

PENGALAMAN FRUGAL DALAM MEMBANGUN KREATIVITAS SISWA

Zahid Zufar At Thaariq^{1*}, Reno Nurdiyanto¹, Jasmine Nurul Izza², Devi Mariya Sulfa²,
Fikri Aulia¹

¹ Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang
Jl. Semarang No.5, Lowokwaru, Malang, Jawa Timur 65145, Indonesia

² Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang
Jl. Semarang No.5, Lowokwaru, Malang, Jawa Timur 65145, Indonesia

Email: zahid.zufar.2201218@students.um.ac.id

Abstrak

Pengalaman belajar menjadi esensi penting dalam membangun pemahaman kognitif bagi pebelajar. Frugal merupakan salah satu komponen dari pengalaman belajar primer dalam menghadapi dinamika abad 21 yang menuntut pola kreativitas secara mumpuni. Ini didasarkan fakta bahwa dengan adanya frugal mampu membangun kreativitas melalui kebiasaan yang meminimalisir pengeluaran yang ada (hemat). Kajian ini berfokus pada konsep frugal sebagai bagian dari pengalaman belajar dalam membangun kreativitas pada abad 21 dengan menggunakan pendekatan naratif. Penulis mengelaborasi konsep-konsep maupun temuan-temuan dari frugal yang dikaitkan dengan kreativitas. Terungkap bahwa frugal mampu membangun kreativitas, dikarenakan konsep ini membangun kontekstualisasi pemikiran dari siswa dengan sumber-sumber yang seadanya. Ini penting untuk mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan dalam abad 21.

Kata kunci: Pengalaman Frugal, Kreativitas, Abad 21

Abstract

Learning experiences are essential in developing cognitive understanding for learners. Frugal is one of the components of the primary learning experience in facing the dynamics of the 21st century which demands a qualified concept of creativity. This is based on the fact that frugal is able to establish creativity through habits that minimize existing expenses (frugal). This study focuses on the concept of frugal as part of the learning experience in building creativity in the 21st century using a narrative approach. The author elaborates on the concepts and findings of frugal associated with creativity. It is revealed that frugal is able to build creativity, because this concept builds contextualized thinking from students with limited resources. This is important to develop the skills needed in the 21st century.

Keywords: Frugal experiences, Creativity, 21st century

PENDAHULUAN

Pengembangan kreativitas siswa melibatkan upaya menciptakan lingkungan yang mendorong dan mendukung pemikiran imajinatif, eksplorasi, dan eksperimen. Hal ini melampaui batas-batas mata pelajaran tradisional dan mendorong pendekatan interdisipliner. Siswa didorong untuk

mempertanyakan asumsi, menantang ide-ide yang ada, dan mengembangkan solusi unik mereka untuk memecahkan masalah. Dalam sistem pendidikan tradisional, fokusnya sering kali pada pemberian pengetahuan dan menilai kemampuan siswa untuk mengingat dan menerapkan pengetahuan tersebut. Namun, ada kesadaran yang berkembang bahwa kreativitas adalah keterampilan yang sangat penting untuk sukses di abad ke-21 ini.

Kreativitas memungkinkan siswa untuk berpikir kritis, memecahkan masalah yang kompleks, beradaptasi dengan situasi baru, dan berinovasi di berbagai bidang.

Pada tahun 2006, UNESCO mengadakan konferensi dengan tema "Building Creative Competencies for the 21st Century" yang melibatkan peserta secara global. Pernyataan Direktur Jenderal bahwa "Creativity is our hope" menangkap esensi dari acara ini dan para peserta melihat fokus pada kreativitas sebagai solusi untuk masalah global. Namun, para pendidik cenderung tidak memahami kreativitas secara tepat atau menghargainya dengan kuat dan mereka cenderung melihatnya hanya dari sudut pandang Barat. Hanya dengan mempertimbangkan pandangan budaya lain, kita akan mendapatkan wawasan yang dapat menginformasikan praktik pendidikan di dalam masyarakat global abad ke-21 (Newton & Newton, 2014).

Mengembangkan kreativitas semakin dipandang sebagai keharusan pendidikan karena hal ini mendorong kinerja siswa secara individu dan memengaruhi kesuksesan mereka di masa depan sebagai peserta dalam ekonomi yang didasarkan pada pengetahuan (Castillo-Vergara dkk., 2018). Ramírez dkk (2013) menyatakan bahwa siswa diajarkan untuk berpikir dan bertindak secara divergen di tingkat pendidikan awal, di mana siswa didorong untuk menggunakan imajinasi mereka, mengasah intuisi mereka, membangkitkan rasa ingin tahu dan kemampuan mereka untuk memecahkan masalah. Kebutuhan akan kreativitas disuarakan dalam banyak konteks dan beragam dalam hampir setiap aspek usaha manusia. Dan sudah menjadi tradisi bahwa apa pun yang dibutuhkan masyarakat, mereka melihat ke sekolah untuk menyediakannya. Dalam hal ini, sekolah memiliki kewajiban untuk menghasilkan siswa yang menunjukkan kreativitas sekarang dan, yang lebih penting, nanti ketika mereka masuk ke dunia dewasa. Meskipun sekolah menggunakan banyak sumber daya untuk mengabadikan akumulasi

pengetahuan masyarakat, juga jelas bahwa banyak dari pengetahuan ini akan segera usang karena yang baru terus menggantikan yang sudah ada, secara eksponensial (Soh, 2017).

Ada dua argumen yang mendukung ini. Pertama, kreativitas adalah produk dengan banyak aspek yang berbeda, karakteristik pribadi (kognitif, sikap, emosional), dan juga termasuk faktor sosial, budaya, dan lingkungan. Ada beberapa hambatan dan masalah tertentu yang terkait dengan motivasi, kepercayaan, dan faktor eksternal yang dapat membatasi potensi ini. Kedua, kreativitas adalah sebuah proses di mana keterampilan berpikir digunakan, baik divergen maupun konvergen, yang masing-masing sangat bergantung pada langkah dalam proses kreatif di mana keterampilan tersebut diterapkan (Alfonso-Benlliure dkk., 2013). Berpikir divergen menyiratkan bahwa seseorang dapat menawarkan beberapa solusi atau solusi tunggal untuk menyelesaikan masalah atau tugas, sedangkan berpikir konvergen mengacu pada kemampuan untuk menghasilkan solusi optimal untuk menyelesaikan masalah tertentu (Chiu dkk., 2017). Kedua jenis pemikiran tersebut diperlukan, namun sistem pendidikan tradisional secara eksklusif mendukung pemikiran konvergen (de Bono, 1986). Selain itu, kreativitas individu dimungkinkan jika pengetahuan, fungsi kognitif, kepribadian, dan motivasi, serta konteks lingkungan semuanya dikembangkan secara harmonis (Jung & Chang, 2017).

Kreativitas adalah sebuah konstruksi yang kompleks dan beragam yang dipengaruhi oleh banyak faktor, dan orang dapat dengan mudah disesatkan oleh konsepsi sebelumnya (Plucker dkk., 2004). Jika sebuah kebijakan tidak mencerminkan kompleksitas kreativitas, maka dampak yang lebih merugikan terhadap kreativitas siswa dapat terjadi (Guo & Woulfen, 2016). Untuk itu, kajian ini membahas kebutuhan kreativitas siswa melalui sudut pandang dari pengalaman frugal. Hal ini karena frugal dapat membangun kreativitas melalui

motivasi prososial, ketidakpuasan terhadap status-quo, dan persepsi ancaman-peluang terhadap keterbatasan sumber daya yang dimiliki seseorang (Ahmad & Agarwal, 2021). Dengan demikian, kajian ini berfokus pada pertanyaan penelitian, seperti:

1. Bagaimana konsep dari pengalaman frugal?

2. Bagaimana implementasi pengalaman frugal dalam membangun kreativitas?

Keseluruhan pertanyaan penelitian tersebut mengindikasikan bahwa siswa memerlukan pengalaman frugal, sehingga pendidik perlu memahami konsep ini secara menyeluruh dan mendalam. Ketahanan dan pemecahan masalah secara kreatif perlu dipupuk melalui kreasi bersama, pendidikan terbuka, dan penggunaan inovatif dari bahan-bahan yang tersedia, sumber daya yang berkelanjutan, dan teknologi mutakhir. Dalam konteks ini, frugalitas bertujuan untuk memberdayakan para pendidik untuk menciptakan intervensi pendidikan baru yang secara kreatif merespons perubahan sosial, budaya, dan lingkungan (Arnab dkk., 2021).

METODE PENELITIAN

Kajian ini berfokus pada pengalaman frugal dalam membangun kreativitas yang dijelaskan secara naratif (narrative review). Tinjauan literatur naratif merupakan bagian penting dari sebagian besar artikel empiris, tesis, dan proposal hibah, serta tentu saja banyak artikel dan bab buku yang dikhususkan untuk mengulas literatur tentang topik tertentu (Baumeister & Leary, 1997). Kriteria pemilihan artikel yang ditinjau dilakukan secara acak (Uwajah & Ezennia, 2018). Dengan demikian, langkah-langkah dalam penyusunan ini mengadaptasi dari Thaariq & Wedi (2020) yang menggunakan metode telaah yang sama dengan tahapan-tahapan yang terdiri dari (1) mencari dan mengungkap fenomena/masalah yang terjadi; (2) merumuskan gagasan; (3) melakukan komparasi-komparasi secara teoretis; dan (4) membuat kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Frugal sebagai Pengalaman Belajar

Konsep frugal sering kali dipandang oleh masyarakat sebagai konsep negatif yang diasosiasikan sebagai sesuatu yang murahan atau pelit. Namun, dalam hal pengalaman belajar siswa, konsep frugal dapat menjadi sarana yang efektif untuk memaksimalkan sumber daya dan meningkatkan hasil pendidikan. Frugal dalam konteks ini mengacu pada kemampuan untuk menggunakan sumber daya yang terbatas secara efisien dan efektif sambil tetap mencapai hasil yang diinginkan. Konsep frugal dapat diterapkan pada pengalaman belajar dengan mendorong siswa untuk berpikir kreatif tentang bagaimana mereka dapat memanfaatkan sumber daya yang tersedia sambil meminimalkan pengeluaran yang tidak perlu. Sebagai contoh, alih-alih membeli buku pelajaran atau materi pendidikan yang mahal, siswa dapat menjelajahi sumber daya online atau meminjam buku dari perpustakaan setempat. Dengan demikian, mereka tidak hanya menghemat uang, tetapi juga mendapatkan akses ke berbagai materi yang lebih luas yang mungkin tidak tersedia sebelumnya.

Zeschky dkk (2011) telah mengadopsi istilah inovasi frugal, yang didefinisikan sebagai respons terhadap keterbatasan sumber daya yang parah dengan produk yang memiliki keunggulan biaya yang ekstrem dibandingkan dengan solusi yang sudah ada. Produk inovasi frugal sering kali terlihat lebih rendah daripada solusi yang sudah ada karena menyediakan fungsionalitas yang terbatas dan sering kali terbuat dari bahan yang lebih sederhana dan lebih murah. Sejak saat itu, inovasi frugal yang memiliki struktur tanpa embel-embel telah dikembangkan untuk melayani perilaku hemat di negara-negara yang sedang membangun. Inovasi-inovasi ini direalisasikan dalam kondisi yang tidak kondusif untuk berinovasi di negara kaya (Rao, 2013).

Penerapan frugalitas memerlukan prinsip-prinsip desain yang menganjurkan

penggunaan sumber daya yang minimal untuk mewujudkan fungsi produk yang efisien. Selain penggunaan bahan baku yang minimal, efisiensi sumber daya juga melibatkan penggunaan ulang komponen dan desain yang lebih sederhana yang menghasilkan produk tanpa aksesoris tambahan. Sifat tanpa embel-embel dari produk frugal membuatnya "ramping" jika dibandingkan dengan produk "biasa", yang berukuran besar karena konsumsi sumber daya dalam jumlah yang relatif besar (Rao, 2013). Memahami dan mengukur tingkat frugalitas adalah hal yang penting, setidaknya karena dua alasan (Lastovicka dkk., 1999). Pertama, frugalitas memiliki implikasi pada tahap penggunaan perilaku seseorang. Seperti yang dicatat oleh Wells (1993), para peneliti telah terlalu banyak menyelidiki proses akuisisi dan pengambilan keputusan; dengan demikian, penelitian tentang penggunaannya masih kurang. Seperti yang ditunjukkan secara empiris, gaya hidup frugal membantu menjelaskan bagaimana seseorang menggunakan barang dan jasa. Alasan kedua adalah ketertarikan bidang ini pada pengukuran (Bearden dkk., 2011) dan pengukuran gaya hidup (Holbrook, 1993).

Pengetahuan diciptakan melalui proses belajar mengajar serta penelitian ilmiah dan teknis (Jayabalan dkk., 2021). Model frugal adalah model proses sederhana yang tidak

mencari semua informasi yang tersedia, tidak mengintegrasikan semua informasi yang relevan dan mendasarkan keputusannya hanya pada satu isyarat (Gigerenzer dkk., 1999). Banyak dari model-model ini juga bersifat non-kompensasi. Model-model ini terdiri dari prinsip-prinsip pencarian informasi, penghentian, dan pengambilan keputusan. Sebagai contoh, pencarian informasi dapat dilakukan secara acak atau terurut dan dibatasi oleh aturan penghentian sederhana seperti berhenti ketika isyarat pertama yang membedakan antara dua alternatif dalam tugas pilihan ditemukan, sehingga keputusan didasarkan pada satu isyarat saja (Dhimi & Ayton, 2001).

Sebagaimana ungkapan dari Huang dkk (2019), bahwa pengalaman belajar dapat didefinisikan sebagai persepsi, tanggapan, dan kinerja peserta didik melalui interaksi dengan lingkungan belajar, produk pendidikan, sumber daya, dan sebagainya. Pengalaman belajar adalah gagasan yang berasal dari pengalaman pengguna dan juga merupakan jenis pengalaman umum yang mungkin memiliki perasaan dan bias yang terkait di mana subjeknya adalah pebelajar sendiri. Maka, proses yang dijabarkan di atas bisa kita sebut sebagai pengalaman frugal.

Tabel 1. Cara memahami pengalaman frugal (Forlizzi & Ford, 2000)

	Pengalaman Kognitif	Pengalaman Umum	Pengalaman sebagai Cerita
Konsep	Aliran konstan yang terjadi selama saat-saat kesadaran terhadap kebutuhan frugal. Pengalaman yang mengharuskan untuk berpikir tentang apa yang dilakukan dalam membangun gaya hidup hemat (frugal)	Proses frugal sebagai pengalaman yang memiliki awal dan akhir, dan mengubah pengguna, dan terkadang, konteks pengalaman sebagai hasilnya	Cerita adalah sarana yang kita gunakan untuk memadamkan dan mengingat pengalaman serta mengkomunikasikannya dalam berbagai situasi terkait frugal yang telah dilakukan kepada khalayak tertentu.
Contoh	Interaksi dengan produk baru, interaksi dengan lingkungan yang asing	Menyaksikan sebuah cerita yang memungkinkan kita	Pengalaman frugal sebagai cerita memainkan peran penting dalam berbagai acara

Pengalaman Kognitif	Pengalaman Umum	Pengalaman sebagai Cerita
atau tidak dikenal, atau tugas yang membutuhkan perhatian, upaya kognitif, atau keterampilan pemecahan masalah dalam hidup hemat	merasakan emosi yang kuat, menilai sistem nilai kita, dan mungkin membuat perubahan dalam perilaku kita dalam melaksanakan gaya hidup hemat Pilihan cerita gaya hidup hemat yang kuat dan mengantarkan kita pada sebuah pengalaman saat kita membacanya	seperti kesaksian hukum dan permainan fantasi atau bagaimana cara bertahan hidup tanpa memiliki uang Relevansi untuk berbagi temuan pengguna dengan tim desainer dari berbagai disiplin ilmu dalam implementasi gaya hidup hemat

Inovasi yang frugal adalah tentang mencapai nilai lebih dengan menggunakan sumber daya yang sedikit (Dabić dkk., 2022). Tantangan nyata untuk inovasi frugal adalah memperkenalkan sesuatu yang baru atau berbeda (berinovasi) sambil tetap hemat sumber daya (Pisoni dkk., 2018). Frugal merepresentasikan solusi dengan sumber daya terbatas (yaitu, produk, layanan, proses, atau lainnya) yang dirancang dan diimplementasikan meskipun ada kendala keuangan, teknologi, material, atau sumber daya lainnya, di mana hasilnya secara signifikan lebih murah daripada penawaran kompetitif (jika tersedia) dan cukup baik untuk memenuhi kebutuhan dasar dari pembelajar (Hossain, 2018).

Kreativitas Berorientasi Pengalaman Frugal

Sebagaimana yang telah diungkapkan sebelumnya, frugal merupakan bagian dari pengalaman belajar dengan mengoptimasi sumber-sumber yang tersedia secara seadanya. Menurut Arnab dkk (2021), terdapat tiga prinsip dari pengalaman frugal, yaitu (1) desain dengan pikiran terbuka seperti kreativitas, kolaborasi, dan keterbukaan, (2) mendayagunakan sumber-sumber

yang tersedia dan (3) membangun dengan kecepatan sesuai kebutuhan yang minimalis, keberlanjutan, dan literasi. Maka, pendekatan frugal terhadap inovasi berorientasi pada upaya mengatasi tantangan yang terkait dengan keterbatasan sumber daya dan kesulitan yang berkaitan dengan kemiskinan, kekosongan kelembagaan, dan ancaman lingkungan (Pisoni dkk., 2018).



Gambar 1. Aktivitas pembelajaran berorientasi frugal (Reigeluth & An, 2020)

Frugalitas adalah praktik memaksimalkan sumber daya dan meminimalkan pemborosan. Ini adalah konsep penting yang dapat dimasukkan ke dalam pendidikan untuk menginspirasi kreativitas diantara para siswa. Dengan mendorong kebiasaan berhemat, siswa mengembangkan pola pikir yang

membantu mereka berpikir di luar kebiasaan, yang mengarah pada solusi inovatif. Praktik frugal menginspirasi pemikiran kreatif dengan memaksa individu untuk menggunakan imajinasi mereka ketika memecahkan masalah karena sumber daya yang terbatas. Sebagai contoh, selama depresi, orang-orang hanya memiliki sedikit uang untuk hiburan; oleh karena itu, mereka menciptakan hiburan mereka sendiri dengan membuat musik dengan alat musik buatan sendiri atau menciptakan karya seni dari benda-benda yang ditemukan. Demikian pula, di zaman modern ini, banyak perusahaan rintisan yang muncul karena kurangnya pendanaan yang mengharuskan mereka untuk menghasilkan solusi inovatif dengan anggaran yang minim. Praktik-praktik frugal seperti ini menunjukkan bagaimana sumber daya dapat menghasilkan inovasi. Memasukkan praktik-praktik ini ke dalam pendidikan memberikan kesempatan bagi para guru dan murid untuk berkolaborasi dalam proyek-proyek yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis, alih-alih hanya mengandalkan peralatan atau teknologi yang mahal. Guru dapat menantang siswa melalui tugas-tugas seperti membangun struktur bangunan menggunakan bahan daur ulang atau menemukan cara alternatif untuk menyalakan perangkat tanpa listrik. Kegiatan-kegiatan ini memaksa siswa keluar dari zona nyaman mereka sambil memupuk kolaborasi dan eksperimen.

Oleh karena itu, semua pertimbangan mengenai inovasi serta kekhususan dan jenisnya, yang merupakan karakteristik dari tantangan ekonomi kontemporer, merupakan wacana ilmiah yang penting dalam bidang ilmu

manajemen. Tentu saja, proses menciptakan dan menerapkan inovasi juga melibatkan risiko kegagalan yang tinggi. Hal ini terutama karena proses ini biasanya membutuhkan biaya yang besar, dan hasil yang diperoleh mungkin baru akan terlihat dalam jangka waktu yang lebih lama. Untuk inovasi yang dipahami secara tradisional, waktu bukanlah sekutu, oleh karena itu, kemampuan untuk bereaksi terhadap perubahan secara terus menerus dan dengan fleksibilitas dalam ekonomi, dan untuk dengan cepat mengimplementasikan solusi inovatif, menjadi berguna (Tylzanowski, 2021). Proses dan solusi yang diadopsi bersifat frugal meliputi proyek-proyek dimulai dari apa yang tersedia dan dibutuhkan, mencoba mencapai "lebih banyak dengan lebih sedikit" untuk mendukung sektor populasi, seluas mungkin, dengan biaya yang terjangkau. Karena keterbatasan anggaran, infrastruktur, dan keterampilan yang tersedia, proses-proses tersebut menggunakan bentuk-bentuk dasar TIK. Keterjangkauan tetap menjadi elemen kunci bagi masyarakat yang kurang terlayani, bersamaan dengan kebutuhan dan dorongan kebutuhan (Boor dkk., 2014). Konteks sosial ekonomi dan budaya dengan para peserta, sumber daya, dan karakteristiknya merupakan bagian dari ekosistem di mana input eksternal dan internal, didukung oleh proses yang fleksibel, memungkinkan serangkaian hasil yang inovatif untuk dikembangkan (Lorini dkk., 2022).

PENUTUP

Kesimpulannya, mempromosikan pola hidup hemat (frugal) melibatkan pengembangan solusi inovatif dengan

memanfaatkan sumber daya yang terbatas. Hal ini meningkatkan kreativitas siswa dengan mendorong mereka untuk berpikir kritis sehingga menghasilkan solusi praktis yang dapat mengatasi masalah-masalah dalam kehidupan nyata dengan tetap memperhatikan kebiasaan belanja. Praktik-praktik frugal harus diintegrasikan ke dalam semua aspek pendidikan sehingga menjadi kebiasaan bagi para siswa. Memang, manfaat potensial dari praktik frugal dalam pendidikan sangat banyak. Namun, menerapkan praktik semacam itu menjadi tantangan karena keterbatasan anggaran atau pembiayaan. Konsep ini sangat bermanfaat bagi siswa karena mampu membangun kreativitasnya agar sesuai dengan tuntutan kompetensi dalam abad 21, sehingga penulis merekomendasikan konsep ini untuk menjadi kajian lebih lanjut yang dapat digunakan dalam berbagai pendekatan penelitian.

REFERENCES

- Ahmad, S., & Agarwal, M. N. (2021). Frugal creativity: A new conceptualization as planned behavior. *International Journal of Innovation Science*, 13(5), 627–644. <https://doi.org/10.1108/IJIS-11-2020-0256>
- Alfonso-Benlliure, V., Meléndez, J. C., & García-Ballesteros, M. (2013). Evaluation of a creativity intervention program for preschoolers. *Thinking Skills and Creativity*, 10, 112–120. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2013.07.005>
- Arnab, S., Mahon, D., Masters, A., Morini, L., Minoi, J.-L., & Mohamad, F. S. (2021). Towards the mapping of learning, playful, and frugal aspects for developing 21st century competencies and resilience. *ECGBL 2021 15th European Conference on Game-Based Learning*, 14.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1997). Writing Narrative Literature Reviews. *Review of General Psychology*, 1(3), 311–320. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.1.3.311>
- Bearden, W. O., Netemeyer, R. G., & Haws, K. L. (2011). *Handbook of Marketing Scales: Multi-Item Measures for Marketing and Consumer Behavior Research*. SAGE.
- Boor, P. van der, Oliveira, P., & Veloso, F. (2014). Users as innovators in developing countries: The global sources of innovation and diffusion in mobile banking services. *Research Policy*, 43(9), 1594–1607. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.05.003>
- Castillo-Vergara, M., Barrios Galleguillos, N., Jofré Cuello, L., Alvarez-Marin, A., & Acuña-Opazo, C. (2018). Does socioeconomic status influence student creativity? *Thinking Skills and Creativity*, 29, 142–152. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.07.005>
- Chiu, F.-C., Hsu, C.-C., Lin, Y.-N., Chen, H.-C., & Liu, C.-H. (2017). Effects of the interaction between exercising self-control and PhoPhiKat on divergent and convergent thinking. *Thinking Skills and Creativity*, 24, 286–298. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.05.001>
- Dabić, M., Obradović, T., Vlačić, B., Sahasranamam, S., & Paul, J. (2022). Frugal innovations: A multidisciplinary review & agenda for future research. *Journal of Business Research*, 142, 914–929. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.032>
- de Bono, E. (1986). Beyond Critical Thinking. *Curriculum Review*, 25(3), 12–16.
- Dhami, M. K., & Ayton, P. (2001). Bailing and jailing the fast and frugal way. *Journal of Behavioral Decision Making*, 14(2), 141–168. <https://doi.org/10.1002/bdm.371>
- Forlizzi, J., & Ford, S. (2000). The building blocks of experience: An early framework for interaction designers. *Proceedings of the 3rd conference on Designing interactive systems: processes, practices, methods, and techniques*, 419–423. <https://doi.org/10.1145/347642.347800>
- Gigerenzer, G., Czerlinski, J., & Martignon, L. (1999). How Good are Fast and Frugal Heuristics? Dalam J. Shanteau, B. A. Mellers, & D. A. Schum (Ed.), *Decision Science and Technology: Reflections on the Contributions of Ward Edwards* (hlm. 81–103). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-5089-1_6
- Guo, J., & Woulfin, S. (2016). Twenty-First Century Creativity: An Investigation of How the Partnership for 21st Century Instructional Framework Reflects the Principles of Creativity. *Roeper Review*, 38(3), 153–161. <https://doi.org/10.1080/02783193.2016.1183741>
- Holbrook, M. B. (1993). Nostalgia and Consumption Preferences: Some Emerging Patterns of Consumer Tastes. *Journal of Consumer Research*, 20(2), 245–256. <https://doi.org/10.1086/209346>

- Hossain, M. (2018). Frugal innovation: A review and research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 182, 926–936. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.091>
- Huang, R., Spector, J. M., & Yang, J. (2019). *Educational Technology: A Primer for the 21st Century*. Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-13-6643-7>
- Jayabalan, J., Dorasamy, M., & Raman, M. (2021). Reshaping Higher Educational Institutions through Frugal Open Innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(2), 145. <https://doi.org/10.3390/joitmc7020145>
- Jung, J.-H., & Chang, D.-R. (2017). Types of creativity—Fostering multiple intelligences in design convergence talents. *Thinking Skills and Creativity*, 23, 101–111. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.12.001>
- Lastovicka, J. L., Bettencourt, L. A., Hughner, R. S., & Kuntze, R. J. (1999). Lifestyle of the tight and frugal: Theory and measurement. *Journal of consumer research*, 26(1), 85–98.
- Lorini, M. R., Ngwenyama, O., & Chigona, W. (2022). Processes of frugal social innovation: Creative approaches in underserved South African communities. *THE ELECTRONIC JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS IN DEVELOPING COUNTRIES*, 88(3), e12220. <https://doi.org/10.1002/isd2.12220>
- Newton, L. D., & Newton, D. P. (2014). Creativity in 21st-century education. *PROSPECTS*, 44(4), 575–589. <https://doi.org/10.1007/s11125-014-9322-1>
- Pisoni, A., Michelini, L., & Martignoni, G. (2018). Frugal approach to innovation: State of the art and future perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 171, 107–126. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.248>
- Plucker, J. A., Beghetto, R. A., & Dow, G. T. (2004). Why Isn't Creativity More Important to Educational Psychologists? Potentials, Pitfalls, and Future Directions in Creativity Research. *Educational Psychologist*, 39(2), 83–96. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3902_1
- Ramírez, F. Z., Soto, B. I. C., Granados, A. G., & Tomasini, G. A. (2013). Validez de una prueba de creatividad: Estudio en una muestra de estudiantes mexicanos de educación primaria. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 15(1), 141–155.
- Rao, B. C. (2013). How disruptive is frugal? *Technology in Society*, 35(1), 65–73. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2013.03.003>
- Reigeluth, C. M., & An, Y. (2020). *Merging the Instructional Design Process with Learner-Centered Theory*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351117548>
- Soh, K. (2017). Fostering student creativity through teacher behaviors. *Thinking Skills and Creativity*, 23, 58–66. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.11.002>
- Thariq, Z. Z. A., & Wedi, A. (2020). Model Adaptive Blended Curriculum (ABC) sebagai Inovasi Kurikulum dalam Upaya Mendukung Pemerataan Pendidikan. *Jurnal Kiprah*, 8(2), Article 2. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v8i2.2002>
- Tylzanowski, R. (2021). Creativity as the main determinant of implementing frugal innovations in enterprises. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie / Politechnika Śląska*, z. 150. <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2021.150.23>
- Uwajeh, P. C., & Ezennia, I. S. (2018). The Socio-cultural and ecological perspectives on landscape and gardening in Urban Environment: A narrative review. *Journal of Contemporary Urban Affairs*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.25034/ijcua.2018.4673>
- Wells, W. D. (1993). Discovery-oriented Consumer Research. *Journal of Consumer Research*, 19(4), 489–504. <https://doi.org/10.1086/209318>
- Zeschky, M., Widenmayer, B., & Gassmann, O. (2011). Frugal Innovation in Emerging Markets. *Research-Technology Management*, 54(4), 38–45. <https://doi.org/10.5437/08956308X5404007>