JURNAL KESEHATAN SILIWANGI
VOL 5 NO 1. Agustus 2024

PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN LUDO "CERDAS" (CEGAH RISIKO DIABETES MELITUS ANAK SEDINI MUNGKIN)

Development Of "CERDAS" Ludo Game Media (Preventing The Risk Of Diabetes Mellitus In Children As Early As Possible)

Rifa Nur Aqiilah[1*], Rahmat Sudiyat [2]
[1*] Promosi Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Bandung, rifanuraaa112@gmail.com
[2] Promosi Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Bandung, sudiyatrahmat31@gmail.com

ABSTRACT

According to the Indonesian Medical Association (IDI), January 2023, the number of diabetes cases in children will increase 70 times. This is because the prevention of Diabetes Mellitus in early childhood is still not maximized. So that because the target is an early age child, the suitable media to use is the "CERDAS" ludo game media regarding the prevention of Diabetes Mellitus. This study used the RnD (Research and Development). The development model uses ADDIE which includes qualitative research with a total sampling technique of 14 people through in-depth interviews. Quantitative research was conducted on 1 material expert, 1 media expert and 8 small groups and 18 large groups. The results of the analysis show the need for ludo game media, Design shows that ludo games have appropriate images and material, Development of ludo games gets decent results on media experts and is very feasible on material experts and small scale, Implementation shows that ludo games are very feasible to use and Evaluation shows the target follows the activity well and media development is very feasible to use. Ludo media "CERDAS" is said to be very feasible to use in learning with a percentage of 99.36%.

Key words: *Diabetes Mellitus, Early Childhood, Ludo*

ABSTRAK

Pada Januari 2023, Berdasarkan Ikatan Dokter Indonesia (IDI) mengumumkan bahwa terdapat jumlah kasus diabetes pada anak yang sangat tinggi hingga meningkat menjadi 70 kali lipat dibandingkan sebelumnya. Hal tersebut disebabkan karena pencegahan Diabetes Melitus pada anak usia dini masih belum maksimal. Sehingga karena sasaran merupakan anak usia dini media yang cocok digunakan adalah media permainan ludo "CERDAS" mengenai pencegahan Diabetes Melitus. Metode yang digunakan adalah RnD *(Research and Development)*. ADDIE menjadi model pengembangan pada penelitian ini dengan penelitian kualitatif melalui wawancara pada 14 orang dengan teknik *total sampling.* Dan juga kuesioner uji kelayakan dan analisis data menggunakan rumus persentase kelayakan kepada 1 ahli materi, 1 ahli media dan 8 orang kelompok kecil dan 18 orang kelompok besar sebagai penelitian kuantitatif. Hasil *analysis* menunjukan adanya kebutuhan media permainan ludo, *Design* menunjukan permainan ludo memiliki gambar dan materi yang sesuai, *Development* permainan ludo mendapatkan hasil layak pada ahli media dan sangat layak pada ahli materi dan skala kecil, *Implementation* menunjukan permainan ludo sangat layak digunakan dan *Evaluation* menunjukan sasaran mengikuti kegiatan dengan baik dan pengembangan media sangat layak digunakan. Media ludo "CERDAS" (Cegah Risiko Diabetes Melitus Anak Sedini Mungkin) dikatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran dengan persentase 99.36%.

Kata kunci: Anak Usia Dini, Diabetes Melitus, Ludo

https://doi.org/10.34011/jks.v5i1.2546

JURNAL KESEHATAN SILIWANGI
VOL 5 NO 1. Agustus 2024

PENDAHULUAN

Kencing manis menjadi istilah lain yang dikenal dari penyakit diabetes melitus yang merupakan penyakit yang tidak boleh dibiarkan karena meskipun tidak menular namun perlu diwaspadai. Hal tersebut dikarenakan Diabetes Melitus menjadi penyakit komplikasi yang bisa menyebabkan kematian. Selain itu pun Diabetes Melitus di Indonesia menjadi penyakit tertinggi ketiga setelah stroke dan jantung. Sedangkan di dunia Indonesia menempati urutan kelima terbanyak sehingga hal tersebut perlu dicegah sedini mungkin agar tidak semakin banyak.[1]

Prevalensi Diabetes Melitus di Jawa Barat pada tahun 2013 berada pada angka 1,74% dengan 570.611 penderita menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas).[2] Kemudian menurut Dinas Kesehatan Jawa Barat angka Diabetes Melitus berada pada angka 46.837 pada tahun 2021. Berdasarkan data tersebut juga diketahui sebanyak 17.379 kasus atau 37,1 % tidak mendapatkan perawatan sesuai dengan standar pemerintah dan kesehatan yang layak terkait penanganan penyakit Diabetes Melitus.[3]

Berdasarkan data pasien yang mengalami DM dan mendapatkan pelayanan yang sesuai di Cicalengka sebesar 3.424 penderita pada tahun 2019 dan menurun pada tahun 2020 menjadi 1.069 penderita dan pada tahun 2022 meningkat menjadi 1.791 penderita.[4]

Diabetes bukan hanya bahaya bagi orang dewasa karena juga dapat mengancam anak-anak. Usia 5-6 tahun pada anak-anak dan usia 10-12 tahun pada remaja kini banyak mengalami diabetes melitus menurut Dr. Muhammad Faizi, Sp.A(K) dari Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). Meskipun upaya pencegahan tidak dapat dilakukan secara singkat, hasil yang diharapkan adalah yang terbaik. Pencegahan harus dimulai sejak dini. Mereka sering mengonsumsi makanan manis, terutama pada anak-anak, yang meningkatkan risiko terkena Diabetes Melitus.[5]

Peningkatan kasus diabetes melitus hingga 70 kali lipat pada 2023 menjadi fakta yang ironis jika dibandingkan dengan tahun 2010 dengan jumlah 0,028 per 100.000 anak. Peningkatan 2023 ini bisa saja meningkat hingga 2 per 100.000 anak menurut Ikatan Dokter Indonesia (IDI). Diabetes tipe 1 menjadi jenis yang paling banyak terjadi pada anak-anak. Sedangkan diabetes tipe 2 hanya 5-10 persen dari seluruh diabetes pada anak-anak. Selain itu pun dilaporkan bahwa terdapat 1.645 anak yang mengalami diabetes melitus di 13 kota di Indonesia dengan mayoritas perempuan diantaranya adalah: Jakarta, Bandung, Malang, Yogyakarta, Semarang, Surabaya, Denpasar, Solo, Palembang, Padang, Makassar, Medan, dan Manado.[6]

Perkembangan kemampuan kognitif bisa dilatih sedini mungkin agar dapat meningkatkan perkembangan kecerdasan terutama pada masa *golden age.* Usia 4-6 tahun menjadi masa yang disebut dengan *golden age* atau msa emas dan usia pra sekolah. Pada masa ini mengalami peningkatan perkembangan kecerdasan hingga 50%.[7]

Berdasarkan hasil kajian penelitian terdahulu menyatakan bahwa permainan ludo merupakan permainan yang menyenangkan dan mampu membantu anak-anak dalam mengasah keterampilan, memecahkan masalah hingga meningkatkan keterampilan spasial presepsi dan juga visualisasi.[8]

https://doi.org/10.34011/jks.v5i1.2546

JURNAL KESEHATAN SILIWANGI
VOL 5 NO 1. Agustus 2024

Berdasarkan penelitian Ramaikis Jawati (2013:258) menyatakan bahwa terjadinya peningkatan pengetahuan setelah melakukan permainan ludo sebesar 60.4%.[9] Berdasarkan perhitungan IMT bahwa 3 dari 18 anak memiliki potensi mengalami DM karena gizi lebih dan obesitas. Dari masalah dan latar belakang yang terjadi maka peneliti melakukan penelitian mengenai "Pengembangan Media Permainan Ludo "CERDAS" (Cegah Risiko Diabetes Melitus Anak Sedini Mungkin).

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di TK Al-Ihsaniyyah Kecamatan Cicalengka Kabupaten Bandung. Waktu penelitian dilaksanakan rentang bulan Januari-Mei 2024. Sedangkan untuk implementasi penelitian dilaksanakan pada 19-26 Maret 2024 dengan metode RnD *(Research and Development).* Pada teknik RnD ini memiliki dua pendekatan yakni pendekatan penelitian yang dilakukan pada tahap *research.* Kemudian dilanjutkan dengan tahap uji coba. Uji coba dilakukan secara bertahap dari mulai kelompok kecil kemudian kelompok besar. Sedangkan ADDIE merupakan model pengembangan yang digunakan sebagai acuan pada penelitian yang dilakukan. Model ADDIE dikembangkan pada tahun 1996 oleh Dick dan Carry. Model penelitian pengembangan ADDIE ini merupakan singkatan dari kelima tahap proses pengembangan diantaranya adalah: *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi).[10]

Pada tahap analisis peneliti melakukan analisis tempat dan juga kebutuhan isi media dan materi pada siswa-siswi TK terkait media yang akan dikembangkan. Pada tahap desain dilakukan perancangan desain media permainan ludo "CERDAS" mengenai pencegahan diabetes melitus pada anak usia dini. Pada tahapan ini rancangan atau desain produk masih bersifat konseptual dan menjadi dasar pada proses pengembangan media untuk tahap berikutnya. Alat yang digunakan pada permainan ludo "CERDAS" adalah papan ludo, panduan permainan, kartu permainan, dus kartu permainan dan dadu. Pada tahap pengembangan, uji kelayakan media dilakukan terhadap sasaran, ahli materi, dan ahli media dalam skala kecil. Tujuan dari uji ini adalah untuk mendapatkan saran dan umpan balik tentang materi dan media yang telah dibuat agar lebih sesuai dengan analisis kebutuhan sasaran. Kemudian pada tahap implementasi dilakukan uji coba skala besar di TK Al-Ihsaniyyah sebanyak 14 orang dengan bermain permainan ludo "CERDAS" dan melakukan uji kelayakan media dengan dibantu oleh guru sebagai pendamping anak-anak sehingga sasaran mampu menilai bagaimana media yang digunakan. Terakhir pada tahap evaluasi dilakukan penilaian dari tahap analisis, desain, pengembangan dan hasil dari pelaksanaan apakah telah dilakukan sesuai dengan tujuan dan juga dilakukan evaluasi dengan penyebarluasan media kepada masyarakat umum.

Penelitian ini sudah layak etik berdasarkan No.31/KEPK/EC/III/2024 oleh tim etik Poltekkes Kemenkes Bandung.

HASIL

Berdasarkan hasil analisis melalui wawancara kepada 14 siswa. Wawancara dilakukan untuk menganalisis kebutuhan media dan materi. Berdasarkan wawancara diperoleh bahwa 13 dari 14 anak menyukai permainan, 10 dari 14 anak menyukai permainan ludo. Selain itu pun 12 dari 14 anak sangat menyukai gambar anak-anak dibandingkan dengan gambar asli. Warna yang

https://doi.org/10.34011/jks.v5i1.2546

disukai oleh anak-anak 100% menyukai warna yang terdapat pada permainan ludo yakni merah, kuning, hijau dan biru. Sehingga cocok digunakan dalam media ludo "CERDAS". 100% anak menyukai lompat-lompat dalam bermain dan juga menyukai bermain bersama teman-temannya. Untuk ukuran permainan ludo "CERDAS" pun semua anak menyukai permainan yang diperbesar.

13 dari 14 siswa menyukai permainan diperkuat dengan jawaban responden seperti:

"permainan lebih seru"
"Sukanya main game sama temen-temen"
"main game sama temen aja"

Warna yang disukai anak adalah warna pelangi dan juga warna cerah. Salah satunya warna yang terdapat pada permainan ludo yakni merah, kuning, hijau dan biru.

Anak-anak memang sangat menyukai permainan dan berdasarkan hasil wawancara mengenai cara bermain, jumlah pemain dan ukuran permainan siswa menyukai lompat-lompat bersama teman-teman dengan ukuran permainan yang besar.

"suka balapan"
"suka lompat-lompat"
"suka banyakan"
"bareng-bareng dong"
"sama temen-temen"

Selain kebutuhan media peneliti juga menganalisis kebutuhan materi. Berdasarkan wawancara diperoleh 12 dari 14 anak menyukai sayuran dan 100% anak menyukai buah. 4 dari 14 anak juga tidak mengetahui manfaat sayur buah dan bahaya makan minum yang manis.

"suka sop, jeruk, manga sama anggur"
"kol, semangka"
"suka sayur kacang, buah apel"
"sayur sop, mangga"
"ga suka sayur Sukanya ayam"
"gasuka ga enak"

Tahap desain dilakukan dengan 3 tahapan. Tahap pra produksi dilakukan dengan menyiapkan alat produksi yakni laptop dan *canva.* Desain yang dibuat adalah "Papan ludo", panduan permainan, kartu permainan dan dus kartu permainan. Tahap produksi merupakan proses *editing* permainan ludo "CERDAS". Semua desain menggunakan warna dan *font* yang sama yakni *scrapbook* dan *bluesky.* Elemen yang digunakan sesuai dengan karakteristik anak-anak. Tahap pasca produksi merupakan tahap pengkajian ulang media. Papan ludo menggunakan regular flexy 260 gram ukuran 2 x 2 m. Pada panduan permainan ini menggunakan bahan art paper 210 gram laminasi dengan ukuran A5. Kartu permainan pun menggunakan art paper 210 gram laminasi ukuran 6 x 9 cm. Ukuran dus kartu permainan disesuaikan dengan ukuran kartu permainan menggunakan bahan art paper 210 gram laminasi. Sedangkan untuk dadu menggunakan bahan velboa dengan isian kapas silikon ukuran 15 x 15 cm.

Pada tahap pengembangan dilakukan melakukan uji validasi dengan memberikan uji penilaian kepada ahli materi, ahli media dan pengguna skala kecil untuk mendapatkan saran dan masukan. Uji kelayakan ahli materi dilakukan oleh Ibu Dra. Iryanti, S.Kp., M.Kes. menghasilkan nilai sebesar **82.81%** kategori **"Sangat Layak"**.

Selanjutnya untuk uji kelayakan ahli media dilakukan oleh Ibu Hilda Khairani, S.Tr.Kes. menghasilkan nilai sebesar **77.38%** yang termasuk ke dalam kategori **"Layak"**.

Uji skala kecil melibatkan anak sekolah TK sebanyak 8 orang di TK Bambim Firdaus menghasilkan nilai sebesar **98.21%** dikategorikan dengan **"Sangat Layak"**. Dengan komentar yang diberikan pun sangat positif yakni:

"sangat bagus"
"sudah bagus dan seneng"
"menarik dan cocok"
"sudah bagus dan menarik"

https://doi.org/10.34011/jks.v5i1.2546

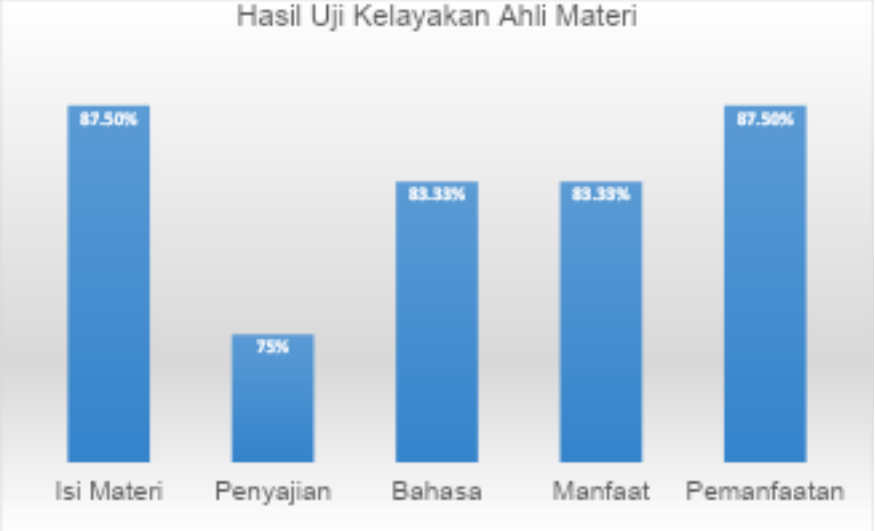
JURNAL KESEHATAN SILIWANGI
VOL 5 NO 1. Agustus 2024

Tahap implementasi dilakukan kepada 14 siswa di TK Al-Ihsaniyyah menghasilkan nilai sebesar **99.36%** yang dikategorikan dengan **"Sangat Layak"**. Dengan komentar yang diberikan pun sangat positif yakni:

"menyenangkan, seru dan menarik:
"bagus seru"
"cocok bagus banget"
"bagus banget aku suka"
"sudah bagus tidak ada yang harus diubah"

Evaluasi dilakukan dengan menilai apakah tujuan sudah tercapai atau belum dimulai dari tahap analisis hingga implementasi. Tahap evaluasi juga dilakukan penyebarluasan media kepada kelompok masyarakat umum. Berdasarkan hasil evaluasi didapatkan 1.035 *likes* dan 10 *comment* selama 10 hari dari tanggal 31 Mei-09 Juni 2024. Komentar yang diberikan juga sangat positif yakni:

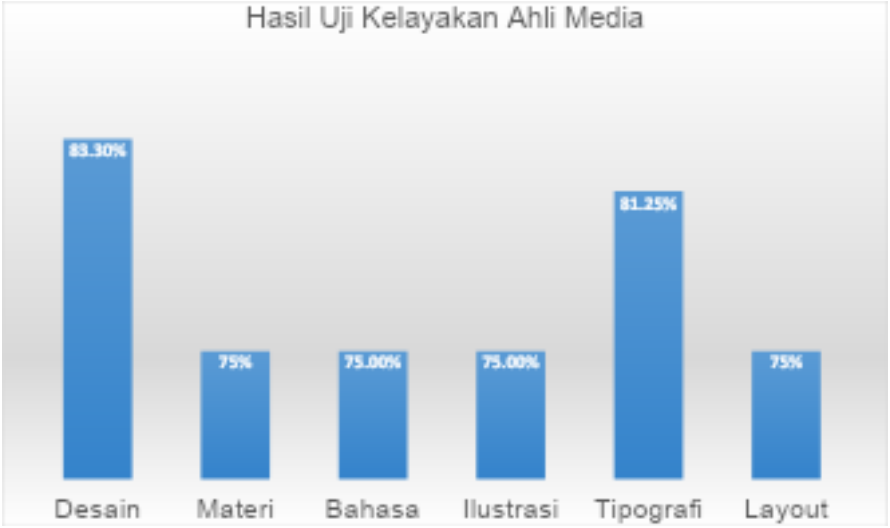
"Kerennn, permainan interaktif untuk anak anak yang sangat bermanfaat"
"Kereeenn haruss coba yang punya anakk kicill rekomended"



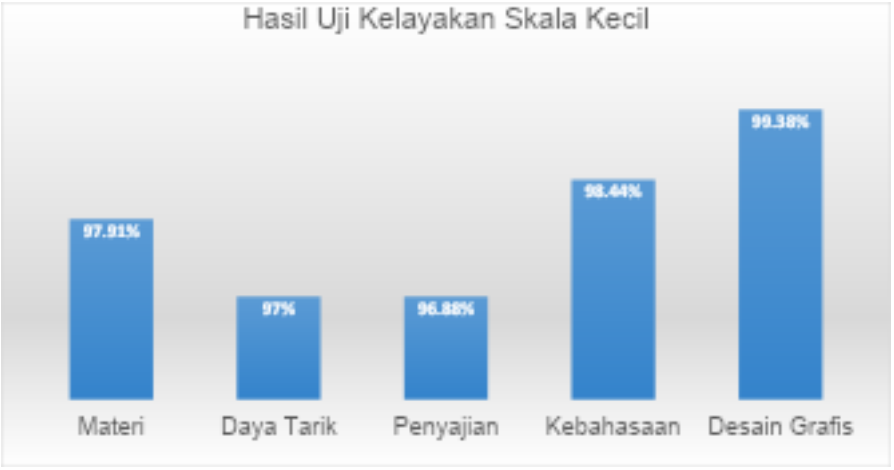
Gambar 1. Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi

https://doi.org/10.34011/jks.v5i1.2546

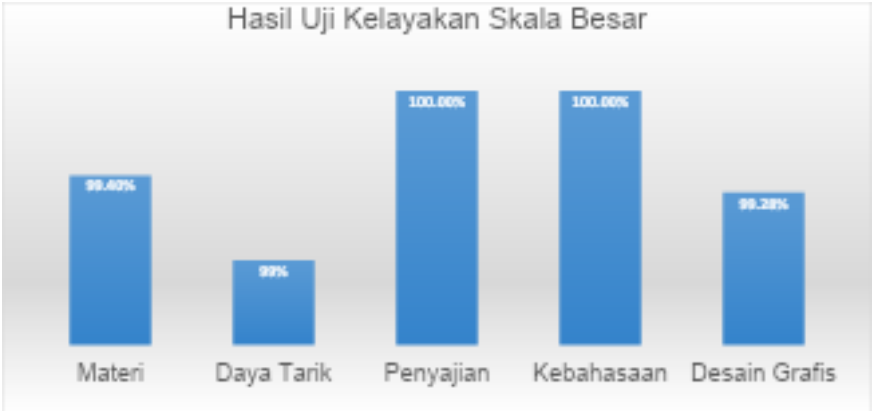
JURNAL KESEHATAN SILIWANGI
VOL 5 NO 1. Agustus 2024



Gambar 2. Hasil Uji Kelayakan Ahli Media



Gambar 3. Hasil Uji Kelayakan Skala Kecil



Gambar 4. Hasil Uji Kelayakan Skala Besar

https://doi.org/10.34011/jks.v5i1.2546

JURNAL KESEHATAN SILIWANGI
VOL 5 NO 1. Agustus 2024

PEMBAHASAN

Penelitian sebelumnya oleh Afrianti dkk menemukan bahwa kemampuan kognitif anak dapat meningkat hingga 77,1% saat bermain permainan ludo, terutama ketika mereka mengenal bentuk geometri, bilangan dan warna.[11] Kegiatan bermain anak-anak pun menjadi sarana yang dapat meningkatkan motorik kasar anak karena imajinasi anak yang tinggi dan senang bermain dengan teman-temannya.[12]

Desain yang dibuat sesuai dengan kebutuhan sasaran. Dimana anak-anak sangat menyukai warna yang mencolok seperti mejikuhibiniu.[13] Oleh sebab itu penggunaan warna permainan ludo "CERDAS" dibuat dengan warna yang ada di dalam mejikubiniu.

Pengembangan media dilakukan dengan melakukan uji validasi kepada ahli media, ahli materi dan pengguna skala kecil. Instrumen validasi kelayakan media adalah angket yang dibuat untuk mendapatkan informasi tentang tujuan penelitian.[14]

Implementasi dilakukan dengan media yang telah dibuat sebelumnya untuk memenuhi kebutuhan sasaran. Hasilnya menunjukkan kelayakan media dengan persentase 99.36%. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kategori respons siswa yang lebih dari 50% menghasilkan kesimpulan bahwa media pembelajaran ini memiliki respons yang positif dari siswa atau sasaran.[15]

Tahap akhir penelitian ini adalah evaluasi. Evaluasi dilakukan dengan melakukan penyebarluasan media melalui media social Instagram dan menghasilkan respon positif dengan 1.035 *likes* dan 10 *comments.* Media permainan ludo "CERDAS" ini merupakan media yang bagus, cocok digunakan untuk anak-anak, memiliki warna yang cerah dan disukai anak-anak, mudah untuk dimainkan, mampu mendukung kognitif anak, peningkatan motorik halus dan motorik kasar dan juga belum ada sebelumnya. Dari segi cakupan materi isi/materi yang disajikan dalam media permainan ludo "CERDAS" dapat dipahami dengan baik, disajikan secara berurutan dan memberikan materi yang dibutuhkan oleh siswa-siswi TK.

Selain itu pun media yang digunakan mampu melibatkan siswa-siswi TK secara aktif sehingga sangat menarik perhatian anak-anak. Penyajian media ludo "CERDAS" pun disajikan dengan gambar anak-anak sehingga cocok dengan kesukaan anak usia 3-6 tahun. Bahasa yang digunakan pun menggunakan bahasa yang ringan agar dimengerti oleh anak-anak begitupun dengan jenis *font* dan ukurannya disesuaikan dengan karakteristik anak-anak. Sehingga tampilan keseluruhan media permainan ludo "CERDAS" menarik dan cocok digunakan untuk siswa-siswi TK.

SIMPULAN

Simpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka media yang dibutuhkan di TK Al-Ihsaniyyah berupa permainan ludo "CERDAS". Desain yang dipakai di TK Al-Ihsaniyyah dibuat menggunakan laptop dan aplikasi Canva diantaranya papan ludo, panduan permainan, kartu permainan, dus kartu dan dadu. Papan ludo berukuran 2 x 2 m. Pengembangan media dilakukan dengan validasi media pada ahli materi dan skala kecil dengan kategori "sangat layak", kemudian ahli media dengan kategori "layak". Implementasi pengembangan media ludo "CERDAS" ini dilakukan di TK Al-Ihsaniyyah sebanyak 14 orang dan melibatkan guru dengan kategori "sangat layak". Pada saat pelaksanaan pun berdasarkan hasil evaluasi anak-anak sangat antusias dan mengikuti kegiatan dengan baik.

https://doi.org/10.34011/jks.v5i1.2546

Sedangkan evaluasi pada pengembangan media yang disebarluaskan kepada masyarakat umum menghasilkan 1.035 *likes* dan 10 *comments* dengan kategori "sangat layak".

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih peneliti ucapkan yang sebesar-besarnya dengan tulus kepada Allah SWT, orang tua, keluarga, orang tersayang, pembimbing dan seluruh pihak yang memberikan banyak bantuan dalam kelancaran dan keberhasilan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

1. Kemenkes. Cegah Diabetes Mellitus dengan 6 langkah sehat. Published 2022. Accessed January 15, 2024. https://ayosehat.kemkes.go.id/cegah-diabetes-melitus-dengan-6-langkah-sehat
2. Darmawanti B. 3 Cara Mudah Hidup Sehat untuk Cegah Diabetes. Published 2022. https://ayosehat.kemkes.go.id/3-cara-mudah-hidup-sehat-untuk-cegah-diabetes
3. Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung. *Profil Kesehatan Kabupaten Bandung Tahun 2020*.; 2020.
4. DINAS KESEHATAN KABUPATEN BANDUNG TAHUN 2023. Published online 2023.
5. Ekaptiningrum K. Cegah Diabetes Pada Anak Dengan Membatasi Makanan Manis dan Lakukan Aktivitas Fisik. Published 2023. Accessed January 15, 2023. https://ugm.ac.id/id/berita/23436-cegah-diabetes-pada-anak-dengan-batasi-makanan-manis-dan-aktivitas-fisik/
6. Ides Haeruman Taufik SKM, M.Si R. Diabetes Mellitu Pada Anak. Published 2023. Accessed January 15, 2024. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2612/diabetes-melitus-pada-anak
7. Zaini A. Bermain sebagai metode pembelajaran bagi anak usia dini. 2015;3(1):118-134.
8. Ulhusna M, Putri SD, Zakirman Z. Permainan Ludo untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Int J Elem Educ*. 2020;4(2):130. doi:10.23887/ijee.v4i2.23050
9. Jawati R. Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Permainan Ludo Geometri di Paud Habibul Ummi II. 2013;1(1):5-6.
10. Wikipedia. ADDIE. Published 2023. Accessed January 15, 2024. https://id.wikipedia.org/wiki/ADDIE_Model
11. Kore D, Wondal R, Samad R. Peran Permainan Ludo Dalam Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun. *J Ilm Cahaya Paud*. 2020;2(1):106-116. doi:10.33387/cp.v2i1.2068
12. Nurhayati S, Zarkasih Putro K, dan Permainan Anak Usia Dini B, Nur Hayati S, Sunan Kalijaga Yogyakarta U. GENERASI EMAS Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini Volume 4 Nomor 1, Mei 2021 BERMAIN DAN PERMAINAN ANAK USIA DINI. *J Pendidik Islam Usia Dini*. 2021;4 nomor 1:1-13.
13. Aisyah A. Permainan Warna Berpengaruh Terhadap Kreativitas Anak Usia Dini. *J Obs J Pendidik Anak Usia Dini*. 2017;1(2):118. doi:10.31004/obsesi.v1i2.23
14. Dr. Kustandi, Cecep MP, Dr. Darmawan, Daddy MS. *Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik Di Sekolah Dan Masyarakat*. edisi pert. Kencana; 2020.
15. Wicaksono DP, Kusmayadi TA, Usodo B. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbahasa Inggris Berdasarkan Teori Kecerdasan Majemuk

https://doi.org/10.34011/jks.v5i1.2546

(Multiple Intelligences) Pada Materi Balok Dan Kubus Untuk Kelas VIII SMP. *J Elektron Pembelajaran Mat*. 2014;2(5):534-549. http://jurnal.fkip.uns.ac.id

https://doi.org/10.34011/jks.v5i1.2546