



## ANALISIS KONSTRUKTIVISME TERHADAP DISRUPSI KONSTRUKSI PENGETAHUAN SISWA AKIBAT *OVERLOAD* INFORMASI DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN

Desvita Putri Kirana <sup>1\*</sup>, M.Mamduh Winangun <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pendidikan Tata Rias, Program Studi di Luar Kampus Utama, Universitas Negeri Surabaya

<sup>2</sup> Pendidikan Tata Rias, Program Studi di Luar Kampus Utama, Universitas Negeri Surabaya

\*Penulis Korespondensi: [25111804066@mhs.unesa.ac.id](mailto:25111804066@mhs.unesa.ac.id)

**Abstract.** *The development of digital technology has significantly increased students' access to information, but this condition has also given rise to the phenomenon of information overload, which impacts the learning process. This study aims to analyze the disruption of students' knowledge construction due to exposure to digital information from a constructivist perspective. The method used is a secondary data-based case study by reviewing various scientific journals and recent educational reports. The analysis shows that massive and unstructured information reception leads to students' understanding being partial and unintegrated. The constructivist process is disrupted, particularly in the mechanisms of assimilation and accommodation, as well as in the reduction of social interaction that plays a role in scaffolding. High cognitive load also hinders in-depth information processing, resulting in superficial understanding. The constructivist approach, through problem-based learning, inquiry, reflection, and collaboration, can improve students' knowledge construction process. These findings indicate that learning needs to be directed toward active and structured cognitive activities in order to optimally enhance the quality of students' understanding.*

**Keywords:** *Constructivism, Information Overload, Digital Learning, Knowledge Construction.*

**Abstrak.** Perkembangan teknologi digital meningkatkan akses informasi pada peserta didik secara signifikan, namun kondisi tersebut juga memunculkan fenomena *overload* informasi yang berdampak pada proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis disrupsi konstruksi pengetahuan siswa akibat paparan informasi digital melalui perspektif konstruktivisme. Metode yang digunakan berupa studi kasus berbasis data sekunder dengan mengkaji pelbagai jurnal ilmiah dan laporan pendidikan terkini. Hasil analisis menunjukkan bahwa informasi yang diterima secara masif dan tidak terstruktur menyebabkan pemahaman siswa bersifat parsial serta tidak terintegrasi. Proses konstruktivistik mengalami gangguan, terutama pada mekanisme asimilasi dan akomodasi, serta berkurangnya interaksi sosial yang berperan dalam *scaffolding*. Beban kognitif yang tinggi juga menghambat pemrosesan informasi secara mendalam sehingga menghasilkan pemahaman yang dangkal. Pendekatan konstruktivisme melalui pembelajaran berbasis masalah, inkuiri, refleksi, serta kolaborasi mampu memperbaiki proses konstruksi pengetahuan siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran perlu diarahkan pada aktivitas kognitif yang aktif dan terstruktur agar kualitas pemahaman siswa dapat meningkat secara optimal.

**Kata Kunci:** Konstruktivisme, *Overload* Informasi, Pembelajaran Digital, Konstruksi Pengetahuan.

### 1. LATAR BELAKANG

Perkembangan hidup manusia hingga pada fase ini telah menghasilkan temuan luar biasa. Dulu, seseorang harus bertatap muka agar dapat bertukar informasi satu sama lain. Tetapi, berkat adanya teknologi digital yang berkembang hari ini, informasi dapat dengan mudah didapatkan hanya dengan gawai kecil di genggaman. Cara manusia mengakses informasi pada akhirnya juga turut berubah total. Seorang murid atau siswa yang biasanya

harus mendengarkan penjelasan dari guru untuk menerima pengetahuan, sekarang dengan mudah dapat menggali pengetahuan lewat platform digital seperti media sosial, mesin pencari, dan akal imitasi. Penggalan dan penerimaan informasi semacam ini umumnya tidak dapat dibatasi, dan melahirkan apa yang disebut sebagai *information overload*, di mana seorang individu menerima informasi dalam jumlah besar sehingga melebihi kapasitas pemrosesan kognitif.

Fenomena tersebut semakin nyata seiring meningkatnya penggunaan internet di kalangan pelajar Indonesia. Sebagian besar remaja mengakses internet setiap hari untuk keperluan belajar maupun hiburan, sehingga paparan terhadap pelbagai informasi menjadi tidak terelakkan. Paparan informasi yang berlebihan berdampak pada cara siswa memahami materi pembelajaran. Informasi yang diperoleh sering kali bersifat singkat, tidak terstruktur, dan terpisah-pisah. Kondisi ini berimplikasi pada terbentuknya pemahaman yang dangkal serta tidak terintegrasi secara konseptual. Penelitian menunjukkan bahwa paparan informasi digital yang berlebihan berkorelasi dengan menurunnya kemampuan berpikir mendalam serta meningkatnya kecenderungan belajar secara permukaan (*superficial learning*) (Kirschner & De Bruyckere, 2017). Temuan lain mengungkapkan bahwa beban kognitif yang tinggi akibat arus informasi digital dapat menghambat proses penyimpanan informasi ke dalam memori jangka panjang (Sweller, 2022). Situasi ini menunjukkan adanya gangguan pada proses belajar yang seharusnya berlangsung secara bertahap dan bermakna.

Fenomena tersebut dapat dianalisis melalui perspektif konstruktivisme yang memandang belajar sebagai proses aktif dalam membangun pengetahuan. Teori ini menekankan bahwa individu tidak sekadar menerima informasi, melainkan mengolah, menafsirkan, dan mengintegrasikan informasi tersebut dengan struktur pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Proses ini melibatkan aktivitas kognitif seperti refleksi, elaborasi, serta interaksi sosial. Pembelajaran yang tidak memberikan ruang bagi aktivitas konstruktif cenderung menghasilkan pemahaman yang tidak stabil serta mudah hilang (Schunk, 2022). Kondisi *overload* informasi digital berpotensi menghambat proses tersebut karena siswa lebih banyak menerima informasi secara pasif tanpa pengolahan yang mendalam.

Gangguan pada proses konstruksi pengetahuan juga dapat dijelaskan melalui konsep asimilasi dan akomodasi yang dikemukakan oleh Piaget. Asimilasi terjadi ketika

informasi baru diintegrasikan ke dalam struktur pengetahuan yang telah ada, sedangkan akomodasi terjadi ketika struktur tersebut mengalami perubahan agar sesuai dengan informasi baru. Paparan informasi yang terlalu cepat dan beragam dapat menghambat kedua proses tersebut, sehingga struktur kognitif siswa menjadi tidak terorganisasi dengan baik. Penelitian Jenou et al. (2019) terbaru menunjukkan bahwa lingkungan belajar digital yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan fragmentasi pengetahuan serta ketidakmampuan siswa dalam menghubungkan konsep secara utuh.

Dari perspektif konstruktivisme sosial, interaksi menjadi elemen penting dalam pembelajaran. Vygotsky menekankan bahwa pengetahuan berkembang melalui interaksi sosial serta bantuan dari pihak lain melalui mekanisme *scaffolding*. Akan tetapi, pola pembelajaran digital yang bersifat individual sering kali mengurangi kualitas interaksi tersebut. Siswa lebih banyak belajar secara mandiri melalui konten digital tanpa adanya diskusi yang mendalam. Rendahnya interaksi sosial dalam pembelajaran digital dapat menghambat perkembangan kemampuan berpikir kritis serta pemahaman konseptual siswa (Uzma & Mandailina, 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, terlihat bahwa *overload* informasi digital tidak hanya berkaitan dengan kuantitas informasi yang diterima siswa, tetapi juga berdampak pada proses konstruksi pengetahuan. Fenomena ini menunjukkan adanya pergeseran dari proses belajar yang bersifat aktif menuju pola konsumsi informasi yang pasif. Kondisi tersebut perlu dikaji secara mendalam menggunakan perspektif konstruktivisme agar dapat diperoleh pemahaman yang komprehensif serta solusi yang tepat dalam mengatasi permasalahan pembelajaran di era digital.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **Teori Konstruktivisme**

Konstruktivisme merupakan pendekatan belajar yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif yang membangun pengetahuan melalui proses interaksi dengan lingkungan serta pengalaman belajar yang dialami. Pengetahuan tidak dipandang sebagai sesuatu yang ditransfer secara langsung dari guru kepada siswa, melainkan hasil konstruksi internal yang terbentuk melalui aktivitas kognitif. Perspektif ini menekankan bahwa setiap individu memiliki struktur pengetahuan awal yang memengaruhi cara memahami informasi baru. Proses belajar berlangsung ketika individu menghubungkan informasi baru dengan struktur pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Pendekatan konstruktivisme menekankan keterlibatan aktif siswa melalui kegiatan seperti eksplorasi, diskusi, refleksi, serta pemecahan masalah. Aktivitas tersebut berperan dalam memperkuat pemahaman konseptual serta mendorong terbentuknya pengetahuan yang lebih stabil. Penelitian Kusnandar et al. (2025) menunjukkan bahwa pembelajaran yang berorientasi konstruktivisme berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman mendalam serta kemampuan berpikir kritis peserta didik. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa proses belajar yang melibatkan aktivitas kognitif secara aktif menghasilkan pemahaman yang lebih bermakna dibandingkan dengan pembelajaran yang bersifat pasif.

Selain itu, konstruktivisme juga menekankan pentingnya pengalaman belajar sebagai dasar pembentukan pengetahuan. Siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga menginterpretasikan informasi tersebut melalui pengalaman yang relevan. Keterkaitan antara pengalaman belajar dan materi pembelajaran dapat meningkatkan retensi serta pemahaman konseptual siswa (Loyens & Gijbels, 2008). Pendekatan ini menunjukkan bahwa proses belajar yang efektif memerlukan keterlibatan aktif serta pengolahan informasi secara mendalam.

### **Perspektif Piaget**

Jean Piaget menjelaskan bahwa perkembangan kognitif individu terjadi melalui dua mekanisme utama, yaitu asimilasi dan akomodasi. Asimilasi merupakan proses ketika informasi baru diintegrasikan ke dalam struktur pengetahuan yang telah ada, sedangkan akomodasi merupakan proses penyesuaian struktur kognitif agar sesuai dengan informasi baru. Kedua proses tersebut berlangsung secara dinamis dan saling melengkapi dalam membentuk pemahaman yang utuh.

Struktur pengetahuan yang dimiliki individu tersusun dalam bentuk skema kognitif. Skema ini berfungsi sebagai kerangka untuk memahami dan mengorganisasi informasi. Ketika individu menerima informasi baru, proses asimilasi dan akomodasi bekerja untuk memastikan bahwa informasi tersebut dapat dipahami secara logis dan terintegrasi. Apabila informasi yang diterima terlalu banyak atau tidak terstruktur, proses tersebut dapat terganggu sehingga mengakibatkan ketidakstabilan dalam struktur kognitif.

Beban informasi yang tinggi dapat menghambat proses asimilasi dan akomodasi, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan konsep secara menyeluruh (Utomo et al., 2025). Kondisi tersebut menyebabkan terbentuknya pemahaman yang

bersifat parsial serta tidak terorganisasi dengan baik. Dampak lain yang muncul adalah menurunnya kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep serta menerapkan pengetahuan pada situasi yang berbeda.

### **Perspektif Vygotsky**

Lev Vygotsky menekankan bahwa perkembangan kognitif tidak hanya dipengaruhi oleh aktivitas individu, tetapi juga oleh interaksi sosial. Konsep utama dalam teori Vygotsky adalah *Zone of Proximal Development (ZPD)*, yaitu rentang kemampuan yang dapat dicapai siswa dengan bantuan orang lain yang lebih kompeten. Bantuan tersebut diberikan melalui proses yang dikenal sebagai *scaffolding*, yaitu dukungan yang diberikan secara bertahap hingga siswa mampu belajar secara mandiri (Damanik et al., 2025).

Interaksi sosial memiliki peran penting dalam membantu siswa membangun pemahaman yang lebih mendalam. Diskusi, kolaborasi, serta pertukaran gagasan memungkinkan siswa untuk melihat pelbagai perspektif serta mengembangkan pemikiran yang lebih kompleks. Pembelajaran yang melibatkan interaksi sosial secara aktif dapat meningkatkan kualitas pemahaman konseptual serta kemampuan berpikir kritis siswa (Chen et al., 2023).

Namun, pola pembelajaran berbasis digital sering kali mengurangi intensitas interaksi sosial. Siswa lebih banyak belajar secara individual melalui perangkat digital tanpa adanya diskusi yang mendalam. Kondisi tersebut dapat menghambat proses *scaffolding* serta mengurangi peluang siswa untuk mengembangkan pemahaman melalui interaksi dengan orang lain. Akibatnya, proses konstruksi pengetahuan menjadi kurang optimal.

### **Overload Informasi Digital**

*Overload* informasi digital merujuk pada kondisi ketika individu menerima informasi dalam jumlah yang melebihi kapasitas pemrosesan kognitif. Fenomena ini semakin meningkat seiring dengan berkembangnya teknologi digital yang menyediakan akses informasi secara cepat dan luas. Siswa dapat memperoleh informasi dari pelbagai sumber dalam waktu singkat, namun tidak semua informasi tersebut diproses secara mendalam.

Salah satu dampak utama dari *overload* informasi adalah meningkatnya beban kognitif. Teori beban kognitif menjelaskan bahwa kapasitas memori kerja manusia

memiliki batas tertentu. Ketika informasi yang diterima melebihi kapasitas tersebut, proses pemrosesan informasi menjadi tidak optimal. *Overload* informasi dapat menghambat pembentukan pengetahuan jangka panjang serta menurunkan kualitas pemahaman siswa (Sweller, 2022).

Selain itu, *overload* informasi juga berkaitan dengan munculnya *superficial learning*, yaitu kecenderungan belajar yang hanya berfokus pada pemahaman permukaan tanpa pengolahan yang mendalam. Siswa cenderung mencari jawaban instan tanpa melalui proses berpikir yang kompleks. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sumber informasi digital secara berlebihan dapat menurunkan kemampuan analisis serta refleksi siswa.

### **Konstruksi Pengetahuan dalam Pembelajaran**

Konstruksi pengetahuan merupakan proses aktif yang melibatkan integrasi informasi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki. Proses ini memerlukan aktivitas kognitif seperti elaborasi, refleksi, serta pengorganisasian informasi. Pengetahuan yang terbentuk melalui proses konstruksi cenderung lebih stabil serta mudah diterapkan dalam pelbagai situasi.

Proses konstruksi pengetahuan tidak dapat terjadi secara optimal tanpa adanya keterlibatan aktif siswa. Pembelajaran yang hanya menekankan pada penyampaian informasi tanpa memberikan ruang bagi eksplorasi dan refleksi cenderung menghasilkan pemahaman yang dangkal. Keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman konseptual serta kemampuan transfer pengetahuan (Chi & Wylie, 2014).

Kondisi *overload* informasi digital berpotensi mengganggu proses tersebut karena siswa lebih banyak menerima informasi tanpa melakukan pengolahan yang mendalam. Akibatnya, pengetahuan yang terbentuk tidak terintegrasi secara baik dan mudah hilang. Situasi ini menunjukkan perlunya pendekatan pembelajaran yang mampu mengarahkan siswa untuk membangun pengetahuan secara aktif dan terstruktur.

### **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus berbasis data sekunder. Pendekatan kualitatif dipilih karena mampu memberikan pemahaman mendalam terhadap fenomena pembelajaran yang berkaitan dengan pengalaman belajar siswa serta dinamika kognitif yang terjadi akibat paparan informasi

digital. Studi kasus digunakan untuk mengkaji fenomena *overload* informasi digital yang dialami siswa pada pembelajaran berbasis teknologi secara lebih terfokus dan kontekstual. Penelitian kualitatif memungkinkan peneliti melakukan interpretasi terhadap fenomena sosial dan pendidikan melalui analisis makna yang terkandung pada data (Creswell & Poth, 2016).

Sumber data diperoleh dari pelbagai dokumen ilmiah yang relevan, meliputi artikel jurnal, laporan penelitian pendidikan, serta publikasi resmi yang berkaitan dengan penggunaan teknologi digital dan dampaknya terhadap proses belajar siswa. Pemilihan sumber data dilakukan secara selektif dengan mempertimbangkan kredibilitas penerbit, relevansi topik, serta tahun publikasi agar sesuai dengan perkembangan terkini. Data sekunder digunakan untuk mengidentifikasi pola fenomena *overload* informasi digital serta implikasinya terhadap konstruksi pengetahuan siswa. Penggunaan data sekunder dalam penelitian pendidikan dinilai efektif untuk menganalisis fenomena yang telah banyak dikaji melalui pelbagai studi empiris.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Disrupsi Konstruksi Pengetahuan akibat *Overload* Informasi Digital**

Perkembangan teknologi digital mendorong peningkatan akses informasi yang sangat cepat dan luas pada peserta didik. Siswa tidak hanya memperoleh informasi dari sumber formal seperti buku ajar, tetapi juga dari media sosial, platform berbagi video, mesin pencari, serta aplikasi berbasis kecerdasan buatan. Pola akses informasi ini menunjukkan pergeseran karakteristik sumber belajar yang sebelumnya terstruktur menjadi lebih terbuka dan tidak terbatas. Informasi yang tersedia sering disajikan dalam bentuk singkat, visual, serta tidak selalu disusun secara sistematis berdasarkan kaidah keilmuan.

Paparan informasi yang berlebihan menimbulkan kondisi *overload* informasi, yaitu situasi ketika jumlah informasi yang diterima melampaui kapasitas pemrosesan kognitif individu. Penelitian Murti et al. (2026) menunjukkan bahwa paparan konten digital secara intensif berkorelasi dengan meningkatnya distraksi serta menurunnya kemampuan mempertahankan perhatian dalam aktivitas belajar. Siswa cenderung berpindah dari satu informasi ke informasi lain tanpa melakukan pengolahan yang memadai. Aktivitas belajar menjadi terfragmentasi dan tidak berkesinambungan.

Karakteristik informasi digital yang tidak terstruktur berdampak pada terbentuknya pemahaman yang parsial. Informasi yang diperoleh tidak diorganisasi secara sistematis, sehingga sulit diintegrasikan menjadi konsep yang utuh. Lingkungan belajar digital yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan fragmentasi pengetahuan, yaitu kondisi ketika informasi tersimpan secara terpisah tanpa keterkaitan konseptual yang jelas. Siswa dapat mengetahui pelbagai fakta, namun mengalami kesulitan dalam menjelaskan hubungan antar konsep.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya disrupsi dalam proses konstruksi pengetahuan. Konstruksi pengetahuan menuntut keterlibatan aktif dalam mengolah informasi melalui elaborasi, refleksi, serta pengorganisasian konsep. Paparan informasi yang bersifat instan mendorong siswa untuk menerima informasi secara langsung tanpa proses pengolahan yang mendalam. Pola ini mengarah pada pembelajaran yang berorientasi pada konsumsi informasi, bukan pembentukan makna. Dampaknya terlihat pada rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep secara mendalam serta kesulitan dalam menerapkan pengetahuan pada situasi yang berbeda.

#### **Analisis Konstruktivistik terhadap Kegagalan Proses Kognitif Siswa**

Disrupsi konstruksi pengetahuan dapat dijelaskan melalui perspektif konstruktivisme yang menekankan peran aktif individu dalam membangun pengetahuan. Dalam teori ini, proses belajar melibatkan integrasi informasi baru dengan struktur pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Ketika proses tersebut terganggu, kualitas pemahaman yang terbentuk menjadi rendah.

Dari perspektif Piaget, proses belajar berlangsung melalui mekanisme asimilasi dan akomodasi. Asimilasi memungkinkan individu mengintegrasikan informasi baru ke dalam skema kognitif yang telah ada, sedangkan akomodasi memungkinkan penyesuaian skema agar sesuai dengan informasi baru. Paparan informasi digital yang cepat dan beragam menghambat kedua proses tersebut. Informasi yang diterima dalam jumlah besar tidak memberikan kesempatan bagi siswa untuk melakukan pengolahan secara bertahap. Akibatnya, integrasi informasi tidak berlangsung secara optimal. Penelitian Rahmawati et al. (2024) menunjukkan bahwa beban informasi yang tinggi berkontribusi terhadap kesulitan dalam mengorganisasi pengetahuan serta menurunnya kualitas pemahaman konseptual.

Gangguan pada proses asimilasi dan akomodasi berdampak pada ketidakstabilan struktur kognitif. Skema pengetahuan yang terbentuk menjadi tidak terorganisasi dengan baik dan cenderung bersifat parsial. Siswa mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep serta membangun pemahaman yang sistematis. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses konstruksi pengetahuan tidak berjalan sesuai dengan prinsip konstruktivisme.

Dari perspektif Vygotsky, pembelajaran dipengaruhi oleh interaksi sosial serta dukungan dari individu yang lebih kompeten melalui proses *scaffolding*. Interaksi sosial memberikan kesempatan bagi siswa untuk berdiskusi, bertukar gagasan, serta mengembangkan pemahaman melalui pelbagai sudut pandang. Namun, pembelajaran berbasis digital sering berlangsung secara individual tanpa interaksi yang memadai. Siswa lebih banyak mengakses informasi secara mandiri tanpa adanya dialog yang mendalam. Penelitian Chen et al. (2023) menunjukkan bahwa interaksi sosial berperan dalam meningkatkan kualitas pemahaman konseptual serta kemampuan berpikir kritis.

Keterbatasan interaksi sosial menghambat proses *scaffolding* yang seharusnya membantu siswa dalam memahami konsep yang lebih sulit. Tanpa dukungan tersebut, siswa cenderung membangun pemahaman secara mandiri tanpa arahan yang jelas. Kondisi ini meningkatkan risiko kesalahan pemahaman serta memperkuat terbentuknya pengetahuan yang tidak terstruktur.

Fenomena ini juga berkaitan dengan konsep *cognitive overload*. Kapasitas memori kerja memiliki batas dalam memproses informasi. Ketika informasi yang diterima melebihi kapasitas tersebut, proses pemrosesan menjadi tidak efektif. Informasi tidak dapat disimpan secara optimal ke dalam memori jangka panjang. Penelitian Sweller (2022) menunjukkan bahwa *cognitive overload* menghambat pembentukan skema pengetahuan serta menurunkan efektivitas pembelajaran.

Dampak lanjutan dari kondisi tersebut adalah munculnya *superficial learning*. Siswa memahami informasi pada tingkat permukaan tanpa melakukan analisis yang mendalam. Pengetahuan yang terbentuk bersifat sementara dan mudah dilupakan. Penggunaan sumber digital secara berlebihan berkorelasi dengan rendahnya keterlibatan kognitif serta kemampuan refleksi siswa. Kondisi ini memperkuat bahwa *overload* informasi digital mengganggu proses konstruktivistik baik secara kognitif maupun sosial.

### **Rekonstruksi Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme sebagai Solusi**

Disrupsi konstruksi pengetahuan memerlukan pendekatan pembelajaran yang mengarahkan siswa pada aktivitas kognitif yang lebih terstruktur. Pendekatan konstruktivisme dapat digunakan untuk mengembalikan proses belajar sebagai aktivitas yang melibatkan pengolahan informasi secara aktif. Pembelajaran tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga pada proses pembentukan pemahaman.

Strategi pembelajaran seperti *problem-based learning* dan *inquiry-based learning* memberikan kesempatan bagi siswa untuk membangun pengetahuan melalui eksplorasi dan pemecahan masalah. Siswa didorong untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, serta menyusun solusi berdasarkan pemahaman yang diperoleh. Pembelajaran berbasis masalah berkontribusi terhadap peningkatan keterlibatan kognitif serta pemahaman konseptual siswa.

Peran guru berfungsi sebagai fasilitator yang memberikan arahan serta dukungan belajar. Guru tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga membantu siswa dalam memahami konsep melalui *scaffolding*. *Scaffolding* dapat dilakukan melalui pemberian pertanyaan pemantik, penjelasan bertahap, serta umpan balik yang konstruktif. Penelitian Chen et al. (2023) menunjukkan bahwa *scaffolding* yang efektif meningkatkan kualitas pemahaman serta kemampuan berpikir siswa.

Pengelolaan informasi juga perlu dilakukan agar siswa tidak mengalami beban kognitif yang berlebihan. Guru dapat memilih sumber belajar yang relevan serta menyusun materi secara sistematis. Informasi yang terstruktur membantu siswa dalam mengorganisasi pengetahuan serta membangun pemahaman yang lebih baik. Pengelolaan beban kognitif berpengaruh terhadap efektivitas pembelajaran serta kualitas pemahaman siswa.

Aktivitas refleksi memiliki peran dalam memperkuat proses konstruksi pengetahuan. Refleksi memungkinkan siswa untuk mengevaluasi pemahaman serta menghubungkan konsep yang telah dipelajari. Kegiatan seperti diskusi, penulisan jurnal, serta presentasi dapat digunakan untuk mendorong refleksi. Refleksi berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan metakognitif serta pemahaman konseptual.

Interaksi sosial juga perlu diperkuat melalui pembelajaran kolaboratif. Diskusi kelompok dan kerja sama tim memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertukar ide serta mengembangkan pemahaman melalui perspektif yang berbeda. Pendekatan

konstruktivisme mengarahkan pembelajaran pada aktivitas yang melibatkan pengolahan informasi secara aktif, reflektif, serta terstruktur. Penerapan strategi tersebut dapat mengurangi dampak *overload* informasi digital serta meningkatkan kualitas konstruksi pengetahuan siswa.

## **5. KESIMPULAN**

Paparan informasi digital yang masif pada pembelajaran berbasis teknologi berkontribusi terhadap terjadinya *overload* informasi yang berdampak pada disrupsi konstruksi pengetahuan siswa. Informasi yang diterima secara cepat dan tidak terstruktur mengakibatkan pemahaman yang bersifat parsial serta tidak terintegrasi. Kondisi ini menunjukkan pergeseran pola belajar dari proses konstruktif menuju konsumsi informasi yang bersifat pasif.

Analisis berdasarkan teori konstruktivisme menunjukkan bahwa proses kognitif siswa mengalami gangguan, terutama pada mekanisme asimilasi dan akomodasi yang tidak berjalan optimal. Interaksi sosial yang terbatas turut memengaruhi kualitas pembelajaran, sehingga proses *scaffolding* tidak berlangsung secara efektif. Beban kognitif yang tinggi juga menghambat pemrosesan informasi secara mendalam, sehingga pemahaman konseptual menjadi rendah dan cenderung bersifat permukaan.

Pendekatan konstruktivisme memberikan arah pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuan. Penerapan strategi seperti pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran inkuiri, penguatan refleksi, serta interaksi kolaboratif mampu memperbaiki kualitas konstruksi pengetahuan. Upaya tersebut mendukung terbentuknya pemahaman yang lebih terstruktur, mendalam, serta berkelanjutan pada pembelajaran di era digital.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Braun, V., & Clarke, V. (2021). Thematic analysis: A practical guide.
- Chen, H.-Y., Wang, D.-C., Wu, C.-C., & Huang, Y.-M. (2023). Social interaction ties drive students participate in flipped civic education continuously. *Interactive Learning Environments*, 31(8), 5317–5330.
- Chi, M. T. H., & Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, 49(4), 219–243.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
- Damanik, N., Malau, O. L., Sinaga, S., Siburian, R. D., & Simanjutak, T. (2025). Implementasi pendekatan Zone of Proximal Development (ZPD) dalam

- mengatasi kesulitan pada materi struktur aljabar. *As-Salam: Journal Islamic Social Sciences and Humanities*, 3(1), 55–64.
- Jeno, L. M., Adachi, P. J. C., Grytnes, J., Vandvik, V., & Deci, E. L. (2019). The effects of m-learning on motivation, achievement and well-being: A Self-Determination Theory approach. *British Journal of Educational Technology*, 50(2), 669–683.
- Kirschner, P. A., & De Bruyckere, P. (2017). The myths of the digital native and the multitasker. *Teaching and Teacher Education*, 67, 135–142.
- Kusnandar, A., Mirza, I., & Azpar, A. (2025). Eksplorasi Implementasi Problem-Based Learning (Pbl) Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Islamic Management: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 8(02).
- Loyens, S. M. M., & Gijbels, D. (2008). Understanding the effects of constructivist learning environments: Introducing a multi-directional approach. *Instructional Science*, 36(5), 351–357.
- Murti, N. M. R., Nagda, G. C., Fathurahman, A. R., Ristayu, G. D. N. N. M., Nathaniel, G. D., & Wardani, F. P. (2026). The Effect of Social Media Scrolling Habits on Learning Concentration among 12th Grade Students of SMAK 7 PENABUR. *Pelita Intermedia Scholar Analytics*, 1(01), 7–13.
- Rahmawati, A. D., Ardianzah, F., & Novitasari, P. (2024). Penerapan teori beban kognitif dalam pengajaran Matematika dalam mengurangi beban kognitif tak esensial. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 4(04), 463–472.
- Schunk, D. H. (2022). *Learning Theories: An Educational Perspective* (8th ed.). Pearson.
- Sweller, J. (2022). The role of evolutionary psychology in our understanding of human cognition: Consequences for cognitive load theory and instructional procedures. *Educational Psychology Review*, 34(4), 2229–2241.
- Utomo, D. P., Holisin, I., Inganah, S., & Hidayati, W. S. (2025). *Monograf-Efisiensi Kognitif Dalam Pembelajaran Matematika: Integrasi Strategi Pengajaran, Persepsi Mahasiswa, Dan Teori Beban Kognitif Di Pendidikan Tinggi*. UMMPress.
- Uzma, S., & Mandailina, V. (2024). Peran Media Digital Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika. *Mathematical Proceedings of The Widya Mandira Catholic University*, 2(1), 79–96.