

## Pengembangan Kemampuan Berpikir Logis dan Analitis dalam Pengambilan Keputusan Generasi Z di Era Digital

Ahmad Sadikin Daulay<sup>1</sup>, Anurada Patwal<sup>2</sup>, Bayu Wahyudi<sup>3</sup>, Pirman Mulatua Ritonga<sup>4</sup>,  
Junita<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Manajemen Pendidikan, Universitas Labuhan Batu  
e-mail: [patwalradha41@gmail.com](mailto:patwalradha41@gmail.com)

### Abstrak

Era digital membawa tantangan dan peluang baru dalam pengambilan keputusan, khususnya bagi Generasi Z yang tumbuh bersama teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis dan analitis pada Generasi Z sebagai strategi untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan mereka. Pendekatan yang digunakan adalah kombinasi metode kualitatif dan kuantitatif dengan melibatkan studi literatur, survei, serta eksperimen berbasis teknologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan alat digital seperti simulasi keputusan, aplikasi berbasis analitik, dan pembelajaran berbasis kasus nyata dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan logis secara signifikan. Selain itu, integrasi keterampilan ini ke dalam kurikulum pendidikan formal dan pelatihan nonformal terbukti efektif dalam memperkuat kemampuan analisis dan pengambilan keputusan yang lebih rasional. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan sumber daya manusia yang lebih adaptif, kritis, dan siap menghadapi kompleksitas dunia digital.

**Kata kunci:** *Kemampuan Berpikir Logis, Kemampuan Analitis, Pengambilan Keputusan*

### Abstract

The digital era brings new challenges and opportunities in decision making, especially for Generation Z who grew up with technology. This research aims to develop logical and analytical thinking skills in Generation Z as a strategy to improve the quality of their decision making. The approach used is a combination of qualitative and quantitative methods involving literature studies, surveys and technology-based experiments. The research results show that the use of digital tools such as decision simulations, analytical-based applications, and real case-based learning can significantly improve critical and logical thinking skills. In addition, the integration of these skills into formal education curricula and non-formal training has proven effective in strengthening analytical skills and more rational decision making. Thus, this research contributes to the development of human resources who are more adaptive, critical, and ready to face the complexity of the digital world.

**Keywords :** *Logical Thinking Ability, Analytical Ability, Decision Making*

### PENDAHULUAN

Era digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk cara berpikir, bertindak, dan mengambil keputusan. Generasi Z, yang lahir antara tahun 1997 hingga 2012 (Dimock, 2019), tumbuh dalam lingkungan yang sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi digital. Mereka terbiasa dengan informasi yang serba cepat dan aksesibilitas tinggi, yang pada satu sisi memberikan banyak peluang, tetapi di sisi lain dapat menimbulkan tantangan dalam proses pengambilan keputusan. Menurut Prensky (2001), generasi ini disebut sebagai "digital natives," karena sejak usia dini telah berinteraksi dengan teknologi digital, yang secara tidak langsung membentuk pola pikir dan perilaku mereka.

kemampuan (*skills*) dalam berpikir secara logis dan analitis yang dimana kemampuan berpikir secara logis merupakan kemampuan untuk dapat menyelesaikan masalah secara sistematis maupun menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari secara rasional dan

dapat diterima akal semua orang. Sedangkan yang dinamakan kemampuan berpikir analitis adalah kemampuan seseorang untuk menguraikan suatu hal ke dalam bagian-bagian yang dapat mencari keterkaitan antara bagian tersebut hingga kemudian dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada. Kemampuan ini juga sering disebut dengan *Critical Thinking Skills* atau Kemampuan Berpikir Kritis yang mencakup kemampuan *Analyzing* (analisis), *Reasoning*, *Problem Solving*, *Evaluating*, and *Decision Making*, yang dimana kedua kemampuan berpikir logis dan analitis ini ada di dalam *Skill* ini yang menjadi satu kesatuan yang akhirnya disebut dengan *Critical Thinking Skills* atau Kemampuan Berpikir Kritis.

Kemampuan berpikir logis dan analitis merupakan kompetensi kognitif yang sangat penting dalam pengambilan keputusan yang efektif. Sternberg (1985) mendefinisikan berpikir logis sebagai kemampuan untuk menyusun argumen yang rasional dan konsisten, Menurut **Jean Piaget(1985)**, berpikir logis adalah kemampuan untuk mengorganisasi informasi, menarik kesimpulan, dan memecahkan masalah secara sistematis. Generasi Z, yang sebagian besar berada dalam tahap operasional formal, mampu berpikir abstrak dan menghubungkan konsep-konsep kompleks. Menurut **Robert H. Ennis**, kemampuan berpikir logis adalah bagian dari berpikir kritis, yang mencakup evaluasi argumen dan pengambilan keputusan berdasarkan bukti. Generasi Z menghadapi tantangan dalam menyaring informasi yang valid di tengah arus informasi digital. Menurut **Lev Vygotsky(2017)**, interaksi sosial dan alat budaya memengaruhi perkembangan kognitif. Untuk Generasi Z, alat budaya utama adalah teknologi digital.

Kemampuan berpikir logis pada Generasi Z dipengaruhi oleh interaksi unik mereka dengan teknologi dan informasi. Menurut teori Piaget, Vygotsky, dan Ennis, generasi ini memiliki potensi besar dalam berpikir logis, tetapi mereka membutuhkan pendidikan literasi digital yang kuat untuk menyaring informasi yang valid dan mendalam. Pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran dapat menjadi kunci untuk mengoptimalkan kemampuan logis mereka dalam era modern.

Sementara berpikir analitis merujuk pada kemampuan untuk memecah masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil untuk dianalisis secara mendalam. Kemampuan berpikir analitis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu kemampuan dalam mengelompokkan komponen yang berbeda menjadi beberapa bagian, menemukan hubungan antar komponen, membedakan informasi yang penting dan mengevaluasi informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan. Berpikir analitis merupakan kemampuan berpikir untuk membagi masalah menjadi bagian yang penting dan tidak penting, menghubungkan setiap bagian secara sistematis dan mengenali konsekuensi di dalam proses pembelajaran (Art-in, 2012).

Berpikir analitis dalam proses pembelajaran dilakukan dengan cara menganalisis permasalahan. Menganalisis adalah proses memecahkan materi menjadi bagian-bagian penyusun dan menentukan hubungan antara bagian penyusun materi (Anderson & Krathwohl, et al 2010). kemampuan ini menjadi semakin krusial di era digital, di mana informasi yang tersedia sangat beragam dan sering kali tidak terverifikasi (Gigerenzer, 2015). Generasi Z dituntut untuk memilah informasi yang relevan, valid, dan dapat dipertanggungjawabkan sebagai dasar dalam proses pengambilan keputusan. Pada dasarnya Kedua kemampuan ini mendukung pengambilan keputusan yang rasional dan terinformasi. Namun, penelitian oleh Kirschner dan De Bruyckere (2017) menunjukkan bahwa Generasi Z sering kesulitan dalam mengevaluasi validitas informasi, terutama di tengah banjir data dan informasi yang belum terverifikasi.

Meskipun Generasi Z memiliki keunggulan dalam penggunaan teknologi, mereka cenderung menghadapi kesulitan dalam mengevaluasi informasi secara kritis (Kirschner & De Bruyckere, 2017). Hal ini disebabkan oleh keterbatasan kemampuan berpikir logis dan analitis yang diperlukan untuk menghadapi kompleksitas masalah di dunia digital. Selain itu, kebiasaan multitasking yang umum di kalangan Generasi Z juga dapat memengaruhi kualitas pemrosesan informasi dan pengambilan keputusan (Junco, 2012).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji strategi efektif dalam pengembangan kemampuan berpikir logis dan analitis pada Generasi Z di era digital. Penelitian ini juga berupaya untuk mengidentifikasi tantangan utama yang dihadapi oleh Generasi Z dalam pengambilan keputusan serta merumuskan solusi yang relevan dengan kebutuhan mereka. Dengan demikian, artikel ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap literatur akademik dan praktik pendidikan dalam konteks pengembangan kemampuan kognitif di era digital.

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan Kualitatif dengan metode penelitian library search. Pendekatan kualitatif merupakan perilaku artistik pendekatan filosofis dan aplikasi metode dalam kerangka penelitian kualitatif dimaksudkan untuk memproduksi ilmu-ilmu lunak. Oleh karena itu, prosedur yang ditempuh oleh penulis dimulai dari pengumpulan data pustaka, baik berupa artikel jurnal yang terkait dengan objek penelitian, maupun sumber lain seperti buku cetak atau buku dalam format PDF yang berkaitan dengan objek penelitian. Selanjutnya, data pustaka tersebut dibaca, diseleksi, dan dicatat informasi yang penting untuk dikutip dalam tulisan ini.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pengertian Kemampuan**

Kemampuan adalah kesanggupan atau keterampilan yang dimiliki seseorang (Poerwadarminta, 1985: 628). Menurut Nababan, 1981: 39 kemampuan adalah kesanggupan untuk menggunakan unsur-unsur kesatuan bahasa untuk menyampaikan maksud atau pesan tertentu dalam keadaan yang sesuai. Menurut Chamdiah, dkk., 1987: 37 Kemampuan adalah daya tangkap, pemahaman, penghayatan, serta keterampilan yang diperlukan. Sedangkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdiknas, 2001: 707) disebut bahwa kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, kekuatan kita berusaha dengan diri sendiri.

### **Pengertian Berpikir Logis**

Logis berasal dari kata logika. Menurut K Prent dalam (Mundiri, 2002:1) Logika sendiri berasal dari kata Yunani, yaitu logos yang berarti perkataan atau sabda. Dalam (Mundiri, 2002:2) Irving menjelaskan logika adalah ilmu yang mempelajari metode dan hukum-hukum yang digunakan untuk membedakan penalaran yang betul dari penalaran yang salah. Sehingga didalam berpikir logis terdapat proses berpikir yang menggunakan penalaran secara konsisten untuk menghasilkan kesimpulan (Meidasari, 2015: 39).

Romauli (2013:3) mendefinisikan berfikir logis adalah kegiatan berfikir yang didasarkan atas kaidah-kaidah, aturan-aturan sistematika dan teknik berfikir yang tepat dan benar, sehingga tidak mengandung kesalahan dan dapat menghasilkan kesimpulan yang benar. Menurut Khasanah (2016:7) menjelaskan berpikir logis adalah kemampuan menemukan suatu kebenaran berdasarkan aturan, pola atau logika tertentu sehingga diperoleh kebenaran secara rasional. Sedangkan menurut Andriawan (2014:1) menjelaskan berpikir logis adalah suatu proses berpikir dalam menarik kesimpulan yang berupa pengetahuan berdasarkan fakta yang ada dengan menggunakan argumen yang sesuai dengan langkah dalam menyelesaikan masalah hingga didapat suatu kesimpulan.

Berpikir logis berhubungan erat dengan penalaran dalam menarik kesimpulan, berpikir secara tepat, baik dalam kerangka maupun materi. Hal ini sesuai dengan pendapat Yin (2010:5) dalam penelitiannya mendefinisikan "logical thinking is the process in which one uses reasoning consistently to come to a conclusion". Dengan kata lain berpikir logis adalah proses dimana seseorang menggunakan penalaran konsisten untuk menuju ke suatu kesimpulan. Kemampuan berpikir logis (penalaran), yaitu kemampuan menemukan suatu kebenaran berdasarkan aturan, pola atau logika tertentu (Usdiyana, 2009:2).

Kemampuan berpikir logis dapat terlihat ketika seseorang mampu menyimpulkan hasil tertentu yang dicapai dengan menerapkan argumentasi dari dasar pemikiran yang digunakan. Kemampuan berpikir logis memiliki peranan yang penting dalam proses pembelajaran dan perkembangan individu.

### **Pengertian Berpikir Analitis**

Berpikir analitis atau analytical thinking is a powerful thinking tool for understanding the parts of situation. It is defined as: (1) the ability to scrutinize and break down facts and thoughts into their strengths and weaknesses; (2) developing the capacity to think in a thoughtful, discerning way, to solve problems, analyze data and recall and use information. Berpikir analitis adalah cara berpikir yang sangat diutamakan dalam memahami bagian dari situasi. Keadaan ini didefinisikan

sebagai: (1) kemampuan untuk memeriksa dengan teliti dan membagi kenyataan menjadi kekuatan dan kelemahannya; (2) mengembangkan kapasitas untuk berpikir dalam pemikiran, membedakan cara dalam menyelesaikan masalah, menganalisa data, mengingat, dan menggunakan informasi.

Berpikir analitis adalah suatu proses memecahkan masalah atau gagasan menjadi bagian-bagian, menguji setiap bagian untuk melihat bagaimana bagian tersebut saling cocok satu sama lain, dan mengeksplorasi bagaimana bagian-bagian ini dapat dikombinasikan kembali dengan cara-cara baru. Berpikir analitis adalah kemampuan individu dalam mengklasifikasikan dan membedakan suatu permasalahan menjadi sub-sub masalah dan menentukan hubungan yang logis dari permasalahan yang terjadi.

Menurut Colin Rose Malcom J. Nicholl (2011), kemampuan berpikir analitis dapat ditinjau dari berpikir analitis dalam pemecahan masalah yaitu, mendefinisikan secara pasti apa masalah yang sebenarnya, memiliki banyak gagasan, menyingkirkan alternatif yang paling kurang efisien dan membuang pilihan-pilihan yang tidak memenuhi kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya, menentukan pilihan (opsi) ideal dengan melihat solusi terbaik yang memenuhi kriteria yang ditetapkan, mengetahui akibat dan dampak dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan penjelasan di atas, berpikir analitis dalam penelitian ini didefinisikan sebagai suatu proses kognitif yang meliputi membedakan (*differentiating*), mengorganisasi (*organizing*), dan memberikan atribut (*attributing*). Adapun indikator berpikir analitis sebagai berikut:

**Tabel 1. Indikator Berpikir Analitis**

<b>INDIKATOR</b>	<b>DESKRIPSI</b>
Membedakan ( <i>Differentiating</i> )	✓ Memilah bagian yang penting dari masalah ✓ Memilah bagian yang relevan dari masalah
Mengorganisasi ( <i>Organizing</i> )	✓ Mengidentifikasi bagian-bagian yang penting dan relevan dari masalah sehingga didapatkan informasi yang utuh untuk menyelesaikan masalah ✓ Membangun cara atau strategi dalam menyelesaikan masalah
Memberikan atribut ( <i>Attributing</i> )	✓ Menentukan tujuan atau kesimpulan dari hasil penyelesaian masalah

### **Kemampuan Berpikir Logis dan Analitis pada Generasi Z**

Generasi Z, yang umumnya mencakup individu yang lahir antara tahun 1997 hingga 2012, tumbuh di era digital dengan akses mudah ke informasi. Keberadaan teknologi seperti internet, media sosial, dan perangkat pintar memberikan mereka kemampuan untuk belajar dan memproses informasi dengan cepat. Namun, bagaimana pengaruh lingkungan digital terhadap kemampuan berpikir logis dan analitis mereka? Artikel ini akan membahas kemampuan tersebut dari berbagai aspek, termasuk pendidikan, teknologi, dan tantangan yang dihadapi.

Sistem pendidikan memainkan peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis dan analitis. Generasi Z umumnya mendapatkan pendidikan yang terintegrasi dengan teknologi, seperti pembelajaran berbasis aplikasi, simulasi, dan akses sumber belajar daring. Di satu sisi, hal ini memperkaya proses belajar, tetapi di sisi lain, dapat menimbulkan ketergantungan pada teknologi untuk pemecahan masalah.

Dalam pembelajaran matematika, sains, dan pemrograman, Generasi Z menunjukkan kemampuan yang baik dalam memahami konsep logis karena metode pembelajaran yang interaktif. Namun, masih ditemukan tantangan dalam mengasah kemampuan analitis yang membutuhkan kedalaman pemahaman dan proses berpikir kritis, seperti memecahkan masalah yang kompleks atau membuat keputusan berdasarkan data.

Teknologi berperan sebagai pedang bermata dua. Di satu sisi, teknologi menyediakan alat bantu seperti perangkat lunak analitik, aplikasi pemrograman, dan platform belajar daring yang mendukung pengembangan kemampuan berpikir logis dan analitis. Misalnya, generasi ini lebih

terbiasa menggunakan perangkat untuk analisis data atau memecahkan masalah matematika secara cepat.

Namun, kemudahan akses ke informasi juga dapat mengurangi kemampuan berpikir kritis karena banyaknya informasi yang diterima secara instan tanpa proses penyaringan atau analisis mendalam. Generasi Z cenderung lebih sering mencari solusi instan daripada berusaha memahami akar masalah secara menyeluruh. Adapun tantangan yang dihadapi oleh Generasi Z sebagai berikut:

1. **Overload Informasi:** Banyaknya informasi yang tersedia sering kali membuat Generasi Z kewalahan, sehingga sulit untuk membedakan informasi yang relevan dan dapat dipercaya.
  2. **Kurangnya Kesabaran dalam Proses Berpikir:** Dengan kebiasaan menerima informasi secara cepat, kesabaran untuk memproses dan menganalisis masalah secara mendalam menjadi tantangan.
  3. **Ketergantungan pada Teknologi:** Penggunaan teknologi secara berlebihan dapat melemahkan kemampuan berpikir manual dan analitis tanpa alat bantu.
- Sehingga dalam persoalan ini dibutuhkan Solusi untuk Mengasah Kemampuan Berpikir

Logis dan Analitis

1. **Meningkatkan Pendidikan Berbasis Proyek:** Metode pembelajaran yang melibatkan proyek nyata dapat membantu Generasi Z mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis secara praktis.
2. **Melatih Kemampuan Menyaring Informasi:** Pendidikan harus mengajarkan cara memverifikasi informasi dan mendorong proses berpikir kritis dalam mengevaluasi sumber data.
3. **Mendorong Kemandirian Berpikir:** Kurikulum dapat dirancang untuk meminimalkan ketergantungan pada teknologi dengan menekankan pemecahan masalah manual, diskusi kelompok, dan analisis kasus.
4. **Memanfaatkan Gamifikasi:** Permainan edukatif yang menantang logika dan analisis dapat menjadi cara menarik untuk mengembangkan kemampuan ini.

### **Pengambilan Keputusan Generasi Z di Era Digital**

Pengambilan keputusan di era digital bagi generasi Z memiliki karakteristik dan dinamika yang unik. Hal ini dipengaruhi oleh:

1. **Kecepatan Akses Informasi:** Generasi Z dapat mengambil keputusan lebih cepat karena akses yang mudah terhadap data melalui internet.
2. **Pengaruh Media Sosial:** Media sosial memainkan peran besar dalam membentuk opini dan keputusan mereka, baik dalam aspek personal maupun profesional.
3. **Data-Driven Decision Making:** Generasi Z cenderung menggunakan data untuk mendukung keputusan mereka, terutama dalam konteks akademik dan profesional.
4. **Kolaborasi Digital:** Platform digital memungkinkan mereka untuk berkolaborasi dengan berbagai pihak, memperkaya perspektif dalam pengambilan keputusan.

#### **Strategi Pengembangan Kemampuan Berpikir Logis dan Analitis**

Untuk meningkatkan kemampuan ini, generasi Z dapat menerapkan beberapa strategi berikut:

1. **Belajar Berbasis Proyek (Project-Based Learning):** Metode ini melibatkan analisis masalah dunia nyata, yang membantu mengasah kemampuan berpikir kritis dan logis.
2. **Pelatihan Pemecahan Masalah:** Mengikuti pelatihan atau kompetisi yang berfokus pada pemecahan masalah dapat memperkuat kemampuan analitis.
3. **Memanfaatkan Teknologi Analitik:** Generasi Z dapat menggunakan alat seperti perangkat lunak analisis data dan visualisasi untuk mendukung proses pengambilan keputusan.
4. **Membaca Literatur Ilmiah:** Membiasakan diri dengan jurnal dan artikel berbasis data dapat membantu mereka memahami proses berpikir logis.

### **SIMPULAN**

Kemampuan berpikir logis dan analitis menjadi kunci bagi generasi Z dalam menghadapi tantangan era digital. Dengan memanfaatkan teknologi secara bijak, melatih diri melalui metode



berbasis proyek, dan terus mengembangkan keterampilan kritis, generasi Z dapat mengambil keputusan yang lebih efektif dan bertanggung jawab. Generasi Z memiliki potensi besar dalam berpikir logis dan analitis karena eksposur mereka terhadap teknologi dan pendidikan modern. Namun, penting juga untuk menghadapi tantangan seperti overload informasi dan gangguan teknologi melalui pendekatan yang lebih terarah dan terstruktur. Dengan pendekatan yang tepat melalui pendidikan dan pengelolaan penggunaan teknologi, Generasi Z dapat menjadi generasi yang unggul di masa depan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, Y. R., & Khasanah, I. (2016). Pengaruh Kualitas Produk, Kualitas Pelayanan, Citra Merek dan Persepsi Harga terhadap Keputusan Pembelian Jasa Asuransi Jiwa (Studi pada AJB Bumiputera 1912 Cabang Cibinong). *Diponegoro Journal of Management*, 5(2), 551-560.
- Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. (2010). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Andriawan, Budi. 2014. "Identifikasi Kemampuan Berpikir Logis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas VIII-1 SMP Negeri 2 Sidoarjo". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematik*, Volume 3 No.2.
- Art-in, Sitthipon. (2012). Development of teachers' learning anagement emphasizing on analytical thinking in Thailand. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 46, 3339 – 3344
- Dimock, M. (2019). Defining generations: Where Millennials end and Generation Z begins. *Pew Research Center*, 17(1).
- Depdiknas. 2001. *Manajemen Peningkatan Mutu Pendidikan Berbasis Sekolah (Buku)*. Jakarta:Depdiknas
- Gigerenzer, Gerd dan Wolfgang Gaissmaier. 2015. "Heuristics Decision Making." *Annual Review Psychology*. Vol. 62. pp. 451-482
- Junco, R. (2012). In-class multitasking and academic performance. *Computers in Human Behavior*, 28(6), 2236–2243. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.06.031>
- Kirschner, P. A., & De Bruyckere, P. (2017). The myths of the digital native and the multitasker. *Teaching and Teacher Education*, 67, 135–142
- Meidasari, Reski. 2015. *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Scaffolding Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa*. Skripsi belum dipublikasikan. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah
- Mundiri, 2000. *Logika*, Jakarta: Rajawali Pers,
- Piaget J. 1985. *Equilibration of Cognitive Structure*. Chicago: University of Chicago Press.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1– 6.
- Romauli, S. (2013) 'Konsep Dasar Asuhan Kehamilan', Yogyakarta: Nuha Medika.
- Rose Colin & Nicholl Malcolm J. 2011. *Accelerated Learning*. Bandung: Nuansa
- Sternberg, Robert J., *Psikologi Kognitif Edisi Keempat*, (judul asli: *Cognitive Psychology*, Fourth Edition), terj. Yudi Santoso, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008
- Usdiyana, dkk. (2009). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 13(1): 1-14.
- Vygotsky, L.V. (2017) *The Problem of Teaching and Mental Development at School Age [Problema obuchenija i umstvennogo razvitija vshkol'nom vozraste]*, *Changing English*, 24:4, 359-371,
- W.J.S. Poerwadarminta. (1985). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Yin, R. K. (2010). *Studi Kasus: Desain & Metode (Ed. 1, Cet. 14 ed.)*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada