

The Effect Of Word Square Media On Knowledge And Attitude Of Teenagers On Risk Factors Of Diabetes Mellitus

Author :

Aqilah Eka Rahmadhani^{1*},
Sri Hazanah², Nino Adib
Chifdillah³

First Author E-mail:

aqilah.ekarahmadhani@gmail.com,
Poltekkes Kemenkes Kaltim,
Samarinda¹

Second Author E-mail:

srihazanah@gmail.com, Poltekkes
Kemenkes Kaltim, Samarinda²

Third Author E-mail

nynology@gmail.com, Poltekkes
Kemenkes Kaltim, Samarinda³

DOI :10.24903/kujkm.v11i1.3

Received :

Accepted :

Published :

P-ISSN: 2477-1880 E-ISSN: 2502-6623

Kesmas Uwigama : Jurnal Kesehatan Masyarakat

Abstract

Background: Diabetes Mellitus is a condition in which the body, particularly the pancreas, has difficulty utilizing and producing insulin in sufficient amounts. The mortality rate from Diabetes Mellitus is partly caused by behaviors in youth associated with an unhealthy lifestyle. Diabetes Mellitus does not only occur in adulthood, but can also happen in adolescence.

Objectives: The aim of the research is to determine the effect of health education through Word Square media on the knowledge and attitudes of adolescents regarding the risk factors for Diabetes Mellitus at SMK Negeri 1 Samarinda.

Research Metodes: This research is a quantitative study using a one group pretest-posttest design. The population in this study is class X, consisting of 438 students. The sample used comes from an accessible population, specifically the Tourism Services Department, consisting of 73 students, using the Total Sampling technique. The data analysis used for both variables is the Wilcoxon test.

Results: The results of this study indicate that there is a difference before and after health education was provided using Word Square media regarding the knowledge and attitudes of the respondents, with a knowledge p -value of 0.000 and an attitude p -value of 0.000.

Conclusion: There is an influence of health education using Word Square media on the knowledge and attitudes of adolescents regarding the risk factors for Diabetes Mellitus at SMK Negeri 1 Samarinda.

Keywords: Diabetes Mellitus; Word Square; Knowledge; Attitudes; Teenagers

Abstrak

Latar Belakang: Diabetes Melitus adalah kondisi di mana tubuh khususnya pankreas mengalami kesulitan dalam memanfaatkan dan memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup. Angka kematian penyakit Diabetes Melitus disebabkan salah satunya perilaku di masa muda dengan gaya hidup tidak sehat. Diabetes Melitus tidak hanya terjadi pada usia dewasa, namun juga dapat terjadi pada usia remaja.

Tujuan: Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pendidikan kesehatan melalui media *Word Square* terhadap pengetahuan dan sikap remaja tentang faktor resiko penyakit Diabetes Melitus di SMK Negeri 1 Samarinda.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan *one group pretest-posttest design*. Populasi pada penelitian ini adalah kelas X berjumlah 438 siswa. Sampel yang digunakan berasal dari populasi terjangkau yaitu Jurusan Usaha Layanan Pariwisata berjumlah 73 siswa dengan menggunakan teknik *Total Sampling*. Analisis data yang digunakan pada kedua variabel adalah uji *Wilcoxon*.

Hasil: Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan sebelum dan setelah diberikan pendidikan kesehatan menggunakan media *Word Square* terhadap pengetahuan dan sikap responden dengan nilai p -value pengetahuan 0,000 dan p -value sikap 0,000.

Kesimpulan: Terdapat pengaruh pendidikan kesehatan dengan media *Word Square* terhadap pengetahuan dan sikap remaja tentang faktor resiko penyakit Diabetes Melitus di SMK Negeri 1 Samarinda.

Kata kunci: Diabetes Melitus; *Word Square*; Pengetahuan; Sikap; Remaja

Copyright Notice



This work is licensed under [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Pendahuluan

DM tidak hanya terjadi pada usia dewasa, namun juga dapat terjadi pada usia remaja. WHO mencatat, pada tahun 2017 terdapat 9 juta anak usia <20 tahun menderita diabetes tipe 1 dan mayoritas dari mereka tinggal di negara-negara berpenghasilan tinggi. Sebagai akibat langsung dari diabetes, jumlah kejadian dan prevalensi penyakit ini meningkat setiap tahunnya, dan 1,6 juta orang meninggal setiap tahunnya (WHO, 2020). Tindakan dan keadaan kaum muda berkontribusi terhadap gaya hidup mereka yang tidak sehat, yang pada gilirannya menyebabkan kematian ini (Qifti et al., 2020).

Insiden tahunan pasien diabetes tipe 1 meningkat sebagai akibat dari meningkatnya angka kematian dan peningkatan jumlah negara yang mengalami penyakit tersebut. Di seluruh dunia, diabetes tipe 1 memengaruhi sekitar 1.211.900 pemuda di bawah usia 20 tahun. Setiap tahun, lebih dari 108.200 anak-anak dan remaja di bawah usia 15 tahun mendapatkan diagnosis. Termasuk mereka yang berusia lebih dari 20 tahun membuat totalnya menjadi 149.500 (Webber, 2021).

Laporan Statistik Diabetes Nasional 2017 menjelaskan bahwa, meskipun tingkat peningkatan lebih lambat pada kelompok usia yang lebih muda dibandingkan dengan orang dewasa dan orang tua, diabetes melitus tipe 2 sedang meningkat pada populasi pemuda beberapa negara. Sekitar 1,46 juta remaja Brasil menderita pradiabetes, yang merupakan 22,0% dari populasi; 3,3% dari populasi menderita diabetes tipe 2, dan jumlahnya mencapai 213.830 (Telo et al., 2019 dalam Riskawaty, 2022).

Salah satu dari sekian banyak penyakit tidak menular yang meningkat di Indonesia

adalah diabetes melitus (DM). Angka penyakit tidak menular mencapai 69,91 persen, menurut data Kementerian Kesehatan Indonesia (2019). Menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Indonesia (2018), prevalensi diabetes melitus pada penduduk usia di atas 15 tahun meningkat dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018. Sejak tahun 2013 (Riskesdas), kejadian penyakit tidak menular mulai meningkat. Diagnosis medis menempatkan Kalimantan Timur pada peringkat ke-3 di Indonesia untuk persentase orang dewasa dengan diabetes melitus. Sementara 3,1% kasus terjadi pada tahun 2018, 2,4% terjadi pada tahun 2013 (Tim Riskesdas, 2018).

Diabetes tipe 1 merupakan jenis diabetes yang paling banyak menyerang remaja. Namun, DM tipe 2 juga dapat menyerang remaja. Seperti anggota kelompok usia konsumen lainnya, mereka memiliki kecenderungan untuk mengonsumsi berbagai jenis makanan tanpa harus menjalani gaya hidup sehat. Sehingga obesitas juga termasuk dalam faktor resiko timbulnya penyakit DM pada remaja ini (Andini & Awwalia, 2018).

Berlandaskan Studi Pendahuluan yang peneliti laksanakan tertanggal 19 Oktober 2024, didapatkan informasi 30 siswa belum pernah diberikan intervensi tentang DM pada remaja oleh Puskesmas, dan belum pernah diadakan pemeriksaan gula darah pada warga SMK Negeri 1 Samarinda. Menurut hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada siswa SMK Negeri 1 Samarinda ditemukan berjumlah 5 siswa yang berpengetahuan baik, 17 siswa berpengetahuan cukup, dan 8 siswa berpengetahuan kurang. Kemudian, memiliki sikap kategori cukup 19 siswa, dan kategori baik 11 siswa. Dan dari 30 siswa ditemukan 5

siswa memiliki Riwayat penyakit DM yang diderita nenek, ayah, dan paman.

Salah satu strategi untuk mengurangi DM adalah dengan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa SMA melalui materi pembelajaran menggunakan kerangka *Word Square*. Media ini dapat dengan mudah membelokkan pikiran, perasaan, atensi, sikap dan rasa ingin siswa untuk belajar serta dapat Hal ini juga dapat mendorong siswa untuk berpikir lebih kritis, efektif, dan matang sekaligus menguji pengetahuan siswa (Qifti et al., 2020). Penelitian Aris Widiyanto, et al (2021), memperlihatkan hasil menganalisis efektivitas *Word Square* kepada Keterampilan Pemeriksaan Payudara Sendiri (SADARI) remaja yang dilakukan di Desa Gembol Ngawi memperlihatkan bahwa keterampilan responden sebagian besar kurang yaitu 18 (60%) dan sebagian besar keterampilan responden baik yaitu 22 (73,4%) setelah pendidikan kesehatan menggunakan model *Word Square* disediakan. Hal ini memperlihatkan bahwa adanya efektivitas media *Word Square* terhadap Pendidikan Kesehatan pada remaja tentang SADARI.

Menurut hasil penelitian diatas, memperlihatkan bahwa media *Word Square* ini cocok dengan sasaran remaja termasuk anak SMA karena dapat merangsang siswa untuk berpikir efektif, kognitif, berpikir lebih matang dan dapat melatih ketelitian siswa. Berlandaskan perihal yang melatarbelakangi tersebut maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Media *Word Square* Terhadap Pengetahuan dan Sikap Remaja Tentang Faktor Resiko DM di SMK Negeri 1 di Kota Samarinda”.

Metode Penelitian

Teknik kuantitatif digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pra-eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest* satu kelompok. Di sini, kita melihat bagaimana variabel pengetahuan dan sikap satu kelompok sebelum dan sesudah ujian dengan

membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* mereka (Notoatmodjo, 2018).

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Samarinda yang berlokasi di wilayah kerja Puskesmas Segiri. Penelitian dan pengambilan data dilakukan pada bulan Februari 2024. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X yang berjumlah 438 siswa dari enam jurusan di SMK Negeri 1 Samarinda pada tahun 2023. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X dan mengambil jurusan usaha jasa pariwisata di SMK Negeri 1 Samarinda pada tahun 2023 sebanyak 73 siswa sebagai populasi terjangkau. Jumlah populasi terjangkau tidak lebih dari 100 orang, sehingga digunakan teknik Total Sampling.

Sepuluh orang enumerator dan satu orang peneliti mengumpulkan data menggunakan kuesioner pengetahuan dan sikap untuk membantu mengetahui pengaruh. Uji validitas dan reliabilitas dilaksanakan di SMK Negeri 9 Samarinda karena letak geografis berada di wilayah kerja Puskesmas Segiri berdekatan dengan lokasi penelitian yaitu SMKN 1 Samarinda. Penentuan validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r -product moment dengan hasil perhitungan r -tabel = 0,4227. Didapatkan r -hitung 20 soal kuesioner pengetahuan dan 20 soal kuesioner sikap melampaui r -tabel dan nilai positif, maka kuesioner pengetahuan dan sikap tersebut disebutkan valid. Pada uji reliabilitas, kuesioner pengetahuan yang telah diuji memiliki nilai *Alpha Cronbach* 0,988 dan kuesioner sikap memiliki *Alpha Cronbach* 0,942 yang berarti bahwa item pertanyaan pada kuesioner pengetahuan dan sikap penelitian tersebut sangat reliabel.

Uji olah data yang dilakukan adalah Uji *Paired T Test* jika terpenuhi syarat (data berdistribusikan normal) dengan menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-smirnov* karena responden lebih dari 50, jika tidak normal maka dipilih uji alternatifnya yaitu Uji *Wilcoxon*. Pada penelitian ini, uji penelitian yang digunakan adalah Uji *Wilcoxon*, karena setelah

data responden terkumpul dan diolah, ditemukan bahwa hasil data pengetahuan dan sikap berdistribusikan tidak normal bernilai sig 0,000 ($<0,05$).

Hasil Penelitian

1. Analisis Univariat

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	(n)	(%)
Usia		
15 Tahun	42	57,5%
16 Tahun	31	42,5%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	16	21,9%
Perempuan	57	78,1%
Indeks Massa Tubuh		
<i>Underweight</i>	20	27,4%
Normal	42	57,5%
Obesitas	11	15,1%
Riwayat Penyakit DM		
Ibu	9	12,3%
Ayah	4	5,5%
Nenek	4	5,5%
Tidak Ada	56	76,7%

Sumber : Data Primer Terolah, 2024

Berlandaskan Tabel 1, dipahami, mayoritas usia responden adalah siswa yang berusia 15 tahun yakni ada 42 siswa (57,5%). Pada karakteristik jenis kelamin, mayoritas responden berjenis kelamin perempuan yakni ada 57 siswa (78,1%). Berlandaskan karakteristik Indeks Massa Tubuh (IMT), mayoritas siswa berkategori normal sebanyak 42 siswa (57,5%). Berlandaskan riwayat penyakit DM di keluarga, mayoritas responden yang tidak memiliki Riwayat penyakit DM di keluarga sebanyak 56 siswa (76,7%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Sebelum dan Setelah Pemberian Pendidikan Kesehatan Tentang Faktor Resiko Penyakit DM (n = 73)

No	Variabel	(n)	%
1	Pretest Pengetahuan		
	Baik	38	52,1%

	Cukup	22	30,1%
	Kurang	13	17,8%
2	Posttest Pengetahuan		
	Baik	61	83,6%
	Cukup	12	16,4%
	Kurang	0	0%

Sumber : Data Primer Terolah, 2024

Berlandaskan Tabel 2, dapat terlihat mayoritas responden berpengetahuan baik ketika *pretest* yakni ada 38 siswa (52,1%). Di samping itu, dipahami mayoritas responden yang berpengetahuan baik ketika *posttest* yakni ada 61 siswa (83,6%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Sikap Sebelum dan Setelah Pemberian Pendidikan Kesehatan Tentang Faktor Resiko Penyakit DM (n = 73)

No	Variabel	(n)	%
1	Pretest Sikap		
	Baik	17	23,3%
	Cukup	55	75,3%
2	Posttest Sikap		
	Baik	54	74,0%
	Cukup	19	26,0%
	Kurang	0	0%

Sumber : Data Primer Terolah, 2024

Berlandaskan Tabel 3, diidentifikasi yaitu mayoritas responden yang bersikap baik ketika *pretest* yakni ada 17 siswa (23,3%). Di samping itu, dipahami mayoritas responden yang bersikap baik ketika *posttest* yakni ada 54 siswa (74,0%).

2. Analisis Bivariat

Tabel 4. Pengaruh Pengetahuan Siswa Sebelum dan Setelah diberikan Edukasi (n = 73)

No	Variabel	(n)	%	ρ -value
1	Pretest Pengetahuan			
	Baik	38	52,1%	0,000
	Cukup	22	30,1%	
Kurang	13	17,8%		
2	Posttest Pengetahuan			
	Baik	61	83,6%	0,000
	Cukup	12	16,4%	
Kurang	0	0%		

Sumber : Data Primer Terolah, 2024

Hasil menganalisis Uji *Wilcoxon* mengungkapkan nilai ρ sejumlah 0,000 ($\rho < 0,05$), seperti yang ditampilkan melalui tabel 4 di atas. Hasil seperti ini memperlihatkan bahwa media *Word Square* memiliki efek pada pemahaman responden baik sebelum maupun setelah mereka mendapatkan pendidikan kesehatan.

Tabel 5. Pengaruh Sikap Siswa Sebelum dan Setelah diberikan Edukasi (n = 73)

No	Variabel	(n)	%	ρ -value	
Pretest Sikap					
1	Baik	17	23,3%	0,000	
	Cukup	55	75,3%		
	Kurang	1	1,4%		
Posttest Sikap					
2	Baik	54	74,0%		
	Cukup	19	26,0%		
	Kurang	0	0%		

Sumber : Data Primer Terolah, 2024

Hasil menganalisis Uji *Wilcoxon* mengungkapkan nilai ρ sejumlah 0,000 ($\rho < 0,05$), seperti yang ditampilkan melalui tabel 5 di atas. Ini memperlihatkan bahwa pandangan responden berpengaruh baik sebelum maupun setelah mereka menerima pendidikan kesehatan menggunakan media *Word Square*.

Pembahasan

1. Hasil Analisis Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Media *Word Square* Terhadap Pengetahuan Responden Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi

Berlandaskan hasil identifikasi pengetahuan responden sebelum dan sesudah intervensi, diidentifikasi yaitu 38 siswa (52,1%) memiliki kategori pengetahuan baik pada *pretest*. Di samping itu, 61 siswa (83,6%) memiliki kategori pengetahuan baik pada *posttest*. Terdapat peningkatan sebanyak 23 siswa pada jumlah responden berpengetahuan tinggi setelah mendapatkan pendidikan kesehatan dengan menggunakan media *Word Square*.

Data yang diperoleh memiliki nilai ρ sebesar 0,000 yang menunjukkan bahwa jika nilai ρ lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak. Oleh karena itu, pendidikan kesehatan di SMK

Negeri 1 Samarinda dengan menggunakan *Word Square* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan siswa tentang faktor risiko diabetes melitus. Hasil penelitian ini dikuatkan hasil penelitian Febriani & Lucyana (2019) yang menemukan bahwa ketuntasan belajar meningkat dengan nilai di atas KKM yaitu 75 setelah diberikan perlakuan menggunakan media *Word Square*.

Menurut premis peneliti, sebanyak 73 peserta didik diperlihatkan materi tertentu yang dapat mempengaruhi pemahaman siswa terhadap pendidikan kesehatan melalui penggunaan media *Word Square*. Dengan intervensi yang dilakukan sebanyak dua kali dengan jarak antara intervensi 1 dan intervensi 2 selama dua hari membuat 73 responden terpapar informasi dengan baik. Hal ini sesuai dengan teori Murre dan Dros, (2015) di dalam penelitian sebelumnya yaitu, proses penyimpanan data stimulus yang dikumpulkan dari lingkungan sekitar membentuk retensi. Ingatan ini ditransfer ke sistem saraf, di mana ingatan tersebut disimpan sebagai ingatan jangka pendek, yang memiliki periode retensi terbatas (30 detik). Namun, informasi yang disajikan berulang kali akan berada dalam sistem memori untuk jangka waktu yang lebih lama. Dengan demikian, menurut hipotesis ini rata-rata kenaikan skor pengetahuan kelompok media visual lebih besar dibandingkan kelompok media audiovisual (Chifdillah et al., 2021).

Melalui metode bermain dengan menggunakan media *Word Square*, 73 responden yang telah dibagi menjadi 10 kelompok kecil sangat fokus dalam mengerjakan soal dan melakukan kerjasama dengan baik untuk teliti mencari jawaban yang ada pada susunan huruf acak yang ada pada *Word Square*. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan Kurniasih dan Berlin (2016) tentang paradigma pembelajaran *Word Square* yaitu dapat melatih siswa untuk berpikir kritis dan cermat dalam menyusun kata-kata dalam soal *Word Square* sehingga dapat menghasilkan respon yang lebih terlibat.

2. Hasil Analisis Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Media *Word Square* Terhadap Sikap Responden Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi

Dari total responden yang sikapnya teridentifikasi sebelum dan sesudah intervensi, sebanyak 17 siswa (23,3%) diketahui memiliki sikap positif pada saat *pretest*. Selanjutnya, sebanyak 54 siswa (74,0%) diketahui memiliki mayoritas respon pada kategori "sikap baik" pada *post-test*. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan responden setuju sebesar 37 setelah diberikan pendidikan kesehatan menggunakan media *Word Square*.

Dengan menggunakan Uji Wilcoxon untuk analisis statistik diperoleh nilai p sebesar 0,000 ($<0,05$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol (H_0) tentang hubungan antara pendidikan kesehatan yang disampaikan melalui media *Word Square* dengan sikap responden adalah salah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Widiyanto & Pradana, (2021), yang menyatakan bahwa adanya efektivitas media *Word Square* terhadap Pendidikan Kesehatan pada remaja tentang SADARI. Hal ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan (Hazanah, 2022), yaitu didapatkan peroleh nilai p sejumlah 0,002 yang berarti $> 0,05$ maka terdapat hubungan pemberian pendidikan seks menggunakan media terhadap perubahan sikap remaja.

Menurut premis peneliti, adanya pengaruh pendidikan kesehatan dengan media *Word Square* terhadap sikap 73 responden dapat terjadi karena sikap teliti siswa dalam mencari jawaban yang ada pada *Word Square* dan sikap antusias siswa dalam menyimak materi yang disampaikan menggunakan media PowerPoint sembari membahas jawaban yang ada pada permainan *Word Square*. Penggunaan bantuan media PowerPoint sejalan dengan penelitian (Pramono & Hazanah, 2023) yaitu, media *PowerPoint* efektif digunakan sebagai media bantuan penyampaian materi pada kegiatan sosialisasi dan edukasi untuk

meningkatkan sikap dan keterampilan sebab, media *PowerPoint* bermanfaat sebagai alat visualisasi pada setiap materi yang disampaikan mengenai gerakan sadar makan buah dan sayur.

Ketika kegiatan tanya jawab, responden mengetahui bahaya dari penyakit DM, tetapi belum dapat menerapkan pencegahan DM dan tidak mengetahui faktor resiko penyakit DM dengan baik. Tetapi, setelah diberikan intervensi mengenai informasi tentang Pengertian DM, Klasifikasi DM, Cara Pencegahan DM, dan Faktor resiko DM, responden memiliki peningkatan sikap positif dan diharapkan dapat menjadi dasar untuk dapat menjaga pola hidup sehat dan dapat meningkatkannya dari sebuah sikap yang positif menjadi sebuah perilaku positif pencegahan DM terutama pada 17 responden (23,3%) yang memiliki riwayat penyakit DM di keluarga, agar dapat mencegah penyakit DM di masa depan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mokalu et al., 2023) yang menyatakan bahwa pola pikir usia remaja mempengaruhi kejadian penyakit degeneratif di masa depan.

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan dan sikap siswa SMK Negeri 1 Samarinda tentang faktor risiko penyakit diabetes melitus dipengaruhi secara signifikan sebelum dan sesudah mereka menerima pendidikan kesehatan melalui penggunaan media *Word Square*. Nilai signifikansi untuk pengetahuan dan sikap adalah 0,000, yang lebih kecil dari ambang batas 0,05. Sebaiknya peneliti lebih banyak menggunakan pengetahuan mereka untuk penelitian baru agar dapat mengembangkan variabel penelitian seperti perilaku.

Referensi

- Andini, A., & Awwalia, E. S. (2018). Studi Prevalensi Risiko Diabetes Melitus Pada Remaja Usia 15–20 Tahun Di Kabupaten Sidoarjo. *Medical and Health Science Journal*, 2(1), 19–22. <https://doi.org/10.33086/mhsj.v2i1.600>

- Balitbangkes RI. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes*.
- Chifdillah, N.A., Hazanah, S., Promosi Kesehatan, J., Kemenkes Kaltim, P., & Kurnia Makmur No, J. (2021). Perbedaan Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Media Audiovisual Dan Media Visual Terhadap Pengetahuan Mahasiswa Tentang Covid-19. *Mahakam Midwifery Journal*, 6(1), 14–27. <https://doi.org/10.55927/fjst.v2i8.5642>
- Febriani, R., & Lucyana, S. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Word Square Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Akuntansi Perusahaan Jasa Di Smk Pasundan 1 Kota Serang. *Progress: Jurnal Pendidikan, Akuntansi Dan Keuangan*, 1(1), 80–94. <https://doi.org/10.47080/progress.v1i1.131>
- Hazanah, S. (2022). Effective Use of Media About Sex Education on Adolescent Attitudes in Preventing Unwanted Pregnancy. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Science*, 2(3), 2078–2085. <https://doi.org/10.55324/ijoms.v2i3.297>
- Kurniasih, Imas dan Berlin Sani. (2016). Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesionalitas Guru. Jakarta: Kata Pena.
- Mokalu, F. L., Natalia, G., Masi, M., & Sirait, I. (2023). Pengetahuan Remaja di Kota Manado Tentang Penyakit Degeneratif. *Mapalus Nursing Science Journal*, 1(2), 12–21.
- Murre, J.M.J., Dors J. Replication and Analysis of Ebbinghaus Forgetting Curve. *PLoS ONE*. 2015. 10(7). 1-23. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0120644>
- Notoatmodjo, S. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan, Jakarta: Rineka Cipta.
- Pramono, J. S., & Hazanah, S. (2023). ... of Eating Fruits and Vegetables through Posters and Leaflets to Increase Knowledge and Attitudes in RT. 14 Working Area of Puskesmas Trauma Center Samarinda. *International Journal of Health ...*, 5(4), 459–464. <https://doi.org/10.56338/ijhess.v5i4.4235>
- Qifti, F., Malini, H., & Yetti, H. (2020). Karakteristik Remaja SMA dengan Faktor Risiko Diabetes Melitus di Kota Padang. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(2), 560. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v20i2.950>
- Riskawaty, H. M. (2022). Penyuluhan Kesehatan: Identifikasi Resiko Diabetes Melitus Pada Remaja Di Sma 8 Kota Mataram Nusa Tenggara Barat Tahun 2022. *Jurnal LENTERA*, 2(1), 185–192. <https://doi.org/10.57267/lentera.v2i1.172>
- Tim Riskesdas. (2019). Laporan Provinsi Kalimantan Timur Riskesdas 2018. *Lembaga Penerbit Badan Litbang Kesehatan*, 472. <https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/lpb/article/view/3760>
- Webber, S. (2021). International Diabetes Federation. In *Diabetes Research and Clinical Practice* (Vol. 102, Issue 2). <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>
- Widiyanto, A., & Pradana, K. A. (2021). Efektifitas Pendidikan Kesehatan Dengan Model Word Square Terhadap Keterampilan Pemeriksaan Payudara Sendiri (SADARI) di Desa Gembol, Ngawi. *Avicenna : Journal of Health Research*. 4(1), 135–144. <https://doi.org/10.36419/avicenna.v4i1.467>