



## Implementasi Konsep Analisis *Real* dalam Penyelesaian Masalah Matematika

Elis Setiawati<sup>1</sup>, Windri Gusnita<sup>2</sup>, Annisah Kurniati<sup>3\*</sup>, Suci Yuniati<sup>4</sup>, Depriwana Rahmi<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

\*Penulis Korespondensi: [annisah.kurniati@uin-suska.ac.id](mailto:annisah.kurniati@uin-suska.ac.id)

**Abstract.** *Real analysis is one of the main branches of mathematics that serves as a fundamental foundation for the development of science and technology. This study emphasizes the understanding of basic concepts such as real numbers, limits, continuity, the principle of mathematical induction, as well as deductive and axiomatic approaches as a strong framework for mathematical proofs. This research employs the Systematic Literature Review (SLR) method by examining articles and journals related to both the theoretical aspects and the implementation of real analysis in solving mathematical problems. The findings indicate that the application of Polya's method, visualization through demonstration, and the use of modern technology such as augmented reality (AR) can enhance the effectiveness of real analysis learning. These approaches help students connect abstract concepts with real applications, thereby strengthening logical, systematic, critical, and rigorous thinking skills. However, several learning difficulties are also identified, including the complexity of the material, weak learning habits, social influences, and inappropriate teaching strategies. Therefore, more applicative, interactive, and contextual learning strategies are needed to support the achievement of learning objectives. The conclusion of this review highlights that the integration of theoretical understanding, problem-solving methods, and innovative technology is a strategic step to improve students' thinking quality in real analysis courses. Thus, real analysis is not only positioned as a theoretical subject but also as a medium for developing problem-solving abilities and higher-order thinking skills that are relevant to both academic needs and real-world applications.*

**Keywords:** *Augmented Reality (AR); Mathematics Learning; Polya's Method; Problem Solving; Real Analysis.*

**Abstrak.** Analisis real merupakan salah satu cabang utama dalam matematika yang menjadi fondasi penting bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kajian ini menekankan pada pemahaman konsep dasar seperti bilangan real, limit, kekontinuan, prinsip induksi matematis, serta pendekatan deduktif dan aksiomatik sebagai kerangka pembuktian matematis yang kuat. Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) dengan menelaah artikel dan jurnal yang berhubungan dengan teori dan implementasi analisis real dalam penyelesaian masalah matematika. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan metode Polya, visualisasi demonstrasi, dan pemanfaatan teknologi modern seperti augmented reality (AR) dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran analisis real. Pendekatan ini membantu mahasiswa menghubungkan konsep abstrak dengan aplikasi nyata, sehingga mampu memperkuat keterampilan berpikir logis, sistematis, kritis, dan rigor. Meski demikian, ditemukan pula sejumlah faktor kesulitan yang dihadapi mahasiswa, seperti kompleksitas materi, lemahnya pola belajar, pengaruh lingkungan, serta strategi pengajaran yang kurang tepat. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang lebih aplikatif, interaktif, dan kontekstual untuk mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran. Kesimpulan dari kajian ini menegaskan bahwa integrasi antara pemahaman teori, penerapan metode pemecahan masalah, serta pemanfaatan teknologi inovatif merupakan langkah strategis dalam meningkatkan kualitas berpikir mahasiswa pada mata kuliah analisis real. Dengan demikian, analisis real tidak hanya berperan sebagai mata kuliah teoritis, tetapi juga sebagai sarana pengembangan kemampuan problem solving dan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang relevan dengan kebutuhan akademik maupun dunia nyata.

**Kata kunci:** Analisis Real; Augmented Reality (AR); Metode Polya; Pembelajaran Matematika; Problem Solving.

## **1. LATAR BELAKANG**

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peran penting dalam mendukung kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Hanifah et al., 2024). Di antara cabang matematika, analisis real menempati posisi fundamental karena membahas bilangan real sebagai himpunan dasar beserta sifat-sifatnya yang meliputi limit, turunan, integral, dan deret. Konsep-konsep tersebut tidak hanya membangun struktur teori matematika, tetapi juga menjadi dasar bagi berbagai bidang terapan seperti fisika, ekonomi, statistika, dan ilmu komputer (Kaur, 2020; Rott et al., 2021).

Namun, dalam praktik pembelajaran, analisis real sering dianggap sebagai mata kuliah yang abstrak dan sulit dipahami oleh mahasiswa. Hal ini terjadi karena karakteristik materi yang menuntut ketelitian logika, pemahaman definisi formal, serta kemampuan menyusun pembuktian matematis (Miliyawati, 2016; Septiati, 2021). Kesulitan tersebut juga ditemukan pada penelitian Mardianto et al. (2024) yang menunjukkan bahwa mahasiswa masih mengalami hambatan dalam memahami konsep abstrak, khususnya terkait limit, turunan, dan integral. Sejalan dengan itu, Wahyuni (2017) menegaskan bahwa problematika pembelajaran analisis real tidak hanya terkait pada kompleksitas materi, tetapi juga pada kemampuan mahasiswa dalam mengonstruksi penalaran matematis.

Di sisi lain, pemahaman konsep analisis real memiliki nilai strategis dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan komunikasi matematis mahasiswa (Safari & Nurhida, 2024; Triyana & Kusno, 2025). Misalnya, konsep limit dapat diterapkan untuk menyelesaikan persoalan optimasi, sedangkan konsep deret digunakan dalam analisis numerik dan pemodelan. Penerapan ini sejalan dengan pandangan Rott et al. (2021) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan sarana penting untuk menghubungkan teori dengan praktik.

Selain itu, perkembangan teknologi juga menghadirkan peluang baru dalam pembelajaran analisis real, salah satunya melalui integrasi media pembelajaran berbasis digital. Penelitian Siregar et al. (2025) menunjukkan bahwa augmented reality dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam memvisualisasikan konsep abstrak seperti interval bilangan real. Hal ini mendukung temuan Putra & Afrilia (2020) mengenai pentingnya kajian sistematis dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang inovatif dan adaptif.

Berdasarkan uraian tersebut, kajian mengenai implementasi konsep-konsep analisis real dalam penyelesaian masalah matematika menjadi penting. Selain dapat memperkuat pemahaman teoritis mahasiswa, kajian ini juga memberikan pengalaman nyata dalam menghubungkan teori dengan aplikasi praktis. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan

dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi pembelajaran matematika yang lebih efektif sekaligus mendukung peningkatan kualitas kompetensi mahasiswa pada bidang analisis real.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **Analisis Real**

Analisis Real adalah salah satu mata kuliah yang cukup ketat dalam menerapkan sistem deduktif aksiomatik, yang membuat banyak siswa takut. Mahasiswa menghadapi tantangan khusus dalam memahami definisi formal dari pembuktian hingga karakteristiknya. Mahasiswa sering salah memahami materi kursus Analisis Real, yang membuat pembuktian menjadi sulit (Wahyuni, 2017:148). Mahasiswa sering mengatakan bahwa mereka dapat memahami bukti yang diberikan guru di kelas, tetapi mereka kesulitan membuktikan sendiri ketika diminta untuk melakukannya di rumah (Septiati, 2021).

Kesulitan mahasiswa dalam memahami analisis real menunjukkan bahwa mata kuliah ini tidak hanya menuntut hafalan konsep, tetapi juga pemahaman mendalam terhadap proses berpikir deduktif. Analisis real menekankan ketelitian dalam setiap langkah pembuktian, mulai dari penggunaan definisi formal, penerapan teorema, hingga penyusunan argumen logis yang runtut. Oleh karena itu, mahasiswa yang belum terbiasa dengan cara berpikir abstrak sering mengalami hambatan dalam mengikuti alur logika yang dibutuhkan. Selain itu, kesulitan juga muncul karena mahasiswa cenderung berfokus pada hasil akhir tanpa memperhatikan proses penyelesaian.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tantangan utama dalam pembelajaran analisis real terletak pada transisi dari pemahaman intuitif menuju pemahaman formal. Oleh karena itu, implementasi konsep analisis real dalam penyelesaian masalah matematika dipandang sebagai pendekatan strategis untuk membantu mahasiswa mengaitkan definisi abstrak dengan aplikasi nyata, sehingga meningkatkan pemahaman konseptual sekaligus keterampilan berpikir logis.

### **Masalah Matematika**

Matematika adalah keterampilan kognitif penting yang dapat dikembangkan selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, diharapkan bahwa siswa yang menguasai kemampuan ini dapat menggunakannya dalam kehidupan nyata setelah menyelesaikan pendidikan formal (Schoenfeld, 2013; Lester, 2013). Oleh karena itu, banyak negara maju memprioritaskan pembelajaran matematika tentang pemecahan masalah. Ini dilakukan karena dipercaya bahwa

siswa yang memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah yang baik akan berkontribusi terhadap perkembangan ekonomi negara tersebut. (Triyana & Kusno, 2025).

Mahasiswa diharuskan untuk memahami teori dan menerapkannya ke situasi dunia nyata, yang membuat matematika menjadi masalah yang semakin sulit. Keterampilan pemecahan masalah siswa dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang menghubungkan konsep abstrak dengan aplikasinya dalam situasi dunia nyata, menurut Rott, Leuders, dan Schukajlow (2021). Ini memungkinkan siswa mendapatkan pengalaman belajar yang signifikan. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Kaur (2020) menemukan bahwa siswa yang terlibat dalam latihan pemecahan masalah matematika menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills/HOTS*), yang mencakup analisis, evaluasi, dan kreasi. Oleh karena itu, mengintegrasikan pembelajaran analisis real dengan latihan pemecahan masalah matematika membantu siswa mengembangkan *soft skills* selain meningkatkan pemahaman konsep.

### **3. METODE PENELITIAN**

*Systematic Literature Review (SLR)* adalah metode yang digunakan, yang mencakup mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, dan menganalisis semua penelitian yang tersedia. (Putra A & Afrilia K, 2020). Metode ini memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data dengan mengumpulkan dan meninjau setiap artikel dan jurnal yang terkait dengan materi analisis nyata. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan cara ini serta menelaah artikel dan jurnal yang berhubungan dengan analisis real, baik dari perspektif teori maupun implementasinya dalam penyelesaian masalah matematika. Proses review dilakukan secara mendalam untuk menemukan pola, kecenderungan, dan kontribusi penelitian terdahulu, sehingga dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap topik yang dikaji.

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

#### **Konsep Analisis Real dan Implementasi dalam Penyelesaian Masalah Matematika**

Dengan memahami konsep dasar tentang bilangan real, limit fungsi, kekontinuan, dan pendekatan deduktif dan aksiomatik, konsep analisis real dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika. Misalnya, penelitian terbaru menunjukkan bahwa tahapan pemahaman masalah, perencanaan, pelaksanaan, dan pemeriksaan kembali menggunakan metode Polya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dalam mata kuliah analisis real. Selain itu, menggunakan contoh visualisasi saat belajar analisis real membantu siswa memahami konsep seperti himpunan terbuka dan tertutup serta sifat-sifat bilangan nyata

seperti supremum, infimum, dan prinsip induksi matematis, yang merupakan kerangka teoritis yang lengkap untuk analisis real. (Sinurat, Barus, & Simanullang, 2025a).

Konsep Dasar Analisis Real (Sinurat, Barus, & Simanullang, 2025), mencakup pemahaman mendalam terhadap bilangan real dan sifat-sifatnya yang fundamental seperti supremum, infimum, dan ketaksamaan Bernoulli, yang menjadi dasar pengukuran batas atas dan batas bawah dalam himpunan bilangan real. Konsep limit fungsi dan kekontinuan dianggap sebagai fondasi utama dalam penyelesaian masalah fungsi real, yang memungkinkan penjelasan tentang perilaku fungsi di sekitar titik tertentu dan pengembangan teori turunan serta integral. Pendekatan deduktif dan aksiomatik digunakan untuk membangun kerangka pembuktian matematis yang kuat dan sistematis, memastikan bahwa setiap konsep dan teorema dalam analisis real dapat dibuktikan secara logis dan konsisten.

Prinsip induksi matematis dan prinsip terurut menjadi dasar struktur bilangan real, memberikan alat untuk membuktikan sifat umum dari bilangan dan fungsi secara berkelanjutan serta memastikan sistem bilangan real memiliki keteraturan urutan yang lengkap dan tidak ambigu, yang sangat penting dalam analisis dan aplikasi matematika lebih lanjut. Pendalaman konsep ini sangat diperlukan dalam membentuk landasan yang kokoh untuk berbagai cabang ilmu matematika dan aplikasinya.

Implementasi dalam Penyelesaian Masalah Matematika (Siregar, Arsandy, & Simanullang, 2025), tahapan pemecahan masalah matematika menggunakan metode Polya sangat sistematis, meliputi langkah-langkah memahami masalah secara mendalam untuk menangkap inti persoalan, merencanakan strategi solusi yang tepat dan efektif, melaksanakan langkah penyelesaian dengan cermat, serta memeriksa ulang hasil untuk memastikan keakuratan dan konsistensi solusi. Pendekatan ini membimbing proses berpikir matematis agar terstruktur dan terarah sehingga meningkatkan kemampuan pemecahan masalah secara signifikan.

Visualisasi konsep melalui demonstrasi menjadi alat bantu penting dalam pembelajaran analisis real. Demonstrasi memungkinkan siswa atau pemecah masalah memahami konsep abstrak seperti lingkungan sekitar titik, titik batas fungsi, serta sifat limit dengan lebih konkret dan intuitif. Dengan bantuan visual, pemahaman konsep menjadi lebih dalam dan memudahkan aplikasi dalam berbagai permasalahan nyata.

Penggunaan teknologi augmented reality (AR) memperkaya representasi visual konsep matematika terutama untuk konsep interval, himpunan terbuka dan tertutup, serta sifat topologi ruang bilangan real. AR memberikan cara interaktif bagi pengguna untuk mengeksplorasi

konsep-konsep tersebut dalam dimensi visual-ruang yang dapat diubah dan diuji secara langsung, sehingga pemahaman konsep menjadi lebih menarik dan efektif.

Pengembangan strategi pembelajaran yang memadukan pemahaman konseptual mendalam dan aplikasi langsung pada masalah nyata memperkuat keterampilan berlogika dan analitik. Strategi ini melibatkan pemberian soal kontekstual, simulasi, dan problem solving yang langsung berhubungan dengan kehidupan sehari-hari atau aplikasi bidang ilmu lain, sehingga menumbuhkan kemampuan transfer ilmu dan penguasaan materi secara holistik.

Dengan kombinasi pendekatan metode Polya, visualisasi demonstrasi, teknologi modern augmented reality, dan strategi pembelajaran aplikatif ini, penyelesaian masalah matematika berbasis analisis real menjadi lebih terarah, efektif, dan bermakna untuk siswa maupun peneliti.

### **Analisis Faktor Kesulitan dan Indikator Kualitas Berpikir Mahasiswa dalam Pembelajaran Analisis Real**

Matematika merupakan ilmu yang kebenarannya bersifat objektif, sehingga sangat penting bagi siswa untuk memahami konsep dasar agar mereka dapat menyelesaikan berbagai masalah dalam pembelajaran mereka. Matematika memegang peranan penting dalam kehidupan manusia, tidak hanya sebagai alat pendukung untuk ilmu pengetahuan lainnya, tetapi juga sebagai dasar utama bagi kemajuan di berbagai bidang (Safari & Nurhida, 2024). Analisis real merupakan mata kuliah wajib pada program studi pendidikan matematika, dan sangat erat kaitannya dengan pembuktian. Pembuktian berarti menerapkan sejumlah berhingga langkah-langkah logis dari apa yang diketahui (aksioma, prinsip, atau hasil yang telah dibuktikan sebelumnya), dan menerapkan prinsip-prinsip ini untuk membuat aturan inferensi yang dapat diterima dan membuat argumen deduktif yang sah untuk mencapai suatu kesimpulan. Argumentasi ini mungkin berasal dari pernyataan itu sendiri, teoriemateorema lainnya, atau definisi. (Wahyuni, 2017). Dalam matematika, pembuktian merupakan komponen yang mutlak dan mendasar dan merupakan bagian integral dari matematika (Miliyawati, 2016). Karena merupakan bagian penting dalam mengerjakan, mengkomunikasikan, dan mencatat matematika.

Ada beberapa faktor yang menyulitkan mahasiswa dalam belajar analisis real: (Mardianto, Hasanah, Nasution, & Asmal, 2024)

- a. Materi yang sulit dipahami, diterapkan, dan diaplikasikan dalam pemecahan masalah.
- b. Pola belajar yang buruk, rasa malas, dan tidak memiliki semangat untuk terus belajar,
- c. Pengaruh teman sekelas
- d. Cara mengajar dosen, strategi pembelajaran yang digunakan.

Berdasarkan hal diatas ada beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur kualitas perkuliahan analisis real meliputi:(Hidayati, Hasanah, Fitria, & Hasibuan, 2024)

- a. Indikator Kemampuan Berpikir Logis: Mampu menganalisis masalah, menggunakan matematika untuk memecahkan masalah, dan menuliskan atau mengungkapkan kembali solusi masalah dalam urutan logika yang benar.
- b. Indikator Kemampuan Berpikir Sistematis: Mampu memahami materi analisis yang sebenarnya dan menganalisisnya secara sistematis.
- c. Indikator Kemampuan Berpikir Rigorous: Mampu mengkomunikasikan hasil penalarannya secara tertulis, sistematis, dan ketat.
- d. Indikator Kemampuan Berpikir Logis dan Kritis: Mampu berpikir secara logis dan kritis, dan mengekspresikan hasilnya secara tertulis, sistematis, dan ketat.
- e. Indikator Kemampuan Berpikir Abstrak: Mampu memahami konsep abstrak dalam analisis nyata.
- f. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis dan Sistematis: Mampu menganalisis secara kritis dan sistematis.
- g. Indikator Kemampuan Berpikir Logis dan Kritis: Mampu menganalisis secara logis dan kritis.

## **5. KESIMPULAN**

Konsep analisis real yang meliputi bilangan real, limit fungsi, kekontinuan, serta pendekatan deduktif dan aksiomatik memberikan fondasi kuat dalam penyelesaian masalah matematika. Metode Polya yang sistematis dan visualisasi konsep melalui demonstrasi serta teknologi augmented reality (AR) memperkuat pemahaman dan aplikasi konsep abstrak dalam analisis real menjadi lebih konkret dan interaktif. Pendekatan pembelajaran yang memadukan pemahaman konseptual dengan aplikasi nyata meningkatkan keterampilan berpikir logis, sistematis, dan kritis mahasiswa. Meski demikian, faktor kesulitan pembelajaran seperti materi yang kompleks, pola belajar, dan metode pengajaran perlu mendapat perhatian khusus. Indikator kualitas berpikir seperti kemampuan logis, sistematis, kritis, dan abstrak menjadi tolok ukur utama dalam evaluasi pembelajaran analisis real, sehingga pembinaan yang tepat dapat mendukung pencapaian keberhasilan akademik dalam mata kuliah ini. Kesimpulan ini menegaskan pentingnya integrasi antara pemahaman teori, metode pemecahan masalah, dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran analisis real untuk menghasilkan kualitas berpikir matematika yang tinggi dan mampu diaplikasikan secara luas dalam pemecahan masalah matematika maupun pengembangan ilmu lanjutannya.

## DAFTAR REFERENSI

- Hanifah, N. N., Sari, C. K., Kholid, M. N., & Faiziyah, N. (2024). Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam memecahkan masalah segitiga dan segiempat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 827–840. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2532>
- Hidayati, N., Hasanah, R. U., Fitria, N., & Hasibuan, M. U. (2024). Metode untuk meningkatkan kualitas perkuliahan analisis real. *Relevan: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–5.
- Kaur, B. (2020). Mathematical problem solving: An overview and analysis. *Journal of Mathematical Behavior*, 58, 100774. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2020.100774>
- Mardianto, N. F. D., Hasanah, R. U., Nasution, S. F. Y., & Asmal, S. (2024). Analisis kesulitan mahasiswa dalam perkuliahan analisis real. *Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Matematika*, 2(3), 28–36. <https://doi.org/10.61132/arjuna.v2i3.778>
- Miliyawati, B. (2016). Pembuktian dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 101–110.
- Patterson, B. (2021). Real analysis mathematical knowledge for teaching: An investigation. *IUMPST: The Journal*.
- Putra, A., & Afrilia, K. (2020). Systematic literature review (SLR): Tahapan, perkembangan, dan penerapannya. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 6(2), 45–52. <https://doi.org/10.25077/jtsi.6.2.45-52.2020>
- Rott, B., Leuders, T., & Schukajlow, S. (2021). Problem-solving in mathematics education: Recent trends and future prospects. *Educational Studies in Mathematics*, 108(1–2), 1–9. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10065-0>
- Safari, Y., & Nurhida, P. (2024). Pentingnya pemahaman konsep matematika dalam pembelajaran matematika. *Karimah Tauhid*, 3(9), 9817–9824. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i9>
- Septiati, E. (2021). Kemampuan mahasiswa dalam mengkonstruksi bukti matematis pada mata kuliah analisis real. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(1), 64–72. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v4i1.6761>
- Septiati, E., & Karjanto, N. (2020). Challenges in teaching real analysis classes at the University of PGRI, South Sumatra, Indonesia. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2009.12632>
- Sinurat, A. P., Barus, H. A., & Simanullang, M. (2025a). Analisis pemahaman mahasiswa terhadap konsep bilangan real dalam analisis matematika. *Journal Educatio*, 11(3), 497–503. <https://doi.org/10.37680/almikraj.v4i02.4578>
- Siregar, A. R., Arsandy, Q. S., & Simanullang, M. C. (2025). Peran augmented reality sebagai alat bantu pembelajaran dalam memfasilitasi pemahaman konsep interval pada analisis real analysis. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 10(1), 97–107.

- Triyana, E., & Kusno. (2025). Problematika pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII pada materi lingkaran. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 6(1), 42–54. <https://doi.org/10.30587/postulat.v6i1.9621>
- Wahyuni, M. (2017). Analisis problematika perkuliahan analisis real. *Journal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 135–149. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v1i1.253>
- Weber, K. (2005). Problem-solving, proving, and learning: The relationship among reasoning and proof in students' approaches. *Journal for Research in Mathematics Education*, 36(3), 201–226. <https://doi.org/10.2307/30034901>