



## ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JIG/article/view/jig5038>

---

# PENGARUH PEMBERIAN EDUKASI GIZI MELALUI METODE CERAMAH DAN GAME NUTRIMAZE-MAN TERHADAP SKOR PENGETAHUAN GIZI PADA SISWA DI SMP NEGERI 1 SUMBUL

---

Nadya Oktaviani Naiborhu<sup>1,K</sup>, Hardi Firmansyah<sup>1</sup>, Caca Pratiwi<sup>1</sup>, Erni Rukmana<sup>1</sup>, Nila Reswari Haryana<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Gizi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan

email Penulis Korespondensi (K): [nadyanaiborhu1310@gmail.com](mailto:nadyanaiborhu1310@gmail.com)

---

## ABSTRACT

*This research was motivated by students' low knowledge of balanced nutrition, which can lead to poor food choices. The aim of this study was to determine the effect of providing nutrition education through lectures and the NutriMaze-Man game on students' nutritional knowledge scores at SMP Negeri 1 Sumbul. The study took place at SMP Negeri 1 Sumbul from September to November 2025. This quasi-experimental study used a non-equivalent control group design. Ninety-eight students were recruited using a purposive sampling technique. Data analysis used the Shapiro-Wilk normality test, followed by the Friedman test and the Mann-Whitney test. The Friedman test revealed a significant difference between the pre-test, post-test, and follow-up knowledge scores in the lecture group ( $p = 0.000$ ). Furthermore, a significant difference was also found between the pre-test, post-test, and follow-up knowledge scores in the NutriMaze-Man game group ( $p = 0.000$ ). And the results of the Mann-Whitney test showed that there was no significant difference between the pre-test knowledge scores of the lecture and NutriMaze-Man game groups ( $p = 0.114$ ). Then, there was a significant difference between the post-test knowledge scores of the lecture and NutriMaze-Man game groups ( $p = 0.019$ ) and there was a significant difference between the follow-up knowledge scores of the lecture and NutriMaze-Man game groups ( $p = 0.015$ ). Thus, both lectures and the NutriMaze-Man game application can be used to deliver nutrition education specifically related to balanced nutritional tumpeng at SMP Negeri 1 Sumbul.*

**Keywords:** *Nutrition knowledge, Adolescents, NutriMaze-Man, balanced nutrition pyramid*

---

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Usia sekolah merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan yang penting dalam kehidupan anak setelah masa balita. Anak usia sekolah merupakan anak dengan kelompok usia dari 5-18 tahun. Pada umumnya, siswa pada tingkat sekolah menengah pertama (SMP) berada di rentang usia 13-15 tahun, yang mana termasuk ke dalam remaja masa pertengahan (Kemenkes, 2014)<sup>(1)</sup>. Masa remaja merupakan periode yang memerlukan perhatian khusus terhadap kebutuhan gizi. Hal ini dikarenakan, pada periode ini remaja mengalami pertumbuhan dan perkembangan dalam aspek psikologis maupun sosial. Selain itu, remaja juga rentan mengalami masalah gizi yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti meningkatnya kebutuhan gizi remaja yang disebabkan oleh pertumbuhan fisik yang pesat, gaya hidup, kebiasaan makan dan lain-lain (Kaligis *et al.*, 2021)<sup>(2)</sup>.

Gaya hidup dan perilaku atau kebiasaan makan pada remaja menjadi salah satu faktor yang berkaitan dengan makanan yang dikonsumsi. Dalam hal ini, pemilihan makanan yang dilakukan oleh remaja tidak lagi berdasarkan pada kandungan gizinya melainkan lebih pada ketertarikan yang berlebihan terhadap makanan tertentu, yang mengakibatkan kebutuhan gizinya tidak terpenuhi. Hal ini berkaitan dengan kebiasaan makan yang sedang marak di kalangan remaja, seperti kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji, yang disebabkan oleh harga yang terjangkau dan rasa yang enak. Mengonsumsi makanan cepat saji secara terus menerus dapat memicu masalah kesehatan. Oleh karena itu, pemberian edukasi gizi kepada remaja sangatlah penting, untuk meningkatkan pemahaman remaja terkait pemilihan makanan bergizi dan seimbang, sehingga dapat mengurangi resiko terkena obesitas serta berbagai masalah kesehatan lainnya (Hollis *et al.*, 2020)<sup>(3)</sup>.

Pengetahuan terkait pemilihan makanan bergizi dan seimbang, mencakup jenis dan porsi makanan yang dikonsumsi oleh individu atau kelompok untuk memenuhi kebutuhan fisik, mental dan sosial mereka. Setiap jenis makanan memiliki komposisi zat gizi yang berbeda-beda dan memiliki kelebihan tersendiri. Oleh karena itu, untuk mencapai keseimbangan asupan zat gizi, seseorang tidak dapat hanya mengandalkan satu jenis makanan, melainkan harus mengonsumsi berbagai jenis makanan. Sebab kekurangan zat gizi dari satu jenis makanan dapat dilengkapi oleh keunggulan zat gizi dari makanan yang lain, sehingga kita dapat memperoleh asupan yang seimbang (Fayasari, 2020)<sup>(4)</sup>.

Pengetahuan pada remaja dapat ditingkatkan dengan memberikan edukasi gizi. Dimana, semakin tinggi pengetahuan seseorang terkait gizi maka akan mempengaruhi kebiasaan dalam memilih makanan. Pemberian edukasi dapat dilakukan dengan menggunakan media dan metode yang sesuai. Dimana, pemanfaatan media dalam pemberian edukasi akan memudahkan audiens dalam menerima dan memahami informasi yang disampaikan oleh pemateri (Maria *et al.*, 2020)<sup>(5)</sup>.

Dalam memberikan edukasi kepada anak-anak di usia sekolah, sebaiknya dilakukan dengan cara yang menarik dan interaktif. Hal ini bertujuan untuk mendorong keterlibatan siswa dan meningkatkan semangat mereka saat proses edukasi berlangsung. Edukasi gizi bagi remaja dapat dilakukan dengan menggunakan metode atau media yang menarik seperti ceramah, diskusi, poster, *powerpoint*, video animasi, permainan, brosur, *leaflet*, *booklet* dan lainnya (Juanita, 2022)<sup>(6)</sup>.

Pada observasi yang telah dilakukan oleh peneliti pada bulan Februari 2025 di SMP Negeri 1 Sumbul dengan menggunakan kuesioner kepada 29 orang siswa. Berdasarkan hasil olah data yang telah dilakukan, diperoleh hasil persentase siswa dengan tingkat pengetahuan kurang sebesar 58,62% (17 orang), persentase siswa dengan tingkat pengetahuan cukup sebesar 34,48% (10 orang) dan persentase siswa dengan pengetahuan baik sebesar 6,89% (2 orang). Selain itu, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru serta siswa, ditemukan bahwa siswa mendapatkan pembelajaran mengenai makanan bergizi dan seimbang dalam pelajaran IPA. Namun, materi terkait makanan bergizi dan seimbang yang diberikan hanya terbatas pada penjelasan umum. Sehingga, siswa belum pernah mendapatkan edukasi gizi secara spesifik terkhusus dalam pemilihan makanan bergizi dan seimbang sesuai dengan konsep “Tumpeng Gizi Seimbang”. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru atau pegawai sekolah didapati bahwa kurangnya media edukasi terkait gizi bagi para siswa di sekolah. Dimana pada saat proses pembelajaran, guru menyampaikan materi kepada siswa secara lisan.

Pada penelitian ini, peneliti akan memberikan edukasi terkait gizi dengan menggunakan metode ceramah dan aplikasi *game NutriMaze-Man*. Dimana *game NutriMaze-Man* adalah *game* berbasis *mobile game* yang merupakan adaptasi dari *game Pac-Man*. *Game Pac-Man* merupakan permainan arcade klasik, dimana pemain diajak untuk mengendalikan karakter *Pac-Man* untuk memakan titik-titik kecil yang tersebar di dalam labirin sedangkan *game NutriMaze-Man* merupakan sebuah *game* dengan konsep yang diambil dari salah satu pilar yang ada dalam tumpeng gizi seimbang, yaitu terkait keberagaman makanan.

Dalam *game NutriMaze-Man*, pemain diajak untuk mengendalikan karakter *NutriMaze-Man* untuk memakan jenis-jenis makanan bergizi yang tersebar di dalam labirin sesuai porsi yang telah ditentukan dalam permainan. Dalam *game*, pemain juga harus berhati-hati untuk menghindari makanan tidak bergizi seperti *junk food* atau *fast food* yang berkeliaran secara acak di dalam labirin, karena jika karakter *NutriMaze-Man* bersentuhan dengan *junk food* atau *fast food* tersebut, maka pemain akan kehilangan nyawa. Pemain dinyatakan menang ketika semua item makanan bergizi dan seimbang berhasil dikumpulkan.

## Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan karakteristik responden (usia, kelas, jenis kelamin, pekerjaan orangtua, pendidikan orangtua) serta untuk mengetahui perbedaan skor pengetahuan *pre test*, *post test* dan *follow up* tentang tumpeng gizi seimbang melalui metode ceramah pada siswa di SMP Negeri 1 Sumbul, mengetahui perbedaan skor pengetahuan *pre test*, *post test* dan *follow up* tentang tumpeng gizi seimbang melalui metode *game NutriMaze-Man* pada siswa di SMP Negeri 1 Sumbul, mengetahui perbedaan skor pengetahuan *pre test* kelompok ceramah dan *game NutriMaze-Man*, *post test* kelompok ceramah dan *game NutriMaze-Man* serta *follow up* kelompok ceramah dan *game NutriMaze-Man* pada siswa di SMP Negeri 1 Sumbul.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Sumbul Kabupaten Dairi. Waktu penelitian September – November 2025. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimental* dengan menggunakan desain penelitian *non-equivalent control group*. Populasi dalam penelitian ini adalah 805 siswa. Teknik pengambilan data adalah *purposive sampling*. Subjek penelitian adalah 98 orang siswa. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*, kemudian menggunakan uji *Friedman* dan terakhir uji *Mann-Whitney*.

## HASIL

### Karakteristik Responden

Sebagian besar usia responden berusia 13 dan 14 tahun sebesar 38,78% (38 orang). Selain itu, sebagian besar kelas responden berada di kelas VIII sebesar 34,68% (34 orang). Untuk kategori jenis kelamin, sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebesar 54,08% (53 orang). Untuk pekerjaan ayah dan ibu responden sebagian besar adalah petani, ayah sebesar 80,62% (79 orang) dan ibu sebesar 88,78% (87 orang). Untuk pendidikan ayah dan ibu responden paling banyak adalah tamat SMA, ayah sebesar 62,25% (61 orang) dan ibu sebesar 68,38% (67 orang).

Tabel 1  
Karakteristik Responden

| Kategori | Kelompok Ceramah |       | Kelompok <i>Game NutriMaze-Man</i> |       | Total Responden |       |
|----------|------------------|-------|------------------------------------|-------|-----------------|-------|
|          | f                | %     | f                                  | %     | f               | %     |
| Usia     |                  |       |                                    |       |                 |       |
| 13 tahun | 16               | 16,33 | 22                                 | 22,45 | 38              | 38,78 |
| 14 tahun | 20               | 20,41 | 18                                 | 18,37 | 38              | 38,78 |
| 15 tahun | 13               | 13,26 | 9                                  | 9,18  | 22              | 22,44 |
| Jumlah   | 49               | 50    | 49                                 | 50    | 98              | 100   |
| Kelas    |                  |       |                                    |       |                 |       |

| Kategori                        | Kelompok Ceramah |       | Kelompok <i>Game NutriMaze-Man</i> |       | Total Responden |       |
|---------------------------------|------------------|-------|------------------------------------|-------|-----------------|-------|
|                                 | f                | %     | f                                  | %     | f               | %     |
|                                 | VII              | 16    | 16,33                              | 16    | 16,33           | 32    |
| VIII                            | 17               | 17,34 | 17                                 | 17,34 | 34              | 34,68 |
| IX                              | 16               | 16,33 | 16                                 | 16,33 | 32              | 32,66 |
| Jumlah                          | 49               | 50    | 49                                 | 50    | 98              | 100   |
| Jenis Kelamin                   |                  |       |                                    |       |                 |       |
| Laki-laki                       | 24               | 24,49 | 21                                 | 21,43 | 45              | 45,92 |
| Perempuan                       | 25               | 25,51 | 28                                 | 28,57 | 53              | 54,08 |
| Jumlah                          | 49               | 50    | 49                                 | 50    | 98              | 100   |
| Pekerjaan Ayah                  |                  |       |                                    |       |                 |       |
| Wiraswata                       | 2                | 2,04  | 1                                  | 1,02  | 3               | 3,06  |
| PNS/TNI/POLRI                   | 2                | 2,04  | 3                                  | 3,06  | 5               | 5,1   |
| Karyawan swasta                 | 0                | 0     | 0                                  | 0     | 0               | 0     |
| Buruh (guru honorer)            | 0                | 0     | 0                                  | 0     | 0               | 0     |
| Nelayan                         | 0                | 0     | 0                                  | 0     | 0               | 0     |
| Petani                          | 40               | 40,82 | 39                                 | 39,80 | 79              | 80,62 |
| Tidak bekerja                   | 2                | 2,04  | 0                                  | 0     | 2               | 2,04  |
| Lainnya (meninggal dunia)       | 3                | 3,06  | 6                                  | 6,12  | 9               | 9,18  |
| Jumlah                          | 49               | 50    | 49                                 | 50    | 98              | 100   |
| Pekerjaan Ibu                   |                  |       |                                    |       |                 |       |
| Wiraswata                       | 2                | 2,04  | 1                                  | 1,02  | 3               | 3,06  |
| PNS/TNI/POLRI                   | 1                | 1,02  | 3                                  | 3,06  | 4               | 4,08  |
| Karyawan swasta                 | 0                | 0     | 0                                  | 0     | 0               | 0     |
| Buruh (guru honorer)            | 1                | 1,02  | 0                                  | 0     | 1               | 1,02  |
| Nelayan                         | 0                | 0     | 0                                  | 0     | 0               | 0     |
| Petani                          | 43               | 43,88 | 44                                 | 44,90 | 87              | 88,78 |
| Tidak bekerja                   | 1                | 1,02  | 0                                  | 0     | 1               | 1,02  |
| Lainnya (meninggal dunia)       | 1                | 1,02  | 1                                  | 1,02  | 2               | 2,04  |
| Jumlah                          | 49               | 50    | 49                                 | 50    | 98              | 100   |
| Pendidikan Ayah                 |                  |       |                                    |       |                 |       |
| Tidak tamat SD                  | 1                | 1,02  | 0                                  | 0     | 1               | 1,02  |
| Tamat SD                        | 4                | 4,08  | 0                                  | 0     | 4               | 4,08  |
| Tamat SMP                       | 9                | 9,18  | 9                                  | 9,18  | 18              | 18,36 |
| Tamat SMA                       | 28               | 28,58 | 33                                 | 33,67 | 61              | 62,25 |
| Tamat Akademik/Perguruan Tinggi | 7                | 7,14  | 7                                  | 7,14  | 14              | 14,28 |
| Jumlah                          | 49               | 50    | 49                                 | 50    | 98              | 100   |
| Pendidikan Ibu                  |                  |       |                                    |       |                 |       |
| Tidak tamat SD                  | 1                | 1,02  | 0                                  | 0     | 1               | 1,02  |
| Tamat SD                        | 2                | 2,04  | 0                                  | 0     | 2               | 2,04  |
| Tamat SMP                       | 7                | 7,14  | 3                                  | 3,06  | 10              | 10,2  |
| Tamat SMA                       | 30               | 30,62 | 37                                 | 37,76 | 67              | 68,38 |
| Tamat Akademik/Perguruan Tinggi | 9                | 9,18  | 9                                  | 9,18  | 18              | 18,36 |
| Jumlah                          | 49               | 50    | 49                                 | 50    | 98              | 100   |

**Skor Pre test, Post test dan Follow up Responden**

Untuk data skor *pretest*, *posttest* dan *follow up* responden dapat dilihat pada tabel 2 dibawah.

Tabel 2  
Skor Pengetahuan Responden

| Waktu Pengukuran | Ceramah   |                 |            | Game NutriMaze-Man |                 |            |
|------------------|-----------|-----------------|------------|--------------------|-----------------|------------|
|                  | Rata-rata | Standar Deviasi | Min - Maks | Rata-rata          | Standar Deviasi | Min - Maks |
| <i>Pre Test</i>  | 54,08     | 12,57           | 30 – 80    | 57,96              | 10,70           | 40 – 80    |
| <i>Post Test</i> | 72,04     | 13,65           | 45 – 95    | 78,67              | 11,31           | 50 – 95    |
| <i>Follow Up</i> | 65,41     | 16,00           | 20 – 95    | 72,96              | 15,54           | 35 – 100   |

**Uji Friedman Kelompok Ceramah**

Untuk hasil uji *Friedman pretest*, *posttest* dan *follow up* kelompok ceramah dapat dilihat pada tabel 3 dibawah.

Tabel 3  
Uji *Friedman* Kelompok Ceramah

| Waktu Pengukuran | Rata-Rata ± SD | Selisih Rata-Rata ± SD |             |            | <i>Friedman test</i> |                |
|------------------|----------------|------------------------|-------------|------------|----------------------|----------------|
|                  |                | Pre-Post               | Post-Follow | Pre-Follow | Mean Ranks           | <i>p-value</i> |
| <i>Pre Test</i>  | 54,08 ± 12,570 |                        |             |            | 1,24                 |                |
| <i>Post Test</i> | 72,04 ± 13,652 | 17,96 ±                | 6,63 ± 2,35 | 11,33 ±    | 2,55                 | 0,000          |
| <i>Follow Up</i> | 65,41 ± 16,002 | 1,082                  |             | 3,432      | 2,20                 |                |

**Uji Friedman Kelompok game NutriMaze-Man**

Untuk hasil uji *Friedman pretest*, *posttest* dan *follow up* kelompok game *NutriMaze-Man* dapat dilihat pada tabel 4 dibawah.

Tabel 4  
Uji *Friedman* Kelompok Ceramah

| Waktu Pengukuran | Rata-Rata ± SD | Selisih Rata-Rata ± SD |             |            | <i>Friedman test</i> |                |
|------------------|----------------|------------------------|-------------|------------|----------------------|----------------|
|                  |                | Pre-Post               | Post-Follow | Pre-Follow | Mean Ranks           | <i>p-value</i> |
| <i>Pre Test</i>  | 57,96 ± 10,700 |                        |             |            | 1,27                 |                |
| <i>Post Test</i> | 78,67 ± 11,309 | 20,71 ±                | 5,71 ±      | 15 ± 4,843 | 2,54                 | 0,000          |
| <i>Follow Up</i> | 72,96 ± 15,543 | 0,609                  | 4,234       |            | 2,19                 |                |

**Uji Mann-Whitney antara Kelompok Ceramah dan Kelompok Game NutriMaze-Man**

Untuk hasil uji *Mann-Whitney pretest, posttest* dan *follow up* kelompok ceramah dan *game NutriMaze-Man* dapat dilihat pada tabel 5 dibawah.

Tabel 5  
Uji *Mann-Whitney* Kelompok Ceramah dan *game NutriMaze-Man*

| Waktu   | <i>Mann-Whitney p-value</i> | Interpretasi            |
|---|-----------------------------|-------------------------|
| <i>Pre test</i> kelompok ceramah & <i>game NutriMaze-Man</i>  | 0,114 > 0,05                | Ho diterima, Ha ditolak |
| <i>Post test</i> kelompok ceramah & <i>game NutriMaze-Man</i> | 0,019 ≤ 0,05                | Ho ditolak, Ha diterima |
| <i>Follow up</i> kelompok ceramah & <i>game NutriMaze-Man</i> | 0,015 ≤ 0,05                | Ho ditolak, Ha diterima |

## PEMBAHASAN

### Deskripsi Skor Pengetahuan antara Kelompok Ceramah dan Kelompok *Game NutriMaze-Man*

Hasil deskripsi skor pengetahuan menunjukkan bahwa pada pengukuran *pre test*, rata-rata skor pengetahuan responden pada kelompok ceramah sebesar  $54,08 \pm 12,57$ , sedangkan pada kelompok *Game NutriMaze-Man* sebesar  $57,96 \pm 10,70$ . Nilai rata-rata yang relatif sebanding, menunjukkan bahwa pengetahuan responden pada kedua kelompok sebelum diberikan edukasi, berada pada tingkat yang sama.

Pada pengukuran *post test*, terjadi peningkatan rata-rata skor pengetahuan pada kedua kelompok. Kelompok ceramah mengalami peningkatan menjadi  $72,04 \pm 13,65$ , sedangkan kelompok *Game NutriMaze-Man* meningkat lebih tinggi menjadi  $78,67 \pm 11,31$ . Peningkatan skor ini menunjukkan bahwa pemberian edukasi gizi melalui kedua metode mampu meningkatkan pengetahuan responden.

Pada pengukuran *follow up*, rata-rata skor pengetahuan pada kedua kelompok mengalami penurunan dibandingkan *post test*, namun tetap lebih tinggi dibandingkan *pre test*. Kelompok ceramah memiliki rata-rata skor sebesar  $65,41 \pm 16,00$ , sedangkan kelompok *Game NutriMaze-Man* sebesar  $72,96 \pm 15,54$ . Penurunan skor pada saat *follow up*, menunjukkan adanya penurunan pengetahuan seiring dengan berlalunya waktu apabila tidak disertai dengan pengulangan materi.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skor pengetahuan siswa antara *pre test, post test* dan *follow-up*. Dimana, rata-rata skor tertinggi diperoleh pada saat *post test* sedangkan rata-rata skor terendah berada pada saat *pre test*. Hal ini menunjukkan bahwa setelah diberikan edukasi, baik melalui metode ceramah maupun melalui *game NutriMaze-Man*, terjadi peningkatan skor pengetahuan pada responden. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua metode edukasi ini memiliki efek positif dalam meningkatkan pengetahuan gizi siswa, meskipun dengan pendekatan yang berbeda. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dardeer *et al.* (2025)<sup>(7)</sup>, yang mengemukakan bahwa baik metode pembelajaran yang menggunakan permainan dan ceramah memiliki efektivitas yang setara dalam meningkatkan pengetahuan responden.

### Analisis perbedaan skor pengetahuan *pre test, post test* dan *follow up* tentang tumpeng gizi seimbang melalui metode ceramah pada siswa di SMP Negeri 1 Sumbul

Uji *Friedman* dilakukan mengetahui perbedaan setiap skor pada masing-masing pengukuran dalam satu kelompok. Berdasarkan hasil dari Uji *Friedman* diperoleh nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,000 yang berarti  $p\text{-value} \leq 0,05$ . Maka terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pengetahuan *pre test, post test* dan *follow up* pada kelompok ceramah (kontrol).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode ceramah terbukti berhasil dalam meningkatkan pengetahuan responden. Terjadinya peningkatan skor pengetahuan setelah diberikan edukasi melalui ceramah disebabkan oleh penyampaian edukasi secara langsung dan mudah dipahami, sehingga responden mampu memahami dengan baik. Selain itu, antusias responden selama proses edukasi juga memperkuat hasil pembelajaran, dimana keterlibatan aktif responden ketika pemateri mengajukan pertanyaan terkait materi yang dibahas. Namun, setelah 7 hari diberikan edukasi terlihat adanya penurunan skor pada saat *follow up*. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti faktor lupa serta responden tidak mengulang atau mencari tahu terkait materi edukasi yang diberikan.

### **Analisis perbedaan skor pengetahuan *pre test*, *post test* dan *follow up* tentang tumpeng gizi seimbang melalui metode *game NutriMaze-Man* pada siswa di SMP Negeri 1 Sumbul**

Uji *Friedman* dilakukan mengetahui perbedaan setiap skor pada masing-masing pengukuran dalam satu kelompok. Berdasarkan hasil dari Uji *Friedman* diperoleh nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,000 yang berarti  $p\text{-value} \leq 0,05$ . Maka terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pengetahuan *pre test*, *post test* dan *follow up* pada kelompok *game NutriMaze-Man* (perlakuan).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode *game NutriMaze-Man* terbukti berhasil dalam meningkatkan pengetahuan responden. Terjadinya peningkatan skor pengetahuan setelah diberikan edukasi melalui *game NutriMaze-Man* disebabkan, *game* yang menarik dan menantang, sehingga mampu membangkitkan rasa ingin tahu responden terhadap *game*. Dimana, dalam *game NutriMaze-Man* pemain harus mencari makanan yang bergizi dan memakannya sesuai dengan batas yang sudah ditetapkan dalam permainan. Selain itu, pemain harus menghindari makanan yang tidak bergizi yang mengejar pemain selama permainan berlangsung. Saat bermain *game*, secara langsung responden mendapatkan pengetahuan tentang pemilihan makanan bergizi dan seimbang serta pemain harus menghindari makanan yang tidak bergizi. Namun, setelah 7 hari diberikan edukasi terlihat adanya *penurunan* skor pada saat *follow up*. Hal ini dapat disebabkan, responden yang sudah tidak lagi memainkan *game* setelah intervensi selesai.

Walaupun skor *follow up* responden kelompok *game NutriMaze-Man* lebih rendah daripada skor saat *post test*, namun skor *follow up* kelompok *game NutriMaze-Man* masih lebih tinggi daripada skor *follow up* kelompok ceramah. Hal ini dikarenakan media edukasi berbasis *game* terbukti efektif dibandingkan metode konvensional seperti ceramah. Dimana melalui *game*, siswa dapat secara langsung mempraktikkan terkait materi yang disampaikan sedangkan dengan metode ceramah, siswa hanya mendengar penjelasan yang disampaikan oleh pemateri (Kurniasari et al., 2025)<sup>(8)</sup>. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Azla (2024)<sup>(9)</sup> dan Sinambela (2024)<sup>(10)</sup> menemukan bahwa pemberian media edukasi efektif untuk meningkatkan pengetahuan siswa.

### **Analisis perbedaan skor pengetahuan *pre test* kelompok ceramah dan *game NutriMaze-Man*, *post test* kelompok ceramah dan *game NutriMaze-Man* dan *follow up* kelompok ceramah dan *game NutriMaze-Man* pada siswa di SMP Negeri 1 Sumbul**

Berdasarkan dari hasil uji *Mann-Whitney* untuk *post test* antara kelompok ceramah dan kelompok *game NutriMaze-Man*, diperoleh nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,019 yang berarti  $p\text{-value} \leq 0,05$ . Maka terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pengetahuan *post test* kelompok ceramah dan *game NutriMaze-Man*. Dimana skor rata-rata *post test* kelompok ceramah sebesar 72,04 dan skor rata-rata *post test* kelompok *game NutriMaze-Man* sebesar 78,67. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat skor pengetahuan gizi pada kedua kelompok meningkat setelah edukasi. Namun, peningkatan skor pengetahuan yang lebih tinggi terjadi pada kelompok *game NutriMaze-Man*. Dengan demikian, pemberian edukasi dengan *game NutriMaze-Man* lebih efektif dikarenakan dalam *game NutriMaze-Man* tidak hanya mendapatkan materi terkait tumpeng gizi seimbang melainkan responden juga dapat berinteraksi secara langsung dengan materi saat bermain *game*.

Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang merupakan suatu metode pembelajaran yang berfokus pada siswa dengan menekankan bahwa pengetahuan terbentuk melalui pengalaman dan keterlibatan aktif dengan lingkungan sekitarnya. Dalam pemberian edukasi yang menggunakan *game*, siswa berpartisipasi secara langsung sehingga mendapatkan pengalaman langsung selama proses belajar. Di sisi lain, dalam metode ceramah siswa lebih banyak menerima informasi secara pasif melalui mendengarkan, sehingga pemahaman yang diperoleh tidak sekuat ketika melibatkan pengalaman langsung (Wahyuddin *et al.*, 2024)<sup>(11)</sup>.

Berdasarkan dari hasil uji *Mann-Whitney* untuk *follow up* antara kelompok ceramah dan kelompok *game NutriMaze-Man*, diperoleh nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,015 yang berarti *p-value*  $\leq 0,05$ . Maka terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pengetahuan *follow up* kelompok ceramah dan *game NutriMaze-Man*. Dimana skor rata-rata *follow up* kelompok ceramah sebesar 65,41 dan skor rata-rata *follow up* kelompok *game NutriMaze-Man* sebesar 72,96. Jika dibandingkan dengan skor *post test* dari masing-masing intervensi terlihat adanya penurunan skor, namun skor *follow up* kelompok *game NutriMaze-Man* masih lebih tinggi daripada skor *follow up* kelompok ceramah.

Penurunan hasil *follow up* ini berkaitan dengan responden yang telah lupa akan materi yang dipaparkan seminggu sebelumnya serta responden tidak memainkan ulang *game NutriMaze-Man* setelah diberikan intervensi. Hal ini sejalan dengan teori pemudaran memori menurut Pudjono (2015)<sup>(12)</sup>, menjelaskan bahwa segala informasi yang kita terima akan memudar atau menghilang seiring berjalannya waktu. Selain itu, menurut Wollstein & Jabbour (2022)<sup>(13)</sup> materi yang seseorang dapatkan ketika belajar tidak akan bertahan lama dan akan hilang dengan cepat. Oleh karena itu untuk menangani masalah ini, maka harus dilakukan pengulangan materi secara berkala untuk memperkuat daya ingat terkait materi dalam jangka panjang.

## SIMPULAN DAN SARAN

Hasil rata-rata skor *pre test* kelompok ceramah 54,08 dan kelompok *game NutriMaze-Man* sebesar 57,96. Rata-rata skor *post test* kelompok ceramah 72,04 dan kelompok *game NutriMaze-Man* sebesar 78,67. Rata-rata skor *follow up* kelompok ceramah 65,41 dan kelompok *game NutriMaze-Man* sebesar 72,96. Hasil uji *Friedman* pada kelompok ceramah diperoleh hasil, terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pengetahuan *pre test*, *post test* dan *follow up* tentang tumpeng gizi seimbang melalui metode ceramah pada siswa di SMP Negeri 1 Sumbul ( $p \leq 0,05$ ). Hasil uji *Friedman* pada kelompok ceramah diperoleh hasil, terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pengetahuan *pre test*, *post test* dan *follow up* tentang tumpeng gizi seimbang melalui metode *game NutriMaze Man* pada siswa di SMP Negeri 1 Sumbul ( $p \leq 0,05$ ). Hasil uji *Mann-Whitney* diperoleh hasil, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pengetahuan *pre test* kelompok ceramah dan *game NutriMaze-Man* ( $p > 0,05$ ). Hasil uji *Mann-Whitney* diperoleh hasil, terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pengetahuan *post test* kelompok ceramah dan *game NutriMaze-Man* ( $p \leq 0,05$ ). Hasil uji *Mann-Whitney* diperoleh hasil, terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pengetahuan *follow up* kelompok ceramah dan *game NutriMaze-Man* ( $p \leq 0,05$ ).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Bapak Hardi Firmansyah, S.Si., M.Si. selaku pembimbing skripsi, Ibu Caca Pratiwi, S.Tp., M.Si. selaku dosen pembimbing akademik sekaligus dosen narasumber, Ibu Erni Rukmana, S.Gz., M.Si. dan Nila Reswari Haryana, S.Gz., M.Si. selaku dosen narasumber, Dekan Fakultas Teknik, Ketua Jurusan PKK Dan Ketua Program Studi Gizi, serta keluarga dan teman-teman yang selalu mendukung, mendoakan, serta memberikan dukungan kepada penulis.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes. (2014). Pedoman Gizi Seimbang. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/equilibrium/article/view/1268/1127>
2. Kaligis, F., Ismail, R. I., Wiguna, T., Prasetyo, S., Indriatmi, W., Gunardi, H., Pandia, V., & Magdalena, C. C. (2021). *Mental health problems and needs among transitional-age youth in Indonesia. International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8), 1–15. <https://doi.org/10.3390/ijerph18084046>
3. Hollis, J. L., Collins, C. E., DeClerck, F., Chai, L. K., McColl, K., & Demaio, A. R. (2020). *Defining healthy and sustainable diets for infants, children and adolescents. Global Food Security*, 27(November), 100401. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100401>
4. Fayasari, A. (2020). Penilaian Konsumsi Pangan. Kun Fayakun. <https://repository.binawan.ac.id>
5. Maria, A., Mustofa, A., Widanti, Y. A., & Suhartatik, N. (2020). Pengaruh Pemberian Edukasi Gizi terhadap Pola Makan Siswa Kelas VIII di SMP Widya Wacana 1 Surakarta. *Artikel Pemakalah Paralel : Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek (SNPBS) Ke-V 2020*, 219–227.
6. Juanita, E. (2022). Pemberian Edukasi Dengan Aplikasi Game Ular Tangga Gizi Terhadap Pengetahuan Dan Asupan Gizi Remaja Di Sma Negeri 12 Kota Bekasi. In *Skripsi*. Universitas Binawan.
7. Dardeer, F. M., Areesh, R. M., Alnafisi, A. A., Alzain, I., Andijani, B. M., Abudawood, S. N., Abdullah, A. M., Ainousa, A. M., & Alulaiyan, M. (2025). *Comparison Between Game-Based Learning and Traditional Learning Methods in Traumatic Dental Management Among Dental Interns at KAUFU. Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*, 17(August), 381–390. <https://doi.org/10.2147/CCIDE.S538541>
8. Kurniasari, D., Puspitasari, S., Ramadhan, R., Ayu, S. S., Sihombing, Y. J., & Susilowati, N. (2025). Pengaruh Penerapan Game Gimkit terhadap Kemampuan Analitik, Keterlibatan dan Tingkat Kepuasan Mahasiswa. *Ainara Journal*, 6(3), 393. <http://journal.ainarapress.org/index.php/ainj>
9. Azla, A. (2024). Pengembangan Media Edukasi Gizi Heksanutri Tentang Gizi Seimbang Pada Anak Sekolah Dasar di SDN No. 020267 Binjai. Universitas Negeri Medan.
10. Sinambela, M. (2024). Pengembangan Media Ispring Suite 9 Pengetahuan Anemia remaja Putri SMA Negeri 11 Medan. Universitas Negeri Medan.
11. Wahyuddin, Ernawati, Wahyudi, A. A., Hadaming, H., & Maharida. (2024). Teori Belajar dan Aplikasinya: Panduan Pembelajaran yang Efektif dan Inovatif. IKIP BBN Press.
12. Pudjono, M. (2015). Teori-Teori Kelupaan. *Buletin Psikologi*, 16, 0854–7108.
13. Wollstein, Y., & Jabbour, N. (2022). *Spaced Effect Learning and Blunting the Forgetfulness Curve. Ear, Nose and Throat Journal*, 101(9\_suppl), 42S-46S. <https://doi.org/10.1177/01455613231163726>