

Produksi Media Spin Health Sebagai Upaya Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe II Untuk Remaja

Spin Health Media Production as an Effort to Prevent Type II Diabetes Mellitus in Adolescents

Kaila Afif Nadzira¹, Nurina Dyah Larasaty¹, Trixie Salawati¹

¹ Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang

Corresponding author : nurina@unimus.ac.id

Abstrak

Remaja usia 12-15 tahun merupakan kelompok rentan terhadap perilaku hidup tidak sehat yang berisiko menimbulkan Diabetes Mellitus Tipe II (DMT2). Edukasi kesehatan yang ada sering kali kurang menarik bagi remaja sehingga diperlukan inovasi media pembelajaran yang interaktif. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan mengevaluasi media edukasi Spin Health sebagai upaya pencegahan DMT2 pada remaja. Jenis penelitian adalah Research and Development (R&D) menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Subjek penelitian meliputi 12 siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Semarang yang dipilih secara purposive sampling. Tahapan penelitian mencakup analisis kebutuhan, perancangan media, validasi oleh ahli materi dan ahli media, serta uji coba skala kecil dengan pre-test, post-test, Focus Group Discussion (FGD), dan angket respon siswa. Hasil validasi menunjukkan skor 88% dari ahli materi dan 96% dari ahli media, keduanya berkategori "sangat layak". Uji coba terbatas memperoleh rata-rata respon siswa sebesar 92,7% (kategori sangat menarik). Terdapat peningkatan pengetahuan, ditunjukkan dengan seluruh responden (100%) berada pada kategori baik (≥ 80) pada post-test, dibandingkan sebelum intervensi. Siswa menilai media ini menyenangkan, mudah dipahami, serta memotivasi untuk lebih peduli terhadap kesehatan. Spin Health juga terbukti meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam diskusi. Kesimpulan, Spin Health layak dan efektif sebagai media edukasi interaktif dalam pencegahan DMT2 pada remaja, sekaligus dapat menjadi alternatif inovatif dari metode konvensional yang kurang menarik.

Kata Kunci : Media edukasi, Spin Health, remaja, pencegahan, Diabetes Mellitus Tipe II

Abstract

Adolescents aged 12–15 years are a vulnerable group to unhealthy lifestyles that increase the risk of Type II Diabetes Mellitus (T2DM). Conventional health education methods are often less engaging for adolescents, thus requiring innovative and interactive learning media. This study aimed to develop and evaluate Spin Health, an educational media designed to prevent T2DM among adolescents. This research employed a Research and Development (R&D) approach using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The subjects were 12 eighth-grade students of SMP Muhammadiyah 3 Semarang, selected through purposive sampling. The stages included needs assessment, media design, validation by material and media experts, and small-scale trials involving pre-test, post-test, Focus Group Discussion (FGD), and student response questionnaires. The validation results showed scores of 88% from the material expert and 96% from the media expert, both categorized as "highly feasible." The small-scale trial revealed an average student response of 92.7% (very interesting category). Knowledge improvement was evident, with all respondents (100%) reaching the "good"

category (≥ 80) in the post-test, compared to lower levels before the intervention. Students reported that Spin Health was enjoyable, easy to understand, and motivating in fostering health awareness, while also promoting active participation during discussions. In conclusion, Spin Health is feasible and effective as an interactive educational media for the prevention of T2DM among adolescents and serves as an innovative alternative to conventional methods that are less engaging.

Keywords : *educational media, Spin Health, adolescents, prevention, Type II Diabetes Mellitus*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyebab utama kematian di dunia. Data NCD Alliance (2022) menunjukkan 74% kematian global disebabkan PTM, salah satunya Diabetes Mellitus Tipe II (DMT2) yang menempati urutan ketiga tertinggi.¹ DMT2 adalah penyakit metabolik kronis ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi maupun resistensi insulin, yang erat kaitannya dengan pola hidup tidak sehat seperti konsumsi makanan tinggi gula, obesitas, kurang aktivitas fisik, serta stres.²

Secara global, International Diabetes Federation (IDF) memprediksi jumlah penderita diabetes meningkat dari 589 juta jiwa pada 2024 menjadi 853 juta jiwa pada 2050³. Di Indonesia, prevalensi DMT2 menurut Survei Kesehatan Indonesia (2021) sebesar 11,3% atau 23,3 juta orang, dan diproyeksikan menjadi 28,5 juta pada 2030.⁴ Kementerian Kesehatan RI juga melaporkan lebih dari 159 ribu kasus DMT2 pada remaja tahun 2023.⁵ Jawa Tengah merupakan salah satu provinsi dengan angka tinggi, termasuk Kota Semarang yang mengalami peningkatan kasus dari 242 (2021) menjadi 344 (2022).

Masa remaja adalah periode kritis dalam pembentukan perilaku sehat. Namun, gaya hidup remaja cenderung tidak sehat: sering mengonsumsi makanan cepat saji, minuman manis dalam kemasan, kurang makan sayur dan buah, serta rendah aktivitas fisik.⁶ Hasil studi pendahuluan di SMP Muhammadiyah 3 Semarang menunjukkan sebagian besar siswa belum memahami definisi, gejala, penyebab, maupun pencegahan DMT2. Edukasi di sekolah masih bersifat konvensional berupa ceramah dan brosur, yang dinilai monoton dan kurang menarik perhatian siswa.⁷

Remaja membutuhkan media edukasi yang sesuai dengan karakteristik mereka, yaitu interaktif, menarik, dan menyenangkan. Salah satu inovasi yang dikembangkan adalah Spin Health, media edukasi berbentuk roda berputar dengan pertanyaan dan tantangan terkait pencegahan DMT2. Spin Health dirancang untuk menghadirkan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan, sekaligus meningkatkan keterlibatan siswa

Pengembangan Spin Health mendukung program nasional seperti Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS)⁸ dan Gerakan Melawan Diabetes (GENDIS MANIS).⁹ Melalui media inovatif, edukasi promotif dan preventif diharapkan dapat

meningkatkan pengetahuan sekaligus menumbuhkan perilaku hidup sehat sejak usia dini.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media edukasi interaktif Spin Health untuk remaja usia 12-15 tahun sebagai upaya pencegahan Diabetes Mellitus Tipe II. Penelitian ini juga bertujuan menilai kelayakan, kemenarikan, dan efektivitas Spin Health melalui validasi ahli, uji coba terbatas, serta evaluasi respons siswa.

Secara teoritis, penelitian ini berkontribusi pada inovasi media promosi kesehatan berbasis permainan edukatif.¹⁰ Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik remaja, lebih menarik dibanding metode konvensional, serta mendukung pencapaian program pencegahan penyakit tidak menular di Indonesia.

Landasan Teori/Pendekatan

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Model ini dipilih karena sistematis dan efektif dalam menghasilkan media pembelajaran sesuai kebutuhan sasaran.¹¹

- a. Tahap Analysis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan remaja terhadap informasi pencegahan DMT2.
- b. Tahap Design menghasilkan rancangan media Spin Health berbasis permainan.
- c. Tahap Development melibatkan validasi ahli materi dan ahli media untuk menilai isi dan tampilan.
- d. Tahap Implementation dilaksanakan melalui uji coba skala kecil menggunakan pre-test, post-test, FGD, dan angket respon siswa.
- e. Tahap Evaluation digunakan untuk menilai kelayakan, kemenarikan, dan efektivitas media, serta menyempurnakan produk.

Secara teoritis, pengembangan media berbasis permainan didukung oleh teori konstruktivisme, yang menekankan bahwa siswa belajar lebih efektif ketika terlibat aktif dalam proses pembelajaran.¹² Media interaktif seperti Spin Health dapat meningkatkan motivasi, memfasilitasi pemahaman konsep, dan mendorong perubahan perilaku sehat. Dengan demikian, penelitian ini berfokus pada pengembangan media edukasi inovatif yang tidak hanya meningkatkan pengetahuan remaja, tetapi juga membentuk sikap positif dalam mencegah DMT2 sejak dini.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan mengadaptasi model ADDIE (Analysis, Design, Development,

Implementation, Evaluation). Model ini dipilih karena memiliki langkah sistematis dalam mengembangkan produk media pembelajaran hingga menghasilkan media yang layak, menarik, dan efektif.¹¹

Subjek dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 3 Semarang pada bulan Agustus 2025. Subjek penelitian meliputi 12 siswa kelas VIII yang dipilih menggunakan purposive sampling, dengan kriteria: hadir pada saat uji coba, bersedia berpartisipasi, dan aktif mengikuti kegiatan pembelajaran. Selain itu, penelitian juga melibatkan dua orang ahli, yaitu ahli materi dari bidang kesehatan masyarakat dan ahli media dari bidang teknologi pendidikan, untuk melakukan validasi media.¹³

Tahapan Penelitian

Analysis

Tahap ini mencakup analisis kebutuhan melalui studi pendahuluan di sekolah sasaran. Hasil observasi menunjukkan rendahnya pemahaman siswa tentang DMT2 serta keterbatasan media edukasi yang digunakan guru. Oleh karena itu, diperlukan media interaktif yang sesuai dengan karakteristik remaja.

Design

Pada tahap desain, peneliti menyusun rancangan media Spin Health. Rancangan mencakup tampilan visual roda putar, materi yang dimuat (definisi, gejala, faktor risiko, pencegahan DMT2), serta jenis pertanyaan dan tantangan yang dikembangkan. Desain juga menyesuaikan kebutuhan siswa agar pembelajaran berlangsung menarik dan partisipatif.

Development

Tahap pengembangan dilakukan dengan membuat prototipe Spin Health, kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Validasi menggunakan lembar penilaian yang menilai aspek isi, bahasa, tampilan, interaktivitas, dan kemenarikan. Revisi dilakukan berdasarkan saran ahli untuk menyempurnakan media.¹⁴

Implementation

Uji coba terbatas dilakukan terhadap 12 siswa kelas VIII. Kegiatan diawali dengan pre-test untuk mengetahui pengetahuan awal siswa mengenai DMT2. Selanjutnya siswa mengikuti pembelajaran menggunakan Spin Health, kemudian dilakukan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan. Uji coba juga dilengkapi dengan Focus Group Discussion (FGD) guna menggali respon siswa secara mendalam terhadap isi dan tampilan media.

Evaluation

Evaluasi dilakukan berdasarkan hasil validasi ahli, perbandingan skor pre-test dan post-test, angket respon siswa, serta hasil FGD. Hasil evaluasi digunakan untuk menilai kelayakan, kemenarikan, serta efektivitas Spin Health, sekaligus sebagai dasar penyempurnaan produk.¹⁵

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan meliputi:

- Lembar validasi ahli materi dan ahli media, untuk menilai kesesuaian isi, tampilan, bahasa, dan kemenarikan media.
- Soal pre-test dan post-test, untuk mengukur peningkatan pengetahuan siswa mengenai DMT2.
- Angket respon siswa, untuk mengetahui kemenarikan dan keterpahaman media.
- Panduan FGD, untuk menggali pendapat siswa mengenai aspek kekuatan dan kelemahan media.¹⁶

Teknik Analisis Data

Data dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif.

- Data kuantitatif berupa skor validasi ahli dianalisis menggunakan rumus persentase untuk menentukan kategori kelayakan. Skor angket respon siswa dianalisis dengan cara serupa. Hasil pre-test dan post-test dibandingkan untuk melihat peningkatan pengetahuan siswa.
- Data kualitatif diperoleh dari saran ahli serta hasil FGD siswa, kemudian dianalisis dengan teknik reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Etika Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan izin dari pihak sekolah dan persetujuan dari responden. Setiap subjek diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian serta menjamin kerahasiaan identitas. Partisipasi siswa bersifat sukarela tanpa adanya paksaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Gambaran Umum Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 3 Semarang pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Fokus penelitian adalah mengembangkan media edukatif interaktif Spin Health untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran remaja usia 12-15 tahun dalam pencegahan Diabetes Mellitus Tipe II (DMT2).

Penelitian dilakukan dengan metode R&D menggunakan model ADDIE yang mencakup analisis kebutuhan, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi¹⁷. Subjek penelitian adalah 12 siswa kelas VIII yang dipilih secara purposive. Sebelumnya, dilakukan FGD dengan siswa dan guru untuk mengetahui kebutuhan serta kondisi awal. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan siswa masih minim pemahaman mengenai definisi, gejala, penyebab, dan pencegahan DMT2.

Validasi Ahli

Media Spin Health divalidasi oleh dua orang ahli, yaitu ahli materi dan ahli media. Hasil validasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Validator	Ahli Materi (%)	Keterangan
Ahli Media	96	Sangat Layak
Ahli Materi	88	Sangat Layak

Data menunjukkan media Spin Health memperoleh skor 88% dari ahli materi dan 90% dari ahli media, keduanya termasuk kategori sangat layak.

Hasil Uji Coba Skala Kecil

Uji coba terbatas dilakukan pada 12 siswa. Pengetahuan diukur melalui pre-test dan post-test. Hasilnya terdapat peningkatan skor, ditampilkan pada Tabel 2.

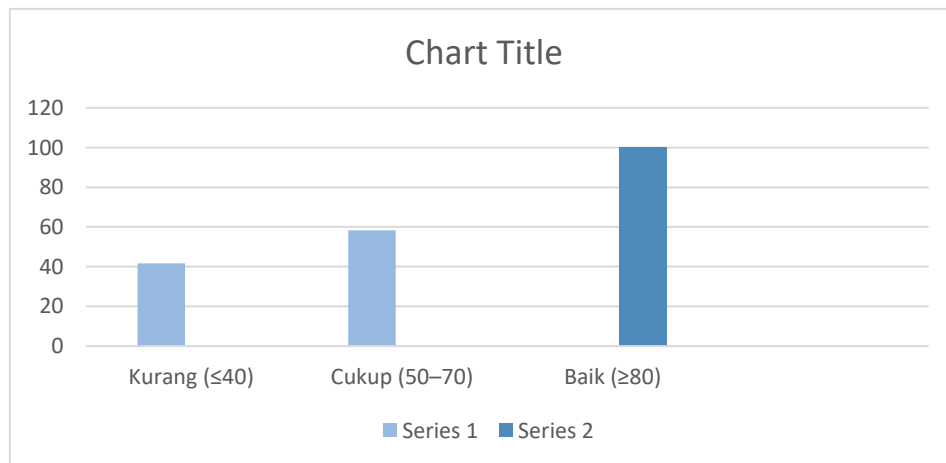
Tabel 2. Nilai Pengetahuan Siswa Sebelum dan Sesudah Uji Coba

Kategori	Pre-test (f%)	Post-test (f%)
Kurang (≤ 40)	5 (41,7%)	0 (0%)
Cukup (50-70)	7 (58,3%)	0 (0%)
Baik (≥ 80)	0 (0%)	12 (100%)
Total	12 (100%)	12 (100%)



Gambar 1. Pengisian Pre-test dan Post test siswa - siswi

Gambar 1 berikut memperlihatkan perbandingan hasil pre-test dan post-test.



Gambar 2. Perbandingan Nilai Pengetahuan Pre-test dan Post-test
(grafik batang: kategori nilai siswa sebelum dan sesudah uji coba).

Hasil menunjukkan peningkatan signifikan; seluruh siswa (100%) berada pada kategori baik setelah intervensi. Selain tes pengetahuan, siswa juga diminta mengisi angket respon terkait kemenarikan media. Rata-rata skor angket mencapai 92%, termasuk kategori sangat baik.

Hasil Focus Group Discussion (FGD)

FGD mengungkapkan sebagian besar siswa menilai Spin Health menyenangkan, dan membantu pemahaman. Beberapa kutipan tanggapan siswa:

"Seru, pas muter rodanya deg-degan." (QS) (FGD 1)

"Sekarang ngerti gejala dan cara mencegahnya." (UT, FGD 2)

"Gejalanya kaya sering haus, lapar, sama pipis terus." (DC, FGD 1)



Hambatan Penelitian

Hambatan yang ditemui meliputi keterbatasan waktu, pengalaman peneliti dalam pembuatan media, serta kesulitan teknis saat membawa media ke sekolah

karena ukurannya cukup besar. Hambatan ini diatasi melalui kolaborasi dengan keluarga dan teman, serta pengemasan media lebih efisien .

Pembahasan

Efektivitas Media Spin Health

Hasil validasi ahli dan uji coba menunjukkan Spin Health sangat layak digunakan. Media ini mampu meningkatkan pengetahuan siswa dari kategori kurang dan cukup menjadi seluruhnya baik. Hal ini menunjukkan media edukasi berbasis permainan dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan remaja. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan media spinning wheel pada pembelajaran SD memperoleh validasi 88% (materi) dan 90% (media), serta meningkatkan pemahaman siswa . Dengan demikian, Spin Health bukan hanya inovatif, tetapi juga memiliki kesamaan efektivitas dengan penelitian sejenis.¹⁸

Keterlibatan dan Motivasi Belajar

Interaktivitas Spin Health membuat siswa terlibat aktif. Aktivitas memutar roda, menjawab pertanyaan, dan berdiskusi dalam kelompok menciptakan suasana belajar kolaboratif dan menyenangkan. Kondisi ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan pembelajaran aktif dan partisipatif

Relevansi dengan Gaya Belajar Remaja

Remaja cenderung menyukai aktivitas visual, interaktif, dan berbasis permainan. Media konvensional seperti ceramah seringkali membosankan dan kurang efektif. Spin Health berhasil menjawab kebutuhan ini karena memadukan edukasi dengan permainan sederhana.

Hambatan dan Keterbatasan

Keterbatasan penelitian adalah uji coba hanya dilakukan dalam skala kecil (12 siswa), serta media masih berupa bentuk fisik, sehingga belum dapat menjangkau audiens lebih luas melalui media digital. Hal ini menjadi peluang untuk pengembangan lebih lanjut ke arah aplikasi berbasis mobile atau web.

Implikasi

Spin Health dapat menjadi alternatif media edukasi promotif-preventif di sekolah, khususnya terkait pencegahan DMT2. Jika diimplementasikan secara luas, media ini berpotensi mendukung program nasional seperti GERMAS dan GENDIS MANIS.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, media Spin Health berhasil dikembangkan menggunakan model ADDIE dan dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media edukasi bagi remaja usia 12-15 tahun. Validasi ahli menunjukkan skor 88 (ahli materi) dan 90 (ahli media), keduanya termasuk kategori sangat layak. Uji coba skala kecil

menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta dan respons positif; siswa menilai media menyenangkan, mudah dipahami, serta memotivasi keterlibatan aktif. Spin Health terbukti efektif sebagai alternatif media konvensional karena bersifat interaktif dan sesuai karakteristik remaja. Meskipun terdapat hambatan teknis, logistik, dan keterbatasan waktu, hambatan tersebut dapat diminimalkan melalui perbaikan desain dan manajemen implementasi. Secara keseluruhan, Spin Health layak dan berpotensi mendukung upaya promotif serta preventif pencegahan Diabetes Mellitus Tipe II pada remaja..

DAFTAR PUSTAKA

- [1] NCD Alliance, Non-Communicable Diseases: Global Burden Report 2022, Geneva: NCD Alliance, 2022.
- [2] Kementerian Kesehatan RI, Survei Kesehatan Indonesia 2021, Jakarta: Badan Litbangkes, 2021.
- [3] International Diabetes Federation, IDF Diabetes Atlas, 10th ed., Brussels: IDF, 2021.
- [4] Kementerian Kesehatan RI, Profil Kesehatan Remaja Indonesia 2023, Jakarta: Kemenkes RI, 2023.
- [5] Dinas Kesehatan Kota Semarang, Profil Kesehatan Kota Semarang 2022, Semarang: Dinkes, 2022.
- [6] Kementerian Kesehatan RI, Riset Kesehatan Dasar Indonesia, Jakarta: Kemenkes RI, 2020.
- [7] Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2021, Semarang: Dinkes Jateng, 2021.
- [8] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, "Cegah, Cegah, dan Cegah, Suara Dunia Perangi Diabetes," *Penyakit Tidak Menular Indonesia.*, 2020.
- [9] M. K. Murtiningsih, K. Pandelaki, dan B. P. Sedli, "Gaya hidup sebagai faktor risiko diabetes melitus tipe 2," *e-CliniC*, vol. 9, no. 2, hal. 328-334, 2021, doi: 10.35790/ecl.v9i2.32852.
- [10] W. Fitriyani dan R. Kurniasari, "Pengaruh media edukasi terhadap peningkatan pengetahuan pencegahan diabetes mellitus pada remaja," *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat*, vol. 6, no. 2, hal. 190-195, 2022, doi: 10.52643/jukmas.v6i2.2141.
- [11] U. Sekolah dan D. I. Sdn, "Pengaruh pendidikan kesehatan dengan media spin wheel terhadap tingkat pengetahuan pencegahan kekerasan seksual pada anak usia sekolah di SDN 01 Kebak," *Jurnal Kesehatan Seksual*, vol. 48, hal. 1-9, 2024.
- [12] P. J. Asmari, K. A. P. Dewi, dan P. A. R. Darmayanti, "Efektivitas pendidikan kesehatan magic spinning wheel terhadap pengetahuan personal hygiene remaja putri SMPN 1 Seririt," *Jurnal Medika Usada*, vol. 7, no. 1, hal. 17-24, 2024, doi: 10.54107/medikausada.v7i1.221.
- [13] V. Utami, P. W. Kurniawan, A. Nandia, S. Pgri, dan B. Lampung, "Penerapan model pembelajaran buzz group berbantu media pembelajaran roda berputar untuk meningkatkan hasil belajar sejarah kelas X di SMK Yamaco Negeri Keraton

- tahun pelajaran 2022/2023," Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah STKIP PGRI Bandar Lampung, 2023.
- [14] T. N. Tia, D. M. El Puang, dan M. H. D. Bunga, "Pengaruh media roda putar terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas II sekolah dasar," *Judika (Jurnal Pendidikan Unsika)*, vol. 11, no. 1, hal. 79-89, 2023, doi: 10.35706/judika.v11i1.8715.
- [15] Kementerian Kesehatan RI, Cegah, Cegah, dan Cegah: Suara Dunia Perangi Diabetes, Jakarta: Kemenkes RI, 2020.
- [16] Al Marshedi, G. B. Wills, dan A. Ranchhod, "The wheel of sukr: A framework for gamifying diabetes self-management in Saudi Arabia," *Procedia Computer Science*, vol. 63, hal. 475-480, 2015, doi: 10.1016/j.procs.2015.08.370.
- [17] D. F. Rahmadani dan M. N. K. Al Jihad, "Penerapan diabetes self management education (DSME) terhadap peningkatan manajemen kesehatan mandiri pada pasien DM tipe 2," *Ners Muda*, vol. 4, no. 1, hal. 30-38, 2023, doi: 10.26714/nm.v4i1.12959.
- [18] R. Simbolon, "Penggunaan Roda Pintar untuk Kemampuan Membaca Anak," *J. Pendidik. Pengajaran Guru Sekol. Dasar (JPPGuseda)*, vol. 2, no. 2, pp. 66-71, 2019, doi: 10.33751/jppguseda.v2i2.1448.