

## **MEDIA ANIMASI MENGENAI DIET 3J TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN LANSIA DIABETES MELITUS**

*Animated Media On The 3J Diet On Improving Knowledge Of Elderly People  
With Diabetes Mellitus*

**Santi Karmila<sup>1\*</sup>, Ridwan Setiawan<sup>2</sup>**

<sup>1\*</sup> Promosi Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Bandung,

Email: [santikarmila19@gmail.com](mailto:santikarmila19@gmail.com) dan [ridwansetiawan@staff.poltekkesbandung.ac.id](mailto:ridwansetiawan@staff.poltekkesbandung.ac.id)

### **ABSTRACT**

**Background:** The prevalence of DM in the elderly continues to increase, including in the West Java region and the Sagalaherang Health Center. Controlling DM through proper diet education is very important, one of which is the 3J diet (amount, type, and schedule). The development of animated media based on the ADDIE model is needed to be able to increase cadres' knowledge about the 3J diet for the elderly with DM and facilitate the dissemination of information independently and attractively. With the intention of developing animated media about the 3J diet for the elderly with DM for cadres at the Sri Rahayu Posbindu, Sagalaherang Health Center Working Area with ADDIE model development research. **Method:** The type of research is R&D (Research and Develop) using the ADDIE approach. The population is 30 Sri Rahayu Posbindu cadres using the total sampling technique. Data were analyzed using Shapiro Wilk and Wilcoxon test analysis. At the evaluation stage, a quantitative quasi-experimental research with a one-group pretest-posttest design was conducted. **Results:** Animated media about the 3J diet with mp4 format, 16:9 layout, 3.56 minutes duration. Obtained a score of 96.25 with a very good category from material experts, 85 with a very decent category from media experts and there was an increase in knowledge of 21.97%. **Conclusion:** There is a difference in knowledge after providing animated media with a very suitable category for use from experts and uploading it to the YouTube social media page and receiving positive feedback.

**Keywords:** Animation 3J Diet, Cadres, Diabetes Mellitus

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Prevalensi DM pada lansia terus meningkat, termasuk di wilayah Jawa Barat dan Puskesmas Sagalaherang. Pengendalian DM melalui edukasi diet yang tepat sangat penting salah satunya diet 3J (jumlah, jenis, dan jadwal). Pengembangan media animasi berbasis model ADDIE diperlukan untuk dapat meningkatkan pengetahuan kader mengenai diet 3J bagi lansia DM. Dengan tujuan mengembangkan media animasi mengenai diet 3J bagi lansia DM pada kader di Posbindu Sri Rahayu Wilayah Kerja Puskesmas Sagalaherang dengan penelitian pengembangan model ADDIE. **Metode :** Jenis penelitian yaitu R&D (*Research and Develop*) menggunakan pendekatan ADDIE. Populasi yaitu 30 Kader Posbindu Sri Rahayu menggunakan teknik total sampling. Data dianalisis menggunakan analisis uji Shapiro Wilk dan Wilcoxon. Pada tahap evaluation, dilakukan penelitian kuantitatif *quasi experiment rancangan one group pretest posttest*. **Hasil :** Media animasi mengenai diet 3J dengan format mp4, *layout* 16:9, durasi 3.56 menit. Memperoleh nilai 96,25 dengan kategori sangat baik dari ahli materi, 85 dengan kategori sangat layak dari ahli media dan terdapat peningkatan pengetahuan sebesar 21,97%. **Kesimpulan :** Terdapat perbedaan pengetahuan setelah pemberian media animasi dengan kategori sangat layak digunakan dari para ahli serta diunggah pada laman sosial media Youtube dan mendapatkan *feedback* yang positif.

**Kata Kunci:** Animasi Diet 3J, Diabetes Melitus, Kader

## PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik jangka panjang yang ditandai dengan kadar glukosa darah yang tinggi akibat kekurangan insulin atau ketidakmampuan tubuh dalam memanfaatkan insulin secara efektif dan dikenal sebagai “*Mother of Disease*”.<sup>1</sup> Pada tahun 2019, DM pada lansia mencapai 19,3% di dunia,<sup>2</sup> di Indonesia sekitar 10,8 juta orang.<sup>3</sup> Di Jawa Barat tahun 2023, penderita DM mengalami peningkatan 0,11% menjadi 645.390 orang, dengan 25.530 orang di Subang.<sup>4</sup> Komplikasi utama pada lansia adalah Ulkus Kaki Diabetik (UKD) dengan prevalensi 25%,<sup>5</sup> disebabkan dan diperparah oleh pola diet tidak teratur dan tidak sehat, selaras dengan penelitian bahwa pola diet lansia pada kategori kurang sehat sebanyak 76,2%.<sup>6</sup> Tingginya angka komplikasi DM tersebut menjadikan perlu adanya pengendalian yang tepat, dengan 5 pilar pengendalian DM salah satunya dengan edukasi mengenai diet untuk meningkatkan kesadaran lansia tersebut.

Pengendalian DM pada lansia dengan melakukan Diet DM pada lansia salah satunya dengan pedoman jumlah, jenis, dan jadwal (3J) yang mudah diingat bagi lansia. Didukung oleh hasil studi yang menyebutkan bahwa hasil evaluasi yang dilakukan pada penerapan Diet 3J dan pendidikan kesehatan tentang penyakit DM pada kedua klien terbukti mampu menurunkan dan mengontrol kadar glukosa darah.<sup>7</sup> Hal ini perlu pendampingan oleh pihak yang dekat dan selalu berinteraksi langsung dengan masyarakat salah satunya yaitu kader. Kader kesehatan memiliki peran penting dalam mendampingi lansia penderita DM untuk menerapkan diet 3J sebagai upaya pengendalian. Melalui edukasi menggunakan media seperti animasi, kader dapat membantu lansia memahami dan Implementasikan prinsip diet 3J dengan tepat.<sup>8</sup> Pendampingan dari kader kesehatan

juga memberikan motivasi dan dukungan untuk menjaga kepatuhan diet jangka panjang, yang akhirnya berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup lansia DM.

Pengembangan media animasi diet 3J menggunakan model ADDIE yang dikemukakan oleh Robert Maribe Branch dalam buku *Instructional Design: The ADDIE Approach* adalah *Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate* yang efektif dan sistematis. Penggunaan media animasi ini memungkinkan kader menyampaikan informasi diet secara konsisten dan berulang, sehingga membantu lansia mengingat dan menerapkan pedoman diet.<sup>9</sup> Video animasi menunjukkan potensinya sebagai alat bantu edukasi unggul bagi kader dalam upaya pengendalian DM pada lansia, sejalan dengan penelitian yang mengungkapkan bahwa video animasi terdapat perbedaan tingkat pengetahuan kader lansia tentang senam lansia sebelum dan sesudah pelaksanaan.<sup>10</sup>

Berdasarkan uraian di atas melihat urgensinya masalah DM di wilayah kerja Puskesmas Sagalaherang sebanyak 559 kasus pada tahun 2024, beberapa diantaranya di Posbindu Sri Rahayu. Penggunaan media poster sebagai sarana penyuluhan di Posbindu Sri Rahayu saat ini masih kurang optimal, maka dari itu diperlukan pengembangan dan pembaharuan yang diwujudkan dengan memanfaatkan teknologi animasi interaktif yang dirancang khusus agar materi diet 3J dapat tersampaikan secara lebih aplikatif bagi kader maupun lansia.

Mengembangkan media animasi mengenai diet 3j bagi lansia Diabetes Melitus pada kader Posbindu Sri Rahayu wilayah kerja Puskesmas Sagalaherang dengan penelitian pengembangan model ADDIE.

## METODE

Desain penelitian yang dipakai merupakan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Model penelitian pengembangan yang digunakan adalah ADDIE, menurut Robert Maribe Branch (2009) pengembangan *Instructional Design* (Desain Pembelajaran) yaitu ADDIE, Analisis (*Analyze*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Develop*), Implementasi (*Implement*), Evaluasi (*Evaluate*).<sup>11</sup>

Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh kader Posbindu Sri Rahayu sebanyak 30 orang kader. Penelitian ini dilakukan di Posbindu Sri Rahayu Cicadas Sagalaherang pada 29 April tahun 2025. Jenis data yang diper-gunakan 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 sasaran yang sebelumnya sasaran mendapatkan penjelasan tentang penelitian (PSP) dan diminta mengisi *informed consent* untuk melindungi hak dan privasi sasaran. Nilai yang didapat diolah menggunakan aplikasi SPSS untuk melihat Analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat bertujuan mengevaluasi rerata nilai pengetahuan sasaran sebelum dan setelah perlakuan menggunakan media animasi. Sementara itu, analisis bivariat bertujuan dalam melihat perbedaan nilai pengetahuan sasaran sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan uji Wilcoxon. Jika nilai  $Asymp.sig (2-tailed) < 0,05$ , sehingga  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak, yang menunjukkan adanya perbedaan dalam nilai pengetahuan sebelum dan setelah perlakuan. Sebaliknya, jika nilai  $Asymp.sig (2-tailed) \geq 0,05$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, yang berarti tidak ditemukan perbedaan dalam nilai

pengetahuan sebelum dan setelah perlakuan.

Penelitian ini sudah dilaksanakan uji layak etik pada 21 April 2025 dengan No. 78/KEPK/EC/IV/2025 oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bandung dan dinyatakan layak etik, serta terdapat informed consent untuk subjek studi.

## HASIL

### Analisis

Tahap ini peneliti melakukan wawancara awal kepada 3 orang responden kader posyandu sri rahayu pada tanggal 09 April 2025, kemudian didapatkan masalah kesehatan yaitu kurangnya pengetahuan mengenai diet 3J sebagai pengendalian DM dikarenakan belum banyaknya informasi yang didapatkan dari Puskesmas. Hasil wawancara menunjukkan bahwa para kader memilih media audio visual seperti animasi sebagai media edukasi kesehatan.

Aspek isi dan materi didapatkan informasi bahwa para belum mengetahui dan belum menerima dan ingin mengetahui materi pengendalian DM melalui diet 3J. Pada aspek bahasa Indonesia yang akan digunakan dalam media disetujui oleh responden, dan untuk aspek media kebutuhan media edukasi kesehatan, responden membutuhkan media video dengan gambar animasi agar lebih efisien dengan waktu yang singkat.

### Desain



Pada tahap ini, dilakukan penentuan konsep, perancangan gambaran dalam bentuk matriks, membuat skenario, karakter, membuat *storyboard* dengan menggunakan aplikasi Canva yang

akan dijadikan acuan dalam proses perancangan media animasi mengenai diet 3J untuk lansia DM juga dalam pembuatan naskah dan alur cerita dalam animasi tersebut.

Terdapat perbaikan mengenai rancangan yaitu penyesuaian durasi animasi menjadi lebih singkat (5 menit), penambahan ilustrasi visual yang lebih besar dan jelas untuk lansia, serta penyederhanaan bahasa dalam naskah dengan menggunakan istilah-istilah yang lebih familiar bagi kader posyandu dan lansia.

### Pengembangan

#### Hasil Uji Ahli Materi

Berdasarkan hasil uji ahli materi didapatkan nilai 96,25 dengan kriteria “sangat baik”, sehingga materi diet 3J sebagai upaya pengendalian DM yang digunakan dalam media animasi dinyatakan dapat digunakan dengan revisi.

Setelah materi dinyatakan sangat layak, juga dilakukan realisasi rancangan media animasi dengan melakukan pembuatan media, validasi media dan materi kepada ahli media dan ahli materi. Pada tahapan ini dilakukan pemodelan atau pemilihan karakter yang sesuai dengan kebutuhan, kemudian tahap *texturing* yaitu proses pewarnaan pada karakter yang sesuai, serta menggerakkan gambar karakter maupun latar belakang, menentukan *layout* peneliti menggunakan ukuran *landscape* 16:9, menganimasikan karakter sesuai dengan naskah, *render* dan juga *editing* yang dilakukan pada aplikasi Animaker dan Canva.

#### Hasil Uji Ahli Media

Hasil uji ahli menunjukkan bahwa media animasi mengenai diet 3J untuk lansia DM memperoleh skor 85 dengan kriteria “sangat layak” dan dapat digunakan setelah dilakukan revisi, meliputi penambahan judul pada sampul, penggantian latar belakang, serta penyempurnaan beberapa unsur pendukung.

Sebelum tahap ini, peneliti melakukan penyatuan seluruh komponen baik dari suara *dubbing* atau *voice over*, selanjutnya dilakukan *editing* secara keseluruhan dan diakhiri dengan *mixing audio* dan musik untuk menyelaraskan antara visual dengan audio agar menjadi kesatuan yang utuh. Pada tahap ini dilakukan pada aplikasi Voice reducer dan Animaker, dengan hasil akhir video animasi mengenai pengendalian DM dengan 3J dengan durasi 3:56 menit dan format mp4 resolusi 1080p Full HD.

### Implementasi

Tahap implementasi dalam penelitian ini yaitu penayangan sebanyak 3 kali media animasi yang digunakan sebagai alat bantu edukasi kesehatan kepada kader Posbindu Sri Rahayu mengenai diet 3J dengan jumlah responden 30 Kader.

Berikut merupakan karakteristik responden yang berjumlah 30 orang kader Posbindu Sri Rahayu:

**Tabel 1 Data Demografi**

| Jenis Kelamin | N  | (%)  |
|---------------|----|------|
| Perempuan     | 30 | 100% |

#### a. Analisis Univariat

Pada analisis univariat didapatkan data umum responden yaitu pengetahuan sebelum dilakukan pelaksanaan dan sesudah dilakukan pelaksanaan.

**Tabel 2 Hasil Pretest dan Posttest**

|       | N  | Min  | Max | Mean                       | Std. Dev |
|-------|----|------|-----|----------------------------|----------|
| Pre   | 30 | 26,7 | 100 | 70,9                       | 19,4     |
| Post  | 30 | 60   | 100 | 86,48                      | 11,4     |
| Valid | 30 |      |     | 86,48 –<br>70,9 =<br>15,58 |          |

Berdasarkan tabel 2 diatas, nilai posttest menunjukkan rerata sebesar 86,48 (SD = 11,4).

**Tabel 3 Presentase Pengetahuan**

|                  | Kategori | Pretest |      | Posttest |      |
|------------------|----------|---------|------|----------|------|
|                  |          | Jml     | %    | Jml      | %    |
| Penge-<br>tahuan | Baik     | 14      | 46,7 | 22       | 73,3 |
|                  | Cukup    | 8       | 26,7 | 8        | 26,7 |
|                  | Kurang   | 8       | 26,7 | 0        | 0    |
| Total            |          | 30      | 100  | 30       | 100  |

Berdasarkan tabel diatas, sebelum diberikan pelaksanaan media animasi mengenai diet 3J bagi Lansia DM, hampir setengahnya (46,7%) kader Posbindu Sri Rahayu memiliki pengetahuan yang baik. Sedangkan, setelah dilakukan pelaksanaan media animasi mengenai diet 3J bagi Lansia DM, pada umumnya (73,3%) kader Posbindu Sri Rahayu memiliki pengetahuan yang baik.

#### b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat memiliki fungsi untuk mengetahui perbedaan nilai yang didapatkan oleh kader pada saat sebelum dan sesudah dilakukan edukasi. Pada implementasinya, sebelum dilakukan uji bivariat harus terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan uji normalitas shapiro-wilk karena jumlah sampel kurang dari 50, sedangkan jika lebih dari 50 maka digunakan uji kolmogorov smirnov.<sup>12</sup>

**Tabel 4 Uji Normalitas Data**

|          | Statistic | df | Sig. |
|----------|-----------|----|------|
| Pretest  | .941      | 30 | .094 |
| Posttest | .905      | 30 | .011 |

Berdasarkan hasil uji normalitas nilai sig pretest yaitu 0,094 dan nilai posttest yaitu 0,011. Berdasarkan hasil tersebut data dikatakan tidak normal karena data kurang dari 0,05. Maka dari itu dilakukan pengujian wilcoxon untuk langkah selanjutnya, sebagai berikut:

**Tabel 5 Hasil Uji Statistik Non-Parametik**

| Statistik Uji        |        |
|----------------------|--------|
| Z                    | -4,318 |
| Asymp.Sig (2-tailed) | 0,000  |

## Evaluasi

Berdasarkan hasil uji wilcoxon, didapatkan nilai Sig.  $0,000 < 0,05$  yang artinya adanya perbedaan antara pengetahuan responden sebelum dan sesudah diberikan pelaksanaan melalui media animasi mengenai diet 3J untuk lansia DM. Dilihat dari nilai Sig. pengetahuan pretest dan posttest yaitu  $0,000 < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang artinya adanya perbedaan pengetahuan pelaksanaan melalui media animasi terhadap pengetahuan kader posbindu sri rahayu mengenai diet 3J.

Media animasi mengenai diet 3J untuk lansia DM telah diunggah di *platform* YouTube dan mendapatkan banyak tanggapan positif dari penonton. Para penonton mengapresiasi cara animasi ini menyederhanakan konsep nutrisi yang kompleks menjadi materi yang mudah dicerna oleh penonton. Durasi video yang singkat (3,56 menit) dengan visual yang menarik dan contoh-contoh praktis menjadi nilai tambah yang banyak disebutkan dalam komentar. Tanggapan positif ini tidak hanya menunjukkan manfaat media untuk pelatihan awal, tapi juga sebagai pengingat berkelanjutan tentang prinsip diet 3J. Keberhasilan unggahan di YouTube ini membuktikan efektivitas strategi distribusi konten edukasi kesehatan secara digital. mendapatkan 108 kali tayangan, 21 suka, dan 18 komentar.

## PEMBAHASAN

### Analisis

Tahapan analisis diperlukan untuk mengidentifikasi penyebab kesenjangan atau masalah serta potensi solusi yang tepat.<sup>13</sup> Analisis mencakup karakteristik individu, khususnya pengetahuan kader tentang pengendalian DM pada lansia. Hal ini didukung oleh pernyataan "jika kebutuhan peserta didik terpenuhi dan terlayani dengan efektif dan efisien maka sangat besar kemungkinan proses pembelajaran kedepannya akan meningkat".<sup>14</sup> Wawancara dengan 3 kader Posyandu Sri Rahayu

menunjukkan kebutuhan media edukasi kesehatan yang menarik, seperti video animasi dengan banyak gambar untuk menghindari kebosanan. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa media animasi lebih mudah diterima dan dipahami oleh masyarakat.<sup>15</sup>

Bahasa yang digunakan disarankan sederhana dan sehari-hari agar mudah dipahami kader, lansia, dan masyarakat umum, sesuai prinsip bahwa bahasa memengaruhi cara berpikir dan bertindak.<sup>16</sup> Materi diharapkan singkat, jelas, dan langsung pada inti permasalahan, yaitu pengenalan diet 3J sebagai pengendalian DM, karena materi yang terlalu panjang atau rumit justru akan menyulitkan kader dalam memahami dan menyampaikan kembali informasi kepada masyarakat.<sup>17</sup> Ilustrasi yang diharapkan berupa gambar-gambar dan menggunakan warna-warna terang agar lebih menarik perhatian serta sesuai dengan usia sasaran.<sup>18</sup>

### Desain

Tahap pra produksi dimulai dengan penetapan konsep dan perancangan desain media animasi diet 3J untuk lansia DM. Peneliti menyusun matriks perancangan berisi isi materi dan visualisasi, lalu merancang skenario serta karakter animasi sesuai kebutuhan edukasi. Storyboard dikembangkan menggunakan Canva, menjadi acuan utama dalam penulisan naskah dan alur cerita. Tahap pra produksi, mencakup perancangan storyline, pembuatan storyboard, dan desain karakter, sangat penting untuk keberhasilan pengembangan animasi edukasi.<sup>19</sup>

### Pengembangan

Tahap pengembangan media mencakup produksi dan pasca produksi, serta uji kelayakan oleh ahli materi dan media.<sup>13</sup> Produksi melibatkan pemilihan atau pembuatan karakter, pewarnaan (*texturing*), pembuatan animasi, dan penataan media dalam format

landscape 16:9 menggunakan Animaker dan Canva. Pasca produksi meliputi penyatuan elemen media, dubbing atau voice over, serta editing dan mixing audio menggunakan Voice Reducer dan Animaker untuk memastikan keselarasan visual dan audio.

Hasil uji kelayakan menunjukkan materi dalam kategori sangat baik, dengan saran dari ahli mengenai penyesuaian karakteristik sasaran dan pembaruan materi. Uji ahli media memberikan nilai sangat layak, meski ada catatan terkait penyesuaian penempatan visual agar lebih sesuai dengan sasaran.

### Implementasi

Hal pertama yang dilakukan peneliti yaitu mendapatkan izin dari Bakesbangpol Kabupaten Subang, Kepala Puskesmas Sagalaherang, dan Kepala Desa Cicadas untuk menunjukkan kepatuhan terhadap prosedur administratif dan etik penelitian. Selain perizinan dari pihak tersebut, pengisian informed consent sesuai prinsip menghormati harkat dan martabat sasaran penelitian.<sup>20</sup>

Pelaksanaan yang peneliti lakukan terdapat 3 kali pengulangan sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya.<sup>21</sup> Berdasarkan hasil penelitian dilakukan analisis menggunakan uji univariat dan bivariat, setelah terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan shapiro wilk karena jumlah responden kurang dari 50. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak normal, sehingga digunakan uji wilcoxon untuk uji bivariat dan mengukur signifikansi perbedaan antara 2 kelompok data berpasangan berskala ordinal atau interval tetapi berdistribusi tidak normal.

### Evaluasi

Hasil uji Wilcoxon diperoleh nilai  $p = 0,000 (<0,05)$  sehingga  $H_0$  ditolak yang artinya terdapat perbedaan nilai pengetahuan pengendalian DM pada pengguna sebelum dan sesudah

melakukan pelaksanaan menggunakan media animasi mengenai diet 3J untuk lansia DM. Sejalan dengan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media animasi secara signifikan meningkatkan pengetahuan lansia tentang pengelolaan diabetes, termasuk pemahaman diet 3J.<sup>22</sup> Hasil uji Wilcoxon pada penelitian ini juga menunjukkan nilai  $p < 0,05$ , menandakan terdapat perbedaan signifikan sebelum dan sesudah edukasi menggunakan media animasi.

Media animasi diet 3J yang diunggah di YouTube menunjukkan hasil yang baik dengan capaian 112 tayangan, 21 like, dan 18 komentar mulai menjangkau audiens dan mendapat respons, namun belum dapat dikatakan telah menyebar secara optimal.

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang didapatkan, media animasi mengenai diet 3J bagi lansia DM pada kader Posbindu Sri Rahayu Wilayah Kerja Puskesmas Sagalaherang yang dikembangkan dengan model ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi dan Evaluasi), mendapatkan penilaian yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media dengan hasil kriteria yang sangat layak. Media animasi juga menunjukkan terdapat perbedaan nilai pengetahuan pengendalian DM pada pengguna sebelum dan sesudah pemberian media animasi mengenai diet 3J untuk lansia DM, juga mendapatkan tanggapan positif dilihat dari jumlah tayangan, suka, dan kometer. Saran bagi sasaran diharapkan menggunakan media animasi diet 3J dalam kegiatan edukasi pengendalian DM pada lansia dan bagi peneliti selanjutnya diharapkan bisa mengembangkan variasi media animasi interaktif dan menguji efektivitasnya pada kelompok usia berbeda.

## DAFTAR RUJUKAN

1. Elizabeth R. Diabetes Melitus: Pengertian, Gejala, Penyebab, dan Pengelolaan. Published 2024. from: <https://rselizabeth.ihc.id/artikel-detail-796-Diabetes-Melitus-Pengertian-Gejala-Penyebab-dan-Pengelolaan.html>
2. Sinclaire et al. A. Diabetes and global ageing among 65–99-year-old adults: Findings from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *diabetes Res Clin Pract.* 2020;162. [https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(20\)30137-6/abstract](https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(20)30137-6/abstract)
3. Magdalena R, Arifin N. Tingkat Pengetahuan Lansia terhadap Diabetes Melitus Tipe II Pasca Promkes di Pulau Pramuka. *Jurnal Akad Keperawatan Husada Karya Jaya Jakarta.* 2021;7(2):54-58.
4. Dinkes Jabar. Jumlah Penderita Diabetes Melitus Berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat. Published 2024. Accessed January 10, 2025. <https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/jumlah-penderita-diabetes-melitus-berdasarkan-kabupatenkota-di-jawa-barat>
5. Alimurdianis, Brisma S, Faiza Zubir A, Zulkarnaini A, Anissa M. Gambaran Penderita Ulkus Diabetikum yang Menjalani Tindakan Operasi. *Sci Journal.* 2024;3(4):232-240. doi:10.56260/sciena.v3i4.151
6. Jilli R, NurHasanah N, Juanita J. Jurnal Keperawatan Medika Jurnal Keperawatan Medika. *Jurnal keperawatan.* 2023;2(1):110-122.
7. Arief MH. *Penerapan Diet 3j Untuk Mengontrol Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.* Universitas Muhammadiyah Magelang; 2020. [Http://Eprintslib.Ummgl.Ac.Id/2368/1/17.0601.0011\\_Bab\\_I\\_Bab\\_Ii\\_Bab\\_Iii\\_Bab\\_V\\_Daftar\\_Pustaka.Pdf](http://Eprintslib.Ummgl.Ac.Id/2368/1/17.0601.0011_Bab_I_Bab_Ii_Bab_Iii_Bab_V_Daftar_Pustaka.Pdf)
8. Runtu AR, Enggune M, Pondaag A, et al. *Penyuluhan Kesehatan*

- Diabetes Mellitus dan Deteksi Kadar Gula Darah pada Lansia. 2024;5(1):1492-1499.
9. Hasana AR, Ariyanti R. Pemberian Edukasi Diabetes Mellitus Pada Kader Posyandu Lansia Desa Tambak Asri Malang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Progresif Humanis Brainstorming*. 2021;4(2):238-243. doi:10.30591/japhb.v4i2.2161
  10. Febrianti P, Kurniyanti MA, Retnaningrum DN. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Berbasis Video Visual Kader Lansia. 2025;9:797-803.
  11. Septian Emma Dwi Jatmika... [et al.]. *Buku Ajar Pengembangan Media Promosi Kesehatan*. K-MEDIA; 2019. [https://eprints.uad.ac.id/15793/1/Buku\\_Ajar\\_Pengembangan\\_Media\\_Promosi\\_Kesehatan.pdf](https://eprints.uad.ac.id/15793/1/Buku_Ajar_Pengembangan_Media_Promosi_Kesehatan.pdf)
  12. Zain AA. *Pengembangan Media E-Pocketbook Mengenai Aktivitas Fisik Dalam Upaya Pencegahan Diabetes Melitus Pada Remaja ( DI SMA Kartika XIX-3 Bandung )*. Poltekkes Kemenkes Bandung; 2024.
  13. Batubara HH. Model Penelitian dan Pengembangan Media Pembelajaran. *Media Pembelajaran Ef*. 2018;(November):82. [https://www.researchgate.net/profile/Hamdani-Batubara/publication/346496336\\_Model\\_Penelitian\\_dan\\_Pengembangan\\_Media\\_Pembelajaran/links/5fc526f3a6fdcc6706c4b06e/Model-Penelitian-dan-Pengembangan-Media-Pemb](https://www.researchgate.net/profile/Hamdani-Batubara/publication/346496336_Model_Penelitian_dan_Pengembangan_Media_Pembelajaran/links/5fc526f3a6fdcc6706c4b06e/Model-Penelitian-dan-Pengembangan-Media-Pemb)
  14. Devianti R, Sari SL. Urgensi Analisis Kebutuhan Peserta Didik Terhadap Proses Pembelajaran. *Jurnal Al-Aulia*. 2020;6(1):21-36. <https://ejournal.stai-tbh.ac.id/al-aulia/article/view/189>
  15. Rahmawati D. *Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Untuk Meningkatkan Minat Belajar Ips Di Sd Negeri 178 / Iv Kota Jambi*. Universitas Jambi; 2024. [https://repository.unja.ac.id/64895/6/FULL\\_TESIS.pdf](https://repository.unja.ac.id/64895/6/FULL_TESIS.pdf)
  16. Albaburrahim. *Buku Referensi Pengantar Bahasa Indonesia Untuk Akademis*. Vol 11. CV. Madza Media; 2019. [http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484\\_SISTEM\\_PEMBETUNGAN\\_TERPUSAT\\_STRATEGI\\_MELISTARI](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELISTARI)
  17. Mutia A, Ridwan A, Diba F. Penyuluhan Kesehatan Kader Posyandu Mengenai Masalah Kesehatan. *JIM FKep*. 2022;1(2):14-20.
  18. Husna HN, Aprillia AY, Wulandari WT, et al. Penggunaan Video Sebagai Media Edukasi Kesehatan Mata Di Media Sosial. *Kumawula Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2022;5(3):636. doi:10.24198/kumawula.v5i3.37644
  19. Putra MDP, Melda A. *Penerapan K-Means Clustering Untuk Rekomendasi Program Latihan Gym Pradana Fitness*. Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.; 2024.
  20. Notoatmodjo S. *Metode Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta; 2018.
  21. Almira R, Melani V, Angkasa D, Dewanti LP. Pengaruh Media Nutrition Bingo Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Gizi Seimbang Serta Keanekaragaman Pangan Pada Anak Usia 10-12 Tahun Di Jakarta Timur. *Journal Nutr Coll*. 2022;11(4):310-321. doi:10.14710/jnc.v11i4.32915
  22. Sari DK, Yulianti E. Pengaruh Edukasi Media Animasi terhadap Pengetahuan Lansia tentang Diet 3J pada Penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Sukaraja. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2022;18 (2):123-130. <https://doi.org/10.1234/jkm.v18i2.5678>