



Pengaruh Pendidikan Kesehatan dengan Media Animasi terhadap Peningkatan Pengetahuan Remaja tentang Risiko dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di SMK 3 Pasundan Kelas 10 pada Tahun 2026

Muhamad Maulana¹, Lisbet Octovia Manalu², Egi Komara Yudha³, Budi Rustandi⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Keperawatan Institut Kesehatan Rajawali

Received: 10 September 2026
Revised: 15 September 2026
Accepted: 01 Oktober 2026

Abstrak

Latar Belakang: Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) merupakan penyakit kronis yang mengkhawatirkan di kalangan remaja. Secara global, jumlah penderita diabetes meningkat dari 200 juta (1990) menjadi 830 juta (2022). Di Indonesia, terdapat 19,5 juta penderita pada tahun 2024 dan diperkirakan mencapai 28,5 juta pada 2045. Prevalensi di Jawa Barat sebesar 1,7% dan Dinas Kesehatan Kota Bandung 875 kasus (2023). Rendahnya kesadaran remaja terhadap faktor risiko DMT2, mendorong perlunya strategi edukasi yang inovatif melalui media animasi edukatif.

Tujuan: Mengetahui dan menganalisis pengaruh pendidikan kesehatan dengan media animasi edukatif terhadap peningkatan pengetahuan remaja tentang risiko dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di SMK 3 Pasundan Kelas 10 Kota Bandung.

Metode: Penelitian kuantitatif dengan rancangan praeksperimen one group pretest posttest. Populasi adalah siswa kelas 10 SMK 3 Pasundan sebanyak 55 orang. Sampel 45 responden diambil menggunakan teknik total sampling. Pengumpulan data menggunakan kuesioner pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi video animasi edukatif tentang DMT2.

Hasil: Sebelum intervensi, 42 responden (93,3%) berpengetahuan kurang dan 3 responden (6,7%) berpengetahuan cukup. Setelah intervensi, 27 responden (60%) berpengetahuan baik dan 18 responden (40%) berpengetahuan cukup. Uji Wilcoxon Signed Ranks Test menunjukkan p-value <0,000 (p<0,05).

Simpulan: Terdapat pengaruh yang signifikan antara pendidikan kesehatan dengan media animasi edukatif terhadap peningkatan pengetahuan remaja tentang risiko dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di SMK 3 Pasundan Kelas 10 Kota Bandung Tahun 2026. Media animasi edukatif efektif sebagai metode edukasi kesehatan yang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif remaja.

Kata Kunci: Animasi Edukatif, Diabetes Melitus Tipe 2, Pengetahuan Remaja, Pendidikan Kesehatan

(*) Corresponding Author: maull343lana@gmail.com¹, lisbetpediatrik@gmail.com², egiyudha2012@gmail.com³, rustandibudi@ymail.com⁴

How to Cite: Maulana, M., Manalu, L. O., Yudha, E. K., & Rustandi, B. (2026). Pengaruh Pendidikan Kesehatan dengan Media Animasi terhadap Peningkatan Pengetahuan Remaja tentang Risiko dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di SMK 3 Pasundan Kelas 10 pada Tahun 2026. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 12(9.B), 476-495. Retrieved from <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/13869>.

PENDAHULUAN



Remaja memiliki peran strategis dalam pembangunan bangsa karena mereka akan menjadi generasi yang melanjutkan estafet kepemimpinan dan produktivitas nasional. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menekankan bahwa menjaga kesehatan dan kesejahteraan remaja saat ini merupakan langkah penting untuk memastikan kualitas hidup generasi mendatang serta memperkuat pembangunan berkelanjutan. Dalam fase ini, remaja menghadapi berbagai tantangan kesehatan seperti gangguan psikologis, dan perilaku berisiko yang dapat berdampak jangka panjang jika tidak ditangani secara tepat (WHO, 2021).

Menurut WHO diabetes adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya. Insulin adalah hormon yang mengatur kadar glukosa darah. Hiperglikemia, yang juga disebut peningkatan glukosa darah atau gula darah tinggi, merupakan efek umum dari diabetes yang tidak terkontrol dan seiring waktu dapat menyebabkan kerusakan serius pada banyak sistem tubuh, terutama saraf dan pembuluh darah (WHO, 2021).

Menurut WHO Sekitar 830 juta orang di seluruh dunia hidup dengan diabetes, sebagian besar tinggal di negara berpendapatan rendah dan menengah. Lebih dari setengah penderita diabetes tidak mendapatkan pengobatan. Baik jumlah orang dengan diabetes maupun jumlah penderita diabetes yang tidak diobati terus meningkat selama beberapa dekade terakhir (WHO, 2022).

Sistem endokrin adalah jaringan kelenjar yang menghasilkan dan mengatur hormon untuk menjaga keseimbangan fungsi tubuh, termasuk pankreas yang berperan penting dalam regulasi kadar glukosa darah. Ketika pankreas tidak mampu menghasilkan insulin dalam jumlah yang cukup atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif, maka terjadi peningkatan kadar glukosa darah yang disebut hiperglikemia atau diabetes melitus (Kozier et al., 2018).

Diabetes melitus tipe 2 merupakan salah satu penyakit kronis ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah akibat gangguan respons tubuh terhadap insulin. Menurut *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases* (NIDDK), kondisi ini berkembang secara perlahan dan sering kali tidak menunjukkan gejala pada tahap awal, sehingga banyak orang tidak menyadari bahwa mereka mengidapnya. Penyakit ini umumnya dipicu oleh kombinasi faktor seperti kelebihan berat badan, kurangnya aktivitas fisik, dan riwayat keluarga. Jika tidak ditangani dengan baik, diabetes tipe 2 dapat menimbulkan komplikasi serius seperti penyakit jantung, kerusakan ginjal, dan gangguan penglihatan. Oleh karena itu, pemahaman yang baik mengenai mekanisme penyakit ini sangat penting untuk mendukung upaya pencegahan dan pengelolaan yang efektif (NIDDK, 2023).

Remaja memiliki peran strategis dalam pembangunan bangsa karena mereka akan menjadi generasi yang melanjutkan estafet kepemimpinan dan produktivitas nasional. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menekankan bahwa menjaga kesehatan dan kesejahteraan remaja saat ini merupakan langkah penting untuk memastikan kualitas hidup generasi mendatang serta memperkuat pembangunan berkelanjutan. Dalam fase ini, remaja menghadapi berbagai tantangan kesehatan seperti gangguan psikologis, dan perilaku berisiko yang dapat berdampak jangka panjang jika tidak ditangani secara tepat. Oleh sebab itu, penyediaan layanan kesehatan yang responsif, edukasi yang komprehensif, dan kebijakan yang mendukung gaya hidup sehat menjadi prioritas global. Pernyataan

WHO tersebut memperkuat pentingnya kesehatan remaja sebagai bagian dari rencana Pembangunan nasional di masa depan (WHO, 2021).

Prevalensi diabetes melitus tipe 2 (DMT2) pada remaja menjadi perhatian global karena berkontribusi terhadap beban penyakit tidak menular yang terus meningkat. Menurut WHO, jumlah penderita diabetes secara global melonjak dari 200 juta pada 1990 menjadi 830 juta pada 2022, dengan tren peningkatan tercepat terjadi di negara yang berpenghasilan menengah khususnya rendah. Diabetes tipe 2 kini tidak hanya menyerang populasi dewasa, tetapi juga mulai banyak ditemukan pada kelompok usia remaja. WHO menekankan pentingnya edukasi dini dan perubahan gaya hidup sebagai strategi utama pencegahan DMT2 (WHO, 2024).

Di Indonesia, Kementerian Kesehatan mencatat bahwa jumlah penderita diabetes mencapai 19,5 juta jiwa pada 2024 dan diperkirakan meningkat menjadi 28,5 juta pada 2045. Pedoman Nasional Pelayanan Klinis 2024 menekankan pentingnya deteksi dini dan edukasi pada kelompok usia muda untuk mencegah komplikasi jangka panjang. Salah satu tantangan utama adalah rendahnya kesadaran remaja terhadap faktor risiko DMT2, seperti konsumsi gula berlebih dan kurangnya aktivitas fisik. Oleh karena itu, strategi edukasi yang inovatif dan menarik sangat dibutuhkan untuk menjangkau kelompok ini (Indonesia.go.id, 2024).

Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, prevalensi diabetes melitus di Jawa Barat sebesar 1,7% sama dengan prevalensi nasional yang sebesar 1,7%. Capaian pelayanan kesehatan bagi penderita diabetes melitus yang mendapat pelayanan kesehatan sesuai standar tahun 2024 adalah sebesar 89,56% dari jumlah penderita diabetes melitus sebanyak 598.461 kasus, meningkat 13,14 poin dari Tahun 2023 sebesar 76,42% (Dewi et al., 2023).

Penelitian oleh Rizki et al., mengenai penggunaan media sosial dan video animasi dalam edukasi kesehatan pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pengetahuan dan aktivitas perawatan diri. Analisis data memperlihatkan perbedaan bermakna sebelum dan sesudah intervensi ($p < 0,05$), sehingga media ini dinilai lebih efektif dibandingkan metode konvensional karena mampu menyampaikan informasi dengan cara yang menarik dan mudah dipahami (Rizki et al., 2024).

Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit tidak menular yang berkembang akibat gangguan kerja insulin dalam tubuh, baik karena resistensi maupun produksi yang tidak mencukupi. Pada tingkat daerah, Dinas Kesehatan Kota Bandung melaporkan sebanyak 875 kasus diabetes melitus yang mendapatkan layanan kesehatan di Puskesmas sepanjang tahun 2023 (Data Jabar, 2023).

Metode animasi edukatif merupakan pendekatan pembelajaran yang menggabungkan kekuatan visual dan naratif untuk menyampaikan pesan kesehatan secara efektif kepada remaja. Melalui penyajian video edukasi yang menarik dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari, remaja diperkenalkan pada risiko diabetes melitus tipe 2 serta berbagai kebiasaan yang perlu diperhatikan untuk mencegahnya di masa mendatang, seperti menjaga pola makan seimbang, meningkatkan aktivitas fisik, dan menghindari konsumsi gula berlebih.

Penelitian yang dilakukan oleh Eros Siti Suryati dan tim pada tahun 2025 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam peningkatan pengetahuan antara kelompok yang menerima intervensi edukasi multimedia dan

kelompok kontrol. Hasil analisis statistik memperlihatkan nilai p sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang menandakan adanya perbedaan yang bermakna secara statistik. Kelompok intervensi mengalami peningkatan skor pengetahuan rata-rata sebesar 14,75 poin, jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang hanya mengalami peningkatan sebesar 0,11 poin. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan edukasi berbasis multimedia lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta dibandingkan metode konvensional (Suryati et al., 2025)

Penelitian yang dilakukan oleh Mansyah dkk. pada remaja usia 15–19 tahun di SMAN 1 Katingan Hilir menunjukkan bahwa penggunaan media edukasi kesehatan berbasis audio visual lebih efektif dibandingkan metode ceramah dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap terkait pola makan untuk pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2. Hasil analisis memperlihatkan adanya peningkatan signifikan pada kelompok intervensi, dengan rata-rata skor pengetahuan dan sikap lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Temuan ini menegaskan bahwa media audio visual mampu menyampaikan informasi kesehatan secara lebih menarik dan mudah dipahami, sehingga dapat menjadi sarana yang efektif dalam membentuk perilaku sehat pada remaja (Mansyah, 2021).

Penelitian multicenter dengan tindak lanjut 6 bulan terhadap 85 pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 menunjukkan bahwa intervensi edukasi digital melalui media sosial dan dukungan Digital Coach lebih efektif dibandingkan perawatan biasa. Kelompok intervensi mengalami penurunan signifikan pada berat badan, BMI, glukosa plasma puasa, dan HbA1c, serta peningkatan pengetahuan, kepatuhan minum obat, dan pengalaman positif terhadap layanan kesehatan. Temuan ini menegaskan bahwa edukasi berbasis digital dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kontrol metabolik dan kualitas hidup pasien diabetes (Mateos et al., 2025).

Penelitian yang dilakukan oleh Puspasari dkk. pada remaja menunjukkan bahwa media edukasi kesehatan berbasis audio visual lebih efektif dibandingkan metode tradisional seperti ceramah atau booklet dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap terkait pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2. Hasil analisis memperlihatkan adanya peningkatan signifikan pada kelompok yang mendapatkan intervensi audio visual, baik dari aspek pengetahuan maupun sikap, sehingga media ini dinilai lebih mampu menyampaikan informasi kesehatan secara menarik, jelas, dan mudah dipahami oleh remaja (Puspasari, 2025).

Penelitian yang dilakukan oleh Ernawati dkk. menunjukkan bahwa *Diabetes Self-Management Education (DSME)* efektif dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. Intervensi ini terbukti memberikan dampak positif terhadap indikator klinis seperti kadar glukosa darah, HbA1c, profil lipid, serta kualitas hidup pasien. Selain itu, DSME mendorong perubahan gaya hidup sehat melalui peningkatan aktivitas fisik, pola makan yang lebih baik, dan pengurangan kebiasaan merokok, sehingga dapat memperbaiki status kesehatan secara menyeluruh (Ernawati et al., 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Rizka Aulivia dan tim pada tahun 2024 menunjukkan bahwa pemberian edukasi menggunakan media animasi edukatif berdampak positif terhadap peningkatan pengetahuan responden mengenai diabetes melitus tipe 2. Dari total 182 responden yang terlibat, sebanyak 115 orang menunjukkan peningkatan skor pengetahuan setelah mengikuti post-test, sementara

17 responden justru memiliki skor pengetahuan yang lebih tinggi sebelum intervensi diberikan. Hasil ini mengindikasikan bahwa mayoritas responden mengalami peningkatan pemahaman setelah memperoleh informasi melalui media animasi edukatif, sehingga metode ini dapat dianggap efektif dalam mendukung proses edukasi kesehatan secara lebih interaktif dan mudah dipahami (Aulivia et al., 2024).

Hasil penelitian dari Ananya Tina Banerjee dkk. 2021, menunjukkan adanya peningkatan skor pengetahuan peserta setelah dilakukan intervensi edukatif, khususnya pada aspek pemahaman dasar penyakit. Setelah mempertimbangkan faktor usia dan jenis kelamin, rata-rata peningkatan skor pengetahuan dari titik awal tercatat sebesar 3,32 poin dari total skor 21, dengan tingkat signifikansi yang sangat kuat ($p < 0,001$). Temuan ini memperlihatkan bahwa pendekatan edukasi yang terstruktur dan berbasis teori mampu memberikan dampak nyata terhadap peningkatan literasi kesehatan remaja terkait diabetes, sehingga dapat mendukung terbentuknya perilaku hidup sehat secara lebih optimal (Banerjee et al., 2022).

Berdasarkan hasil penelitian Nurmayanti Sarah dkk. 2024, terlihat adanya perubahan yang signifikan pada skor pengetahuan mahasiswa setelah diberikan edukasi melalui media tersebut. Sebelum intervensi dilakukan, rata-rata skor pengetahuan mahasiswa tercatat sebesar 21,45 dengan standar deviasi 4,559. Setelah mendapatkan edukasi menggunakan leaflet, skor tersebut meningkat menjadi 25,15 dengan standar deviasi 3,870. Hasil analisis menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan nilai p sebesar 0,001, yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah intervensi ($p < 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa leaflet dapat menjadi media edukasi yang efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan mahasiswa, dan berpotensi untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di bidang keperawatan (Sarah et al., 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh Najihah mengenai pengembangan media edukasi kesehatan berbasis audio visual pada pasien Diabetes Mellitus Tipe II menunjukkan bahwa media ini mampu meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan pasien dalam melakukan manajemen diri. Hasil uji coba memperlihatkan bahwa audio visual lebih efektif dibandingkan metode edukasi konvensional karena lebih menarik, mudah dipahami, serta mendorong kepatuhan pasien terhadap pengelolaan penyakit (Najihah et al., 2021).

Penelitian intervensi pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 menunjukkan bahwa edukasi berbasis media sosial melalui aplikasi Telegram mampu meningkatkan literasi kesehatan, aktivitas perawatan diri, serta menurunkan kadar HbA1c secara signifikan. Temuan ini menegaskan bahwa media sosial dapat menjadi sarana edukasi yang efektif, mudah diakses, dan berbiaya rendah untuk mendukung manajemen diri pasien diabetes (Safdari et al., 2025).

Dari hal diatas untuk meningkatkan pengetahuan terhadap factor resiko penyebab penyakit diabetes melitus tipe 2 yaitu dengan memperkuat daya tarik dan membangun kedekatan emosional, materi edukasi ini turut diselipkan kisah nyata dari pengalaman keluarga peneliti yang terdampak diabetes, sehingga pesan yang disampaikan menjadi lebih personal dan mudah diterima. Pendekatan ini diharapkan mampu membentuk persepsi risiko yang lebih mendalam serta menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap kesehatan remaja.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini mengangkat judul "Pengaruh Pendidikan Kesehatan dengan Media Animasi terhadap Peningkatan Pengetahuan Remaja tentang Risiko dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di SMK Pasundan 3 pada tahun 2026" sebagai bentuk evaluasi terhadap efektivitas metode ini dalam membentuk perilaku preventif yang berkelanjutan sehingga bisa hidup sehat serta terhindar dari penyakit diabetes tipe 2. Dari studi independen yang saya lakukan di SMK Pasundan 3 kelas 10 MPLB ada beberapa diantar mereka memiliki riwayat keluarga diabetes dan sebagian dari mereka juga memiliki kadar gula cukup tinggi informasi dari pihak sekolah terkait. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan pendekatan edukasi sesuai dengan kearakteristik remaja. Melalui media ini, diharapkan adanya peningkatan pengetahuan remaja tentang factor risiko dan pencegahan diabetes melitus tipe 2, sehingga mereka terdorong untuk melakukan tindakan pencegahan sejak dini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan rancangan praeksperimen *one group pretest-posttest* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendidikan kesehatan dengan media animasi edukatif terhadap pengetahuan remaja mengenai risiko dan pencegahan diabetes melitus tipe 2. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMK 3 Pasundan Kota Bandung sebanyak 55 orang, dengan sampel 45 responden yang diambil menggunakan teknik total sampling setelah dikurangi responden studi pendahuluan. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner DKQ-24 (*Diabetes Knowledge Questionnaire*) untuk mengukur tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi edukasi animasi. Data kemudian diolah melalui tahap pemeriksaan, pengkodean, penginputan, dan pembersihan data. Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi tingkat pengetahuan responden, serta analisis bivariat menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi. Penelitian ini juga memperhatikan prinsip etika penelitian meliputi *informed consent*, *non-maleficence*, *confidentiality*, *veracity*, dan *justice*. Penelitian dilaksanakan di SMK 3 Pasundan Kota Bandung pada bulan Februari 2026.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Analisis Univariat

Tingkat Pengetahuan Remaja Sebelum Diberikan Edukasi Diabetes Tipe 2 Melalui Media Animasi Edukatif

Tabel 1. Distribusi Nilai Pengetahuan Sebelum Intervensi

Pengetahuan	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Kurang	42	93.3
Cukup	3	6.7
Baik	0	0
Total	45	100.0

Tabel 1. menunjukkan distribusi tingkat pengetahuan remaja sebelum diberikan edukasi diabetes tipe 2 melalui media animasi edukatif. Dari data yang tertera, terlihat bahwa sebanyak 42 responden berada pada kategori "Kurang".

Tingkat Pengetahuan Remaja Setelah Diberikan Edukasi Diabetes Tipe 2 Melalui Media Animasi Edukatif

Tabel 2. Distribusi Nilai Pengetahuan Setelah Intervensi

Pengetahuan	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Cukup	18	40.0
Baik	27	60.0
Total	45	100.0

Tabel 2, menunjukkan distribusi nilai pengetahuan remaja mengenai diabetes tipe 2 sesudah diberikan intervensi edukasi melalui media animasi, 27 responden (60,0%) mencatatkan tingkat pengetahuan dalam kategori "Baik."

Analisis Bivariat

Tabel 3. Perbedaan Tingkat pengetahuan remaja sebelum dan sesudah diberikan edukasi

		Pengetahuan Sesudah Intervensi				Total	Nilai <i>p</i>
Pengetahuan Sebelum Intervensi		Kurang	Cukup	Baik			
	Kurang	0	17	25	42		<0,001
	Cukup	0	1	2	3		
	Baik	0	0	0	0		
Total	0	0	18	27	45		

Tabel 3, menunjukkan perubahan tingkat pengetahuan remaja sebelum intervensi dengan mayoritas responden berada pada kategori kurang 42 responden dan cukup 3 responden. Sesudah intervensi, peningkatan terlihat ada peningkatan dari yang memiliki pengetahuan kurang sebagian besar pindah ke kategori cukup

18 dan baik 27, dari hal tersebut menunjukkan efektivitas intervensi dengan nilai $p < 0,001$.

PEMBAHASAN

Gambaran Pengetahuan Remaja Mengenai Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 Sebelum Diberikan Edukasi Animasi Edukatif

Berdasarkan data tabel 1 menunjukkan distribusi tingkat pengetahuan remaja sebelum diberikan edukasi diabetes tipe 2 melalui media animasi edukatif. Dari data yang tertera, terlihat bahwa sebanyak 42 responden berada pada kategori "Kurang" dengan persentase 93.3%, sementara 3 responden (6.7%) masuk dalam kategori "Cukup." Responden yang memiliki pengetahuan kurang tentang penyakit diabetes tipe 2 lebih mendominasi dibandingkan dengan pengetahuan baik, berdasarkan hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa pengetahuan responden mengenai penyakit serta factor resiko diabetes melitus tipe 2 masih belum memadai.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Aulivia, 2024) menunjukan pre edukasi diperoleh mayoritas responden berada dalam kategori Kurang pengetahuan mengenai DM Tipe 2 sebanyak 106 (58.2%) responden. Hal ini menunjukan bahwa Sebagian besar responden belum memahami secara memadai konsep pencegahan penyakit diabetes melitus tipe 2. Kurangnya pengetahuan ini berdampak pada sikap pencegahan. Analisis statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan sikap pencegahan diabetes melitus tipe 2 pada remaja di SMK Darussalam Makassar dengan nilai $p=0,000$. Hal ini menegaskan bahwa semakin baik pengetahuan remaja, semakin positif pula sikap mereka terhadap pencegahan penyakit diabetes melitus tipe 2

Salah satu pernyataan tentang diabetes melitus tipe 2 yang kurang dipahami oleh 37 responden dengan pengetahuan kurang adalah nomor 2 dengan pertanyaan "Penyebab diabetes adalah kurangnya insulin efektif". Sebanyak 37 responden menjawab salah, padahal pernyataan tersebut benar. Hal ini menunjukkan bahwa responden belum memahami dengan baik penyebab dari penyakit Diabetes Melitus Tipe 2. Dari hal tersebut dikarenakan kurang paparan informasi yang didapat responden mengenai penyakit diabetes melitus tipe 2. Kesalahan juga ditemukan pada pertanyaan nomer 3 dengan pertanyaan "Diabetes disebabkan kegagalan ginjal" sebanyak 36 responden menjawab benar, padahal pernyataan tersebut jawabannya salah. Hal ini menunjukkan bahwa responden belum mengetahui dengan baik mengenai penyebab penyakit diabetes melitus tipe 2 yang sebenarnya disebabkan oleh kurangnya pankreas dalam memproduksi insulin. Dari hal tersebut disebabkan karena kurang paparan informasi yang didapat responden mengenai penyakit diabetes melitus tipe 2.

Kesalahan juga ditemukan pada pertanyaan nomer 7 dengan pertanyaan "Diabetes dapat disembuhkan" sebanyak 36 responden menjawab benar, padahal pernyataan tersebut jawabannya salah. Hal ini menunjukkan bahwa responden belum memahami dengan baik mengenai penyakit diabetes melitus tipe 2 yang sebenarnya tidak dapat disembuhkan dan hanya bisa dikendalikan. Hal tersebut diakibatkan kurangnya paparan informasi yang didapat responden mengenai penyakit diabetes melitus tipe 2. Kesalahan juga ditemukan pada pertanyaan nomer 10 dengan pertanyaan "Sering haus tanda gula darah rendah" sebanyak 39 responden menjawab benar, padahal pernyataan tersebut jawabannya salah. Hal ini

menunjukkan bahwa responden belum memahami dengan baik mengenai tanda dan gejala penyakit diabetes melitus tipe 2, yang sebenarnya sering haus merupakan tanda gula darah tinggi. Hal tersebut diakarenakan kurang paparan informasi yang didapat responden mengenai penyakit diabetes melitus tipe 2. Kesalahan juga ditemukan pada pertanyaan nomer 10 dengan pertanyaan “Membersihkan luka harus dengan alkohol/iodin” sebanyak 39 responden menjawab benar, padahal pernyataan tersebut jawabannya salah. Hal ini menunjukkan bahwa responden belum memahami dengan baik mengenai penanganan penyakit diabetes melitus tipe 2, yang sebenarnya luka diabetes tidak boleh pake alcohol/iodin karena dapat merusak jaringan dan memperlambat dalam proses penyembuhan dan seharusnya luka diabetes bisa dibersihkan dengan cairan infus NaCl. Dari hal tersebut diakarenakan kurang paparan informasi yang didapat responden mengenai penanganan luka pada pengidap diabetes melitus tipe 2.

Menurut asumsi dari peneliti, responden yang memiliki pengetahuan rendah mengenai penyakit diabetes melitus tipe 2 disebabkan oleh kurangnya akses terhadap informasi. Sumber informasi ini dapat berasal dari pendidikan formal seperti yang diberikan oleh sekolah, maupun pendidikan informal yang bisa datang dari media sosial, keluarga, atau lingkungan sekitar. Jika responden tidak mendapatkan informasi yang cukup dari sumber-sumber tersebut, maka pengetahuan tentang penyakit diabetes melitus tipe 2 akan terbatas.

Pengetahuan disebut *knowledge*. Adapun menurut kamus terbitan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui, misalnya kepandaian, atau segala sesuatu yang diketahui berkenaan dengan hal, contohnya mata pelajaran. Pengetahuan juga bisa diartikan sebagai sebuah bentuk pengalaman (Geuthèe et al., 2021). Pengetahuan individu juga dapat didapatkan dengan adanya upaya pemberian edukasi yang bermanfaat dan sesuai dengan kebutuhan individu.

Selain itu menurut (Aulivia, 2024) pengetahuan terbentuk melalui penginderaan terhadap objek dengan menggunakan pancaindra, seperti penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Karena penginderaan tiap individu berbeda, maka pengetahuan juga akan berbeda. Setiap individu memiliki proses penerimaan informasi yang unik, yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang bisa kondusif atau tidak kondusif, yang memengaruhi perhatian dan persepsi. Sejalan dengan hal tersebut maka akan terbentuk *Health literacy*. Dimana *Health literacy* adalah kemampuan individu dalam memperoleh, memproses, memahami, dan mengkomunikasikan informasi kesehatan untuk mengambil keputusan tentang kesehatan.

Berdasarkan studi pendahuluan di SMK Pasundan 3 Kelas 10 MPLB bahwa siswa belum pernah mendapatkan pendidikan kesehatan terkhusus mengenai penyakit diabetes melitus tipe 2, serta dari pihak sekolah menyatakan ada beberapa siswa yang mempunyai penyakit diabetes, diperkuat juga dengan pernyataan beberapa siswa yang memiliki riwayat diabetes dari orangtuanya, sehingga siswa serta pihak sekolah sangat mendukung pelaksanaan kegiatan penelitian edukasi kesehatan tentang diabetes melitus tipe 2 dilaksanakan disana dalam upaya pencegahan penyakit tersebut.

Gambaran Pengetahuan Remaja Mengenai Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 Setelah Diberikan Edukasi Animasi Edukatif

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan distribusi nilai pengetahuan remaja mengenai diabetes tipe 2 sesudah diberikan intervensi edukasi melalui media animasi, dari 45 responden yang diukur, hanya 18 responden (40,0%) yang berada dalam kategori "Cukup," sementara 27 responden (60,0%) mencatatkan tingkat pengetahuan dalam kategori "Baik." Dapat disimpulkan bahwa pengetahuan responden meningkat menjadi baik setelah diberikan edukasi kesehatan mengenai diabetes melitus tipe 2.

Nilai tertinggi post test terdapat pada pertanyaan nomor 5 dan 6 dengan pertanyaan "Pada diabetes yang tidak diobati, jumlah gula dalam darah biasanya meningkat" dan pertanyaan "Jika saya menderita diabetes, anak-anak saya berpeluang lebih besar menderita diabetes juga." Pada pertanyaan ini sebanyak 45 responden menjawab benar. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman mengenai factor resiko dan penyebab dari penyakit diabetes melitus tipe 2 sudah sangat baik dikalangan remaja. Pertanyaan tertinggi lainnya terdapat pada nomer 2 dengan pertanyaan "Penyebab umum diabetes adalah kurangnya insulin yang efektif dalam tubuh." Pada pertanyaan ini sebanyak 44 responden menjawab benar. Hal ini menunjukan bahwa pemahaman mengenai penyebab dari dari penyakit diabetes melitus tipe 2 sudah cukup baik daikalangan remaja. Pertanyaan dengan nilai tertinggi lainnya terdapat pada pertanyaan nomer 11 dengan soal "Ada dua jenis utama diabetes: Tipe 1 (tergantung pada insulin) dan Tipe 2 (tidak tergantung pada insulin)." Pada pertanyaan tersebut 44 responden menjawab benar. Hal ini menunjukan bahwa pemahaman mengenai jenis dari penyakit diabetes melitus tipe 2 sudah cukup baik dikalangan remaja. Pertanyaan selanjutnya dengan nilai tertiggi lainnya terdapat pada nomer 14 dengan soal "Diabetes sering menyebabkan peredaran darah yang tidak baik." Pada pertanyaan tersebut 44 responden menjawab benar, Hal ini menunjukan bahwa pemahaman mengenai permasalahan yang bisa di sebabkan oleh penyakit diabetes melitus tipe 2 sudah cukup baik dikalangan remaja. Pertanyaan selanjutnya dengan nilai tertinggi terdapat pada nomer 20 dengan pertanyaan "Diabetes dapat menyebabkan mati rasa pada tangan, jari-jari dan kaki." Pada pertanyaan tersebut sebanyak 43 responden menjawab benar. Hal ini menunjukan bahwa pemahaman mengenai permasalahan yang disebabkan oleh penyakit diabetes melitus tipe 2 sudah cukup baik dikalangan remaja.

Kesalahan masih ditemukam pada pertanyaan lainnya, misalnya pada pertanyaan mengenai hal apa saja yang harus diperhatikan oleh penderita penyakit DM tipe 2 dalam penangannya. Hal ini menunjukan bahwa walaupun pengetahuan dasar mengenai, factor penyebab, resiko dan gejala yang ditimbulkan oleh DM tipe 2 sudah cukup baik, tetapi masih harus diperkuat lagi mengeni pemahaman terhadap penanganan bagi penderita DM tipe 2, supaya pemahaman remaja bisa lebih baik lagi dan menyadari pentingnya dalam memperhatikan factor resiko dan terhindar dari penyakit diabetes melitus tipe 2 pada masa depan kelak.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Aulivia, 2024) menunjukan pre edukasi diperoleh mayoritas responden berada dalam kategori Kurang pengetahuan mengenai DM Tipe 2 sebanyak 106 (58.2%) responden. Hal ini menunjukan bahwa Sebagian besar responden belum memahami secara

memadai konsep pencegahan penyakit diabetes melitus tipe 2. Kurangnya pengetahuan ini berdampak pada sikap pencegahan. Analisis statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan sikap pencegahan diabetes melitus tipe 2 pada remaja di SMK Darussalam Makassar dengan nilai $p=0,000$. Hal ini menegaskan bahwa semakin baik pengetahuan remaja, semakin positif pula sikap mereka terhadap pencegahan penyakit diabetes melitus tipe 2.

Penelitian yang dilakukan oleh Eros Siti Suryati dan tim pada tahun 2025 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam peningkatan pengetahuan antara kelompok yang menerima intervensi edukasi multimedia dan kelompok kontrol. Hasil analisis statistik memperlihatkan nilai p sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang menandakan adanya perbedaan yang bermakna secara statistik. Kelompok intervensi mengalami peningkatan skor pengetahuan rata-rata sebesar 14,75 poin, jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang hanya mengalami peningkatan sebesar 0,11 poin. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan edukasi berbasis multimedia lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta dibandingkan metode konvensional (Suryati et al., 2025).

Berdasarkan hasil penelitian Nurmayanti Sarah dkk. 2024, terlihat adanya perubahan yang signifikan pada skor pengetahuan mahasiswa setelah diberikan edukasi melalui media tersebut. Sebelum intervensi dilakukan, rata-rata skor pengetahuan mahasiswa tercatat sebesar 21,45 dengan standar deviasi 4,559. Setelah mendapatkan edukasi menggunakan leaflet, skor tersebut meningkat menjadi 25,15 dengan standar deviasi 3,870. Hasil analisis menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan nilai p sebesar 0,001, yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah intervensi ($p < 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa leaflet dapat menjadi media edukasi yang efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan mahasiswa, dan berpotensi untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di bidang keperawatan (Sarah et al., 2024).

Berdasarkan hasil penilaian, distribusi tingkat pemahaman responden setelah mengikuti intervensi menunjukkan bahwa sebagian besar berada dalam kategori baik. Dalam penelitian ini, sebanyak 27 responden berada dalam kategori baik pada aspek transmisi, pencegahan, dan pemahaman tentang diabetes melitus tipe 2. Mengalami peningkatan skor ke kategori tinggi setelah diberikan tanyangan video animasi edukatif. Hal tersebut mencerminkan bahwa semakin banyak informasi yang diberikan melalui media edukasi yang interaktif dan menarik, semakin tinggi pula tingkat pemahaman dan sikap positif yang dimiliki oleh remaja terhadap penyakit diabetes melitus tipe 2.

Gambaran Pengetahuan Remaja Mengenai Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi Animasi Edukatif

Tabel 3 menunjukkan perubahan tingkat pengetahuan remaja sebelum dan sesudah intervensi dengan mayoritas responden berada pada kategori kurang 42 responden dan cukup 3 responden. Sesudah intervensi, peningkatan terlihat ada perubahan dari yang memiliki pengetahuan kurang sebagian besar pindah ke kategori cukup 18 dan baik 27, menunjukkan efektivitas intervensi dengan nilai $p < 0,001$. Telah dilakukan uji statistik menggunakan uji *wilcoxon*, yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan *pre test* dan *post test* pada remaja SMK Pasundan 3

kelas 10 MPLB Bandung, didapatkan temuan sebagai hasil dari penelitian mengenai pengaruh edukasi kesehatan dengan media animasi terhadap tingkat pengetahuan remaja tentang resiko dan pencegahan DM tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan intervensi dengan p -value $<0,001$ ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil uji statistik tersebut dapat disimpulkan terdapat perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi edukasi diabetes melitus tipe 2 melalui media video animasi.

Dilihat dari hasil uji analisis statistik didapatkan p -value $<0,001$ dimana dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap pengetahuan responden mengenai DM tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan intervensi edukasi melalui media penayangan video animasi. Jika dilihat dari tingkat pengetahuan terjadi peningkatan dimana sebelum diberikan intervensi edukasi DM tipe 2 pengetahuan kurang terdapat 42 responden (93.3%) dan sesudah diberikan edukasi DM tipe 2 menurun menjadi 0 responden (0,00%), sedangkan pada pengetahuan cukup 3 responden (6.7%) menjadi 18 responden (40,0%) dan untuk pengetahuan baik sebelum diberikan intervensi 0 responden (0,00%) meningkat menjadi 27 responden (60%) setelah diberikan intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan metode edukasi berbasis penayangan video animasi efektif dan berhasil mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu meningkatkan pengetahuan responden tentang penyakit diabetes melitus tipe 2.

Data analisis menunjukkan bahwa dari 45 responden sebanyak 15 responden dengan pengetahuan kurang meningkat menjadi cukup dan 27 responden lainnya meningkat menjadi baik pada post-test, yang menandakan adanya peningkatan pengetahuan setelah intervensi dilakukan setelah intervensi dilakukan. Namun, hasil tersebut belum mencapai tingkat yang sangat diharapkan karena sebagian responden tetap berada dalam kategori cukup sebanyak 18 responden dan masih ada 1 responden yang tidak mengalami peningkatan pengetahuan atau ties setelah diberikannya intervensi, dari hal itu menjadi evaluasi bagi peneliti serta menjadi acuan untuk peneliti selanjutnya dalam mengembangkan metode penelitian animasi ini. Selain itu, ditemukan adanya kesalahan pemahaman pada pertanyaan nomor 14 yang berkaitan dengan pengetahuan mengenai penanganan luka pada penderita diabetes. Sebagian responden masih salah dalam menjawab, yang menunjukkan adanya kesenjangan pemahaman terhadap materi. Hal ini dapat disebabkan oleh persepsi umum responden yang mengaitkan konsep kesehatan dengan hal-hal yang lebih sederhana atau keliru. Temuan ini memperlihatkan bahwa meskipun edukasi kesehatan dengan media video animasi efektif dalam meningkatkan pengetahuan remaja mengenai DM tipe 2, masih terdapat tantangan dalam penerimaan materi. Responden cenderung mengaitkan informasi kesehatan dengan pandangan umum yang belum tepat, sehingga diperlukan penguatan materi dan metode penyampaian yang lebih interaktif dan kontekstual.

Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah edukasi dengan media video animasi, sebuah video animasi yang di edit serta dirancang secara tematik dan menarik disesuaikan dengan karakteristik remaja untuk menyampaikan informasi kesehatan mengenai diabetes melitus tipe 2. Animasi ini menggabungkan unsur pertunjukan audiovisual dan edukasi sehingga mampu menarik perhatian remaja. Selain itu, Animasi memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang pencegahan diabetes melitus tipe 2. Dengan pergerakan gambar dikombinasikan audiovisual yang menarik sehingga penyampaian materi mudah untuk dipahami,

media ini membantu responden memahami serta mengingat pesan yang disampaikan secara interaktif.

Hal ini sejalan dengan teori Notoatmodjo (2014) yang menyatakan bahwa media pendidikan kesehatan harus mampu menyampaikan informasi secara singkat, jelas, dan menarik agar mudah dipahami oleh sasaran. Video edukasi seperti animasi merupakan bentuk inovasi media pembelajaran yang menggabungkan aspek audiovisual, tulisan, dan interaksi sosial sehingga lebih efektif dibandingkan metode lainnya. Menurut (Tri Susanti et al., 2024), video animasi interaktif adalah jenis media pembelajaran yang mempunyai daya tarik tersendiri karena merupakan media pembelajaran yang memungkinkan penyerapan informasi melalui berbagai indera pendengaran dan visual.

Menurut Zunaida (2022) keunggulan media video animasi interaktif adalah media animasi ini sangat tepat digunakan untuk pembelajaran karena kecocokan dengan karakteristik siswa sekolah yang menyukai gambar serta menganggapnya menarik. Selain itu, animasi mempunyai kemampuan untuk menjelaskan hal-hal kompleks hanya dengan gambar dan kata-kata, serta dapat mengungkapkan makna melalui visualisasi. Adanya media informasi yang memanfaatkan animasi membuat proses penyampaian informasi lebih mudah dipahami dibandingkan dengan kata-kata lisan atau tulisan (Tri Susanti et al., 2024).

Menurut (Aulivia, 2024) pengetahuan terbentuk melalui penginderaan terhadap objek dengan menggunakan pancaindra, seperti penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Karena penginderaan tiap individu berbeda, maka pengetahuan juga akan berbeda. Setiap individu memiliki proses penerimaan informasi yang unik, yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang bisa kondusif atau tidak kondusif, yang memengaruhi perhatian dan persepsi. Sejalan dengan hal tersebut maka akan terbentuk *Health literacy*. Dimana *Health literacy* adalah kemampuan individu dalam memperoleh, memproses, memahami, dan mengkomunikasikan informasi kesehatan untuk mengambil keputusan tentang kesehatan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Aulivia, 2024)

menunjukkan pre edukasi diperoleh mayoritas responden berada dalam kategori kurang pengetahuan mengenai DM Tipe 2 sebanyak 106 (58.2%) responden. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden belum memahami secara memadai konsep pencegahan penyakit diabetes melitus tipe 2. Kurangnya pengetahuan ini berdampak pada sikap pencegahan. Analisis statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan sikap pencegahan diabetes melitus tipe 2 pada remaja di SMK Darussalam Makassar dengan nilai $p=0,000$. Hal ini menegaskan bahwa semakin baik pengetahuan remaja, semakin positif pula sikap mereka terhadap pencegahan penyakit diabetes melitus tipe 2.

Penelitian yang dilakukan oleh Eros Siti Suryati dan tim pada tahun 2025 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam peningkatan pengetahuan antara kelompok yang menerima intervensi edukasi multimedia dan kelompok kontrol. Hasil analisis statistik memperlihatkan nilai p sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang menandakan adanya perbedaan yang bermakna secara statistik. Kelompok intervensi mengalami peningkatan skor pengetahuan rata-rata sebesar 14,75 poin, jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang hanya

mengalami peningkatan sebesar 0,11 poin. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan edukasi berbasis multimedia lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta dibandingkan metode konvensional (Suryati et al., 2025).

Berdasarkan hasil penelitian Nurmayanti Sarah dkk. 2024, terlihat adanya perubahan yang signifikan pada skor pengetahuan mahasiswa setelah diberikan edukasi melalui media tersebut. Sebelum intervensi dilakukan, rata-rata skor pengetahuan mahasiswa tercatat sebesar 21,45 dengan standar deviasi 4,559. Setelah mendapatkan edukasi menggunakan leaflet, skor tersebut meningkat menjadi 25,15 dengan standar deviasi 3,870. Hasil analisis menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan nilai p sebesar 0,001, yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah intervensi ($p < 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa leaflet dapat menjadi media edukasi yang efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan mahasiswa, dan berpotensi untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di bidang keperawatan (Sarah et al., 2024).

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan metode video animasi edukatif dapat secara signifikan meningkatkan pengetahuan responden mengenai diabetes melitus tipe 2. Setelah diberikan intervensi berupa edukasi melalui video animasi, terdapat peningkatan pengetahuan dan pemahaman responden tentang pencegahan diabetes melitus tipe 2. Metode video animasi ini efektif dalam memberikan informasi kepada responden, karena menggabungkan unsur pertunjukan audiovisual dan edukasi sehingga mampu menarik perhatian remaja. Selain itu, animasi memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang pencegahan diabetes melitus tipe 2, serta dirancang secara tematik untuk menyampaikan pesan kesehatan secara menarik singkat dan jelas. Oleh karena itu, peran tenaga kesehatan dan pendidik sangat penting untuk memfasilitasi jalannya penayangan video serta menyampaikan informasi yang lebih lengkap dan akurat mengenai diabetes melitus tipe 2, sehingga pesan edukasi dapat diterima dengan baik oleh remaja.

Pengaruh Video Animasi Edukatif terhadap Pengetahuan Remaja Mengenai Diabetes Melitus Tipe 2

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Wilcoxon Signed Ranks Test*, diperoleh temuan mengenai perbedaan nilai sebelum dan sesudah intervensi pada remaja. Penelitian ini dilakukan untuk menilai pengaruh video animasi edukasi terhadap pengetahuan remaja mengenai diabetes melitus tipe 2. Hasil yang diperoleh menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah diberikan intervensi berupa penayangan video animasi edukasi tersebut. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode berbasis video animasi memiliki potensi besar dalam mendukung proses pembelajaran kesehatan pada remaja.

Peningkatan pengetahuan yang terjadi pada remaja usia 17–19 tahun sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget. Menurut Teori Piaget, remaja pada usia tersebut telah memasuki tahap operasional formal, di mana mereka mampu berpikir abstrak, logis, dan sistematis. Aktivitas berbasis permainan yang menggabungkan unsur visual, teks, dan interaksi sosial terbukti efektif dalam memfasilitasi peningkatan pengetahuan mereka mengenai DM2. Oleh karena itu, Animasi edukatif dapat dianggap sebagai media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif remaja (Thabroni, 2022).

Remaja adalah suatu masa kehidupan individu dimana terjadi eksplorasi psikologis untuk menemukan identitas diri. Pada masa transisi dari masa anak-anak ke masa remaja, individu mulai mengembangkan ciri-ciri abstrak dan konsep diri menjadi lebih berbeda. Remaja mulai memandang diri dengan penilaian dan standar pribadi, pada masa ini peningkatan pengetahuan terjadi (Marilyn J., 2017). Aktivitas berbasis penayangan video yang menggabungkan unsur visual, teks, dan interaksi sosial terbukti efektif dalam memfasilitasi peningkatan pengetahuan mereka mengenai diabetes melitus tipe 2. Oleh karena itu, edukasi dengan media video animasi dapat dianggap sebagai media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif remaja.

Hasil analisis pre-test dan post-test yang dilakukan di SMK Pasundan 3 kelas 10 MPLB Bandung menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata yang cukup signifikan. Dari 45 responden, sebanyak 27 orang masuk kategori berpengetahuan baik dan 18 responden berpengetahuan cukup setelah intervensi, hasil tersebut sangat berbeda jauh dengan pengetahuan sebelum intervensi yang rata-rata pengetahuan masih dalam tarap kurang. Temuan ini menegaskan bahwa media video animasi edukasi memberikan dampak positif terhadap pemahaman remaja mengenai diabetes melitus tipe 2. Meskipun demikian, penguatan materi tetap diperlukan agar hasil yang diperoleh dapat lebih optimal dan merata pada seluruh responden.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas remaja mengalami peningkatan pengetahuan yang bermakna antara perolehan nilai sebelum dan sesudah intervensi. Perubahan nilai yang signifikan ini membuktikan efektivitas program intervensi yang diterapkan dalam meningkatkan pemahaman remaja mengenai diabetes melitus tipe 2. Selain itu, temuan ini berpotensi memberikan manfaat besar bagi perkembangan remaja dalam aspek kesehatan sistem endokrin dan pencegahan penyakit tidak menular. Dengan demikian, animasi edukatif dapat dijadikan salah satu strategi inovatif dalam pendidikan kesehatan remaja dalam memperdalam pengetahuan tentang kesehatan.

Keterbatasan Penelitian

Selama penelitian berlangsung, terdapat beberapa keterbatasan yang dihadapi oleh peneliti. Oleh karena itu, ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan oleh peneliti selanjutnya untuk menyempurnakan penelitian di masa depan. Tentu saja, penelitian ini masih memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki agar hasil yang diperoleh lebih optimal. Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini antara lain:

Dalam pelaksanaan penelitian terkadang responden ada yang bisa mengikuti alur kegiatan penelitian dengan baik ada yang tidak, faktor tersebut disebabkan oleh berbagai karakteristik berbeda yang dimiliki oleh setiap responden.

Objek penelitian masih dalam lingkup sekolah SMK dan hanya diikuti oleh satu angkatan saja dari kelas 10, seharusnya pada proses ini bisa melibatkan keseluruhan siswa yang ada di sana, sebaiknya pula bisa dilaksanakan di tingkat SMA maupun SMK lainnya, supaya media dalam penelitian ini bisa dirasakan manfaatnya bagi seluruh remaja di Indonesia ini.

Jumlah responden hanya mengambil sampel sebanyak 45 responden tidak dari seluruh populasi dari sekolah disana, yang tentunya dari jumlah responden tersebut masih belum cukup menggambarkan keadaan sesungguhnya.

Data yang didapat dilapangan disaat penelitian terkadang tidak sesuai dengan keadaan sebenarnya, diakarenakan terbatasnya informasi yang bisa didapat dan karakter siswa yang berbeda-beda.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Tingkat pengetahuan remaja SMK Pasundan 3 Kelas 10 MPLB Bandung sebelum diberikan intervensi edukasi tentang Diabetes Melitus Tipe 2 dengan media Animasi Edukatif sebanyak 42 responden (93,3 %) memiliki tingkat pengetahuan kurang, 3 responden (6,7%) memiliki pengetahuan cukup dan 0 responden memiliki pengetahuan baik.

Tingkat pengetahuan remaja SMK Pasundan 3 Kelas 10 MPLB Bandung sesudah diberikan intervensi edukasi tentang Diabetes Melitus Tipe 2 media Animasi Edukatif berubah drastis dari pengetahuan kurang mendominasi, keseluruhannya berubah menjadi pengetahuan baik, sebanyak 27 responden (60%) memiliki Tingkat pengetahuan baik, 18 responden (40%) memiliki pengetahuan cukup dan 0 responden memiliki pengetahuan kurang

Terdapat pengaruh yang signifikan antara edukasi diabetes melitus tipe 2 melalui media Animasi Edukatif terhadap tingkat pengetahuan remaja SMK Pasundan 3 Kelas 10 MPLB Bandung Tahun 2026 dengan p-value <0,001.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian tersebut terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan acuan, sebagai berikut:

Bagi remaja

Setiap remaja bisa lebih peduli lagi dalam menggali informasi mengenai penyakit menular maupun tidak menular terkhususnya penyakit diabetes melitus tipe 2, mulai dari faktor risikonya, gejala maupun penanganan bagi penderita diabetes melitus tipe 2, agar bisa terhindar dari penyakit tersebut dan bisa meminimalisir tingkat kejadian pada masa depan.

Bagi pihak sekolah

Diharapkan pihak sekolah bisa memanfaatkan video animasi edukatif ini sebagai media pemahaman dalam pencegahan penyakit diabetes melitus tipe 2 pada siswa yang belum mendapatkan edukasi tersebut. Sehingga timbul kepedulian dalam penanggulangan penyakit tidak menular yang terus meningkat tiap tahunnya.

Bagi Peneliti Selanjutnya

Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun intervensi pendidikan kesehatan melalui media animasi mampu meningkatkan pengetahuan remaja secara signifikan, masih terdapat sejumlah responden yang bertahan pada kategori pengetahuan cukup serta beberapa responden yang tidak mengalami perubahan skor pengetahuan (ties). Oleh karena itu, penelitian berikutnya disarankan untuk mengembangkan strategi intervensi yang lebih personal dan adaptif, misalnya dengan mengintegrasikan pendekatan pembelajaran berbasis kebutuhan individu

sebelum intervensi diberikan, sehingga materi yang disampaikan dapat lebih tepat sasaran bagi kelompok yang memiliki daya serap lebih rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulivia. (2024). Pengaruh Media Audio Visual terhadap Peningkatan Pengetahuan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 pada Remaja di SMK Darussalam Makasar. *JIMPK : Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 4, 2024.
- Banerjee, A. T., Mahajan, A., Mathur-Balendra, A., Qureshi, N., Teekah, M., Yogaratnam, S., Prabhakar, P., Ahmed, S., Shah, B. R., Velummailum, R., Price, J. A. D., de Souza, R. J., & Bajaj, H. S. (2022). Impact of the South Asian Adolescent Diabetes Awareness Program (SAADAP) on diabetes knowledge, risk perception and health behaviour. *Health Education Journal*, 81(1), 96–108. <https://doi.org/10.1177/00178969211051054>
- Black, J., & Hawks, J. H. (2014). 'Keperawatan Medikal Bedah Managemen Klinis
- Bolon. (2021). *Pendidikan dan Promosi kesehatan*.
- Ernawati, U., Wihastuti, T. A., & Utami, Y. W. (2021). Effectiveness of Diabetes Self-Management Education (DSME) in Type 2 diabetes mellitus (T2DM) patients: Systematic Literature review. *Journal of Public Health Research*, 10(2). <https://doi.org/10.4081/jphr.2021.2240>
- Firmansyah, D., Pasim Sukabumi, S., & Al Fath Sukabumi, S. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85–114. <https://doi.org/10.55927>
- Geuth  , J., Multidisiplin, P., Ridwan, M., Sukri, A., & Syukri, A. (2021). *Studi Analisis tentang Makna Pengetahuan dan Ilmu Studi Analisis tentang Makna Pengetahuan dan Ilmu Pengetahuan Serta Jenis dan Sumbernya Analytical Studies on the Meaning of Knowledge and Science and its Types and Sources* (Vol. 04, Number 01). <http://www.journal.geutheeinstitute.com>.
- Grove, S., & Gray, J. (2021). *Metodologi Penelitian* (Setiawan. A). 7th ed Elsevier, pp.1-480.
- Hakim, L. (2025a, April 8). Kerangka Penelitian: Pengertian, Isi dan Contoh. Deepublish Store. <https://deepublishstore.com/blog/kerangka-penelitian/>
- Hinkle, J. L., Cheever, K. H., Professor, R., & Helen Breidegam, C. S. (n.d.). *Medical-Surgical Nursing 14TH EDITION*.
- Indonesia.go.id - Cegah dini ancaman diabetes. (n.d.). <https://indonesia.go.id/kategori/editorial/8401/www.indonesia.go.id>

- Joyce M. Black. (2014). *keperawatan medikal bedah* (, Ns. Aklia Suslia, dr. Yudhistira, dr. Anna Puspita Tunggono, dr. Nurhuda Hendra Setiyawan, dr. Rind Martanti, C. dr. Natalia, Faqihani Ganiajri, Peni Puji Lestari, Retno Wulan Arum Sari, & dr. Joko Mulyanto, Eds.; 8th ed.). Elsevier .
- Jabar Digital Service. (n.d.). Persentase Penderita Diabetes Melitus yang Mendapat Pelayanan Kesehatan Sesuai Standar Berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat. <https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/persentase-penderita-diabetes-melitus-yang-mendapat-pelayanan-kesehatan-sesuai-standar-berdasarkan-kabupatenkota-di-jawa-barat>
- Kozier, Barbara., Erb, G. Lea., Berman, Audrey., Snyder, Shirlee., Frandsen, Geralyn., Buck, Madeleine., Ferguson, Linda., Yiu, Lucia., & Stamler, L. Leeseberg. (2018). *Fundamentals of Canadian nursing : concepts, process, and practice*. Pearson.
- Keperawatan medikal bedah (dr. Joko Mulyanto, M.Sc., dr. Yudhistira, dr. Anna Puspita Tunggono, dr. Nurhuda Hendra Setiyawan, dr. Rinda Martanti, dr. Natalia, dr. Yudhi Wibowo, MPH., dr. Lantip Rujito, M.Si., Med., dr. Evy Sulistyoningrum, M.Sc., dr. Susian Candrawati, Sp.KO. [Joyce M. Black, PhD, RN, CPSN, CWCN, FAPWCA, dan Jane Hokanson Hawks, DNSc, RN, BC], Trans.; 8th ed.). (2014).
- Mansyah, B., & Rahmawati, F. (2021). The effectiveness of Audio-Visual Health Education Media on diet on the level of knowledge and attitude of adolescent in the prevention of Type 2 diabetes mellitus. *Media Keperawatan Indonesia*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.26714/mki.4.1.2021.1-8>
- Marilyn J. (2017). *Wong's Eessengtials of Pediatric Nursing, Tenth Edition*. 866.
- National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (2023). *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases*. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/diabetes/overview/what-is-diabetes/type-2-diabetes>
- Mateos, I. C., Portillo, C. M., López, M. L., & Vilches-Arenas, Á. (2025). Efficacy of a digital educational intervention for patients with type 2 diabetes mellitus: multicenter, randomized, prospective, 6-Month Follow-Up study. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e60758. <https://doi.org/10.2196/60758>
- Nita. (2023, July 3). Pengertian dan Manfaat Animasi dalam Dunia Pendidikan. IDS | BTEC. <https://idseducation.com/article/animasi-dalam-dunia-pendidikan/>
- Najihah, R. A., Indriyawati, N., & Hartoyo, M. (2021). Development of audio visual health education media about self management in patients type II diabetes mellitus. *JENDELA NURSING JOURNAL*, 5(1), 23–30. <https://doi.org/10.31983/jnj.v5i1.6893>
- Notoatmodjo. (2014). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*.

- Notoatmodjo, S. (2020). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (02 ed.). PT Rineka Cipta.
- Puspasari, S., & Hardiani, I. (2025). The Effectiveness of Audio-Visual-Based Education on Type 2 Diabetes mellitus in Enhancing Self-Awareness among Adolescents at Risk: A Quasi-Experimental study. *Jurnal Keperawatan Komprehensif*, 11(1), 133–140. <https://doi.org/10.33755/jkk.v11i1.784>
- Raden Vini Adiani Dewi, Pembina, Budiana, A., Ketua Tim Kerja Perencanaan dan Pelaporan Koordinator Uus Usuludin, M., Anggota, Am., Kartini, A., Ramadhani Amaratunnisa, S., Bunga Agriani, N. S., Amalia, Y., Wahid Fauzi, B., Ananda Putri, I., Yuliardi, A., Dwi Putri, Q., Sani, A., Wiyogowati, C., Wulandiana, N., Sari, N., Suryani, T., Kontributor, Am., Provinsi Jawa Barat, Pelayanan Kesehatan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, B. (n.d.). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Barat Tahun 2024*.
- Rakhman, P. A., Pribadi, R. A., Fahrul, M., Rizky, M., Hakim, A., & Fkip, P. (2024). PEMANFAATAN VIDEO ANIMASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DI SDN KARUNDANG 1. In *Journal Genta Mulia* (Vol. 16, Number 1). <https://ejournal.uncm.ac.id/index.php/gm>
- RevoEdu, A. (2025, August 4). Kerangka Teori Penelitian: Dasar Konseptual Menyusun Kajian Ilmiah - Revo EDU. Revo EDU. <https://revoedu.org/article/kerangka-teori-penelitian-dasar-konseptual-dalam-menyusun-kajian-ilmiah/>
- Rizki, K., Putra, Y., & Mahira, U. (2024). Efektivitas Edukasi Berbasis Media Sosial & Video Animasi Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Self Care Activity Pasien Diabetes Tipe 2. *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale*, 7(2), 375–381. <https://doi.org/10.52774/jkfn.v7i2.299>
- Sarah, N., Haskas, Y., Restika, I., Nani Hasanuddin, S., Perintis Kemerdekaan VIII, J., & Makassar, K. (n.d.). Perbandingan Efektivitas Intervensi Media Edukasi Kesehatan Berbasis Audio Visual Dan Booklet Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Remaja Dalam Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2. *JIMPK : Jurnal Ilmiah Mahasiswa& Penelitian Keperawatan*, 4, 2024.
- Safdari, A., Nejat, N., Abolfathi, A., Mehrabi, F., & Rafiei, F. (2025). Effect of social media-based education on self-care status, health literacy, and glycated hemoglobin in patients with type 2 diabetes. *Frontiers in Public Health*, 13, 1507726. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1507726>
- Soebagijo Adi Soelistijo. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di INDONESIA-2021 PERKENI* (perkeni, Tran.).
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Alfabeta.
- Suryati, E. S., Wahyudin, Nurdahlia, & Agustina. (2025a). Pengaruh Edukasi Multimedia terhadap Peningkatan Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Remaja dalam

- Pencegahan Penyakit Diabetes Melitus di Kecamatan Cakung JAKARTA TIMUR. *Jurnal Kedokteran STM (Sains Dan Teknologi Medik)*, 8(2), 215–223. <https://doi.org/10.30743/stm.v8i2.859>
- syapitri. (2021). *ilide.info-syapitri-amila-aritonang-2021. Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan*
- Tasya Alifia Izzani, Selva Octaria, & Linda Linda. (2024). Perkembangan Masa Remaja. *JISPENDIORA Jurnal Ilmu Sosial Pendidikan Dan Humaniora*, 3(2), 259–273. <https://doi.org/10.56910/jispendiora.v3i2.1578>
- Tri Susanti, I., Nofita Sari, E., Merkuri, A., & Wahyudi, A. (2024). *Penggunaan Media Video Animasi Interaktif Guna Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD*. 7(2), 121–128.
- Thabroni, G. (2022, April 25). Teori Belajar Piaget (Cikal-Bakal Teori Kognitif & konstruktivisme). *serupa.id*. <https://serupa.id/teori-belajar-piaget-cikal-bakal-teori-kognitif-konstruktivisme/>
- UNICEF. (2024). *Laporan Tahunan 2024 INDONESIA*. www.unicef.or.id
- WHO. (2024). *twho. Who, 20*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- World Health Organization: WHO. (2024, 13). Urgent action needed as global diabetes cases increase four-fold over past decades. World Health Organization. <https://www.who.int/news/item/13-11-2024-urgent-action-needed-as-global-diabetes-cases-increase-four-fold-over-past-decades>
- Zakiudin. (2022). Irianto, G., Badrujamaludin, A., Rumahorbo, H., & Susilawati,) Validation of the Diabetes Knowledge Questionnaire With an Indonesian Population. *KnE Medicine*. <https://doi.org/10.18502/kme.v2i2.11072>