



## ANALISIS KOGNITIVISME DAN KONSTRUKTIVISME TERHADAP KRISIS LITERASI DAN KESENJANGAN DIGITAL

Intan Tri Ratna Sari <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: [25111804023@mhs.unesa.ac.id](mailto:25111804023@mhs.unesa.ac.id)

**Abstract.** *Education in Indonesia faces the dual challenge of low cognitive literacy levels and significant disparities in digital access. According to PISA 2022 data, Indonesian students' literacy scores remain below the OECD average, indicating barriers to cognitive information processing. This article aims to analyze this problem through the perspectives of cognitive and constructivist learning theories. The method used is a case study based on secondary data with a qualitative descriptive approach, drawing on sources from national media, government reports, and scientific journals. The analysis indicates that low literacy is caused by cognitive workloads that are inappropriate for students' developmental stages, while the digital divide hinders the scaffolding process in learning. This article recommends simplifying the curriculum based on cognitive abilities and equalizing access to technology as an effort to create meaningful and inclusive learning.*

**Keywords:** *Cognitivism, Constructivism, Literacy, Digital Divide, Education*

**Abstrak.** Pendidikan di Indonesia hadapi tantangan ganda berupa rendahnya tingkatan literasi kognitif dan ketimpangan akses digital yang signifikan. Bersumber pada data PISA 2022, skor literasi siswa Indonesia masih terletak di bawah rata-rata OECD, yang menunjukkan adanya hambatan dalam proses pengolahan informasi kognitif. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis problematika tersebut melalui perspektif teori belajar kognitivisme dan konstruktivisme. Tata metode yang digunakan ialah studi kasus berbasis data sekunder dengan pendekatan deskriptif kualitatif, mengenakan sumber dari media nasional, laporan pemerintah, dan setiap hari ilmiah. Hasil analisis menunjukkan jika rendahnya literasi disebabkan oleh beban kognitif yang tidak sesuai dengan tahap perkembangan siswa, kebalikannya kesenjangan digital menghalangi proses scaffolding dalam pembelajaran. Artikel ini merekomendasikan penyederhanaan kurikulum berbasis kemampuan kognitif serta pemerataan akses teknologi sebagai upaya menciptakan pembelajaran yang bermakna dan inklusif.

**Kata kunci:** Kognitivisme, Konstruktivisme, Literasi, Kesenjangan Digital, Pendidikan

### 1. LATAR BELAKANG

Pendidikan yakni sesuatu proses dialektika yang tidak hanya bertujuan untuk mentransmisikan pengetahuan, tetapi pula sebagai instrumen pembebasan kognitif dan transformasi sosial. Dalam visi besar menuju Indonesia Emas 2045, zona pendidikan diposisikan sebagai determinan utama dalam mencetak sumber tenaga manusia yang kompetitif secara global namun tetap berakar pada nilai-nilai kebangsaan. Namun, di tengah tekad tersebut, wajah pendidikan nasional kita masih dibayangi oleh paradoks yang cukup mengkhawatirkan. Di satu sisi, terdapat dorongan masif untuk melakukan digitalisasi pendidikan, namun di sisi lain, infrastruktur fundamental berupa kemampuan

literasi dan pemerataan akses teknologi masih terletak pada titik nadir yang memerlukan evaluasi fundamental.

### **Dinamika Krisis Literasi dalam Perspektif Kognitif**

Perwujudan dari kegagalan sistemik ini tercermin secara gamblang dalam laporan *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang dirilis oleh OECD pada tahun 2023. Informasi PISA 2022 menampilkan kalau skor literasi membaca siswa Indonesia tidak hadapi eskalasi yang signifikan, apalagi cenderung stagnan serta senantiasa terletak jauh di dasar rata-rata global. Rendahnya skor ini bukan semata-mata angka statistik, melainkan suatu sinyal terdapatnya disfungsi dalam proses pengolahan data kognitif pada diri partisipan didik. Secara teoretis, literasi bukan cuma tentang keahlian mengeja kata ataupun merangkai kalimat, melainkan kapasitas orang dalam melaksanakan konstruksi arti, mengevaluasi konteks, serta mensintesis data jadi suatu uraian yang aplikatif.

Dalam kacamata kognitivisme, fenomena rendahnya literasi ini sangat erat kaitannya dengan bagaimana informasi tersebut diorganisasikan dalam memori manusia. Richard Mayer (2020) melalui *Cognitive Theory of Multimedia Learning* menegaskan bahwa manusia memiliki keterbatasan dalam memproses informasi melalui saluran visual dan auditori. Ketika kurikulum pendidikan nasional dirancang dengan muatan yang terlalu padat dan kaku, terjadi apa yang disebut sebagai *cognitive overload* atau beban kognitif berlebih. Siswa dipaksa untuk menerima arus informasi yang melampaui ambang batas kapasitas memori kerja (*working memory*) mereka. Akibatnya, informasi tersebut tidak pernah sampai pada tahap asimilasi dan akomodasi dalam memori jangka panjang (*long-term memory*), melainkan hanya menguap sebagai hafalan jangka pendek yang bersifat superfisial. Hal inilah yang menjelaskan mengapa banyak siswa Indonesia mampu membaca teks secara mekanik, namun gagal total ketika diminta untuk menganalisis inferensi atau makna tersirat di balik teks tersebut.

### **Kesenjangan Digital sebagai Hambatan Epistemologis**

Tantangan pendidikan di Indonesia terus jadi area dengan munculnya anomali dalam distribusi teknologi informasi. Bertepatan dengan berjalannya transformasi digital yang dipicu oleh pandemi sebagian tahun silam, teknologi telah jadi "peralatan mediasi" utama dalam proses belajar-mengajar. Namun, optimisme terhadap digitalisasi ini kerap kali mengabaikan realitas sosiologis mengenai jurang digital (*digital divide*) yang

masih menganga lebar. Merujuk pada laporan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) dan Badan Pusat Statistik (BPS), terdapat disparitas yang mencolok antara kualitas infrastruktur digital di Pulau Jawa dengan wilayah tertinggal, terdepan, dan terluar (3T).

Kesenjangan digital ini bukan cuma Mengenai ketiadaan fitur keras ataupun sinyal internet, melainkan suatu hambatan epistemologis yang membatasi terwujudnya zona belajar berbasis konstruktivisme. Lev Vygotsky( 1978) menekankan bila pertumbuhan intelektual sangat tergantung pada interaksi sosial serta mengkonsumsi perlengkapan budaya( cultural tools). Di masa modern, teknologi internet yakni perlengkapan budaya sangat krusial buat mengakses data global. Kala seseorang siswa di Jakarta mempunyai akses tanpa batasan terhadap tiap hari digital, video edukatif, serta platform dialog interaktif, kebalikannya siswa di pelosok Ngawi ataupun daerah 3T yang lain cuma tergantung pada novel bacaan cetak yang usang, hingga terjalin ketimpangan dalam proses scaffolding. Siswa yang terisolasi secara digital kehilangan kesempatan buat membangun pengetahuan melalui kerja sama sosial yang luas, sehingga mereka terjebak dalam ekosistem belajar yang statis dan monolog.

### **Urgensi Integrasi Teori dalam Kebijakan Pendidikan**

Lebih jauh lagi, kebijakan pendidikan kita kerap kali terjebak dalam pendekatan teknokratis yang mengabaikan landasan psikopedagogis. Penyeragaman tata metode ajar tanpa memikirkan kesiapan kognitif siswa di berbagai daerah menciptakan ketidakadilan intelektual. Konstruktivisme memusatkan jika masing- masing orang membangun pengetahuannya sendiri bersumber pada pengalaman masa setelah itu. Namun, gimana siswa dapat membangun pengetahuan secara aktif apabila sarana buat melakukan eksplorasi tersebut tidak terdapat secara adil?

Krisis literasi dan kesenjangan digital bukanlah 2 kasus yang berdiri sendiri, melainkan sesuatu bundaran setan yang silih memantapkan. Rendahnya literasi menghalangi pemanfaatan teknologi secara bijak, dan terbatasnya teknologi menghalangi akses terhadap materi literasi yang bermutu. Oleh karena itu, diperlukan sesuatu analisis mendalam yang mengintegrasikan prinsip- prinsip kognitivisme buat memperbaiki struktur penyampaian materi, serta prinsip konstruktivisme buat merancang ekosistem belajar yang inklusif dan partisipatif. Analisis ini bertujuan buat membedah pangkal permasalahan pendidikan di Indonesia bukan hanya dari sisi administratif, melainkan dari

proses mental dan sosial yang terjalin di dalam ruang- ruang kelas, baik raga maupun virtual.

Dengan memahami jika belajar ialah proses aktif membangun makna dan mengolah informasi secara terukur, kita dapat merumuskan strategi pendidikan yang lebih memanusiakan siswa. Inovasi kurikulum harus selaras dengan tahap perkembangan kognitif Jean Piaget, di mana materi diberikan sesuai dengan kapasitas skema pemikiran siswa. Di disaat yang sama, pemerataan infrastruktur teknologi harus dipandang sebagai pemenuhan hak asasi pendidikan biar masing- masing siswa, tanpa memandang letak geografisnya, memiliki kesempatan yang sama buat mencapai *Zone of Proximal Development* (ZPD) mereka melalui dorongan teknologi dan kerja sama global.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **Teori Kognitivisme: Arsitektur Mental serta Pemrosesan Informasi**

Kognitivisme mencuat sebagai respons terhadap behaviorisme, dengan fokus utama pada kotak hitam benak manusia. Belajar bukan semata- mata pergantian perilaku yang terlihat, melainkan proses internal yang mengaitkan perolehan, organisasi, dan penyimpanan informasi dalam struktur mental.

1. Model Pemrosesan Informasi (*Information Processing Model*) Merujuk pada pemikiran Atkinson dan Shiffrin, manusia memproses informasi melalui 3 tahapan utama: memori sensorik, memori kerja (*working memory*), dan memori jangka panjang (*long- term memory*). Dalam konteks literasi, memori kerja memegang peranan krusial namun memiliki kapasitas yang sangat terbatas (Sweller, 2019). Literasi tingkatan besar menuntut kemampuan orang buat menahan informasi tekstual di memori kerja sambil melakukan operasi kognitif semacam inferensi dan evaluasi. Apabila teks sangat area maupun penyajiannya tidak sistematis, terjalin kegagalan pemrosesan yang memunculkan informasi tidak tersimpan dalam memori jangka panjang.

2. Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Piaget menekankan jika anak membangun penjelasan dunia melalui skema kerangka kerja mental yang mengorganisasikan informasi. Proses belajar terjalin melalui 2 mekanisme: Asimilasi( memasukkan informasi baru ke skema yang ada) dan Akomodasi( mengubah skema karena informasi baru tidak cocok). Krisis literasi di Indonesia sering kali berakar pada ketidaksesuaian antara tingkatan abstraksi materi bacaan dengan tahap perkembangan kognitif siswa. Apabila siswa dituntut melakukan operasi formal dikala saat sebelum

mereka matang secara kognitif, yang terjalin bukanlah penjelasan, melainkan penghafalan mekanis tanpa makna.

3. Teori Beban Kognitif (*Cognitive Load Theory*) John Sweller tingkatan teori ini buat menarangkan gimana desain instruksional pengaruhi energi guna belajar. Ada 3 tipe beban kognitif:

- a. *Intrinsic Load*: Kesulitan inheren dari modul itu sendiri.
- b. *Extraneous Load*: Beban yang diakibatkan oleh metodedata disajikan( misalnya instruksi yang membingungkan).
- c. *Germane Load*: Beban yang dialokasikan buat membangun skema pengetahuan permanen. Tujuan dari pembelajaran yang efisien ialah meminimalkan beban extraneous biar memori kerja bisa difokuskan pada beban germane, yang ialah inti dari literasi mendalam.

### **Teori Konstruktivisme: Konstruksi Pengetahuan dalam Konteks Sosial**

Berbeda dengan kognitivisme yang fokus pada proses internal, konstruktivisme memandang pengetahuan selaku suatu yang dibentuk secara aktif oleh orang lewat pengalaman serta interaksi sosial.

1. Konstruktivisme Sosial Lev Vygotsky (1978) berkomentar bila guna mental tingkatan besar berawal dari jalinan sosial. Konsep sentralnya yakni *Zone of Proximal Development* (ZPD), ialah jarak antara apa yang bisa dicoba siswa secara mandiri serta apa yang bisa mereka capai dengan dorongan orang lain yang lebih kompeten (*More Knowledgeable Other* ataupun MKO). Di sinilah kedudukan scaffolding sokongan kebalikannya yang diberikan kepada siswa buat menggapai tingkatan uraian yang lebih besar. Dalam masa digital, MKO tidak cuma berbentuk guru, namun dapat berbentuk platform bimbingan interaktif, tutor AI, ataupun komunitas belajar daring.

2. Konstruktivisme Jean Piaget (Individual) Walaupun Piaget diketahui selaku tokoh kognitivisme, dia pula meletakkan bawah buat konstruktivisme individual. Dia yakin bila pengetahuan tidak dapat diberikan secara pasif oleh guru kepada siswa. Siswa wajib "menciptakan" sendiri pengetahuan tersebut lewat eksplorasi zona. Menimpa ini menegaskan bila literasi bukan semata-mata menerima arti dari penulis, melainkan proses aktif di mana pembaca mengonstruksi arti bersumber pada latar balik pengetahuan mereka sendiri.

3. Konektivisme: Konstruktivisme di Masa Digital Selaku pengembangan lebih lanjut dari konstruktivisme, George Siemens memperkenalkan konektivisme. Teori ini berisikan ketahu bila belajar yakni proses menghubungkan simpul- simpul( nodes) data yang tersebar dalam jaringan digital. Kesenjangan digital secara langsung mematikan kemampuan konektivisme ini. Siswa yang tidak memiliki akses internet kehilangan kemampuan buat bernavigasi dalam ekosistem informasi modern, yang yakni bentuk literasi baru di abad ke- 21.

### **Literasi dan Kesenjangan Digital dalam Diskursus Global**

Literasi dalam pengertian kontemporer telah melampaui kemampuan membaca dan menulis konvensional. UNESCO (2022) mendefinisikan literasi sebagai kemampuan buat mengidentifikasi, memahami, menafsirkan, menciptakan, mengomunikasikan, dan menghitung mengenai materi cetak dan tertulis yang terpaut dengan berbagai konteks.

1. Literasi Digital dan Kognisi Literasi digital menuntut kemampuan kognitif yang lebih area dibandingkan literasi cetak. Pembaca digital harus mampu melakukan navigasi non- linear, mengevaluasi kredibilitas sumber di tengah banjir informasi (hoax), dan mensintesis informasi dari berbagai format multimedia (Mayer, 2020). Rendahnya literasi kognitif di Indonesia membuat siswa rentan terhadap disinformasi karena mereka kekurangan " filter kognitif" buat mengevaluasi kebenaran data digital.

2. The Digital Divide (Jurang Digital) Kesenjangan digital sering dianalisis dalam 3 tingkatan:

- a. Tingkatan Dini: Perbandingan akses raga terhadap fitur serta koneksi internet.
- b. Tingkatan Kedua: Perbandingan keahlian digital( digital skills) dalam menggunakan teknologi.
- c. Tingkatan Ketiga: Perbandingan khasiat yang diperoleh dari mengonsumsi teknologi. Sidauruk( 2025) menekankan bila di Indonesia, walaupun penetrasi seluler besar, kesenjangan tingkatan kedua serta ketiga masih sangat lebar. Siswa di wilayah 3T bisa jadi mempunyai ponsel, namun mereka tidak memakainya buat konstruksi pengetahuan sebab keterbatasan literasi digital serta sokongan scaffolding dari zona dekat.

3. Sintesis Teori dalam Konteks Pembelajaran Indonesia Integrasi kognitivisme serta konstruktivisme menampilkan bila buat menanggulangi krisis pembelajaran,

pemerintah tidak dapat cuma fokus pada salah satu aspek. Revisi literasi membutuhkan pendekatan kognitif buat mendesain kurikulum yang tidak membebani mental, kebalikannya pemerataan digital dibutuhkan buat sediakan infrastruktur sosial buat konstruksi pengetahuan. Tanpa sinergi keduanya, transformasi pembelajaran cuma hendak jadi retorika tanpa akibat nyata pada mutu intelektual bangsa.

### **3. METODE PENELITIAN**

Riset ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain riset permasalahan literatur (*library research*) yang bertabiat deskriptifanalitis. Pemilihan tata metode ini didasari oleh kebutuhan buat membedah fenomena area pendidikan di Indonesia yakni krisis literasi dan kesenjangan digital melalui lensa teoretis kognitivisme dan konstruktivisme. Mengingat objek kajiannya ialah kebijakan publik dan data statistik berskala nasional, konsumsi data sekunder dikira sangat relevan buat memberikan gambaran makro yang komprehensif tanpa kehilangan kedalaman analisis mikronya.

1. Sumber Data dan Tata cara Pengumpulan Data yang digunakan dalam analisis ini dikategorikan jadi 2 jenis utama. Dini, data statistik primer dari laporan resmi lembaga otoritatif, semacam hasil survei PISA 2022 oleh OECD buat parameter literasi membaca, laporan tahunan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia( APJII) tahun 2024-2025 buat parameter penetrasi digital, serta data dari Badan Pusat Statistik( BPS) mengenai infrastruktur TIK di wilayah 3T. Kedua, literatur teoretis dan empiris yang mencakup novel teks fundamental mengenai teori belajar( semacam karya Schunk dan Vygotsky) serta setiap hari ilmiah bereputasi yang membahas Cognitive Load Theory dan Digital Divide.

Tata cara pengumpulan data dicoba melalui penelusuran dokumen (*documentary study*) mengenakan kata kunci spesial semacam kognitivisme dalam pendidikan Indonesia, kesenjangan digital pendidikan, dan analisis PISA 2022. Proses ini membetulkan jika data yang dikumpulkan memiliki validitas besar dan relevansi temporal terhadap kondisi pendidikan terkini di tahun 2025 dan 2026.

2. Kerangka Analisis Teoretis Analisis data dicoba dengan tata cara analisis konten (*content analysis*) yang terintegrasi. Pengamat mempraktikkan 2 pisau bedah teoretis buat menguji data yang telah terkumpul:

- a. Analisis Kognitivisme: Digunakan buat mengevaluasi energi guna kurikulum dan tata metode pengajaran terhadap kemampuan literasi. Pengamat membedah

gimana struktur penyampaian informasi di sekolah- sekolah Indonesia berkontribusi terhadap beban kognitif siswa (*intrinsic, extraneous, dan germane load*).

- b. Analisis Konstruktivisme: Digunakan buat memetakan akibat kesenjangan digital terhadap proses pembangunan pengetahuan sosial. Pengamat menganalisis selama mana ketersediaan teknologi berfungsi sebagai mediational tools dalam mendukung scaffolding di zona belajar yang bermacam- berbagai.
3. Prosedur Analisis Data Prosedur analisis menjajaki model interaktif yang terdiri dari 3 tahapan utama:
- a. Reduksi Data: Pengamat menyaring data mentah dari laporan PISA dan APJII buat menghasilkan poin- poin krusial yang berhubungan langsung dengan hambatan belajar. Data yang tidak relevan dengan fokus literasi dan digitalisasi dieliminasi buat melindungi ketajaman argument.
  - b. Penyajian Data (*Data Display*): Temuan- penemuan statistik disajikan secara naratif dan dihubungkan dengan konsep teoretis. Misalnya, data rendahnya skor literasi diposisikan sebagai output dari kegagalan sistem kognitif dalam mengolah informasi berlebih.
  - c. Verifikasi dan Penarikan Kesimpulan: Pada tahap akhir, pengamat melakukan sintesis buat merumuskan korelasi antara variabel kognitif (literasi) dan variabel sosiologis (digital). Penarikan kesimpulan didasarkan pada kekuatan argumentasi teoretis yang didukung oleh kenyataan empiris, sehingga menghasilkan anjuran pemecahan yang aplikatif dan berbasis teori belajar.

Melalui metodologi yang sistematis ini, studi ini diharapkan mampu memberikan kontribusi ilmiah yang valid dalam memetakan arah baru kebijakan pendidikan Indonesia yang lebih adaptif terhadap tantangan kognitif dan teknologi di masa depan.

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

##### **Analisis Krisis Literasi Lewat Lensa Kognitivisme**

Hasil analisis menunjukkan jika rendahnya skor PISA siswa Indonesia berakar pada ketidaksesuaian beban kognitif kurikulum. Kurikulum yang menuntut keahlian materi yang luas dalam waktu pendek memforsir siswa mengenakan seluruh kapasitas memori kerja buat menghafal realitas, bukan mengolah makna. Sweller (2019) membagi beban kognitif jadi 3: *intrinsic, extraneous, serta germane*. Di Indonesia, beban *extraneous*(

beban luar dari tata cara instruksi) sangat besar karena tata metode pengajaran yang masih konvensional. Mengenai ini memunculkan kegagalan dalam pembuatan skema kognitif yang kuat, sehingga siswa mampu membaca kata namun gagal dalam literasi fungsional (memahami konteks dan analisis kritis).

### **Kesenjangan Digital sebagai Penghambat Konstruksi Pengetahuan**

Dalam perspektif konstruktivisme, akses internet ialah sarana buat melakukan interaksi sosial- digital. Siswa di daerah 3T yang hadapi keterbatasan akses tidak mampu menjangkau sumber belajar yang bermacam- berbagai (multimedia). Akibatnya, proses scaffolding hanya bergantung pada guru di kelas yang dapat jadi pula memiliki keterbatasan kompetensi. Kesenjangan ini menciptakan kemiskinan informasi yang menghalangi siswa buat mencapai ZPD mereka. Tanpa peralatan digital, siswa kehilangan kesempatan buat melakukan kerja sama *peer- to- peer* yang melintasi batas geografis, yang yakni esensi dari konstruktivisme modern (Aunurrahman, 2019).

### **Strategi Pemecahan Berbasis Teori Belajar**

Buat mengatasi problematika tersebut, diperlukan langkah- langkah strategis sebagai berikut:

1. Redesain Kurikulum Terfragmentasi: Mengadopsi prinsip kognitivisme dengan menyederhanakan materi biar fokus pada kompetensi esensial ( literasi dan numerasi) guna menghindari cognitive overload.
2. Penyediaan Fitur *Mediated Learning*: Pemerintah harus memandang akses digital sebagai hak dasar pendidikan buat mendukung proses scaffolding buat siswa di daerah terpencil.
3. Transformasi Pedagogi: Menekan guru buat berperan sebagai fasilitator konstruktivis yang mampu merancang pembelajaran berbasis kasus (*Problem- Based Learning*) yang relevan dengan kehidupan siswa.

## **5. KESIMPULAN**

Lewat analisis mendalam terhadap problematika pembelajaran di Indonesia, bisa disimpulkan bila krisis literasi serta kesenjangan digital tidaklah fenomena yang berdiri sendiri secara parsial, melainkan perwujudan dari disrupsi struktural dalam proses kognisi serta konstruksi sosial siswa. Sintesis antara teori kognitivisme serta konstruktivisme membagikan cakrawala baru dalam menguasai kenapa kebijakan pembelajaran yang bertabiat teknokratis kerap kali kandas menggapai sasaran mutu yang di idamkan.

Kesimpulan utama dari postingan ini bisa diformulasikan ke dalam 3 pilar pemikiran fundamental selaku berikut:

1. Rendahnya capaian literasi siswa Indonesia ialah akibat langsung dari pengabaian terhadap kapasitas pemrosesan data kognitif. Bersumber pada perspektif kognitivisme, beban kognitif berlebih (*cognitive overload*) yang bersumber dari kurikulum yang sangat ekstensif sudah menghasilkan hambatan pada memori kerja siswa. Kegagalan dalam proses asimilasi serta akomodasi semacam yang dikonsepsikan oleh Jean Piaget menimbulkan siswa tidak sanggup mengintegrasikan data baru ke dalam skema pengetahuan yang telah terdapat secara bermakna. Dampaknya, literasi cuma dimengerti sebatas keahlian dekode symbol (membaca bacaan), tetapi kehabisan esensi fungsionalnya dalam melaksanakan analisis kritis serta sintesis ilham. Transformasi pembelajaran wajib diawali dengan reposisi kurikulum yang lebih adaptif terhadap sesi pertumbuhan kognitif, mengutamakan kedalaman uraian daripada keluasan modul yang bertabiat superfisial.
2. Kesenjangan digital yang masih terjalin antara daerah perkotaan serta wilayah 3T ialah hambatan epistemologis buat pelaksanaan konstruktivisme sosial. Di masa digital, teknologi bukan semata-mata perlengkapan bantu (*tools*), melainkan zona belajar (*learning environment*) di mana interaksi sosial serta scaffolding terjalin. Bersumber pada teori Lev Vygotsky, ketiadaan akses teknologi di wilayah marginal sudah memutus jembatan siswa mengarah Zone of Proximal Development (ZPD). Kala akses terhadap sumber belajar multimedia serta kerja sama global terhambat, siswa kehabisan peluang buat membangun pengetahuan secara aktif lewat perlengkapan budaya modern. Menimpa ini menghasilkan segregasi intelektual yang membahayakan masa depan generasi muda, di mana mutu kognisi siswa ditetapkan oleh letak geografis serta status ekonomi, bukan oleh kemampuan intelektual murni mereka.
3. Dibutuhkan terdapatnya reorientasi pedagogis yang mengintegrasikan aspek kognitif serta teknologis secara simultan. Pemecahan terhadap krisis literasi tidak lumayan cuma dengan penimbunan jam baca, melainkan wajib memegang desain instruksional yang sanggup mereduksi beban kognitif luar (*extraneous*

*load*) lewat mengkonsumsi media yang efisien. Di dikala yang sama, pemerataan infrastruktur digital wajib ditatap selaku kewajiban konstitusional buat menjamin keadilan sosial buat segala rakyat Indonesia. Pembelajaran yang inklusif cuma bisa tercapai apabila masing- masing siswa mempunyai akses yang setara terhadap perlengkapan mediasi pengetahuan, sehingga proses konstruksi arti bisa berjalan secara partisipatif serta kolaboratif tanpa sekat digital.

Selaku penutup, tantangan mengarah Indonesia Emas 2045 menuntut keberanian buat melaksanakan dekonstruksi terhadap pola lama yang cuma mementingkan output administratif. Pemerintah, akademisi, serta praktisi pembelajaran wajib bersinergi buat menghasilkan ekosistem belajar yang menghargai keterbatasan kognitif manusia sekalian memaksimalkan kemampuan sosial digitalnya. Tanpa terdapatnya sinkronisasi antara kebijakan kurikulum yang ramah kognisi serta infrastruktur teknologi yang menyeluruh, krisis literasi hendak senantiasa jadi belenggu yang membatasi kemajuan bangsa di panggung global.

## **DAFTAR REFERENSI**

### **Buku**

- Vygotsky, L. S.( 1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Aunurrahman.( 2019). *Belajar serta Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Schunk, D. H.( 2012). *Learning Theories: An Educational Perspective*( 6th ed.). Boston: Pearson.
- Jurnal Ilmiah
- Hattie, J.( 2017). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta- Analyses Relating to Achievement*. Journal of Education.
- Mayer, R. E.( 2020). *Multimedia Learning and the Cognitive Theory of Multimedia Learning*. Educational Psychology Review, 32( 4).
- Muis, A.( 2024). *Implementasi Konstruktivisme dalam Pendidikan Jarak Jauh di Indonesia*. *Harian Pembelajaran Nasional*, 12( 1).
- Sidauruk, J. Meter.( 2025). *The Impact of Digital Divide on Student Cognitive Development in Developing Nations*. *International Journal of Educational Reform*, 34( 2)
- Sweller, J.( 2019). *Cognitive Load Theory and Educational Technology*. *Educational Psychology Review*, 31( 1).

### **Laporan Resmi dan Data**

- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia( APJII).( 2025). *Laporan Penetrasi Internet Indonesia 2024-2025*. Jakarta: APJII. 1
- Kemendikbudristek.( 2024). *Analisis Hasil PISA 2022: Penilaian Strategis Pembelajaran Nasional*. Jakarta: Pusat Asesmen Pembelajaran.
- OECD.( 2023). *PISA 2022 Results: Learning During and From Disruption*. Paris: OECD Publishing.
- UNESCO.( 2022). *Global Education Monitoring Report: Technology in Education*. Paris: UNESCO.