkan kelelahan mental pada siswa. Hal tersebut terjadi karena adanya informasi yang diterima secara berlebihan yang di mana kapasitasnya tidak memadai pada saat pemrosesan dalam memori kerja, sehingga terjadinya tidak tersimpannya ingatan secara optimal dalam memori untuk jangka panjang. Oleh sebab itu, diperlukannya strategi dalam pembelajaran yang lebih terstruktur, seperti penyederhanaan materi, penggunaan media yang lebih proporsional, serta pengelolaan beban kognitif agar proses belajar menjadi lebih efektif dan ringan untuk siswa.

Kata kunci: *overload* (kelebihan) informasi, pemrosesan kognitif, pembelajaran digital, teori kognitivisme, beban kognitif.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi digital yang telah terjadi dalam dunia pendidikan di Indonesia ini membawa banyak perubahan dalam proses pembelajaran yang terjadi. Seperti pemanfaatan platform daring, video pembelajaran, serta berbagai sumber belajar berbasis internet membuat siswa semakin mudah mengakses informasi secara cepat dan

efisien. Berdasarkan data yang ada dari Badan Pusat Statistik, penggunaan internet di kalangan para pelajar terus mengalami peningkatan yang lumayan drastis di setiap tahunnya. Selain itu, kebijakan pembelajaran berbasis digital yang didorong oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan ini juga semakin memperkuat integrasi teknologi dalam kegiatan belajar. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa saat ini hidup dalam lingkungan belajar yang kaya akan informasi.

Dari data yang sudah tersedia juga menunjukkan bahwa jika pembelajaran digital yang kurang teratur dapat memengaruhi proses belajar pada siswa. Berdasarkan laporan dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, kebanyakan siswa yang merasa kesulitan memahami materi dikarenakan terlalu banyak tugas dan informasi yang diterima dalam satu waktu sekaligus. Di lain hal itu, data dari Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa penggunaan internet di kalangan pelajar terus meningkat, namun belum selalu diikuti dengan kualitas belajar yang baik serta optimal. Di beberapa penelitian juga dijelaskan bahwa siswa mudah kehilangan konsentrasi dan cepat lelah pada saat siswa diharuskan menerima banyak materi digital sekaligus. Dari kondisi ini dapat terlihat bahwa *overload* informasi memang menjadi masalah yang cukup sering terjadi dalam pembelajaran digital saat ini.

Sayangnya, kemudahan itu tidak sepenuhnya berdampak positif. Banyaknya materi, tugas, serta sumber belajar yang datang dan harus diakses dalam waktu yang dikatakan singkat justru datang masalah baru yaitu dapat terjadinya kebingungan dan kelelahan mental yang dihadapi oleh para siswa. Beberapa laporan media nasional juga seperti Kompas dan CNN Indonesia menyoroti bahwa para siswa kerap mengalami kesulitan untuk fokus serta merasa terbebani akibat banyaknya informasi dalam pembelajaran digital yang datang begitu singkat. Hal tersebut menandakan adanya kondisi *overload* informasi, di mana hal ini terjadi karena siswa menerima lebih banyak informasi yang melebihi kapasitas kemampuannya.

Jika dilihat dari sudut pandang atau persepektif teori belajar kognitivisme, fenomena yang terjadi tersebut erat kaitannya dengan keterbatasan terhadap kapasitas memori kerja pada manusia. Pada teori kognitivisme menjelaskan bahwa proses belajar melibatkan beberapa hal yaitu mulai dari tahapan penerimaan, pengolahan, hingga penyimpanan informasi dalam memori. Jadi, jika jumlah informasi yang diterima terlalu banyak dan berlebihan, maka kemampuan pada otak untuk mengolah serta mencerna

informasi menjadi terganggu dan terhambat. Alhasil, siswa bukan sekedar kesulitan memahami materi saja, akan tetapi mereka juga mengalami penurunan kualitas saat belajar secara menyeluruh. Hal tersebut selarrah dengan konsep *cognitive load* yang menyoroti bahwa beban mental yang berlebihan dapat terjadinya penghambatan proses dalam pembelajaran yang efektif.

Lebih lanjutnya, fenomena ini juga menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pendidikan belum sepenuhnya diimbangi dengan strategi pembelajaran yang baik, benar dan tepat. Masih banyak materi yang diberikan tanpa mempertimbangkan kesiapan kognitif para siswa, yang niat baiknya ingin membantu, tetapi malah membuat beban tambahan yang harus mereka tanggung. Jika kondisi ini terus-menerus terjadi, maka tujuan pada pembelajaran yang untuk meningkatkan pemahaman serta kemampuan berpikir pada siswa bisa tidak tercapai secara optimal.

2. KAJIAN TEORITIS

Konsep Dasar Teori Belajar Kognitivisme

Teori belajar kognitivisme menitik pusatkan fokusnya kepada bagaimana seorang memproses atau mengolah suatu informasi dalam pikirannya pada saat belajar. Di dalam pendekatan ini, belajar tidak lagi dilihat hanya sekedar tanggapan terhadap rangsangan, akan tetapi juga sebagai terolahnya mental yang melibatkan kegiatan pada berpikir, memahami, mengingat, dan memecahkan suatu masalah. Siswa bisa dianggap sebagai individu aktif yang membangun pengetahuannya sendiri melalui interaksi atau sosialisasi dengan lingkungan dan pengalaman belajar yang ia alami. Dalam proses atau terolahnya ini biasanya melibatkan beberapa tahapan utama yang di mana ada tugas tahapan, yaitu menerima informasi, mengolah informasi dalam memori kerja, dan yang terakhir bagaimana menyimpannya dalam memori untuk jangka panjang. Jika dari salah satu tahapan itu tidak berjalan dengan baik, maka akan terganggunya pemahaman pada materi terhadap suatu siswa.

Di dalam konteks pembelajaran digital, teori tersebut menjadi hal yang semakin penting karena dengan adanya hal tersebut siswa saat ini dihadapkan dengan berbagai sumber informasi di waktu yang bersamaan. Seperti penggunaan video, teks, animasi, dan audio dalam satu waktu yang bersamaan sering kali membuat siswa harus mengolah banyak hal dalam sekaligus. Kondisi ini berdampak menimbulkan apa yang disebut

sebagai *overload* informasi, maksudnya siswa mengalami situasi yang di mana ia menerima banyak informasi tetapi melebihi kapasitas dalam pemrosesan pada otaknya. Alhasil, siswa mengalami kesulitan dalam memahami suatu materi, kehilangan konsentrasinya, bahkan mengalami kelelahan pada mentalnya. Hal ini menunjukkan bahwa kemajuan teknologi tidak selalu berdampak positif dan mulus dengan efektivitas belajar jika tidak dikelola dengan benar dan baik.

Pada beberapa penelitian di Indonesia juga menunjukkan bahwa teori kognitivisme dapat membantu para siswa untuk memahami materi dengan lebih baik jika informasi yang diberikan secara bertahap dan tidak terlalu banyak dalam waktu yang bersamaan. Dan dari penelitian Universitas Pendidikan Ganesha menjelaskan juga bahwa pengaturan materi yang sederhana dan jelas dapat membantu siswa lebih konsentrasi pada saat belajar. Selain hal tersebut, penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan media digital yang terlalu banyak serta padat dan berlebihan justru membuat siswa sulit untuk memahami materi. Oleh karena itu, cara penyampaian materi dalam pembelajaran digital untuk siswa perlu disesuaikan dengan kemampuan dari siswa itu sendiri dalam menerima informasi.

Tokoh Dan Konsep Utama

Beberapa tokoh dalam teori kognitivisme memberikan penjelasan menurut sudut pandangnya yang kuat mengenai fenomena ini. Seperti Jean Piaget yang menjelaskan bahwa perkembangan kognitif dapat terjadi melalui tahapan tertentu, mulai dari tahap yang konkret hingga formal. Beliau juga memperkenalkan konsep asimilasi dan akomodasi, yaitu suatu proses yang menyesuaikan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah ada atau yang sudah dimiliki. Jikalau informasi yang diterima berlebihan atau terlalu kompleks, maka proses tersebut akan terganggu. Lalu berikutnya ada Jerome Bruner yang menekankan bagaimana pentingnya pembelajaran yang aktif melalui penemuan, di mana siswa diberikan kesempatan untuk mencari dan menemukan pemahamannya sendiri. Akan tetapi, jika informasi yang diberikan terlalu banyak, siswa justru akan sulit untuk menemukan makna dari materi tersebut. Sedangkan, Robert Gagne berpendapat bahwa belajar terjadi melalui tahapan yang sistematis, mulai dari perhatian, pemahaman, hingga menyimpannya dalam jangka waktu tertentu. Ketika diperhatikan, siswa sudah mulai terganggu akibat terlalu banyak informasi, maka untuk melanjutkan tahapan berikutnya juga akan terhambat.

Selain itu, di teori *cognitive load* menjadi salah satu konsep penting dalam menjelaskan fenomena *overload* informasi. Teori tersebut berpendapat bahwa penyimpanan memori kerja manusia itu terbatas, alhasil tidak semua informasi dapat diproses dalam waktu yang bersamaan. Beban dalam kognitif ini dibagi menjadi tiga jenis, yaitu *intrinsic load* (tingkat kesulitan materi), *extraneous load* (cara penyajian informasi), dan *germane load* (upaya memahami materi). Dalam pembelajaran digital, sering kali ditemukan *extraneous load* menjadi terlalu tinggi yang disebabkan desain pembelajaran yang kurang tepat, contohnya penggunaan animasi secara berlebihan, tampilan yang terlalu rumit, atau informasi yang tidak terstruktur. Hal ini membuat para siswa hanya lebih fokus pada bentuk yang disajikan dibanding isi materi itu sendiri.

Hasil Penelitian Terkait

Beberapa penelitian juga menerangkan bahwa jika *overload* informasi memang berdampak langsung pada proses kognitif pada siswa. Di penelitian yang terdapat di dalam jurnal pendidikan juga menunjukkan bahwa penggunaan multimedia tanpa pengelolaan yang benar dapat meningkatkannya beban kognitif dan menurunkan pemahaman siswa terhadap suatu konsep yang dipahami. Selain itu, studi lain menemukan bahwa jika siswa yang menerima terlalu banyak informasi dalam waktu singkat maka akan cenderung lebih mengalami kesulitan dalam mengingat dan menghubungkan materi yang dipelajarinya. Dari hal tersebut sudah menunjukkan bahwa kualitas penyajian informasi lebih itu sangat penting dibandingkan kuantitasnya.

Penelitian lain juga menjelaskan bahwa penerapan strategi berbasis *cognitive load theory* dapat membantu siswa untuk mengurangi beban kognitifnya. Contohnya, seperti dengan membagi materi menjadi beberapa bagian yang lebih kecil, mengurangi distraksi visual, serta memberikan informasi secara bertahap tidak dalam satu waktu yang bersamaan. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan beban kognitif yang lebih terkontrol dan tertata memiliki tingkat pemahaman yang lebih baik. Selain itu, dengan pendekatan seperti *problem-based learning* juga tervalidasi mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa karena informasi yang disajikan atau yang disediakan dilakukan secara kontekstual dan tidak berlebihan.

Dari sudut pandang pada referensi menyebutkan bahwa kajian ini didukung oleh berbagai jurnal ilmiah nasional yang dapat diakses secara cuma-cuma melalui portal OJS perguruan tinggi. Di jurnal-jurnal tersebut membahas tentang beban kognitif,

pembelajaran digital, serta strategi pembelajaran yang efektif. Serta buku-buku psikologi pendidikan karya penulis Indonesia juga bisa digunakan sebagai landasan teori untuk memperkuat pemahaman tentang konsep kognitivisme. Dengan adanya perpaduan antara teori dan hasil penelitian, analisis terhadap fenomena *overload* informasi menjadi lebih kompleks.

Jadi, dari pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa jika teori belajar kognitivisme memberikan penjelasan yang cukup jelas mengenai bagaimana siswa mencerna informasi di dalam pembelajaran. Di era digital sekarang penuh dengan informasi ini tentu sangat penting bagi pendidik untuk memahami batas kemampuan kognitif siswa agar proses belajar tetap efektif dan maksimal. Dengan mengelola beban informasi secara terstruktur, pembelajaran tidak hanya menjadi lebih mudah dipahami, tetapi juga mampu meningkatkan kualitas pemahaman siswa secara menyeluruh dalam pembelajaran.

3. METODE PENELITIAN

Artikel Non Penelitian

Penulisan pada artikel ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kepustakaan berbasis data sekunder. Maksudnya, analisis ini dilakukan dengan cara mengkaji berbagai sumber yang sudah tertulis seperti jurnal ilmiah nasional dan buku psikologi pendidikan yang relevan dengan topik pembahasan yang diangkat. Data yang digunakan tidak diperoleh melalui eksperimen atau penelitian secara langsung, akan tetapi melalui hasil dari penelitian yang sudah ada sebelumnya sebelumnya yang sudah dipublikasikan secara resmi dan dapat diakses secara terbuka.

Proses analisis yang dilakukan menggunakan cara mengidentifikasi, membandingkan, dan menghubungkan konsep-konsep yang berkaitan dengan teori belajar kognitivisme serta fenomena *overload* informasi dalam pembelajaran digital. Saya juga mengamati hasil penelitian terdahulu untuk melihat pola, temuan utama, serta kesamaan dan perbedaan hasil yang muncul. Dari proses inilah, kemudian ditarik kesimpulan yang dapat menjelaskan suatu hubungan antara beban informasi yang berlebihan dengan kemampuan pemrosesan kognitif siswa. Pendekatan seperti ini dipilih karena mampu memberikan gambaran yang lebih menyeluruh tanpa harus melakukan penelitian lapangan secara langsung.

Walaupun artikel ilmiah ini menggunakan data dari berbagai sumber, namun semua sumber berasal dari jurnal ilmiah, laporan pendidikan, dan penelitian yang masih berkaitan dengan topik pembahasan. Tentu saja pemilihan sumber tersebut dilakukan agar analisis yang dibuat tetap sesuai dengan kondisi pembelajaran digital yang terjadi saat ini. Jika dibandingkan beberapa hasil penelitian yang sudah ada, saya dapat melihat hubungan antara *overload* informasi dan proses berpikir siswa dalam belajar.

Sumber Data

Data yang terdapat di dalam artikel ini bersumber dari data sekunder yang diambil dari beberapa referensi yang sesuai dengan topik. Sumber utamanya berupa artikel jurnal ilmiah nasional dan buku psikologi pendidikan sebagai dasar teorinya. Selain itu, saya menggunakan juga laporan pendidikan, data statistik, serta berita dari media massa untuk menggambarkan kondisi yang terjadi. Data pendukung diperoleh dari berbagai lembaga resmi seperti Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan Badan Pusat Statistik. Semua sumber dipilih secara selektif agar tetap relevan, akurat, terpercaya dan dapat mendukung analisis yang dilakukan secara menyeluruh.

Teknis Analisis

Teknik analisis yang diterapkan di dalam artikel ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif berbasis studi pustaka. Langkah awalnya dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan yang muncul, yaitu tentang *overload* informasi dalam pembelajaran digital yang dialami para siswa. Kemudian, masalah tersebut dikaji menggunakan teori belajar kognitivisme berdasarkan sumber dari jurnal ilmiah dan buku psikologi pendidikan yang telah dipilih sebelumnya. Lalu, saya menghubungkan fenomena yang terjadi dengan konsep teoritis seperti beban kognitif dan proses pemrosesan informasi dalam otak. Dari proses tersebut, dapat disimpulkan bahwa artikel ini menjelaskan keterkaitan antara teori dan kondisi nyata. Pendekatan ini membantu menghasilkan analisis yang sistematis, relevan, dan mudah dipahami oleh pembaca secara menyeluruh.

Walaupun artikel ilmiah ini menggunakan data dari berbagai sumber, namun semua sumber berasal dari jurnal ilmiah, laporan pendidikan, dan penelitian yang masih berkaitan dengan topik pembahasan. Tentu saja pemilihan sumber tersebut dilakukan agar analisis yang dibuat tetap sesuai dengan kondisi pembelajaran digital yang terjadi saat ini.

Jika dibandingkan beberapa hasil penelitian yang sudah ada, saya dapat melihat hubungan antara *overload* informasi dan proses berpikir siswa dalam belajar.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Kasus

Perkembangan pembelajaran digital yang terjadi di Indonesia membawa perubahan besar dalam cara siswa menerima dan mengelola informasi. Seperti penggunaan platform belajar daring, video pembelajaran, serta berbagai sumber dari internet membuat akses pengetahuan menjadi lebih luas dan mudah dijangkau. Data dari Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa tingkat penggunaan internet di kalangan pelajar terus meningkat tiap tahunnya. Selain itu, kebijakan dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan juga mengedepankan pemanfaatan teknologi sebagai bagian dari proses pembelajaran, baik di dalam maupun di luar kelas.

Akan tetapi, kondisi ini juga menimbulkan suatu permasalahan baru, yaitu karena banyaknya informasi yang harus diterima oleh siswa dalam waktu yang relatif singkat. Para siswa tidak hanya mendapatkan materi dari guru, namun mereka juga mendapat materi dari berbagai media digital seperti video, *e-book*, dan platform pembelajaran lainnya. Hal tersebut membuat siswa harus memproses banyak informasi sekaligus, sehingga munculnya rasa kelelahan dan kesulitan parah siswa dalam memahami materi secara menyeluruh.

Fenomena tersebut juga didukung oleh beberapa laporan dari berbagai media nasional seperti contohnya dari Kompas dan CNN Indonesia yang menyebutkan bahwa siswa sering mengalami penurunan konsentrasi dan kelelahan pada saat mengikuti pembelajaran digital. Banyak juga siswa yang mengaku kesulitan membagi fokus karena harus membuka beberapa aplikasi sekaligus serta mengerjakan tugas dalam jumlah yang bisa dikatakan cukup banyak. Situasi tersebut membuat proses belajar menjadi kurang optimal dan kurang maksimal.

Kasus seperti ini sering terjadi pada siswa tingkat SMP dan SMA yang sedang aktif-aktifnya menggunakan teknologi seperti gadget, tetapi mereka belum sepenuhnya memiliki kemampuan untuk mengelola informasi dengan baik. Kondisi ini mulai terlihat sejak masa pembelajaran daring dan masih berlanjut sampai sekarang. Dan para guru juga

menjadi bagian dari situasi ini karena metode penyampaian materi yang digunakan terkadang belum disesuaikan dengan kapasitas berpikir siswa.

Jika dihubungkan dengan kajian sebelumnya, kondisi tersebut sejalan dengan temuan dalam berbagai jurnal pendidikan yang membahas tentang beban kognitif. Informasi yang terlalu banyak diterima dan tidak terstruktur dapat meningkatkan beban mental pada siswa, alhasil dapat menghambat proses pemahaman. Hal ini menunjukkan bahwa masalah yang terjadi bukan sekedar pada penggunaan teknologinya saja, akan tetapi juga pada cara informasi yang disajikan dalam pembelajaran digital tersebut.

Analisis Kasus Menggunakan Teori Belajar Kognitivisme

Permasalahan *overload* informasi dalam pembelajaran digital ini bisa dijelaskan melalui teori belajar kognitivisme yang di mana ia menekankan bagaimana siswa memproses informasi dalam pikirannya. Menurut teori tersebut, belajar terjadi pada saat informasi yang diterima dapat dipahami, diolah, dan disimpan dengan baik dalam pikiran atau memori. Akan tetapi, kemampuan ini memiliki batas atau ada kapasitasnya, terutama di bagian memori kerja yang hanya mampu menampung informasi dalam jumlah tertentu saja. Ketika para siswa menerima terlalu banyak informasi dalam waktu yang bersamaan, maka proses pengolahan menjadi tidak optimal dan maksimal. Hal inilah yang menyebabkan para siswa merasa kelelahan, sulit berkonsentrasi, serta tidak memahami materi secara mendalam.

Konsep yang paling relevan dalam kasus ini adalah beban kognitif atau *cognitive load*. Dalam kajian yang sudah ada, dijelaskan bahwa beban kognitif ini terdiri dari beberapa bagian yaitu ada tiga bagian, yaitu tingkat kesulitan materi, cara penyajian informasi, dan usaha para siswa dalam memahami suatu materi. Di dalam pembelajaran digital, sering kali terjadinya masalah yang muncul pada cara penyajian yang kurang tepat. Contohnya, seperti penggunaan media yang terlalu banyak seperti video, teks, dan animasi dalam waktu bersamaan tanpa pengaturan yang jelas dan terstruktur. Hal tersebut membuat para siswa cenderung lebih fokus pada banyaknya informasi daripada memahami isi di dalam materi tersebut.

Jika dihubungkan dengan teori dari Jean Piaget, yaitu proses belajar seharusnya melibatkan penyesuaian antara informasi yang baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki melalui proses asimilasi dan akomodasi. Sayangnya, ketika informasi yang diterima terlalu banyak justru membuat siswa merasa kesulitan pada saat melakukan

penyesuaian tersebut. Dampaknya, informasi yang diterima tidak tersusun dengan baik dalam pikirannya. Hal ini juga sesuai dengan pemikiran Jerome Bruner yang menekankan bahwa pentingnya pembelajaran yang aktif. Jika siswa terlalu dibebani pada informasi, maka mereka tidak memiliki cukup waktu untuk memahami dan menemukan makna dari materi yang akan dipelajari.

Selain pada hal itu, berdasarkan tahapan belajar menurut Robert Gagne, yang menjelaskan bahwa proses belajar dimulai dari perhatian, dilanjutkan dengan pemahaman, hingga penyimpanan dalam memori. Dalam kasus *overload* informasi ini, tahap awal yang terjadi yaitu perhatiannya sudah terganggu karena siswa harus menghadapi banyak informasi dalam waktu yang bersamaan. Ketika perhatian tidak fokus, maka tahap berikutnya juga tidak akan berjalan dengan baik. Hal tersebut yang akhirnya menyebabkan rendahnya pemahaman pada siswa.

Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa fenomena *overload* informasi dalam pembelajaran digital terjadi karena adanya ketidaksesuaian antara jumlah informasi yang diberikan dengan kapasitas kognitif pada siswa. Dengan teori kognitivisme ini membantu menjelaskan bahwa pembelajaran akan lebih efektif jika informasi yang diberikan dengan cara yang terstruktur, tidak berlebihan, dan sesuai dengan kemampuan berpikir pada siswa.

Solusi Berdasarkan Teori Belajar Kognitif

Berdasarkan analisis yang sudah dilakukan sebelumnya, permasalahan *overload* informasi dalam pembelajaran digital dapat ditangani dengan menerapkan strategi yang sesuai pada prinsip teori belajar kognitivisme. Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah dengan mengatur penyajian materi agar tidak berlebihan dan lebih terstruktur. Pendidik sebaiknya menyampaikan informasi secara bertahap, dimulai dari konsep yang sederhana menuju yang lebih kompleks tidak langsung dengan hal rumit dan berlebihan. Dengan cara tersebut dapat membantu siswa memproses informasi secara perlahan sesuai dengan kapasitas memori kerja mereka.

Selain itu, penggunaan media pembelajaran juga perlu diperhatikan dan disesuaikan. Di dalam pembelajaran digital, sering kali disajikan berbagai bentuk media dengan sekaligus, seperti video, teks, dan animasi. Jika hal tersebut tidak diatur dengan baik, maka justru membuat peningkatan beban pada kognitif siswa. Oleh sebab itu, pendidik perlu memilih media yang benar-benar mendukung pemahaman materi, bukan

hanya menarik secara visual. Yaitu dengan penyederhanaan tampilan dan pengurangan informasi yang tidak begitu penting juga dapat membantu siswa lebih fokus pada inti pembelajaran atau materi yang diberikan.

Penerapan solusi tersebut dapat dilakukan dengan cara membagi materi menjadi beberapa bagian yang lebih kecil agar para siswa tidak menerima terlalu banyak informasi dalam waktu yang bersamaan. Dan guru juga bisa menjelaskan materi secara bertahap supaya siswa lebih mudah memahami isi pembelajaran yang disampaikan. Selain itu, penggunaan media dalam pembelajaran sebaiknya dibuat lebih sederhana dan tidak terlalu padat agar perhatian siswa tetap fokus pada materi utamanya saja. Dalam pembelajaran digital, guru juga dapat memberikan waktu istirahat yang singkat atau sesi diskusi agar siswa memiliki kesempatan untuk memahami informasi yang sudah diterima sebelumnya, hal ini dilakukan untuk mengasah pemikiran siswa tentang apa yang sudah didapat dari penjelasan materi tersebut apakah siswa mengerti dan fokus pada saat dijelaskan.

Pendekatan pembelajaran aktif juga menjadi solusi yang berpengaruh. Terdapat pada pemikiran Jerome Bruner, jika siswa perlu dilibatkan secara langsung dalam proses pembelajaran agar mereka dapat membangun pemahamannya sendiri. Hal tersebut dapat dilakukan melalui cara diskusi, tanya jawab, atau pemberian tugas yang mendorong siswa untuk berpikir sendiri untuk menyelesaikannya, bukan sekedar menerima informasi saja. Dengan cara ini, siswa dapat memiliki kesempatan untuk mengolah informasinya secara lebih mendalam.

Dilanjut dengan guru yang juga dapat menyesuaikan pembelajaran dengan tahap perkembangan kognitif siswa sebagaimana yang telah dijelaskan oleh Jean Piaget. Yaitu materi yang diberikan harus sesuai dengan kemampuan berpikir siswa agar tidak terlalu sulit ataupun terlalu mudah (seimbang). Jika materi yang diberikan terlalu kompleks, maka siswa akan kesulitan memahami dan justru mengalami *overload* informasi. Oleh sebab itu, pentingnya untuk menyesuaikan tingkat kesulitan materi dengan kemampuan siswa.

Selain itu, berdasarkan tahapan belajar menurut Robert Gagne, pendidik harus memastikan bahwa perhatian siswa sudah terbentuk sebelum memberikan materinya. Hal tersebut bisa dilakukan dengan cara memberikan pengantar atau pembukaan yang menarik serta mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari. Jika perhatian siswa

sudah terarah dan minatnya sudah terlihat, maka proses pemahaman akan menjadi lebih optimal dan efektif.

Jadi secara keseluruhannya, solusi yang dapat diterapkan lebih difokuskan pada pengelolaan informasi agar sesuai dengan kemampuan kognitif pada siswa. Dengan penyajian materi yang lebih terstruktur, penggunaan media yang tepat, serta pendekatan pembelajaran yang aktif, diharapkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan tidak menimbulkan beban yang berlebihan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan teori kognitivisme sangat penting dalam menciptakan pembelajaran digital yang lebih optimal.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari pembahasan yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran digital itu memudahkan dalam mengakses informasi, namun juga berpotensi menimbulkan *overload* informasi pada siswa. Kondisi tersebut membuat para siswa mengalami kesulitan dalam memproses materi karena keterbatasan kapasitas memori kerjanya, alhasil pemahamannya menjadi kurang optimal dan jadi tidak fokus.

Di dalam perspektif teori belajar kognitivisme, proses belajar sangat bergantung pada kemampuan siswa dalam menerima, mengolah, dan menyimpan informasi secara perlahan. Jadi, jika informasi yang diberikan terlalu banyak dan tidak terstruktur, maka proses tersebut tidak akan berjalan dengan baik dan optimal. Hal ini mengakibatkan terjadinya kemampuan yang rendah pada siswa dalam memahami konsep secara mendalam.

Maka dari itu, diperlukannya pengelolaan pembelajaran yang lebih terstruktur, seperti penyajian materi secara bertahap dan tidak terlalu rumit dalam waktu yang singkat, penggunaan media yang tidak berlebihan, serta penerapan pembelajaran aktif yang melibatkan siswa secara langsung. Selain itu, pendidik juga harus menyesuaikan materi dengan kemampuan kognitif siswa agar tidak terjadinya beban yang berlebihan. Dengan cara tersebut, pembelajaran digital dapat menjadi lebih efektif, tidak membebani siswa, dan mampu meningkatkan kualitas pemahaman mereka secara lebih baik.

Selain daripada itu, diperlukannya kerja sama antara guru, sekolah, dan pihak pendidikan dalam membuat pembelajaran digital yang lebih nyaman dan lebih efektif bagi siswa. Seperti penggunaan teknologi dalam belajar sebaiknya tidak hanya fokus pada banyaknya materi, tetapi juga perlu memperhatikan kemampuan siswa dalam memahami

informasi. Dengan pengelolaan yang lebih baik, sederhana dan terstruktur, pembelajaran digital dapat membantu siswa belajar dengan lebih efektif tanpa membuat mereka merasa terlalu terbebani.

DAFTAR REFERENSI

- Dr. Noer Rohmah, M. P. . (2020). *PSIKOLOGI PENDIDIKAN*. Jakad Media Publishing.
- Erlangga, S. Y., Kuncoro, K. S., & Ardilla, N. (n.d.). *P s i k o l o g i p e n d i d i k a n*.
- Habibie, M., Abidin, Z., & Praherdhiono, H. (2024). Beban Kognitif Siswa Dalam Pembelajaran Berdasarkan Kurikulum Merdeka Sekolah Dasar. 01(02), 1–7.
- Kusumawardani, S., Efendi, A., Sumaryati, S., & Maret, U. S. (2025). *Jurnal Math Educator Nusantara*. 11, 319–340.
- Matematis, K. K. (2025). *Kognitif*. 5(March), 368–382.
- Prayogi, A. (2025). *PSIKOLOGI DIGITAL KEPENDIDIKAN*. AKIOPEDIA PRESS.
- Sari, F. F., Sudatha, I. G. W., Santoso, M. H., & Suartama, I. K. (2025). Mengurangi Beban Kognitif dalam Pembelajaran Matematika : Tinjauan Sistematis Strategi dan Intervensi Pembelajaran. 5, 1630–1644.
- Studi, P., Matematika, P., Universitas, U., Ageng, S., Banten, K. S., & Penulis, K. (2019). *Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)*. 5, 26–35. <https://doi.org/10.29407/jmen.v5i01.12727>
- Suhaeniah, S. (2024). *PENERAPAN COGNITIVE LOAD THEORY DALAM SISTEM PEMBELAJARAN*. 9, 13. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v9i04.23230>
- Tegeh, I. M., Suarjana, I. M., & Rukmana, G. W. (2025). Mindful Learning-Based *Cognitive load* Management Model in Elementary School Mathematics Learning. 6, 214–221.