

Formalisasi Logika Matematika dalam Historiografi Proklamasi Kemerdekaan Indonesia: Rekonstruksi Kausalitas dan Dialektika Kedaulatan

Nida Khidrimatun Nuril Khoiriyah *¹

Umu Salamah ²

Nur Wahyuni Annisa ³

Aryadi Nursantoso ⁴

^{1,2,3,4} Universitas Sains Al-Qur'an

*e-mail: nidakhidrimatun@gmail.com, umusalamah3131@gmail.com, nurwahyunianisa34@gmail.com, aryadi@unsiq.ac.id

Abstrak

Pembelajaran sejarah di Indonesia masih cenderung menekankan hafalan peristiwa dan tokoh, sehingga pemahaman peserta didik terhadap hubungan sebab-akibat dalam sejarah belum berkembang secara optimal. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan logika matematika sebagai kerangka berpikir dalam merekonstruksi peristiwa Proklamasi Kemerdekaan Indonesia. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka dan analisis isi terhadap sumber-sumber historiografi yang berkaitan dengan dinamika peristiwa menjelang 17 Agustus 1945. Analisis dilakukan melalui penerapan logika proposisional, dialektika, dan teori himpunan untuk mengkaji hubungan kausalitas antara faktor global, dinamika internal bangsa, serta proses pembentukan kedaulatan negara. Hasil kajian menunjukkan bahwa Proklamasi Kemerdekaan Indonesia merupakan kesimpulan logis dari terpenuhinya beberapa premis utama, yaitu penyerahan Jepang kepada Sekutu, terjadinya kekosongan kekuasaan, dan adanya desakan kuat dari golongan muda. Selain itu, kedaulatan Indonesia pascaproklamasi terbukti bersifat progresif dan berkembang secara bertahap sesuai dengan kriteria Konvensi Montevideo 1933. Integrasi logika matematika dalam pembelajaran sejarah mampu membantu peserta didik memahami peristiwa sejarah secara lebih runtut, rasional, dan kritis, serta relevan dengan pengembangan Higher Order Thinking Skills (HOTS) dalam implementasi Kurikulum Merdeka.

Kata Kunci : Logika Matematika, Proklamasi Kemerdekaan Indonesia, Historiografi, Kausalitas Sejarah, Higher Order Thinking Skills (HOTS)

Abstract

History learning in Indonesia still tends to emphasize memorization of events and figures, resulting in students' understanding of cause-and-effect relationships in history not yet developing optimally. This article aims to analyze the use of mathematical logic as a framework for reconstructing the events of the Proclamation of Indonesian Independence. This research uses a qualitative approach, employing literature study and content analysis of historiographic sources related to the dynamics of events leading up to August 17, 1945. The analysis is conducted through the application of propositional logic, dialectics, and set theory to examine the causal relationships between global factors, the nation's internal dynamics, and the process of establishing state sovereignty. The results of the study indicate that the Proclamation of Indonesian Independence was a logical conclusion based on the fulfillment of several key premises: Japan's surrender to the Allies, the emergence of a power vacuum, and strong pressure from the youth. Furthermore, post-proclamation Indonesian sovereignty has been shown to be progressive and developed gradually in accordance with the criteria of the 1933 Montevideo Convention. The integration of mathematical logic in history learning can help students understand historical events more coherently, rationally, and critically, and is relevant to the development of Higher Order Thinking Skills (HOTS) in the implementation of the Independence Curriculum.

Keywords: Mathematical Logic, Proclamation of Indonesian Independence, Historiography, Historical Causality, Higher Order Thinking Skills (HOTS)

PENDAHULUAN

Pembelajaran sejarah di Indonesia pada praktiknya masih banyak berfokus pada penyampaian cerita peristiwa secara kronologis, dengan penekanan pada hafalan tanggal dan

tokoh.¹ Pola pembelajaran seperti ini cenderung menempatkan peserta didik sebagai penerima informasi pasif, sehingga pemahaman terhadap hubungan sebab-akibat dan dinamika perubahan sosial-politik kurang berkembang. Akibatnya, Pemahaman terhadap Proklamasi Kemerdekaan Indonesia sering kali terjebak pada narasi tunggal yang berdiri sendiri, bukannya dipahami sebagai hasil dari proses historis yang kompleks dengan keterkaitan sebab-akibat yang saling berkelindan.²

Sejalan dengan tuntutan peningkatan kualitas pendidikan nasional, pembelajaran sejarah perlu diarahkan pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau Higher Order Thinking Skills (HOTS).³ Kurikulum Merdeka menegaskan pentingnya pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, analitis, dan reflektif terhadap fenomena sosial dan sejarah⁴ (Kemendikbudristek, 2022).⁵ Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah pemanfaatan logika matematika sebagai alat analisis. Logika matematika memberikan kerangka berpikir yang sistematis⁶ dan konsisten untuk menelaah peristiwa sejarah melalui hubungan sebab-akibat yang jelas, sehingga siswa tidak hanya memahami apa yang terjadi, tetapi juga mengapa dan bagaimana peristiwa tersebut berlangsung.

Logika matematika mengasah pikiran manusia agar mampu berpikir dengan cara yang logis, rasional, dan terstruktur, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir secara objektif, teliti, cerdas, dan presisi.⁷

Dalam konteks ini, matematika tidak dipahami semata-mata sebagai ilmu hitung, melainkan sebagai sarana penalaran logis untuk menguji kebenaran argumen, menghindari penafsiran yang spekulatif, serta menyusun pemahaman yang rasional terhadap realitas sejarah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara penguasaan konsep sejarah dengan pemahaman kronologi peristiwa. Berdasarkan uji statistik, ditemukan nilai korelasi sebesar 0,456 dan hasil t hitung sebesar 3,320, yang membuktikan bahwa penguasaan konsep memberikan kontribusi nyata sebesar 20,79% terhadap kemampuan siswa dalam memahami urutan peristiwa, Pendekatan logis semacam ini memungkinkan peristiwa Proklamasi Kemerdekaan Indonesia dikaji sebagai hasil dari interaksi berbagai faktor politik, sosial, dan kekuasaan, yang saling memengaruhi dalam suatu struktur kausalitas yang dapat dianalisis secara sistematis.⁸

Hal ini sejalan dengan temuan bahwa siswa yang memiliki keterampilan berpikir historis yang baik tidak hanya mengandalkan hafalan, tetapi lebih mampu memahami hubungan sebab-akibat yang kompleks dalam sejarah. Dengan demikian, penguatan konsep dasar menjadi fondasi utama agar siswa dapat menyusun peristiwa secara logis dan mendalam, bukan sekadar mengingat fakta-fakta mentah. Dengan demikian, integrasi logika matematika dalam pembelajaran sejarah diharapkan mampu memperkuat pemahaman konseptual peserta didik sekaligus menumbuhkan sikap berpikir kritis terhadap narasi sejarah nasional.

¹ Touwe, S., Satriyo Putro, R. W., & Maysuri, T. Mengintegrasikan Narasi Sejarah Nasional ke dalam Pendidikan Indonesia Kontemporer. *Hatunuku: Jurnal Pendidikan IPS*, 1(1), april 2025 (15–27).

² Devinta Putri Pitaloka dan Riyadi, "Analisis Pencapaian Level Kemampuan Berpikir Sejarah (Historical Thinking Skills) Materi Sejarah Indonesia Masa Proklamasi Kemerdekaan pada Siswa Kelas XI SMAN 1 Balongpanggang Gresik," *AVATARA: e-Journal Pendidikan Sejarah* Vol. 16(4), 2025

³ Ulfah Nury Batubara dan Royhanun Siregar, Mengembangkan Kemampuan Higher Order Thinking Skill Siswa dalam Pembelajaran Sejarah (Pekalongan: Penerbit NEM, 2022), hlm. 1.

⁴ Muh. Abid Mustahar. AM, dkk., "Kerangka Pengembangan Kurikulum dalam Konteks Pendidikan Abad ke-21 dan Implementasinya pada Kurikulum Merdeka di Indonesia," *Jurnal Neo Societal* Vol. 10, No. 4 (Oktober 2025), hlm 295 -305

⁵ Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Kurikulum Merdeka*. Jakarta.

⁶ Surajiyo dan Harry Dhika, "Sarana Berfikir Ilmiah: Bahasa, Logika, Matematika, dan Statistik," *IKON* 29, no. 2 (Agustus 2025):61

⁷ Yuniarti, Dwi Ariani Finda, dan Agus Prianggono, *Logika Matematika*, Yogyakarta: Wawasan Ilmu, (2023), hal. 1

⁸ Muhammad Sudirman, Burhanuddin Nasution, dan Siti Maryam Pane, "Pengaruh Penguasaan Konsep Sejarah terhadap Pemahaman Kronologi Proklamasi Kemerdekaan Indonesia di Kelas XI SMA Negeri 1 Panyabungan Timur," *MIND: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Budaya* 2, no. 2 (Juli 2022): hlm. 97.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana logika matematika, khususnya logika proposisional dan teori himpunan, dapat digunakan sebagai kerangka analitis dalam merekonstruksi peristiwa Proklamasi Kemerdekaan Indonesia. Kajian ini difokuskan pada penelusuran hubungan kausalitas antara faktor global dan dinamika internal bangsa Indonesia dalam rentang waktu menjelang 17 Agustus 1945, serta implikasinya terhadap pengembangan pembelajaran sejarah yang berorientasi pada Higher Order Thinking Skills (HOTS).

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka (library research) dan analisis isi (content analysis) yang difokuskan pada rekonstruksi logika formal terhadap peristiwa sejarah. Prosedur penelitian diawali dengan pengumpulan data historiografi yang mencakup dinamika politik antara tanggal 6 hingga 17 Agustus 1945, pertentangan antara Golongan Muda dan Golongan Tua, serta kriteria yuridis negara berdasarkan Konvensi Montevideo 1933. Data tersebut kemudian diolah menggunakan instrumen logika proposisional untuk membedah hubungan kausalitas melalui variabel-variabel premis (p,q,r) dan konklusi (s) guna menguji validitas narasi sejarah secara sistematis. Selain itu, analisis dilakukan dengan menerapkan pemodelan dialektika untuk memetakan konflik strategi sebagai masalah optimasi di bawah kendala (optimization under constraints), serta menggunakan teori himpunan untuk mengevaluasi evolusi kedaulatan Indonesia secara diakronis. Seluruh rangkaian analisis ini bertujuan untuk menginterpretasikan bagaimana integrasi logika matematika dapat mentransformasi pembelajaran sejarah dari sekadar hafalan menjadi proses berpikir kritis dan analitis yang relevan dengan implementasi Kurikulum Merdeka dan pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills).

KAJIAN TEORI

A. Fondasi Filosofis dan Pedagogis Integrasi Logika Sejarah

Integrasi antara logika matematika dan historiografi berakar pada kebutuhan nasional untuk menciptakan masyarakat yang mampu berpikir kritis, kompetitif, dan siap menghadapi tantangan global. Dalam konteks pendidikan Indonesia, Kurikulum Merdeka yang diluncurkan pada tahun 2022 menekankan pada pengembangan *soft skills* dan karakter melalui pendekatan yang berpusat pada peserta didik. Literasi matematika, yang mencakup kemampuan menginterpretasi data dan membuat keputusan berdasarkan informasi logis, menjadi pilar penting yang melampaui batas-batas disiplin ilmu eksakta.⁹

Sejarah matematika sendiri menunjukkan bahwa disiplin ini selalu berkembang secara dinamis sesuai dengan kebutuhan zaman. Di Indonesia, perkembangan ini bermula dari fase matematika tradisional pasca-kemerdekaan hingga adopsi teknologi komputer dan kalkulator pada 1980-an. Saat ini, tantangan pendidikan bukan lagi sekadar mentransfer pengetahuan, tetapi bagaimana mengintegrasikan filsafat pendidikan dengan sejarah matematika untuk membangun pemahaman konseptual yang mendalam. Melalui sejarah matematika, guru dapat mengubah cara mengajarkan konsep, yang pada akhirnya memengaruhi cara siswa memahami realitas di sekitarnya.

Penerapan logika proposisional dalam sejarah memungkinkan dekonstruksi narasi menjadi premis-premis yang dapat diuji. Hal ini membantu siswa untuk tidak terjebak dalam mitos atau subjektivitas karena alur pikir mereka dibatasi oleh hukum logika yang universal. Dengan memahami "syarat perlu" (*necessary conditions*) dan "syarat cukup" (*sufficient conditions*) bagi kemerdekaan, siswa diajak untuk melihat proklamasi bukan sebagai peristiwa kebetulan, melainkan hasil dari rantai sebab-akibat yang logis dan terukur.

⁹ Utami, Putri Rizki, Lili Rahmawati, and Meri Nektaria. "Pengembangan Kompetensi dan Soft Skill dalam Implementasi Kurikulum Merdeka: Tinjauan Literatur." *MANAJERIAL: Jurnal Inovasi Manajemen Dan Supervisi Pendidikan* 5.1 (2025): 55-65.

B. Analisis Proposisional: Dinamika Kausalitas Menuju 17 Agustus 1945

Logika proposisional menyediakan struktur untuk memetakan hubungan antara berbagai variabel politik yang berinteraksi secara intensif antara tanggal 6 hingga 17 Agustus 1945. Dalam periode yang sangat singkat ini, konfigurasi kekuasaan global mengalami pergeseran radikal yang menciptakan celah logis bagi lahirnya sebuah bangsa baru.

a. Pemodelan Variabel Proposisi

Untuk menganalisis peristiwa ini, kita dapat mendefinisikan variabel-variabel proposisi berikut:

1. *p*: Jepang menyerah tanpa syarat kepada Sekutu.
2. *q*: Terjadi kekosongan kekuasaan (*vacuum of power*) di wilayah Indonesia.
3. *r*: Golongan muda memberikan desakan intensif untuk memproklamasikan kemerdekaan segera.
4. *s*: Proklamasi Kemerdekaan Indonesia diproklamirkan.

Secara logis, rangkaian peristiwa tersebut dapat diformalisasikan ke dalam formula implikasi majemuk

$$((p \wedge q) \wedge r) \rightarrow s$$

Analisis terhadap formula ini menunjukkan bahwa peristiwa proklamasi (*s*) adalah konklusi yang valid jika dan hanya jika premis-premis yang mendahuluinya terpenuhi. Penyerahan Jepang tanpa syarat (*p*) secara otomatis menyebabkan kekosongan kekuasaan (*q*) karena otoritas pendudukan kehilangan legitimasi hukum internasional untuk memerintah, meskipun mereka diperintahkan untuk menjaga status *quo*. Namun, keberadaan *q* saja tidak secara niscaya menghasilkan *s*. Variabel *r* (desakan golongan muda) berfungsi sebagai operator akselerasi yang mengubah potensi kemerdekaan menjadi aksi nyata.¹⁰

b. Dekonstruksi Kronologis dan Nilai Kebenaran

Melalui tabel kebenaran dan pemetaan kronologis, siswa dapat melihat bagaimana nilai kebenaran dari variabel-variabel tersebut berubah dalam hitungan hari.

Tanggal (1945)	Peristiwa Signifikan	Status Variabel Logika	Signifikansi Historis
6 Agustus	Bom atom di Hiroshima.	Trigger awal <i>p</i>	Penghancuran moral militer Jepang.
7 Agustus	Pembentukan PPKI.	Upaya Jepang mengontrol <i>s</i>	Janji kemerdekaan sebagai instrumen politik.
9 Agustus	Bom atom di Nagasaki, Pertemuan Dalat.	Akselerasi <i>p</i>	Jepang terdesak secara total di Asia Timur Raya.
14 Agustus	Jepang menyerah secara informal.	<i>p</i> bernilai Benar (B)	Informasi rahasia mulai bocor ke golongan muda.
15 Agustus	Jepang menyerah resmi, Vacuum of Power.	<i>q</i> bernilai Benar (B)	Indonesia secara de facto tidak memiliki penguasa sah.
16 Agustus	Peristiwa Rengasdengklok.	<i>r</i> mencapai puncaknya	Isolasi pimpinan nasional dari pengaruh Jepang.

¹⁰ Supriatna, Nana. "Pengembangan kreativitas imajinatif abad ke-21 dalam pembelajaran sejarah." *Historia: Jurnal Pendidik Dan Peneliti Sejarah* 2.2 (2019).

17 Agustus	Pembacaan Teks Proklamasi.	s bernilai Benar (B)	Konklusi logis tercapai pada pukul 10.00 JST.
------------	----------------------------	----------------------	---

Data ini menunjukkan bahwa antara 15 hingga 17 Agustus 1945, terdapat jendela waktu di mana p dan q telah bernilai Benar, namun s belum terwujud karena adanya negosiasi intensif terkait variabel r . Logika matematika membantu mengidentifikasi bahwa proklamasi bukanlah peristiwa tunggal, melainkan hasil dari penggabungan kondisi eksternal (global) dan kondisi internal (nasional) yang sinkron pada satu titik waktu.

C. Dialektika dan Analisis Kontradiksi: Resolusi Konflik Rengasdengklok

Salah satu kontroversi dalam sejarah Indonesia adalah ketegangan antara golongan Tua (Soekarno, Hatta, dkk) dan Golongan Muda (Wikana, Sukarni, dkk). Sering kali, konflik digambarkan sebagai pertentangan personal, padahal jika dianalisis secara logis, ini adalah benturan antara dua sistem premis yang berbeda mengenai legitimasi kemerdekaan.

a. Kontradiksi Premis Metodologis

Kedua golongan menyepakati konklusi akhir: Kemerdekaan Indonesia. Namun, mereka beroperasi pada domain logika yang berbeda:

- Premis Golongan Muda (M):** Proklamasi harus dilakukan secara mandiri dan revolusioner agar tidak memiliki cacat logika sebagai "hadiah" dari Jepang. Mereka menginginkan pemutusan hubungan total dengan struktur legal formal buatan Jepang (seperti PPKI).
- Premis Golongan Tua (T):** Proklamasi harus dilakukan secara terorganisir melalui PPKI untuk menjamin transisi kekuasaan yang stabil dan menghindari pertumpahan darah dengan militer Jepang yang masih bersenjata lengkap.

Dalam logika, ini adalah masalah optimasi di bawah kendala (optimization under constraints). Golongan Muda melihat kendala waktu (Sekutu akan segera datang), sementara Golongan Tua melihat kendala risiko (kekuatan militer). Peristiwa Rengasdengklok pada 16 Agustus 1945 adalah manifestasi dari upaya paksa untuk meniadakan pengaruh luar (negasi terhadap variabel Jepang) agar Soekarno-Hatta dapat mengambil keputusan dalam lingkungan yang "murni" secara nasionalis.¹¹

b. Sintesis dan Titik Temu Logis

Resolusi dari kontradiksi ini terjadi melalui intervensi Achmad Soebardjo, yang bertindak sebagai mediator logis. Beliau memberikan jaminan bahwa proklamasi akan dilaksanakan pada 17 Agustus 1945, yang kemudian diikuti dengan penyusunan teks proklamasi di rumah Laksamana Maeda.

Aspek	Posisi Golongan Muda	Posisi Golongan Tua	Sintesis Logis (Proklamasi)
Waktu	Segera (16 Agustus)	Menunggu sidang PPKI	17 Agustus pagi (Jalan Tengah).
Mekanisme	Revolusi Massa	Rapat PPKI	Penggunaan Nama "Bangsa Indonesia".
Legitimas	Mandiri Total	Legalitas Formal	Mandiri namun ditandatangani tokoh sentral.

¹¹ Wardhana, Ivan Prapanca, and Siti Samsiyah. "Content Analysis of High School History Textbook From Hans Kohn's Nationalism Perspective." *HISTORIKA* 22.2 (2019): 69-80.

Sintesis ini memungkinkan tercapainya konklusi s tanpa mengorbankan stabilitas nasional yang dikhawatirkan oleh Golongan Tua, sekaligus tetap memenuhi esensi kemandirian yang dituntut oleh Golongan Muda. Melalui pemodelan ini, siswa memahami bahwa sejarah sering kali maju bukan melalui kemenangan mutlak satu pihak, melainkan melalui pencapaian titik ekuilibrium logis di tengah krisis.

D. Teori Himpunan dan Status Yuridis Negara Menurut Konvensi Montevideo

Setelah proklamasi dibacakan, transisi dari "gerakan kemerdekaan" menjadi "negara yang berdaulat" dapat dianalisis menggunakan teori himpunan yang merujuk pada Konvensi Montevideo 1933. Konvensi ini menetapkan kriteria objektif bagi eksistensi sebuah negara dalam hukum internasional.

a. Elemen-Elemen Himpunan Negara

Sebuah entitas *E* dianggap sebagai negara yang sah jika ia merupakan anggota dari himpunan syarat konstitutif *A*:

$$A = \{a, b, c, d\}$$

Di mana masing-masing elemen didefinisikan sebagai:

a: Penduduk yang tetap (*a permanent population*).

b: Wilayah yang pasti (*a defined territory*).

c: Pemerintah yang berdaulat (*government*).

d: Kemampuan untuk mengadakan hubungan internasional/Pengakuan dari negara lain (*capacity to enter into relations with other states*)

Analisis terhadap status Indonesia pada tanggal 17 Agustus 1945 menunjukkan bahwa himpunan Indonesia (*I*) belum merupakan himpunan bagian yang lengkap dari *A*. Secara faktual, elemen *a* (penduduk) dan *b* (wilayah) sudah eksis, meskipun batas wilayah (*b*) masih mengacu pada klaim eks-Hindia Belanda yang memerlukan demarkasi dan dilineasi lebih lanjut. Elemen *c* (pemerintah) mulai diformalisasikan pada 18 Agustus 1945 dengan pemilihan Presiden dan Wakil Presiden serta pembentukan kabinet. Namun, elemen *d* (pengakuan internasional) masih bernilai kosong pada saat pembacaan teks proklamasi.

b. Evolusi Himpunan Kedaulatan

Kemerdekaan Indonesia adalah sebuah proses akumulasi elemen dalam himpunan yang berkembang seiring waktu, bukan sebuah status instan yang statis. Pengakuan internasional (*d*) diperoleh secara bertahap, dimulai dari pengakuan *de facto* dan *de jure* oleh negara-negara sahabat dan puncaknya pada pengakuan kedaulatan oleh Belanda di tahun 1949.

Periode	Status Himpunan Indonesia (I)	Deskripsi Logis
17 Agustus 1945	$I = \{a, b\}$	Negara dalam aspirasi; baru memenuhi unsur fisik.
18 Agustus 1945	$I = \{a, b, c\}$	Terpenuhinya syarat konstitutif internal.
1946 - 1947	$I = \{a, b, c, d \text{ parsial}\}$	Pengakuan awal dari Mesir, India, dan Suriah.
27 Desember 1949	$I = \{a, b, c, d \text{ universal}\}$	Pengakuan penuh setelah KMB; kedaulatan mutlak.

Pendekatan ini membantu siswa memahami konsep kedaulatan sebagai sebuah variabel yang dinamis. Hal ini juga memberikan penjelasan logis mengapa Indonesia harus melalui revolusi fisik dan diplomasi selama empat tahun setelah proklamasi, yaitu untuk

melengkapi elemenelemen dalam himpunan *A* agar diakui sepenuhnya sebagai subjek hukum internasional.

E. Implikasi Pedagogis Mengembangkan Literasi Kritis dan Karakter

Penerapan instrumen logika matematika dalam pengajaran sejarah memiliki dampak signifikan terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis (critical thinking) dan daya analitis siswa. Dalam era disrupsi informasi, kemampuan untuk membedakan antara fakta yang didukung premis logis dengan mitos atau narasi subjektif menjadi sangat krusial.

a. Transformasi Pembelajaran

Melalui pemodelan logika, siswa tidak lagi hanya menghafal teks proklamasi, tetapi diajak untuk menyusun argumen yang sistematis, mirip dengan menyusun pembuktian matematika (proof). Mereka belajar untuk mengidentifikasi bias dalam sumber sejarah, mengenali falasin atau kesesatan berfikir dalam argumen politik, dan membangun narasi yang koheren berdasarkan bukti-bukti empiris.

Penelitian menunjukkan bahwa integrasi sejarah matematika dan logika dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa dan memperbaiki keterampilan komunikasi mereka. Di Indonesia, penerapan model pembelajaran interdisipliner seperti STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) pada mata pelajaran IPS telah terbukti meningkatkan hasil belajar dan keaktifan peserta didik secara signifikan. Hal ini dikarenakan siswa mampu mengaitkan materi yang abstrak dengan konteks kehidupan sehari-hari dan peristiwa besar bangsa secara konkret.

F. Konteks Global Proklamasi Indonesia sebagai Variabel Transformasi Dunia

Proklamasi Indonesia pada 17 Agustus 1945 tidak terjadi dalam ruang hampa. Secara logis, ia merupakan variabel yang sangat berpengaruh dalam konfigurasi politik global pasca-Perang Dunia II. Indonesia tercatat sebagai negara pertama yang mendeklarasikan kemerdekaan setelah kapitulasi Jepang, yang kemudian memicu efek domino dekolonisasi di berbagai belahan dunia.

a. Perspektif Internasional dalam Logika Sejarah

Buku Revolusi karya David Van Reybrouck menyoroti bahwa perjuangan kemerdekaan Indonesia adalah salah satu drama pendefinisikan abad ke-20. Dalam kaca mata logika, keberhasilan proklamasi Indonesia (*s*) berfungsi sebagai bukti eksistensi (existence proof) bagi bangsa-bangsa lain bahwa kolonialisme dapat dipatahkan melalui kombinasi diplomasi dan perlawanan bersenjata.

Jika kita memodelkan kemerdekaan bangsa-bangsa terjajah sebagai sebuah fungsi $f(X)$, di mana X adalah kondisi geopolitik, maka proklamasi Indonesia mengubah parameter dari fungsi tersebut bagi negara-negara lain di Asia dan Afrika.²² Hal ini menunjukkan bahwa sejarah nasional kita memiliki nilai kebenaran yang universal dan relevan dalam narasi sejarah dunia modern.

b. Relevansi Kontemporer dalam Evolusi Kedaulatan di Era Modern

Analisis logika yang sama dapat diterapkan untuk memahami dinamika kepemimpinan nasional di era kontemporer, seperti pada masa kepemimpinan Joko Widodo (2014-2024). Jika pada tahun 1945 fokus utamanya adalah pemenuhan elemen kedaulatan eksternal (*d*), maka di era modern fokus bergeser pada penguatan elemen internal (*a*, *b*, *c*) melalui pembangunan infrastruktur dan transformasi ekonomi.

Dimensi Logika	Fokus 1945 (Revolusi)	Fokus 2014-2024 (Pembangunan)
Variabel Kunci	Pengakuan Kedaulatan (<i>d</i>)	Stabilitas Ekonomi & Infrastruktur.
Metodologi	Diplomasi & Perlawanan Fisik	Kebijakan Publik & Reformasi Birokrasi.

Konklusi Tujuan	Eksistensi Negara Baru	Kemakmuran & Daya Saing Global.
------------------------	------------------------	---------------------------------

Perbandingan ini memberikan wawasan bahwa logika berbangsa adalah sebuah sistem berkelanjutan. Memahami struktur logis proklamasi membantu siswa untuk mengevaluasi kebijakan pemerintah saat ini dengan standar yang sama: apakah sebuah kebijakan memperkuat elemen-elemen kedaulatan bangsa atau justru melemahkannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan logika matematika dalam kajian historiografi Proklamasi Kemerdekaan Indonesia membantu memahami peristiwa sejarah secara lebih runtut, masuk akal, dan berbasis hubungan sebab-akibat. Dengan pendekatan ini, Proklamasi 17 Agustus 1945 tidak lagi dipandang sebagai peristiwa yang berdiri sendiri, melainkan sebagai hasil dari rangkaian kondisi dan keputusan yang saling berkaitan.

Melalui model logika proposisional, penelitian ini menunjukkan bahwa Proklamasi Kemerdekaan Indonesia merupakan kesimpulan logis dari beberapa premis utama yang terjadi sebelumnya. Premis tersebut meliputi penyerahan Jepang kepada Sekutu, munculnya kekosongan kekuasaan di Indonesia, serta adanya desakan kuat dari golongan muda agar kemerdekaan segera diproklamasikan. Ketiga faktor ini saling melengkapi dan membentuk landasan yang kuat bagi lahirnya peristiwa proklamasi.

Analisis terhadap variabel logika (p), (q), dan (r) memperlihatkan bahwa proklamasi (s) hanya dapat terjadi ketika semua kondisi pendukung tersebut terpenuhi. Penyerahan Jepang membuka peluang politik melalui hilangnya legitimasi kekuasaan kolonial, kekosongan kekuasaan menciptakan ruang bagi bangsa Indonesia untuk menentukan nasibnya sendiri, sementara tekanan dari golongan muda berperan sebagai pendorong utama agar kesempatan tersebut tidak terlewatkan. Dengan demikian, proklamasi bukanlah keputusan spontan, melainkan hasil dari pertimbangan logis terhadap situasi nasional dan internasional yang berkembang sangat cepat.

Selain itu, penggunaan tabel kebenaran dalam analisis menunjukkan bahwa nilai kebenaran dari setiap premis berubah secara dinamis antara tanggal 6 hingga 17 Agustus 1945. Pada awalnya, beberapa kondisi belum sepenuhnya terpenuhi, namun seiring dengan perkembangan peristiwa global dan domestik, seluruh premis akhirnya bernilai benar pada tanggal 17 Agustus 1945. Hal ini menegaskan bahwa proklamasi merupakan puncak dari proses historis yang bertahap, bukan kejadian yang terjadi secara tiba-tiba.

Penelitian ini juga mengungkap bahwa konflik antara golongan muda dan golongan tua dalam peristiwa Rengasdengklok dapat dipahami sebagai perbedaan cara berpikir dan pendekatan strategi, bukan sekadar pertentangan antarindividu. Golongan muda menekankan pentingnya kemerdekaan yang bersifat murni dan segera, sementara golongan tua lebih mempertimbangkan aspek keamanan dan stabilitas politik. Melalui analisis dialektika, konflik ini dipahami sebagai benturan dua premis yang berbeda tetapi memiliki tujuan yang sama, yaitu kemerdekaan Indonesia.

Penyelesaian konflik tersebut terjadi melalui proses sintesis, di mana kedua kepentingan dapat dipertemukan. Keputusan untuk memproklamasikan kemerdekaan pada tanggal 17 Agustus 1945 menjadi jalan tengah yang secara logis dapat diterima oleh kedua pihak. Dengan demikian, proklamasi dapat dilaksanakan tanpa menimbulkan kekacauan nasional, sekaligus tetap mempertahankan prinsip kemerdekaan yang mandiri dan bebas dari pengaruh Jepang.

Hasil penelitian selanjutnya menunjukkan bahwa kedaulatan Indonesia setelah proklamasi tidak terbentuk secara instan, melainkan berkembang secara bertahap. Berdasarkan teori himpunan dan Konvensi Montevideo 1933, Indonesia pada tanggal 17 Agustus 1945 baru memenuhi sebagian unsur negara, seperti penduduk dan wilayah. Unsur pemerintahan mulai dipenuhi pada keesokan harinya, sedangkan pengakuan internasional diperoleh melalui proses diplomasi yang panjang hingga tahun 1949.

Temuan ini memperjelas bahwa proklamasi merupakan titik awal dari proses panjang pembentukan negara berdaulat. Dengan menggunakan pendekatan logika matematika, siswa dan pembaca dapat memahami bahwa kemerdekaan Indonesia adalah hasil dari proses rasional, dinamis, dan berlapis, bukan sekadar peristiwa simbolik. Pendekatan ini sekaligus membuktikan bahwa logika matematika dapat menjadi alat analisis yang efektif untuk memperdalam pemahaman sejarah serta menumbuhkan kemampuan berpikir kritis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan logika matematika dalam historiografi Proklamasi Kemerdekaan Indonesia memberikan cara pandang baru dalam memahami peristiwa sejarah secara lebih runtut, rasional, dan mendalam. Proklamasi 17 Agustus 1945 tidak lagi dipahami sebagai peristiwa yang berdiri sendiri atau terjadi secara kebetulan, melainkan sebagai hasil dari rangkaian sebab-akibat yang saling berkaitan antara kondisi global dan dinamika internal bangsa Indonesia.

Melalui pendekatan logika proposisional, penelitian ini menunjukkan bahwa proklamasi merupakan kesimpulan logis dari terpenuhinya beberapa premis utama, yaitu penyerahan Jepang kepada Sekutu, terjadinya kekosongan kekuasaan di Indonesia, serta adanya dorongan kuat dari golongan muda. Ketiga faktor tersebut bekerja secara bersamaan dan mencapai titik temu pada tanggal 17 Agustus 1945, sehingga proklamasi dapat dilaksanakan pada momentum yang paling tepat secara politik dan historis.

Analisis dialektika terhadap peristiwa Rengasdengklok juga memperlihatkan bahwa perbedaan pandangan antara golongan muda dan golongan tua bukanlah sekadar konflik personal, melainkan perbedaan pendekatan dalam merespons situasi krisis. Konflik tersebut pada akhirnya diselesaikan melalui proses sintesis yang mengakomodasi kepentingan kedua belah pihak, sehingga proklamasi dapat berlangsung secara mandiri tanpa mengorbankan stabilitas nasional. Hal ini menunjukkan bahwa sejarah sering kali bergerak melalui proses negosiasi dan kompromi yang logis.

Selain itu, penerapan teori himpunan berdasarkan Konvensi Montevideo 1933 menegaskan bahwa kedaulatan Indonesia setelah proklamasi bersifat progresif dan tidak terbentuk secara instan. Proklamasi menjadi titik awal bagi proses panjang pembentukan negara yang berdaulat, yang dilanjutkan dengan pembentukan pemerintahan, perjuangan diplomasi, serta pengakuan internasional hingga tahun 1949. Dengan demikian, kemerdekaan Indonesia dipahami sebagai proses yang dinamis dan berkelanjutan.

Secara pedagogis, integrasi logika matematika dalam pembelajaran sejarah memiliki potensi besar untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis peserta didik. Pendekatan ini mendorong siswa untuk tidak sekadar menghafal fakta sejarah, tetapi memahami makna, keterkaitan, dan logika di balik peristiwa-peristiwa penting bangsa. Oleh karena itu, penggunaan logika matematika dalam pembelajaran sejarah relevan dengan tujuan Kurikulum Merdeka, khususnya dalam pengembangan Higher Order Thinking Skills (HOTS), serta dapat menjadi alternatif pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual, reflektif, dan bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- Batubara, U. N., & Siregar, R. (2022). *Mengembangkan kemampuan higher order thinking skill siswa dalam pembelajaran sejarah*. Penerbit NEM.
- Devinta Putri Pitaloka, & Riyadi. (2025). Analisis pencapaian level kemampuan berpikir sejarah *Historical thinking skills* materi sejarah Indonesia masa proklamasi kemerdekaan pada siswa kelas XI SMAN 1 Balongpanggang Gresik. *Avatara e-Journal Pendidikan Sejarah*, 1(6), 4.
- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan pembelajaran dan asesmen Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Muh. Abid Mustahar, A. M., dkk. (2025). Kerangka pengembangan kurikulum dalam konteks pendidikan abad ke-21 dan implementasinya pada Kurikulum Merdeka di Indonesia. *Jurnal Neo Societal*, 10(4), 295-305.

- Muhammad Sudirman, Burhanuddin Nasution, & Siti Maryam Pane. (2022). Pengaruh penguasaan konsep sejarah terhadap pemahaman kronologi proklamasi kemerdekaan Indonesia di kelas XI SMA Negeri 1 Panyabungan Timur. *MIND Jurnal Ilmu Pendidikan dan Budaya*, 2(2), 97.
- Supriatna, N. (2019). Pengembangan kreativitas imajinatif abad ke-21 dalam pembelajaran sejarah. *Historia: Jurnal Pendidik dan Peneliti Sejarah*, 2(2). <https://doi.org/10.17509/historia.v2i2.16629>
- Surajiyo, & Dhika, H. (2025). Sarana berpikir ilmiah: Bahasa, logika, matematika, dan statistik. *IKON*, 29(2), 61.
- Touwe, S., Putro, R. W. S., & Maysuri, T. (2025). Mengintegrasikan narasi sejarah nasional ke dalam pendidikan Indonesia kontemporer. *Hatunuku Jurnal Pendidikan IPS*, 11, 15–27. <https://doi.org/10.62710/kbmehc68>
- Ulfah Nury Batubara, & Royhanun Siregar. (2022). *Mengembangkan kemampuan higher order thinking skill siswa dalam pembelajaran sejarah*. Pekalongan: Penerbit NEM.
- Utami, P. R., Rahmawati, L., & Nektaria, M. (2025). Pengembangan kompetensi dan soft skill dalam implementasi Kurikulum Merdeka: Tinjauan literatur. *Manajerial: Jurnal Inovasi Manajemen dan Supervisi Pendidikan*, 5(1), 55–65. <https://doi.org/10.51878/manajerial.v5i1.4734>
- Wardhana, I. P., & Samsiyah, S. (2019). Content Analysis of High School History Textbook From Hans Kohn's Nationalism Perspective. *HISTORIKA*, 22(2), 69-80. <https://doi.org/10.20961/historika.v22i2.38151>
- Yuniarti, D. A. F., & Prianggono, A. (2023). *Logika matematika*. Wawasan Ilmu.