



PENERAPAN APLIKASI KAHOOT SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Jiehan Nabiela¹, Fida Rahmantika Hadi², Eka Nofri Ari Yanto³, Ferri Ardianzah⁴

Universitas PGRI Madiun^{1,2,3,4}

STAI Ma'arif Magetan⁴

Email: fida@unipma.ac.id

Corresponding author:

Fida Rahmantika Hadi

Universitas PGRI Madiun

Email: fida@unipma.ac.id

Abstrak: Penelitian tindakan kelas (PTK) ini menggunakan aplikasi Kahoot untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SDN Tawangrejo 2 dalam materi bangun ruang. Siswa tidak memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik, seperti yang ditunjukkan oleh fakta bahwa sebagian besar siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 70, dan metode pembelajaran masih didominasi dengan ceramah dan tidak banyak media interaktif digunakan dalam proses pembelajaran. Jenis penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan secara sistematis berdasarkan model Kemmis dan McTaggart termasuk tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi dalam pendekatan kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini. 11 siswa kelas V SDN Tawangrejo 2 adalah subjek penelitian. Tes kemampuan pemecahan masalah, observasi, angket, dan dokumentasi adalah teknik pengumpulan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahap prasiklus siswa belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Setelah penerapan pembelajaran menggunakan aplikasi Kahoot, terjadi peningkatan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar siswa pada setiap siklus. Pada akhir penelitian, nilai rata-rata siswa mencapai 82 dengan persentase ketuntasan sebesar 91%, sehingga telah memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan. Dengan demikian, penggunaan aplikasi Kahoot terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi bangun ruang.

Kata Kunci: Kahoot, pemecahan masalah matematika, bangun ruang.

ABSTRACT: This classroom action research (CAR) uses the Kahoot application to improve the mathematical problem-solving skills of fifth-grade students of SDN Tawangrejo 2 in the material of spatial figures. Students do not have good mathematical problem-solving skills, as shown by the fact that most students have not reached the Minimum Completion Criteria (KKM) of 70, and the learning method is still dominated by lectures and not much interactive media is used in the learning process. This type of classroom action research is carried out systematically based on the Kemmis and McTaggart model including the planning, implementation, observation, and reflection stages in the qualitative approach used in this study. 11 fifth-grade students of SDN Tawangrejo 2 are the research subjects. Problem-solving ability tests, observation, questionnaires, and documentation are data collection techniques. The results of the study indicate that in the pre-cycle stage students have not achieved classical learning mastery. After the implementation of learning using the Kahoot application, there was an increase in the average score and percentage of student learning mastery in each cycle. At the end of the study, the average score of students reached 82 with a completion percentage of 91%, thus meeting the established success indicators. Thus, the use of the Kahoot application has been proven to improve students' mathematical problem-solving abilities in spatial geometry material.

Keywords: Learning difficulties, Cubes and rectangular prisms

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran esensial pada jenjang sekolah dasar karena berperan dalam membentuk kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, kreatif, serta sistematis yang diperlukan peserta didik untuk menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam Kurikulum Merdeka, pembelajaran matematika tidak hanya berorientasi pada penguasaan



konsep dan prosedur, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan kemampuan bernalar, memecahkan masalah, berkomunikasi matematis, dan mengambil keputusan berdasarkan informasi yang diperoleh. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu kompetensi utama yang harus dimiliki peserta didik sejak pendidikan dasar agar mampu menghadapi tantangan pembelajaran maupun kehidupan nyata (Kemendikbudristek, 2022; OECD, 2023).

Salah satu materi matematika yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah adalah bangun ruang. Materi ini menuntut peserta didik memahami karakteristik berbagai bangun tiga dimensi, hubungan antarunsur bangun ruang, serta menerapkan konsep volume dan luas permukaan dalam penyelesaian masalah kontekstual. Namun, karakteristik materi bangun ruang yang bersifat abstrak menyebabkan banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan objek, memahami konsep, maupun memilih strategi penyelesaian yang tepat. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah yang memerlukan penalaran matematis (Kresnadi dkk., 2023; Nurhayati & Lestari, 2024).

Hasil observasi awal yang dilakukan di kelas V SDN Tawangrejo 2 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik masih tergolong rendah. Sebagian besar peserta didik belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), terutama pada materi bangun ruang yang menuntut kemampuan memahami informasi, merancang strategi penyelesaian, melakukan perhitungan secara tepat, serta memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari untuk menyelesaikan permasalahan secara sistematis. Temuan ini sejalan dengan penelitian Hendriko dkk. (2023) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan menghubungkan berbagai konsep, prinsip, dan prosedur matematika untuk memperoleh solusi yang tepat terhadap suatu permasalahan.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain pembelajaran yang masih berpusat pada guru, penggunaan metode yang kurang variatif, minimnya media pembelajaran interaktif, serta rendahnya motivasi belajar peserta didik. Dalam praktik pembelajaran, peserta didik masih cenderung menghafal rumus tanpa memahami makna konsep yang dipelajari sehingga mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal-soal yang memerlukan penalaran dan pemecahan masalah. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik sekaligus mempermudah pemahaman konsep matematika (Muna & Fathurrahman, 2023; Rahmawati dkk., 2024).

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika adalah pemanfaatan media pembelajaran berbasis permainan (*game-based learning*), salah satunya melalui aplikasi Kahoot. Kahoot merupakan platform pembelajaran digital yang mengintegrasikan unsur permainan, kuis interaktif, kompetisi, dan umpan balik secara langsung sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, interaktif, dan berpusat



pada peserta didik. Penggunaan Kahoot tidak hanya meningkatkan motivasi dan partisipasi belajar, tetapi juga membantu peserta didik memahami konsep melalui evaluasi yang dilakukan secara langsung sehingga guru dapat segera mengetahui tingkat penguasaan materi peserta didik (Wang & Tahir, 2020; Putri dkk., 2023; Rahman dkk., 2024).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Kahoot memberikan dampak positif terhadap hasil belajar dan motivasi peserta didik. Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada peningkatan hasil belajar, motivasi, atau keaktifan peserta didik, sedangkan penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh penerapan Kahoot terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bangun ruang di sekolah dasar masih relatif terbatas. Selain itu, karakteristik materi bangun ruang yang membutuhkan kemampuan visualisasi dan penalaran menjadikan penelitian ini memiliki urgensi untuk dilakukan sehingga dapat memberikan alternatif strategi pembelajaran yang lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Kemampuan pemecahan masalah matematis sendiri merupakan proses berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kemampuan memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan strategi yang dipilih, serta melakukan evaluasi terhadap hasil yang diperoleh. Tahapan tersebut mengacu pada langkah-langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya (1973) dan hingga saat ini masih menjadi landasan dalam pembelajaran matematika modern. Pengembangan kemampuan tersebut penting karena tidak hanya mendukung keberhasilan akademik peserta didik, tetapi juga membentuk kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pengambilan keputusan dalam berbagai situasi kehidupan (Santi dkk., 2021; Hadi & Maharani, 2022; OECD, 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan penelitian mengenai penerapan aplikasi Kahoot sebagai media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bangun ruang siswa kelas V SDN Tawangrejo 2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan pembelajaran matematika yang lebih inovatif, menyenangkan, dan berorientasi pada penguatan kemampuan berpikir tingkat tinggi sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka, sekaligus menjadi referensi bagi guru sekolah dasar dalam memilih media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

METODE

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilakukan di kelas V SDN Tawangrejo 2 selama semester ganjil tahun akademik 2025/2026, yang berlangsung dari Oktober hingga Desember 2025. Tujuan penelitian adalah untuk menggunakan aplikasi Kahoot untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bangun ruang. Sembilan belas siswa kelas V, terdiri dari enam laki-laki dan lima perempuan, memiliki kemampuan akademik yang beragam sebagai subjek penelitian.

Penelitian dilakukan dalam dua siklus, dan pendekatan yang digunakan adalah kualitatif, dengan peneliti sebagai instrumen utama yang terlibat langsung dalam perencanaan, pelaksanaan,



observasi, dan refleksi. Model spiral dari Kemmis dan McTaggart digunakan dalam penelitian ini, yang mencakup empat tahap untuk setiap siklus: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Kesuksesan tindakan ditentukan oleh jumlah informasi yang dipelajari.

Tes kemampuan pemecahan masalah, angket respons siswa, observasi aktivitas guru dan siswa, dan dokumentasi adalah semua metode pengumpulan data. Tes ini dibuat dalam bentuk soal uraian dan bergantung pada indikator pemecahan masalah matematika: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil. Sementara angket digunakan untuk mengukur motivasi, keaktifan, minat, dan pemahaman siswa terhadap pembelajaran berbasis Kahoot, observasi digunakan untuk menilai keterlibatan dan pelaksanaan pembelajaran siswa (Hadi, 2017).

Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar siswa. Analisis kualitatif dilakukan dengan menggunakan model analisis interaktif yang diciptakan oleh Miles dan Huberman, yang mencakup penyajian, penarikan kesimpulan, dan verifikasi data. Sebagai indikator keberhasilan penelitian, minimal 80% siswa mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 70 dan menunjukkan peningkatan keaktifan dan keinginan untuk belajar selama pembelajaran.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tindakan kelas ini dilakukan di SDN Tawangrejo 2 Kecamatan Ngrambe Kabupaten Ngawi dan melibatkan 11 siswa kelas V. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggunakan teknologi berbasis media pembelajaran, seperti aplikasi Kahoot, untuk meningkatkan kemampuan siswa kelas V sekolah dasar dalam memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan materi bangun ruang. Hasil pra-siklus menunjukkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah yang buruk, dengan nilai rata-rata 62,6 dan persentase ketuntasan belajar 36%. Sulistiyawati dkk. (2021) menyatakan bahwa pembelajaran konvensional, penggunaan media yang kurang, dan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran adalah penyebab hasil belajar yang buruk. Penelitian dilakukan dalam dua siklus, dengan observasi, refleksi, perencanaan, dan pelaksanaan.

Hasil penelitian menunjukkan Siswa masih kurang dalam memecahkan masalah matematis pada tahap pra-siklus. Siswa biasanya pasif, tidak percaya diri, dan kurang terlibat secara aktif selama proses pembelajaran, yang didominasi oleh ceramah. Hasil ujian ditunjukkan pada Tabel 1 bahwa nilai rata-rata kelas sebesar 62,6 dan hanya 36% dari 11 siswa menyelesaikan pelajaran. Mengidentifikasi komponen bangun ruang, menentukan jaring-jaring bangun ruang, dan menyusun langkah pemecahan masalah secara sistematis adalah semua tugas yang sulit bagi siswa.

Tabel 1. Presentase ketuntasan pra siklus

Keterangan	Hasil
Jumlah siswa	11 siswa
KKM	70
Rata-rata nilai	62,6
Jumlah siswa tuntas	4 siswa
Persentase ketuntasan	36%

Selama Siklus I, pembelajaran interaktif dengan Kahoot mulai meningkatkan partisipasi dan keinginan siswa. Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas meningkat. Siklus I menunjukkan peningkatan hasil belajar melalui pelaksanaan Tindakan kelas. Penggunaan Kahoot meningkatkan keaktifan dan motivasi siswa, pada tabel 2 nilai rata-rata 72,5 dan ketuntasan belajar sebesar 64%. Namun, karena siswa masih terburu-buru dalam menjawab soal dan tidak menerapkan langkah pemecahan masalah secara sistematis, kemampuan pemecahan masalah mereka belum berkembang dengan baik. Hasil ini sejalan dengan yang dinyatakan oleh Saputro dkk. (2024), yang menyatakan bahwa game edukatif dapat meningkatkan minat siswa, tetapi mereka harus didukung oleh penguatan ide dan pendampingan guru.

Tabel 2. Presentase ketuntasan siklus I

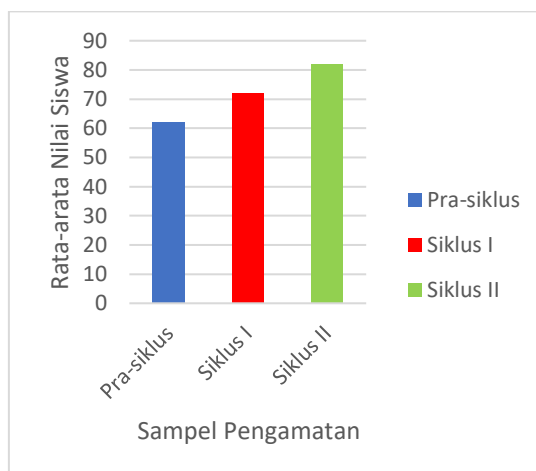
Keterangan	Hasil
Jumlah siswa	11 siswa
KKM	70
Rata-rata nilai	72,5
Jumlah siswa tuntas	7 siswa
Persentase ketuntasan	64%

Perbaikan pembelajaran pada Siklus II melalui penguatan konsep, penggunaan media konkret, dan penerapan strategi pemecahan masalah secara terstruktur menghasilkan peningkatan yang signifikan. Rata-rata nilai siswa meningkat menjadi 80,5 dengan persentase ketuntasan belajar mencapai 91%, melampaui indikator keberhasilan penelitian. Hasil ini memperkuat temuan Aufa dkk. (2024) bahwa penggunaan Kahoot secara terarah dan berkelanjutan efektif dalam meningkatkan motivasi serta kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar.

Tabel 3. Presentase ketuntasan siklus II

Keterangan	Hasil
Jumlah siswa	11
KKM	70
Rata-rata nilai	80,5
Jumlah siswa tuntas	11 siswa
Persentase ketuntasan	91%

Secara keseluruhan, penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Kahoot secara efektif dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika dengan materi bangun ruang. Hal ini dapat dilihat pada gambar 1 yang menunjukkan hasil rata-rata nilai pada tahap prasiklus, siklus I dan siklus II yang terus mengalami peningkatan. Hasil menunjukkan peningkatan bukan hanya pada hasil belajar tetapi juga pada keaktifan siswa, motivasi mereka, kerja sama, dan kepercayaan diri mereka selama proses pembelajaran.



Gambar 1. Hasil rata-rata nilai pada tahap pra siklus, siklus I dan siklus II

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa di kelas V SDN Tawangrejo 2 lebih baik dalam memecahkan masalah matematika dengan menggunakan aplikasi Kahoot saat mengajar materi bangun ruang. Meningkatkan keaktifan, motivasi, dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dapat dicapai melalui penggunaan Kahoot yang direncanakan dan diintegrasikan dengan kuis interaktif, diskusi kelompok, penggunaan media konkret bangun ruang, dan umpan balik dan refleksi setelah kuis.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kemampuan siswa kelas V untuk memecahkan masalah matematika pada materi bangun ruang dapat ditingkatkan dengan menggunakan aplikasi Kahoot. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan dari tahap prasiklus hingga Siklus II. Pada tahap prasiklus, persentase ketuntasan belajar siswa hanya mencapai 36% dengan nilai rata-rata 62,6. Namun, ketika Kahoot digunakan pada Siklus I, persentase ketuntasan belajar meningkat menjadi 64% dengan nilai rata-rata 72,5. Pada Siklus II, persentase ketuntasan belajar meningkat secara signifikan hingga mencapai 91% dengan nilai rata.

Oleh karena itu, tujuan penelitian telah tercapai, aplikasi Kahoot menunjukkan kemampuan siswa sekolah dasar untuk memecahkan masalah matematika terkait materi bangun ruang. Oleh karena itu, Kahoot dapat digunakan sebagai alternatif metode pembelajaran berbasis teknologi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, I. (2018). Pengembangan Literasi Matematika Mengacu Pisa Melalui Pembelajaran Abad Ke-21 Berbasis Teknologi. <https://Journal.Unnes.Ac.Id/Sju/Index.Php/Prisma/>
- Anggraeni, S. T., Muryaningsih, S., Ernawati, A., Guru, P., Dasar, S., Keguruan, F., & Pendidikan, I. (2020). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Di Sekolah Dasar.



- Aufa, A. D., Ningtyas, S. D. A., Ranggawuni, A., Hermawan, J. S., Supriyadi. 2024. Peranan Game Edukasi Kahoot! Sebagai Media Dalam Menciptakan Pembelajaran Yang Interaktif Di Sekolah Dasar. *Jurnal Sekolah PGSD FIP UNMED*. 9 (1), 97-103
- Darmawan, H., & Nawawi, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dan Lembar Kerja Siswa Pada Materi Virus. *Jpbio (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 5(1), 27–36. <https://doi.org/10.31932/jpbio.v5i1.573>
- Hadi, F. R. (2017). Penerapan Model Tgt (Teams Games Tournament) Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sdn Taman 3 Madiun. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)*JBPD, 1(2), 18–25. <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/>
- Hadi, F. R., & Maharani, S. (2022). Analysis of Prospective Elementary School Teachers' Inquisitiveness in Solving Mathematics Problems. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 14(2), 995–1010. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v14i2.3854>
- Hendriko Yanmil Yoas Tumangger, & Erlinawaty Simanjuntak. (2023). Peningkatan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Aplikasi Kahoot! Pada Siswa Sma Negeri 1 Pahae Julu T.A.2022/2023. *Jurnal Riset Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(2), 208–220. <https://doi.org/10.55606/Jurrimipa.V2i2.1580>
- Kresnadi, H., Pranata, R., Tanjungpura, U., Jl Profesor Dokter H Hadari Nawawi, J. H., Laut, B., Pontianak Tenggara, K., Pontianak, K., Barat, K., & Dokter Hadari Nawawi, P. H. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Digital Kahoot Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas V Sd Mujahidin Pontianak. *Journal On Education*, 06(01), 6760–6769.
- Md, N., Arianti,), Logo, J., Arianti, N. M., Wiarta, W., & Darsana, W. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Berbantuan Media Semi Konkret Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3, 385–393.
- Muna, I., & Moh Moh Fathurrahman, Dan. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sd Nasima Kota Semarang. *Jurnal Profesi Keguruan*, 9(1), 99–107. <https://Journal.Unnes.Ac.Id/Nju/Index.Php/Jpk>
- Polya, G. (1973). *How To Solve It*. Princeton: Princeton University Press. https://www.hlevkin.com/hlevkin/90MathPhysBioBooks/Math/Polya/George_Polya_How_To_Solve_It_.pdf
- Santi, C., Helmon, A., & Sennen, E. (2021). Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika Di Sekolah Dasar (Mathematics Instruction Learning At Elementary Schools). Dalam *Jurnal Literasi Pendidikan Dasar* (Vol. 2, Nomor 2).
- Saputro, F. C., Mansur, H. ., & Utama, A. H. . (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Kahoot dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(2), 1300–1309. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i2.1764>
- Sugiyono, (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sulistiyawati, W., Sholikhin, R., Septi Nur Afifah, D., & Listiawan, T. (2021). Peranan Game Edukasi Kahoot! Dalam Menunjang Pembelajaran Matematika. *Jurnal Matematika*, 15(1).



Sumartini, T. S. 2016. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah". Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 5, Nomor 2 (hlm. 148-157).