

**PENGARUH CASE METHOD DENGAN GAMIFIKASI TERHADAP
BEBAN KOGNITIF SISWA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi



Oleh
Nadia Salsabila
2009691

**PROGRAM STUDI S1
PENDIDIKAN SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS UPI di PURWAKARTA
2024**

LEMBAR HAK CIPTA

PENGARUH *CASE METHOD* DENGAN GAMIFIKASI TERHADAP BEBAN KOGNITIF SISWA

Oleh
Nadia Salsabila

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi

©**Nadia Salsabila** 2024
Universitas Pendidikan Indonesia
2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
Dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

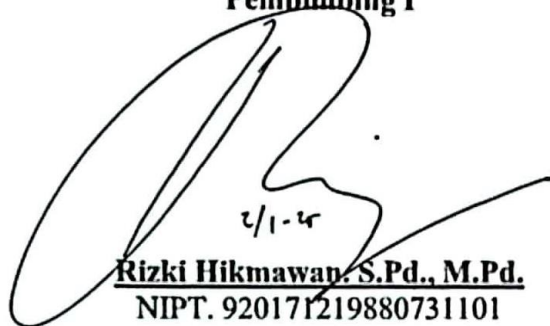
LEMBAR PENGESAHAN

NADIA SALSABILA

**PENGARUH CASE METHOD DENGAN GAMIFIKASI TERHADAP
BEBAN KOGNITIF SISWA**

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Rizki Hikmawan, S.Pd., M.Pd.
NIPT. 920171219880731101

Pembimbing II



Dr. Suprih Widodo, S.Si., M.T.
NIPT. 198012172005021007

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi



Ir. Nuur Wachid Abdul Majid, M.Pd., IPM., ASEAN Eng.
NIPT. 920171219910625101

PENGARUH CASE METHOD DENGAN GAMIFIKASI TERHADAP BEBAN KOGNITIF SISWA

Nadia Salsabila

NIM : 2009691

ABSTRAK

Keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah penting pada abad ke-21, maka pembelajaran *case method* dapat menjadi alternatif upaya untuk meningkatkan keterampilan tersebut akan tetapi *case method* dapat menyebabkan beban kognitif yang tinggi dan solusi dari tingginya beban kognitif maka digunakan pendekatan yang kreatif dan inovatif berupa gamifikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai *case method* terhadap beban kognitif siswa dengan atau tanpa gamifikasi. Penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif menggunakan bantuan *Software SPSS*. sampel dan subjek dari penelitian yaitu satu kelas X SMK yang berjumlah 25 siswa untuk mata pelajaran Infromatika. Hasil penelitian menunjukkan jika beban kognitif intrinsik siswa masih tergolong tinggi, beban kognitif ekstrinsik siswa tergolong sedang, dan beban kognitif *germane* siswamasih tergolong cukup tinggi. Dilihat dari hasil uji hipotesis nilai Asymp. Sig. < 0,05 untuk beban kognitif ekstrinsik dan beban kognitif *germane* menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan pada beban kognitif ekstrinsik dan beban kognitif *germane* dan nilai Asymp. Sig. > 0,05 untuk beban kognitif intrinsik menunjukkan terdapat tidak pengaruh yang signifikan pada beban kognitif intrinsik. Pembelajaran *case method* dengan gamifikasi memang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah akan tetapi masih menyebabkan beban kognitif yang tinggi. Hasil penelitian ini dengan menerapkan pembelajaran *case method* diharapkan dapat menjadi sumber informasi dalam menentukan metode pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Kata kunci: *Case Method*, Gamifikasi, Beban Kognitif.

THE EFFECT OF THE CASE METHOD WITH GAMIFICATION ON STUDENT COGNITIVE LOAD

Nadia Salsabila
NIM : 2009691

ABSTRACT

Critical thinking and problem solving skills are important in the 21st century, so case method learning can be an alternative effort for upgrading those skills, however case method can cause high cognitive load and the solution of high cognitive load is using a creative and innovative approach in the form of gamification. This study aims to determine the value of the case method on students' cognitive load with or without gamification. The research was using with a quantitative approach using SPSS software. The sample and subject of the study were one class X of SMK consisting of 25 students for the Informatics subject. The results of the study indicate that students' intrinsic cognitive load is still relatively high, students' extrinsic cognitive load is relatively moderate, and students' germane cognitive load is still relatively high. Judging from the results of the hypothesis test, the Asymp. Sig. <0.05 for extrinsic cognitive load and germane cognitive load indicate that there is a significant influence on extrinsic cognitive load and germane cognitive load and the Asymp. Sig. >0.05 for intrinsic cognitive load indicates that there is no significant influence on intrinsic cognitive load. Case method learning with gamification can indeed improve critical thinking and problem solving skills, but it still causes a high cognitive load. The results of this study by applying case method learning are expected to be a source of information in determining learning methods to improve critical thinking and problem solving skills.

Keywords: Case Method, Gamification, Cognitive Load.

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
LEMBAR HAK CIPTA.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Struktur Organisasi Skripsi	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Dimensi Pembelajaran	6
2.2 <i>Case Method</i>	7
2.2.1 Diskusi	11
2.3 Gamifikasi.....	13
2.4 <i>Cognitive Load</i>	18
2.4.1 <i>Intrinsic cognitive load</i> atau beban kognitif intrinsik.....	18
2.4.2 <i>Extraneous cognitive load</i> atau beban kognitif ekstrinsik.....	19
2.4.3 <i>Germane cognitive load</i> atau beban kognitif <i>germane</i>	21
2.5 Kurikulum Informatika SMK Kelas X.....	23

2.6 Penelitian yang Relevan.....	28
BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1 Jenis penelitian.....	31
3.2 Desain penelitian.....	31
3.3 Prosedur Penelitian.....	32
3.4 Populasi dan Sampel, Subjek Penelitian	33
3.5 Instrumen penelitian.....	33
3.6 Teknik pengumpulan data	35
3.7 Teknik analisis data.....	38
3.7.1 Uji Normalitas.....	38
3.7.2 Uji Perbandingan Dua Rata-rata	39
3.7.3 Uji Hipotesis	39
3.7.4 Uji Koefisien Determinasi (R^2).....	40
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Temuan.....	41
4.1.1 Rancangan Pembelajaran.....	41
4.1.2 Hasil Statistik.....	45
4.2 Pembahasan.....	49
4.2.1 Pengaruh <i>Case Method</i> terhadap Beban Kognitif Siswa	49
4.2.2 Pengaruh <i>Case Method</i> dengan Gamifikasi terhadap Beban Kognitif Siswa	52
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	56
5.1 Simpulan	56
5.2 Implikasi.....	56
5.3 Rekomendasi.....	57
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Elemen Gamifikasi.....	15
Tabel 2.2 Indikator Beban Kognitif	22
Tabel 2.3 Materi Mata Pelajaran Informatika X PPLG	24
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu	28
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	32
Tabel 3.2 Poin Skala <i>Likert</i>	34
Tabel 3.3 Kategorisasi Kualitatif	34
Tabel 3.4 Indikator Tes Beban Kognitif Intrinsik.....	35
Tabel 3.5 Indikator Tes Beban Kognitif Ekstrinsik	36
Tabel 3.6 Indikator Tes Beban Kognitif <i>Germane</i>	37
Tabel 4.1 Rancangan Pembelajaran dengan Sintaks Diskusi	41
Tabel 4.2 Implementasi Elemen Gamifikasi	43
Tabel 4.3 Rata-rata Nilai Komponen Beban Kognitif Tanpa Gamifikasi.....	45
Tabel 4.4 Rata-rata Nilai Komponen Beban Kognitif dengan Gamifikasi	46
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Beban Kognitif.....	47
Tabel 4.6 Hasil Uji Perbandingan Dua Rata-rata Beban Kognitif	48
Tabel 4.7 Hasil Uji Hipotesis Beban Kognitif	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Habits of Minds</i>	6
Gambar 2.2 Sintaks Diskusi dengan <i>Case Method</i>	12
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian.....	32
Gambar 4.1 Sintaks Diskusi dengan Gamifikasi	43

DAFTAR PUSTAKA

- Agustien, D. (2022). Pengaruh Strategi Pembelajaran Think-Read-Group-Share-Reflect (TGSR) Terhadap Beban Kognitif Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA Pada Materi Sistem Ekskresi.
- Andayani, E., Mustikowati, R. I., Setiyowati, W. S., & Firdaus, R. M. (2022). Case Method: Mengoptimalkan Critical Thinking, Creativity Communication Skills dan Collaboratively Mahasiswa Sesuai MBKM di Era Abad 21. *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan IPS (JPPI)*, 52–60.
- Ariani, D. (2020). Gamifikasi untuk Pembelajaran. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 3(2), 144–149. <https://doi.org/10.21009/jpi.032.09>
- Damayanti, S., & Suryadi, K. (2023). Teori Sibernerik Dan Implikasinya Terhadap Model Pembelajaran Brained Based Learning Pada Pembelajaran PKN. Retrieved from <https://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/glbctz>
- de Jong, T. (2010). Cognitive load theory, educational research, and instructional design: Some food for thought. *Instructional Science*, 38(2), 105–134. <https://doi.org/10.1007/s11251-009-9110-0>
- Dirgahayu, E., Puji Lestari, A., & Herlan Asymar, H. (2021). Pengaruh Gaya Kepemimpinan Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT MELZER GLOBAL SEJAHTERA JAKARTA. 1(9).
- Eka Wulandari, N. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining (SFAE) Terhadap Beban Kognitif Peserta Didik Pada Pembelajaran IPA Dikelas VII SMP Piri Jati Agung.
- Fitri, Y., & Patriana, E. (2022). Penerapan Learning by the Case Method terhadap Efektivitas Pembelajaran Mahasiswa Akuntansi UIN Jakarta. *Jurnal Ilmu Akuntansi*. <https://doi.org/10.15408/akt.v14i1.24818>
- Gunawan Rizki. (2023). Penerapan Konsep Personalized Gamification Pada E-Learning Menggunakan Pendekatan Brainhex.
- Hadiawati, N. M., Munandar, K., & Prasetyo, W. G. (2023). Penerapan Metode Role Playing Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi. *Education Journal : Journal Educational Research and Development*, 7(2), 202–208. <https://doi.org/10.31537/ej.v7i2.1249>
- Haq, T. Z. (2019). Metode Diskusi Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *In Metode Diskusi Pada Pembelajaran* (Vol. 1).

- Hasan, H. F., Nat, M., & Vanduhe, V. Z. (2019). Gamified Collaborative Environment in Moodle. *IEEE Access*, 7, 89833–89844. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2926622>
- Hidayat, A. N. (2022). Pengaruh Mobile Learning Pada Pembelajaran Materi Sistem Ekskresi Terhadap Beban Kognitif Dan Penugasan Konsep.
- Hodijah, S., Hastuti, D., & Zevaya, F. (2022). Implementasi model case method dalam meningkatkan inovasi pembelajaran mahasiswa dan kemampuan berpikir kritis pada mata kuliah teknik perdagangan Internasional. In *Jurnal Paradigma Ekonomika* (Vol. 17).
- Irwansyah, M. F., & Retnowati, E. (2019). Efektivitas worked example dengan strategi pengelompokan siswa ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah dan cognitive load. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(1), 62–74. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i1.21452>
- Jasni, S. R. binti, Zailani, S. binti, & Zainal, H. bin. (2019). Pendekatam Gamifikasi Dalam Pembelajaran Bahasa Arab. *Gamification Approach In Learning Arabic Language*.
- Kusuma Yaniaja, A., Wahyudrajat, H., & Tashya D, V. (2020). Pengenalan Model Gamifikasi Ke Dalam E-Learning Pada Perguruan Tinggi.
- Latifah, T. S., Hindriana, A. F., Satianugraha, H. (2019). Implementasi Media Audio Visual untuk Menurunkan Beban Kognitif Siswa pada Konsep Ekosistem di Kelas VII SMP Negeri 7 Kuningan *the Implementation of Audio-Visual Media to Decrease Students' Cognitive Load on Ecosystem Concept at 7 th Grade in SMPN 7 Kuningan*.
- Lesmana Sari, E., Ramdhan, B., & Windyariani, S. (2020). Beban Kognitif Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan Berbantuan Prezi Application. *BIODIK*, 6(3), 233–241. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i3.9840>
- Mahdi, O. R., Nassar, I. A., & Almuslamani, H. A. I. (2020). The role of using case studies method in improving students' critical thinking skills in higher education. *International Journal of Higher Education*, 9(2), 297–308. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n2p297>
- Mayasari A, Arifudin O, & Juliawati E. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran (Vol. 3).
- Mufidah, N. (2023). Pengaruh Strategi Pembelajaran Case Method Dan Project Based Learning Terhadap Ekologika Literasi.
- Mulvia, R., Ulfa, S., & Ady, W. (2021). Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika (JPIF) Rasch Model: Identifikasi Kemampuan Habits Of Mind Peserta Didik SMA.

- Musyafa, N. W. (2022). Gamified Flipped Classroom: Solusi Untuk Mendukung Keterlibatan Emosional Siswa.
- Nurwanda, Y., Milama, B., & Yunita, L. (2020). Beban Kognitif Siswa pada Pembelajaran Kimia di Pondok Pesantren.
- Pungky, R. (n.d.). Studi Komparasi Peran Variasi Case Method Terhadap Cognitive Engagement.
- Putri, D. H., & Pranata, O. D. (2023). Eksplorasi Kejenuhan Siswa dalam Pembelajaran Sains Setelah Pandemi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains (JIPS)*, 4(2), 62–70. <https://doi.org/10.37729/jips.v4i2.3367>
- Rahmadi M Taufik, Nurman A, Yuniastuti E, Pinem M, Berutu N, Maulia T, Saqina D. (2022). Analisis Penerapan Case Method dan Team Based Project Dalam Kebijakan Jurusan di Universitas Negeri Medan. *Publikauma : Jurnal Administrasi Publik Universitas Medan Area*, 10(2), 137–143. <https://doi.org/10.31289/publika.v10i2.8348>
- Richardo, R., & Aksen Cahdriyana, R. (2021). Strategi meminimalkan beban kognitif eksternal dalam pembelajaran matematika berdasarkan load cognitive theory. 21(1), 17–32. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1>
- Roza S, Erida E, & Siregar Ade P. (2022). Implementasi Pembelajaran Case Method dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Mata Kuliah Pemasaran Jasa. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(3), 1795. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i3.3022>
- Sanova, A., Asmiyunda, & Ekaputra, F. (2023). Pengembangan Platform Berorientasi Case Study Dan Project Based Learning Berbantuan Tools Gamifikasi Untuk Menghindari Learning Loss. *Jurnal Zarah*, 11(1), 31–40.
- Setyaningrum Indah D, Daminto Bambang P, & Purwaningsih Wharyanti I. (2023). Pengembangan E-Module Matematika Gamifikasi Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *E-Jurnal Matematika*, 12(3), 200. <https://doi.org/10.24843/mtk.2023.v12.i03.p420>
- Supriyati, I. (2020). Penerapan Metode Diskusi Dalam Pembelajaran Keterampilan Berbicara Pada Siswa Kelas VII MTSN 4 Palu. *Jurnal Bahasa Dan Sastra*, 5(1).
- Sweller, J. (2010). Cognitive load theory: Recent theoretical advances. In *Cognitive Load Theory* (Vol. 9780521860239, pp. 29–47). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511844744.004>

- Ulfiatul Isnawati, A. (2021). Penerapan Gamifikasi Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas II Mi Ma'arif Cekok Tahun Pelajaran 2020/2021.
- Widiana, W. (2022). Game Based Learning dan Dampaknya terhadap Peningkatan Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Siswa dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.48925>
- Yani, A., Wawan, G., Yulianeta, Yanty Wirza, & Eka Cahya Prima. (2022). *Teori dan Implementasi Case Method & Team Based Learning di Perguruan Tinggi* (D. Sukyadi & Y. Mulyadi, Eds.). Bandung: UPI PRESS.
- Yohanes, B. (2022). *Beban Kognitif Intrinsik Dalam Pembelajaran Materi Eksistensi Bilangan Irrasional*. Retrieved from <http://studentjournal.umpo.ac.id/index.php/edupedia>