

**PENGARUH MODEL REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)
BERBANTUAN GAME SCRATCH TERHADAP NUMERASI SISWA KELAS V**

Alfina Damayanti¹, Via Yustitia², Danang Prayogo³

^{1,2,3}PGSD FKIP Universitas Adi Buana Surabaya

¹alfinadamayanti070203@gmail.com, ²via.yustitia@unipasby.ac.id,

³prayogo@unipasby.ac.id

ABSTRACT

Numeracy skills are essential competencies that enable elementary school students to solve mathematical problems in real-life contexts. However, students' numeracy achievement remains relatively low due to the predominance of conventional teaching approaches. This study aimed to determine the effect of the Realistic Mathematics Education (RME) model assisted by Scratch game media on the numeracy skills of fifth-grade elementary school students. The study employed a quantitative approach using a quasi-experimental design with a posttest-only control group. The participants consisted of 32 fifth-grade students at SDN Sidokeping II Sidoarjo, divided into an experimental class (n = 16) and a control class (n = 16). Data were collected through an essay-based numeracy test and classroom observation sheets. The data were analyzed using descriptive statistics, the Shapiro–Wilk normality test, and the Mann–Whitney U test. The findings revealed that the experimental class achieved a higher mean posttest score (86.81) than the control class (47.62). The Mann–Whitney U test indicated a significance value of $p < 0.001$, demonstrating a statistically significant difference between the two groups. Furthermore, classroom implementation and student activity reached 92.5% and 89%, respectively, indicating very good learning quality. These findings suggest that the Realistic Mathematics Education model assisted by Scratch game media effectively improves elementary school students' numeracy skills and promotes active participation during mathematics learning.

Keywords: Realistic Mathematics Education, Scratch Game, Numeracy Skills, Elementary School

ABSTRAK

Kemampuan numerasi merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa sekolah dasar untuk menyelesaikan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Namun, kemampuan numerasi siswa masih tergolong rendah karena pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Realistic Mathematics Education (RME) berbantuan game Scratch terhadap kemampuan numerasi siswa kelas V sekolah dasar. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan

metode quasi experiment dan desain posttest-only control group. Subjek penelitian terdiri atas 32 siswa kelas V SDN Sidokepong II Sidoarjo yang dibagi menjadi kelas eksperimen (16 siswa) dan kelas kontrol (16 siswa). Data dikumpulkan menggunakan tes kemampuan numerasi berbentuk uraian dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Analisis data dilakukan melalui statistik deskriptif, uji normalitas Shapiro–Wilk, dan uji Mann–Whitney U. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 86,81 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 47,62. Hasil uji Mann–Whitney U menunjukkan nilai signifikansi $p < 0,001$ yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Selain itu, keterlaksanaan pembelajaran mencapai 92,5% dan aktivitas siswa sebesar 89% dengan kategori sangat baik. Dengan demikian, model Realistic Mathematics Education berbantuan game Scratch efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Realistic Mathematics Education, Game Scratch, Kemampuan Numerasi, Sekolah Dasar.

A. Pendahuluan

Kemampuan numerasi merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa sekolah dasar sebagai bekal dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Numerasi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan melakukan operasi hitung, tetapi juga mencakup kemampuan mengakses, menggunakan, menginterpretasikan, serta mengomunikasikan informasi matematis dalam berbagai konteks kehidupan. Kemampuan tersebut menjadi bagian penting dalam pembelajaran abad ke-21 karena mendukung kemampuan berpikir

logis, kritis, dan pengambilan keputusan berdasarkan informasi kuantitatif (Yustitia et al., 2021).

Hasil Programme for International Student Assessment (PISA) menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara anggota OECD. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan matematika berbasis konteks, menggunakan konsep matematika secara tepat, serta menghubungkan berbagai konsep dalam menyelesaikan masalah. Rendahnya kemampuan tersebut menunjukkan

bahwa pembelajaran matematika perlu diarahkan pada pengembangan pemahaman konseptual dan kemampuan berpikir matematis, bukan hanya penguasaan prosedur penyelesaian soal (Prayogo et al., 2022).

Hasil observasi di SDN Sidokepong II Sidoarjo menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih didominasi metode ceramah dan pemberian latihan soal. Penggunaan media pembelajaran interaktif juga masih terbatas sehingga partisipasi siswa dalam proses pembelajaran belum optimal. Kesulitan memahami konsep matematika, khususnya pada penyelesaian masalah kontekstual, masih dialami oleh sebagian besar siswa sehingga kemampuan numerasi belum berkembang secara maksimal.

Model *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Model ini menempatkan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran sehingga siswa memperoleh kesempatan untuk membangun sendiri konsep-konsep matematika melalui pengalaman yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran seperti ini sejalan dengan pandangan Freudenthal yang menyatakan bahwa matematika merupakan aktivitas manusia (*mathematics as human activity*), sehingga siswa perlu terlibat secara aktif dalam proses menemukan konsep matematika.

Penggunaan media pembelajaran interaktif dapat mendukung keberhasilan penerapan model RME. Salah satu media yang dapat dimanfaatkan adalah game berbasis Scratch. Scratch mampu menyajikan materi matematika dalam bentuk animasi dan permainan edukatif sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik. Media tersebut membantu siswa memvisualisasikan konsep-konsep abstrak, meningkatkan motivasi belajar, serta mendorong keterlibatan aktif dalam menyelesaikan masalah matematika.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan model *Realistic Mathematics Education* efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Mubarak et al. (2024) menyatakan bahwa model RME mampu meningkatkan kemampuan numerasi melalui pembelajaran yang berpusat pada aktivitas siswa. Hasanah et al. (2024) juga

melaporkan bahwa pendekatan RME membantu siswa membangun pemahaman konsep matematika secara lebih bermakna. Penelitian Sarifah et al. (2023) dan Lukmana et al. (2025) menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Scratch dapat meningkatkan motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, serta kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Penelitian mengenai model *Realistic Mathematics Education* maupun media Scratch telah banyak dilakukan, tetapi kajian yang mengombinasikan kedua pendekatan tersebut untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar masih terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan adanya peluang penelitian mengenai penerapan model *Realistic Mathematics Education* berbantuan game Scratch sebagai alternatif pembelajaran matematika yang kontekstual, interaktif, dan berpusat pada siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Realistic Mathematics Education* berbantuan game Scratch terhadap kemampuan numerasi siswa kelas V SDN Sidokepong II Sidoarjo.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi experiment untuk mengetahui pengaruh model *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan game Scratch terhadap kemampuan numerasi siswa sekolah dasar. Desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest-Only Control Group Design*, yaitu desain eksperimen yang melibatkan dua kelompok, terdiri atas kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan game Scratch dan kelompok kontrol yang memperoleh pembelajaran matematika secara konvensional. Pengukuran kemampuan numerasi dilakukan melalui tes akhir (*posttest*) setelah seluruh proses pembelajaran selesai dilaksanakan.

Penelitian dilaksanakan di SDN Sidokepong II Sidoarjo pada Tahun Pelajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V yang berjumlah 32 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan mempertimbangkan kesamaan karakteristik kelas. Sampel penelitian

terdiri atas kelas V-A sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 16 siswa dan kelas V-B sebagai kelas kontrol yang berjumlah 16 siswa.

Instrumen penelitian meliputi tes kemampuan numerasi berbentuk soal uraian (essay) yang disusun berdasarkan indikator kemampuan numerasi siswa sekolah dasar serta lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan numerasi siswa setelah mengikuti pembelajaran, sedangkan lembar observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Data penelitian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan sebaran hasil posttest pada masing-masing kelompok. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data terlebih dahulu diuji normalitas menggunakan uji Shapiro–Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50 siswa. Hasil uji

normalitas menunjukkan bahwa salah satu kelompok tidak berdistribusi normal sehingga pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji nonparametrik Mann–Whitney U Test dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Hasil analisis tersebut digunakan untuk menentukan ada atau tidaknya pengaruh penerapan model *Realistic Mathematics Education* berbantuan game Scratch terhadap kemampuan numerasi siswa sekolah dasar.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan game Scratch terhadap kemampuan numerasi siswa kelas V SDN Sidokepong II Sidoarjo. Penelitian melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Realistic Mathematics Education* berbantuan game Scratch dan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran matematika secara konvensional. Pengukuran kemampuan numerasi dilakukan melalui tes *posttest* setelah seluruh

proses pembelajaran selesai dilaksanakan.

Tabel 1. Hasil Posttest Kemampuan Numerasi Siswa

Kelompok	N	Min	Maks	Mean
Eksperimen	16	19	100	86,81
Kontrol	16	19	100	47,62

Berdasarkan Tabel 1, kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata posttest sebesar 86,81, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 47,62. Meskipun kedua kelompok memiliki nilai minimum dan maksimum yang sama, rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model *Realistic Mathematics Education* berbantuan game Scratch mampu memberikan hasil belajar numerasi yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji normalitas menggunakan uji Shapiro–Wilk karena jumlah sampel pada masing-masing kelompok kurang dari 50 siswa.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Shapiro–Wilk

Kelompok	Sig.	Keterangan
Eksperimen	<0,001	Tidak normal
Kontrol	0,228	Normal

Hasil uji normalitas pada Tabel 2 menunjukkan bahwa data kelas eksperimen memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05 sehingga tidak berdistribusi normal, sedangkan data kelas kontrol memiliki nilai signifikansi sebesar 0,228 sehingga berdistribusi normal. Oleh karena salah satu kelompok tidak memenuhi asumsi normalitas, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji nonparametrik Mann–Whitney U Test.

Tabel 3. Hasil Uji Mann–Whitney U

Statistik	Nilai
Asymp. Sig. (2-tailed)	<0,001
Mean Rank Eksperimen	23,12
Mean Rank Kontrol	10,50
Keputusan	H_0 ditolak

Hasil uji Mann–Whitney U menunjukkan nilai signifikansi kurang dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan numerasi siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai *Mean Rank* kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol

menunjukkan bahwa penerapan model *Realistic Mathematics Education* berbantuan game Scratch memberikan hasil belajar numerasi yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional.

Data observasi juga menunjukkan bahwa proses pembelajaran terlaksana dengan sangat baik selama penelitian berlangsung.

Tabel 4. Hasil Observasi Pembelajaran

Aspek	Persentase	Kategori
Keterlaksanaan Pembelajaran	92,5%	Sangat Baik
Aktivitas Siswa	89%	Sangat Baik

Hasil observasi menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *Realistic Mathematics Education* berbantuan game Scratch mencapai persentase 92,5% dengan kategori sangat baik. Aktivitas siswa juga memperoleh persentase sebesar 89% dengan kategori sangat baik. Temuan tersebut menunjukkan bahwa siswa terlibat aktif selama proses pembelajaran, baik dalam kegiatan diskusi, menyelesaikan permasalahan kontekstual, maupun menggunakan media Scratch sebagai sarana belajar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Realistic Mathematics Education* berbantuan game Scratch berpengaruh positif terhadap kemampuan numerasi siswa sekolah dasar. Perbedaan nilai rata-rata posttest dan hasil uji Mann–Whitney U menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan model *Realistic Mathematics Education* memperoleh hasil yang lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Pembelajaran melalui model RME memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengonstruksi konsep matematika melalui penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga pemahaman konsep menjadi lebih bermakna.

Media game Scratch yang digunakan selama pembelajaran juga berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa. Penyajian materi melalui animasi dan permainan interaktif mampu meningkatkan perhatian, motivasi, dan partisipasi siswa dalam mengikuti pembelajaran. Kondisi tersebut terlihat dari hasil observasi yang menunjukkan bahwa aktivitas siswa berada pada kategori sangat baik.

Pembelajaran yang melibatkan aktivitas eksplorasi dan interaksi secara langsung membantu siswa memahami konsep matematika yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Mubarakah et al. (2024) yang menyatakan bahwa model *Realistic Mathematics Education* mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa melalui pembelajaran yang berpusat pada aktivitas peserta didik. Penelitian Hasanah et al. (2024) juga menunjukkan bahwa penerapan model *Realistic Mathematics Education* membantu siswa membangun pemahaman konsep matematika secara lebih bermakna melalui penyelesaian masalah kontekstual. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Sarifah et al. (2023) dan Lukmana et al. (2025) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis Scratch mampu meningkatkan motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, serta kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan pendapat Freudenthal yang menyatakan bahwa matematika merupakan aktivitas manusia

(*mathematics as human activity*).

Pembelajaran yang diawali dengan permasalahan nyata memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan proses matematisasi sehingga konsep matematika diperoleh melalui pengalaman belajar yang bermakna. Penerapan model *Realistic Mathematics Education* berbantuan game Scratch mampu menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan interaktif sehingga memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar.

D. Kesimpulan

Penerapan model *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan game Scratch berpengaruh signifikan terhadap kemampuan numerasi siswa kelas V SDN Sidokepong II Sidoarjo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan numerasi siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, yaitu sebesar 86,81 dan 47,62. Hasil uji Mann–Whitney U juga menunjukkan nilai signifikansi *Asymp. Sig. (2-tailed)* $< 0,001$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua

kelompok. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model *Realistic Mathematics Education* berbantuan game Scratch lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar. Selain itu, hasil observasi menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa berada pada kategori sangat baik, sehingga model dan media yang diterapkan mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan interaktif.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, dilaksanakan pada jenjang atau sekolah yang berbeda, serta mengombinasikan model *Realistic Mathematics Education* dengan media pembelajaran digital lainnya. Penelitian lanjutan juga dapat mengkaji pengaruh model tersebut terhadap kemampuan matematis lain, seperti pemecahan masalah, berpikir kritis, atau kemampuan berpikir kreatif siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

- Freudenthal, H. (1991). *Revisiting mathematics education: China lectures*. Kluwer Academic Publishers.
- Kemendikbudristek. (2021). *Framework asesmen kompetensi minimum (AKM)*. Pusat Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Kennedy, E., Harbison, L., Shiel, G., Travers, J., King, F., & French, G. (2023). *Towards a new literacy, numeracy and digital literacy strategy: A review of the literature*. Dublin City University.
- Muti'ah, R., Irmayanti, I., Rohana, R. M., & Ritonga, F. A. T. K. (2020). *Literasi matematika: Upaya meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa melalui kegiatan pembelajaran*. Deepublish.
- OECD. (2019). *PISA 2018 results (Volume I): What students know and can do*. Organisation for Economic Co-operation and Development

Artikel in Press :

- Prayogo, S., Suwarsono, S., & Khabibah, S. (2022). An illustration of mathematical skills: The procept (process-concept) junior high school students in solving mathematical problems.

- Journal of Physics: Conference Series*, 2157(1), 012039.
- Yustitia, V., Siswono, T. Y. E., & Abadi. (2021). Numeracy of prospective elementary school teachers: A case study. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918(4), 042077.
- Jurnal :**
- Agustina, Y., Mutaqin, E. J., & Nurjamaludin, M. (2022). Pengaruh model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan literasi numerasi. *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 2(2), 142–149.
- Arafah, L. B., Faidina, A. R., Purwati, E., & Kurniasih, E. R. (2025). Analisis kurangnya kemampuan literasi matematika siswa terhadap efektivitas pembelajaran matematika serta strategi penanganannya. *Wilangan: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*, 6(2), 192–202.
- Darmastuti, L., Meiliasari, M., & Rahayu, W. (2024). Kemampuan literasi numerasi: Materi, kondisi siswa, dan pendekatan pembelajarannya. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8(1), 17–26.
- Estimurti, E. S., & Sriwihartati, Y. (2024). Efforts to improve mathematics learning outcomes using the *Realistic Mathematics Education* (RME) learning model assisted by student number card media Class IV SDN-1 New Kasongan. *Tunas: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(2), 104–107.
- Fendrik, M. (2021). Pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa SD ditinjau dari kemampuan siswa dan level sekolah. *Numeracy*, 8(2), 102–112.
- Hasanah, N. L., Riswari, L. A., & Fakhriyah, F. (2024). Peningkatan kemampuan numerasi siswa menggunakan model *Realistic Mathematics Education* berbantuan media PaPinBilCa. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(2), 146–154.
- Lubis, M. S., & Siregar, T. J. (2022). The effect of *Realistic Mathematics Education* (RME) approach on students' numeracy literacy ability. *Numerical: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(2).
- Lukmana, D. N., Rohaeti, E. E., & Amelia, R. (2025). The effectiveness of Scratch assisted game-based discovery learning to improve students' mathematical problem-solving ability. *Journal of Innovative Mathematics Learning*, 8(1), 31–44.
- Mubarokah, N. L., Khuzaini, N., & S. (2024). Pengaruh model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan literasi numerasi siswa. *Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*, 3(1), 82–86.
- Primasari, I. F. N. D., Zulela, Z., & Fahrurrozi, F. (2021). Model *Mathematics Realistic Education* (RME) pada materi pecahan di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1888–1899.
- Priyanti, E., Asrin, A., & Fauzi, A. (2023). Model pembelajaran

- Realistic Mathematics Education* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(4), 1978–1986.
- Puteri, S. N., Oman, F., & Siti, A. (2024). Pemanfaatan media Scratch untuk meningkatkan motivasi belajar matematis siswa SD. *Jurnal Sekolah*, 8(3).
- Sarifah, I., Nugroho, A. S., Marini, A., Yarmi, G., Safitri, D., & Dewiyani, L. (2023). Scratch-based interactive games to increase interest in learning mathematics for the second grade elementary school students. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 56(2), 359–369.
- Siregar, N. F. (2021). Pemahaman konsep matematika siswa SMP melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education*. *Jurnal Cendekia*, 5(2), 1919–1927.
- Sudarma, A. P., & Laily, I. F. (2022). Pengaruh model *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa kelas 3 pada materi penjumlahan pecahan. *Indonesian Journal of Elementary Education*, 4(2), 126–140.
- Ulya, S. A., & Sari, Y. (2025). Pengaruh model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan media Baamboozle terhadap kemampuan numerasi siswa kelas III SDN Surodadi 1. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, 2(1), 1453–1459.
- Wen, F.-H., Wu, T., & Hsu, W.-C. (2023). Toward improving student motivation and performance in introductory programming learning by Scratch: The role of achievement emotions. *Science Progress*, 106(4).