

PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN UNO STABAR MENGENAI PENCEGAHAN PENYAKIT DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA REMAJA

*The Development Of Uno Stabar Game Media Towards The Prevention Of Type
2 Diabetes Mellitus In Adolescents*

Salma Salsabila Fitria^{1*}, Ridwan Setiawan¹

^{1*} Promosi Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Bandung,

Email: salmasalsabilaff@gmail.com dan ridwansetiawan@staff.poltekkesbandung.ac.id

ABSTRACT

Background: Cases of DM (Diabetes Mellitus) in adolescents continue to grow. Preventive actions that can be taken in adolescence are by providing health information through health counseling regarding prevention that can be done by the adolescent age group to avoid DM disease, especially by consuming fruits and vegetables. Media development is needed to produce products according to the needs so that health education takes place effectively. The uno stacko fruit and vegetable game media is in accordance with the characteristics of adolescence because it can be played directly and done in groups. Objective: To develop Uno Stabar (Uno Stacko Fruit and Vegetable) game on the prevention of Diabetes Mellitus disease in adolescents at SMAN 1 Jalancagak with ADDIE model development research. Methodology: The type of research is R&D (Research and Develop). The population is 212 students of class XI MIPA SMAN 1 Jalancagak using proportionate random sampling technique. Results: Uno Stabar Game Media in the form of blocks with a size of 2.7 cm x 8 cm x 1.5 cm. obtained a score of 90.3% with a very feasible category from material experts, 81.3% with a very feasible category from media experts and 89% with a feasible category from small-scale trials. There is an effect of uno stacko fruit and vegetable game media with an increase of 60.06%. Conclusion: Uno Stabar Game Media is in the form of blocks, made of plastic, contains information on type 2 diabetes mellitus and cartoon images with color tones.

Key words: ADDIE, Diabetes Mellitus, Fruit, Uno Satcko

ABSTRAK

Latar Belakang : Kasus DM (Diabetes Melitus) pada remaja terus bertambah. Tindakan preventif yang bisa dilakukan pada usia remaja yaitu dengan memberikan informasi kesehatan melalui penyuluhan kesehatan mengenai pencegahan yang bisa dilakukan oleh kelompok usia remaja untuk menghindari penyakit DM khususnya dengan mengkonsumsi buah dan sayur. Perlu adanya pengembangan media untuk menghasilkan produk sesuai dengan kebutuhan agar pendidikan kesehatan berlangsung efektif. Media permainan uno stacko buah dan sayur sesuai dengan karakteristik usia remaja karena dapat dimainkan secara langsung dan dilakukan secara berkelompok. Tujuan : Mengembangkan permainan *Uno Stabar (Uno Stacko Buah dan Sayur)* mengenai pencegahan penyakit Diabetes Melitus pada remaja di SMAN 1 Jalancagak dengan penelitian pengembangan model ADDIE. Metodologi :

Jenis penelitian yaitu R&D (*Research and Develop*). Populasi yaitu 212 siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Jalancagak menggunakan teknik *proportionate random sampling*. Hasil : Media Permainan *Uno Stabar* berbentuk balok dengan ukuran 2,7 cm x 8 cm x 1,5 cm. memperoleh nilai 90,3% yang memiliki golongan sangat layak dari ahli materi, 81,3% dengan golongan sangat layak dari ahli media serta 89% yang memiliki golongan layak dari uji coba skala kecil. Terdapat pengaruh media permainan uno stacko buah dan sayur dengan peningkatan 60,06%. Kesimpulan : Media Permainan *Uno Stabar* berbentuk balok, berbahan plastik, berisikan informasi diabetes melitus tipe 2 dan gambar kartun dengan warna terang. Media dinyatakan sangat layak oleh ahli dan terdapat pengaruh pemberian media permainan *Uno Stabar* mengenai diabetes melitus tipe 2.

Kata kunci: ADDIE, Buah, Diabetes Melitus, Uno Stacko

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan gangguan metabolisme yang memiliki gejala oleh serangkaian gejala akibat meningkatnya kadar glukosa dalam darah di melebihi batas normal. Gangguan kesehatan DM dikarenakan oleh kelainan metabolisme insulin, yang dengan absolut ataupun relatif.¹ DM bukan sekedar dialami terhadap individu yang sudah dewasa, namun juga bisa dialami terhadap remaja. Komplikasi DM menyebabkan beberapa penyakit seperti salah satunya komplikasi pada ginjal. Data penyakit ginjal yang disebabkan oleh DM meningkat menjadi sebesar 8,5% dari keseluruhan data penyakit ginjal atau sebanyak 853.240 jiwa.² Prevalensi DM di Jawa Barat di umur lebih dari 15 tahun mengalami peningkatan dari 1,3% menjadi 1,74% dan di Kabupaten Subang meningkat dari 1,6% menjadi 2,01% bila dibandingkan dengan laporan riskesdas pada tahun 2013.³ Pertambahan kasus DM di wilayah kerja Puskesmas Jalancagak pada usia remaja semakin bertambah, dari 5 kasus temuan baru pada tahun 2021 menjadi 8 kasus temuan baru pada tahun 2022.

Sebuah contoh pencegahan yang dapat dilaksanakan pada remaja dalam menghindari penyakit DM yaitu dengan melakukan penyuluhan mengenai konsumsi buah serta sayur setiap hari.

Konsumsi buah dan sayur masyarakat Indonesia berada dalam kategori kurang dengan data yang tercatat terdapat 95,4% masyarakat Indonesia yang dikategorikan kurang mengonsumsi buah dan sayur sedangkan pada karakteristik sesuai usia, rentang usia 15-19 tahun terdapat 96,4% yang masuk kedalam kategori kurang mengonsumsi buah dan sayur.² Menurut laporan Riskesdas, terdapat hubungan langsung antara tingkat pendidikan dan konsumsi buah serta sayur. Apabila tingkat pendidikan individu tinggi, sehingga akan besar juga konsumsi buah dan sayur yang mereka lakukan, dan sebaliknya. Hasil wawancara pada tanggal 23 Januari 2024 di SMAN 1 Jalancagak, didapatkan bahwa belum adanya penyuluhan kesehatan oleh puskesmas mengenai DM dan media penyuluhan hanya menggunakan power point yang sasaran cepat bosan sehingga diperlukan pengembangan dari media terdahulu menjadi media permainan edukasi. Salah satu keunggulan signifikan dari media pembelajaran

permainan edukasi dibandingkan pembelajaran konvensional yaitu terdapatnya gerakan motorik serta sensorik. Hal ini bisa menambah daya ingat, maka siswa mampu mengingat bahan ajar dengan waktu yang lama diperbandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Salah satu media permainan edukasi yang dapat diterapkan pada usia remaja yaitu permainan *Uno Stacko* karena dapat dilakukan secara berkelompok sehingga para siswa tidak bosan dan semangat dalam proses penyampaian informasi kesehatan. Hal tersebut didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa permainan *Uno Stacko* layak dijadikan media pada siswa SMA.⁴ Media permainan *uno stacko* layak dijadikan media pembelajaran pada siswa SMA dengan nilai kelayakan media sebesar 97% dan terbukti dapat meningkatkan pengetahuan siswa.⁵ Pengembangan media permainan *Uno Stacko* ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate*) sebagai model penelitian.

Mengembangkan permainan *Uno Stabar (Uno Stacko Buah dan Sayur)* mengenai pencegahan penyakit Diabetes Melitus pada remaja di SMAN 1 Jalancagak dengan penelitian pengembangan model ADDIE.

METODE

Desain studi yang dipergunakan pada penelitian yang dilaksanakan yaitu Research and Development (R&D) atau studi pengembangan. Pendekatan yang diterapkan pada studi yang dilaksanakan mengikuti model ADDIE yang diperkembangkan oleh Robert Maribe Branch, yang terusun atas lima langkah: analisis (*Analyze*), desain (*Design*), pengembangan (*Develop*), implementasi (*Implement*), serta evaluasi (*Evaluate*).⁶

Populasi pada studi yang dilaksanakan yaitu semua remaja kelas XI MIPA di SMAN 1 Jalancagak sebanyak 212 individu yang menjadi pelajar. Teknik yang dipergunakan pada studi yang dilaksanakan yaitu *proportionate random sampling* yang memiliki banyaknya sampel sejumlah 68 individu.⁷ Studi yang dilaksanakan dilaksanakan pada tanggal 15-27 Maret 2024 di SMAN 1 Jalancagak.

Jenis data yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu data primer. Data ini dihimpun secara langsung oleh peneliti melalui kegiatan tanya jawab serta pengisian kuesioner.

Analisis data untuk mengetahui pengaruh penggunaan media, peneliti melakukan *pretest* dan *post-test* pada pengguna. Nilai yang didapat diolah menggunakan aplikasi SPSS bersama Analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat bertujuan guna mengevaluasi rerata nilai pengetahuan remaja sebelum dan setelah perlakuan menggunakan media *uno stabar*. Sementara itu, analisis bivariat bertujuan dalam melakukan pengukuran peningkatan pemahaman remaja mengenai pencegahan penyakit DM tipe 2 yang menggunakan uji Wilcoxon. Jika nilai *Asymp.sig (2-tailed)* < 0,05, sehingga H1 diterima dan H0 ditolak, yang menunjukkan adanya perbedaan dalam nilai pengetahuan sebelum serta setelah tindakan. Sebaliknya, jika nilai *Asymp.sig (2-tailed)* ≥ 0,05, sehingga H0 diterima dan H1 ditolak, yang berarti tidak ditemukan perbedaan dalam nilai pengetahuan sebelum serta setelah tindakan.⁸

Studi yang dilaksanakan sudah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Bandung pada 15 Maret 2024 yang memiliki nomor 34/KEPK/EC/III/2024, serta terdapat informed consent untuk subjek studi.

HASIL

Analisis

Temuan dari kegiatan tanya jawab yang sudah dilaksanakan, didapatkan persoalan kesehatan yang dialami terhadap pelajar yakni dibutuhkannya pendidikan kesehatan khususnya materi mengenai diabetes melitus tipe 2.

Siswa memerlukan media pembelajaran yang baru seperti media permainan yang dinilai sangat menarik dan memudahkan siswa untuk memahami isi materi mengenai diabetes melitus tipe 2 dan pencegahannya. Menurut hal itu peneliti melaksanakan studi pengembangan media permainan *Uno Stacko* buah dan sayur. Peneliti melakukan wawancara mengenai media permainan *Uno Stacko* yang diharapkan siswa yang selanjutnya akan digunakan dalam melakukan perancangan media. Wawancara mengenai analisis kebutuhan materi dan media. Pada bagian materi meliputi isi materi, penyajian, bahasa serta manfaat.

Desain

Produk yang dikembangkan oleh peneliti yakni media permainan *Uno Stacko* tentang pencegahan diabetes melitus tipe 2 dengan mengkonsumsi buah dan sayur. Media permainan *Uno Stacko* terbuat dari bahan plastik berbentuk balok dengan ukuran 2,7 cm x 8 cm x 1,5 cm yang dilapisi dengan stiker berbahan *vinyl* sebanyak 45 balok. Materi dibuat singkat tetapi dapat mencakup informasi mengenai diabetes melitus tipe 2 dan pencegahannya khususnya dengan konsumsi buah dan sayur. Bahasa yang digunakan yaitu bahasa Indonesia dan terdapat sedikit kata ilmiah. Gambar yang digunakan yaitu ilustrasi dibuat terlihat seperti nyata.

Warna pada media permainan *Uno Stacko* untuk balok mengikuti warna original permainan *Uno Stacko* dengan diberi sedikit gradasi pada tiap warna merah, ungu, biru, hijau, dan kuning. Warna kemasan media permainan *Uno Stacko* yaitu warna yang mengimprementasikan buah dan sayur seperti warna putih kekuningan dan hijau.

Huruf yang digunakan dalam kartu informasi yaitu *Libre Baskerville* dan *Roboto*. Gambar dan tulisan pada kartu informasi dibuat presisi dan gambar berada di pinggir sedangkan tulisan berada dibagian tengah balok.

Pengembangan

Hasil Uji Ahli Materi

Uji ahli materi dilaksanakan penilaian guna memperoleh data berupa kelayakan materi Diabetes Melitus Tipe 2 dan Pencegahannya berupa Konsumsi Buah dan Sayur yang akan digunakan dalam media permainan *Uno Stacko*. Berdasarkan hasil uji Ahli Materi skor yang didapat yaitu 47 dari skor maksimal 52. Skor tersebut dihitung menggunakan rumus uji kelayakan materi berikut:

$$P = 47/52 \times 100\%$$

$$P = 90,3\%$$

Berdasarkan perhitungan diatas, hasil uji kelayakan materi menunjukkan nilai 90,3% yang memiliki kriteria sangat layak, sehingga materi Diabetes Melitus Tipe 2 dan Pencegahannya berupa Konsumsi Buah dan Sayur yang digunakan dalam media permainan *Uno Stacko* dinyatakan bisa dipergunakan melalui revisi.

Hasil Validasi Ahli Media

Uji ahli media dilaksanakan terhadap media yang digunakan mulai dari konsep permainan sampai bahan dalam pembuatan media. Berdasarkan hasil uji Ahli Media skor yang didapat yaitu 39 dari skor maksimal 48. Skor

tersebut dihitung menggunakan rumus uji kelayakan materi berikut:

$$P = 39/48 \times 100\%$$

$$P = 81,3\%$$

Berdasarkan perhitungan diatas, hasil uji kelayakan media menunjukan nilai 81,3% yang memiliki kriteria sangat layak, sehingga media permainan *Uno Stacko* mengenai Diabetes Melitus Tipe 2 dan pencegahannya berupa konsumsi buah dan sayur dinyatakan dapat digunakan dengan revisi.

Implementasi

Uji coba skala kecil dilakukan untuk penilaian kelayakan media sebelum uji coba lapangan. Nilai uji coba skala kecil yang diperoleh yaitu :

Tabel 1
Hasil Uji Coba Skala Kecil

Aspek	Nilai
Isi Materi	96,25
Media	97,5

Berdasarkan tabel 1 diatas, hasil uji skala kecil menunjukan nilai pada aspek isi materi 96,25% yang memiliki kriteria sangat layak dan nilai pada aspek media 97,5% yang memiliki kriteria sangat baik, sehingga media permainan *Uno Stacko* mengenai Diabetes Melitus Tipe 2 dan Pencegahannya berupa Konsumsi Buah dan Sayur dinyatakan sangat layak untuk digunakan.

Evaluasi

Media permainan *Uno Stacko* mengenai Diabetes Melitus Tipe 2 dan Pencegahannya berupa Konsumsi Buah dan Sayur telah dilakukan uji coba pengguna. Pengguna berjumlah 68 orang dengan karakteristik sebagai berikut:

Tabel 2
Data Demografi Pengembangan Media Permainan Uno Stacko Buah dan Sayur

Kategori	N	(%)
----------	---	-----

Jenis Kelamin		
Perempuan	51	75%
Laki-laki	17	25%
Total	68	100%

Berdasarkan tabel 2 diatas jumlah pengguna pada penelitian dilihat dari jumlah terbanyak adalah jenis kelamin perempuan. Karakteristik pengguna pada penelitian ini dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin dengan total 68 pengguna.

a. Analisa Univariat

Pada analisa univariat didapatkan data umum sampel yaitu pengetahuan sebelum dilakukan permainan dan sesudah dilakukan permainan. Adapun hasil *pretest* dan *posttest* adalah sebagai berikut:

Tabel 3
Hasil Pretest Dan Posttest

	N	Min	Max	Mea n	Std. deviatio n
<i>Pre-tes t</i>	68	12	84	55,8 2	16,41
<i>Post-te st</i>	68	56	100	89,3 5	13,12
Jumlah Valid	68				

Menurut tabel yang ditampilkan, nilai rata-rata pengetahuan sebelum dilakukan permainan yaitu 55,82 sedangkan nilai rata-rata sesudah dilakukan permainan yaitu 89,35 sehingga terdapat peningkatan pengetahuan sebesar 60,06%.

b. Analisa Bivariat

Sebelum melakukan analisis bivariat, dilakukan uji normalitas data terlebih dahulu. Uji normalitas ini dilakukan menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov karena jumlah responden melebihi 50.

Tabel 4
Uji Normalitas Data

Statistic	df	Sig.
.151	68	.001
.253	68	.000

Berdasarkan hasil uji normalitas, nilai sig pretest yaitu 0,001 dan nilai sig posttest yaitu 0,00. Maka berdasarkan hasil tersebut data dikatakan tidak normal karena salah satu data yaitu data posttest kurang dari 0,05. Setelah dilakukan uji normalitas data, selanjutnya dilakukan uji wilcoxon.

Tabel 5
Uji Statistik Non-Parametrik

<i>Post-test – Pre-test</i>	
Z	-7.174
Asymp.Sig. (2-tailed)	.000

Uji Wilcoxon digunakan untuk menentukan adanya perbedaan rata-rata antara dua sampel yang berpasangan. Berdasarkan hasil yang diperoleh, nilai Asymp.sig (2-tailed) adalah 0.00, yang lebih kecil dari 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa H₀ ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa media permainan uno stacko buah dan sayur memberikan pengaruh pada siswa kelas XI MIPA di SMAN 1 Jalancagak.

PEMBAHASAN

Analisis

Pengembangan produk biasanya dimulai dengan mengidentifikasi masalah yang ada pada produk yang sudah ada atau sedang digunakan. Masalah ini timbul karena produk tersebut tidak lagi memenuhi kebutuhan target, lingkungan belajar, teknologi, karakteristik peserta didik, dan faktor-faktor lainnya. Oleh karena itu, langkah pertama adalah menganalisis kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal ini didukung oleh (Devianti & Sari, 2020) yang

menyatakan bahwa “Jika kebutuhan peserta didik terpenuhi dan terlayani dengan efektif dan efisien maka sangat besar kemungkinan proses pembelajaran kedepannya akan meningkat”.⁹

Pada tahap ini, ditemukan potensi berupa ketertarikan siswa terhadap media promosi kesehatan yang berbentuk permainan. Siswa mengharapkan adanya permainan berbentuk fisik, yang menarik dan dapat dimainkan bersama dalam suatu ruang kelas. Sehingga media permainan *Uno Stacko* dipilih karena sesuai dengan hasil analisis kebutuhan media dan karakteristik anak usia sekolah menengah atas. Menurut (Ainis Syifa & Parastuti, 2020) Media permainan *Uno Stacko* dapat membantu siswa menghindari kebosanan selama kegiatan pembelajaran dan mendorong mereka untuk lebih aktif dalam proses belajar.¹⁰

Desain

Tahap desain mencakup kegiatan merancang konsep, materi, dan media. Penentuan konsep dilakukan dengan membuat rancangan matriks. Matriks ini akan memastikan bahwa media dan materi yang dibuat sesuai dengan target, masalah, dan kebutuhan, karena media dan materi yang efektif adalah yang tepat sasaran.¹¹

Materi yang dirancang yaitu materi mengenai Diabetes Melitus Tipe 2. Hal tersebut sesuai dengan kebutuhan sasaran yang membutuhkan materi mengenai Diabetes Melitus dan pencegahannya dengan dibuat singkat dan mudah dimengerti. Aspek penyajian materi yang dibuat haruslah sistematis, runtut, lengkap, menarik, ringkas, mudah dipahami, dan kreatif. Hal ini bertujuan agar peserta didik lebih termotivasi untuk belajar dan dapat mengaplikasikan materi tersebut dengan baik.¹²

Media permainan *Uno Stacko* dibuat dari balok plastik berukuran 2,7 cm x 8 cm x 1,5 cm yang dilapisi stiker berbahan vinyl dengan gambar yang digunakan adalah ilustrasi yang tampak realistis. Huruf yang digunakan pada kartu informasi adalah *Libre Baskerville* dan *Roboto*. Warna pada balok permainan *Uno Stacko* disesuaikan dengan warna asli balok dan tambahan gradasi pada merah, ungu, biru, hijau, dan kuning. Warna kemasan *Uno Stacko* menggambarkan buah dan sayur, seperti putih kekuningan dan hijau. Warna hijau sangat terkait dengan alam, yang asri dan segar. Oleh karena itu, warna hijau melambangkan pertumbuhan, kesuburan, dan kesehatan bagi orang yang melihatnya.¹³

Pengembangan

Hasil uji kelayakan materi menunjukkan kategori sangat layak. Saran dari ahli materi mencakup penyederhanaan kalimat dan penggunaan kata-kata yang mudah dipahami. Hasil uji kelayakan media permainan *Uno Stacko* buah dan sayur mendapatkan kategori sangat layak. Saran yang diberikan meliputi penggunaan gambar yang mencerminkan materi yang dibahas, penjelasan lebih rinci tentang pedoman permainan, dan penyesuaian warna kemasan dengan warna buah dan sayur. Hal ini sesuai dengan panduan dari Batubara (2020), yang menyatakan bahwa prosedur pengembangan media mencakup penilaian oleh ahli dan revisi berdasarkan saran mereka.¹⁴

Implementasi

Uji coba skala kecil dilakukan pada 10 siswa yang memiliki karakteristik sama dengan pengguna akhir, dan dilakukan di SMA IT Al-Hidayah. Menurut Batubara (2020), jumlah calon pengguna media yang

dilibatkan dalam tahap implementasi sebaiknya berkisar antara 5 hingga 10 orang (kelompok kecil).¹⁴ Para siswa melakukan penilaian kelayakan media, dan hasilnya menunjukkan bahwa media permainan *Uno Stacko* masuk dalam kategori sangat layak dan sangat baik. Sebuah media dinyatakan sangat layak jika memperoleh penilaian antara 81 hingga 100.¹⁵

Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan terhadap 68 siswa SMAN 1 Jalancagak. Pertama, siswa diberikan pretest untuk menilai pengetahuan awal mereka tentang Diabetes Melitus Tipe 2 dan konsumsi buah dan sayur. Setelah itu, siswa berpartisipasi dalam permainan *Uno Stacko* yang berfokus pada topik tersebut selama dua sesi. Wahyuni & Kristanti (2023) mencatat bahwa pembelajaran melalui permainan yang dilakukan dua kali dapat meningkatkan kreativitas, kecerdasan otak, dan kerjasama di antara anak-anak. Setelah dua sesi permainan, siswa diberikan *posttest* untuk mengukur pengaruh media. Setelah melakukan 2 kali penggunaan media siswa diberikan soal *posttest* untuk mengetahui pengaruh media.¹⁶

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan uji univariat dan bivariat, setelah terlebih dahulu melakukan uji normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov, mengingat jumlah responden lebih dari 50. Uji normalitas bertujuan untuk memeriksa apakah nilai residual dalam model regresi mengikuti distribusi normal, yang dapat ditentukan melalui analisis grafik dan analisis statistik.¹⁷ Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga digunakan uji Wilcoxon untuk analisis bivariat. Uji Wilcoxon Signed Rank adalah uji nonparametrik yang

mengukur signifikansi perbedaan antara dua kelompok data berpasangan yang berskala ordinal atau interval, tetapi tidak berdistribusi normal.¹⁸

Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai 0,000, yang lebih kecil dari 0,005, sehingga H_0 ditolak, menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari media permainan Uno Stacko terhadap pengetahuan siswa. Terdapat peningkatan pengetahuan mengenai Diabetes Mellitus Tipe 2 sebesar 60,06%. Temuan ini konsisten dengan penelitian Lalita et al. (2023), yang menyatakan bahwa media permainan *Uno Stacko* layak dijadikan media pembelajaran bagi siswa SMA, dengan nilai kelayakan media sebesar 97% dan terbukti meningkatkan pengetahuan siswa.⁵

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media permainan uno stabar (uno stacko buah dan sayur) untuk pencegahan penyakit diabetes melitus tipe 2 pada remaja, yang dikembangkan melalui model penelitian ADDIE—yaitu Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate—sangat layak digunakan. Hal ini didukung oleh hasil validasi dari ahli materi dan ahli media yang memberikan penilaian dengan kriteria sangat layak. Selain itu, hasil penilaian siswa pada uji coba media juga menunjukkan bahwa media permainan uno stabar (uno stacko buah dan sayur) dinyatakan sangat layak. Evaluasi lebih lanjut menunjukkan adanya pengaruh pemberian media permainan tersebut terhadap pengetahuan sasaran.

DAFTAR RUJUKAN

1. Sutriyawan A, Yusuff AA, Fardhoni A, Akbar H, Fibrianti. Retrospective study of lifestyle and incidence of Type 2 Diabetes Mellitus at Arcamanik Health Center Bandung City. *Issues in Biological Sciences and Pharmaceutical Research*. 2022;10(2). doi:10.15739/ibspr.22.004.
2. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Nasional: Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2018.
3. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Provinsi Jawa Barat: Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2018.
4. Khadijah K, Illahi RK, Faisal F. Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Edukasi Uno Stacko pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti Kelas X. *Jurnal Intelektualita: Keislaman, Sosial Dan Sains*. 2022;11(2):168–180. doi:10.19109/intelektualita.v11i2.13285.
5. Dara Lalita C, Haryadi R, Oktarisa, Sultan Ageng Tirtayasa U. Pengembangan Game UNO Stacko Physics untuk Meningkatkan Minat Belajar Fisika. 2023;1(5):13–23.
6. Rohaeni S. Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Menggunakan Model Addie Pada Anak Usia Dini. 2020.
7. Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Alfabeta; 2018.
8. Nadhirah Muthi L, Fithri Hilman A. Pengembangan Media Monopoli “Gemas” Untuk Meningkatkan Pengetahuan Pesan Umum Gizi Seimbang Pada Siswa Kelas IV. 2021;2(1). doi:10.34011/jks.v12i1.1820.
9. Devianti R, Sari Suci Lia. Urgensi Analisis Kebutuhan Peserta Didik Terhadap Proses Pembelajaran. *Jurnal al-Aulia*. 2020;6(1):21-36.
10. Ainis Syifa D, Parastuti D. Penggunaan Media Permainan Uno Stacko Untuk Penguasaan Kosakata Dalam Pembelajaran Bahasa Jepang Level Dasar. 2020.
11. Cahyadi A, ed. Pengembangan Media dan Sumber Belajar. Laksita Indonesia; 2019. <https://idr.uin-antasari.ac.id/Ani-Cahyadi-Pengembangan-Media-book.pdf>.
12. Salina N, dkk. Kelayakan Handout Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Dengan

- Tambahan Distribusi Stomata dan Laju Transpirasi. *EduNaturalia*. 2021;2(1):20-28.
13. Arief Y. UIR Kampus Hijau, Berikut Filosofi Warna Hijau Menurut Ilmu Psikologi.
<https://uir.ac.id/uir-kampus-hijau-berikut-filosofi-warna-hijau-menurut-ilmu-psikologi.html#:~:text=%E2%80%9CWarna%20hijau%20itu%20sangat%20erat,Psikologi%20UIR%20melalui%20via%20whatsapp>.
Published June 11, 2024. Accessed September 17, 2024.
 14. Batubara HH. Model Penelitian dan Pengembangan Media Pembelajaran.
<https://www.researchgate.net/publication/346496336>. Published 2020.
 15. Maharani Putri M. Memahami Karakteristik Peserta Didik.
http://repository.radenintan.ac.id/10379/1/1.%20BUKU_KARAKTERISTIK_Meriyati_Fix_Baru.pdf. Published 2018.
 16. Wahyuni, Kristanti E. Penggunaan Metode Bermain Untuk Meningkatkan Proses dan Hasil Belajar Siswa Kelas II Pada Materi Perkalian Di SD Bentarsari 01 Salem Brebes. Universitas Negeri Semarang; 2023.
 17. Ghozali. Memahami Uji Normalitas Dalam Model Regresi.
<https://accounting.binus.ac.id/2021/08/06/memahami-uji-normalitas-dalam-model-regresi/>. Published 2021.
 18. Rakmawati. Uji Wilcoxon Signed Test, Uji Nonparametris. Universitas Islam Indonesia; 2019.