PENGEMBANGAN APLIKASI ZIHAQU SEBAGAI *GAME* EDUKASI GIZI SEIMBANG DAN H}ALA>LAN T}AYYIBAN

SKRIPSI
Diajukan kepada:
Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
Sebagai Bagian dari Persyaratan Guna Menyelesaikan
Program Strata Satu (S1) Gizi (S.Gz)

Disusun Oleh:
Fiky Prabowo
1707026071

PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2024

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul	: Pengembangan Aplikasi Zihaqu sebagai *Game* Edukasi Gizi Seimbang dan H}ala>lan T}ayyiban
Penulis	: Fiky Prabowo
NIM	: 1707026071
Program Studi	: Gizi

Telah diujikan dalam siding *munaqosyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memeroleh gelar sarjana dalam Ilmu Gizi.

Semarang, 16 Juli 2024

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Dr. Darmu'in, M.Ag	**Dr. Dina Sugiyanti, M.Si**
NIP. 19640424 199303 1 003	NIP. 19840829 201101 2 005
Penguji I,	Penguji II,
Farohatus Sholichah, S.KM., M. Gizi	**Dwi Hartanti, S.Gz., M. Gizi**
NIP. 19900208 201903 2 008	NIP. 19861006 201601 2 901

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
Jalan. Prof. Dr. Hamka Km.01, Kampus III, Ngaliyan, Semarang 50185.
Telepon (024) 76433370, Website : fpk.walisongo.ac.id, Email : fpk@walisongo.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **Fiky Prabowo**

NIM : 1707026071

Program Studi : GIZI

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Pengembangan Aplikasi Zihaqu sebagai *Game* Edukasi Gizi Seimbang dan Halalan Tayyiban

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian /karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 26 Juli 2024

Pembuat Pernyataan,

Fiky Prabowo

NIM. 1707026071

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 7 Juni 2024

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.
Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul	:	*Game* Edukasi Gizi Seimbang dan Halalan Tayyiban Bergenre *Role Playing Game* Berbasis Android
Nama	:	Fiky Prabowo
NIM	:	1707026071
Program Studi	:	Gizi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Pembimbing I,

Dr. Darimu' in, M. Ag.
NIP : 196404241993031003

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 7 Juni 2024

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul	:	*Game* Edukasi Gizi Seimbang dan Halalan Tayyiban Bergenre *Role Playing Game* Berbasis Android
Nama	:	Fiky Prabowo
NIM	:	1707026071
Program Studi	:	Gizi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Pembimbing II,

Dr. Dina Sugiyanti, M.Si.
NIP : 198408292011012005

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Aplikasi Zihaqu sebagai *Game* Edukasi Gizi Seimbang Dan H}ala>lan T}ayyiban"** ini hingga tuntas dan dapat disajikan kepada Bapak Ibu dosen dan pembaca lainnya. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Strata Satu (S1) Gizi.

Shalawat serta salam, senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, para sahabat, dan pengikutnya yang telah membawa petunjuk kebenaran kepada seluruh umat manusia yaitu *Ad-dinul* islam. Berbagai hambatan dan kesulitan penulis hadapi selama penyusunan skripsi ini. Namun, dengan kesabaran dan kesehatan serta bantuan semangat, dorongan, bimbingan dan kerja sama dari berbagai pihak sehingga, hambatan dan kesulitan tersebut dapat teratasi. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Nizar Ali, M.Ag, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Prof. Dr. Baidi Bukhori, S.Ag., M.Si, selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
3. Bapak Angga Hardiansyah, S.Gz., M.Si, selaku Ketua Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
4. Dr. Darmu'in, M.Ag dan Dr. Dina Sugiyanti, M. Si, selaku Dosen Pembiimbing I dan II yang bersedia memberikan arahan, saran dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Farohatus Sholichah, S.KM., M.Gizi dan Ibu Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi, selaku dosen Penguji I dan II yang bersedia memberikan saran dan masukan untuk menyempurnakan skripsi ini.

6. Ibu Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi, Bapak Moh Arifin, S.Ag., M.Hum, Bapak Muhammad Izzatul Faqih, M.Pd, Bapak Musy Ari Ulinuha, M.T, selaku Dosen ahli yang bersedia meluangkan waktu serta memberi penilaian terhadap produk penelitian skripsi ini.
7. Seluruh dosen, pegawai dan civitas akademik Fakultas Psikologi dan Kesehatan yang telah memberikan fasilitas serta dukungan guna memperlancar penyelesaian skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah membantu penulis selama proses penyusunan skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan ini penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan dikarenakan keterbatasan yang penulis miliki. Meskipun begitu penulis berusaha mempersembahkan skripsi ini sebaikbaiknya agar dapat bermanfaat bagi banyak pihak. Semoga skripsi ini dapat menjadi acuan untuk melaksanakan penelitian yang lebih baik di waktu selanjutnya.

Semarang, 29 Juli 2024

Fiky Prabowo
NIM. 1707026071

DAFTAR ISI

Judul **Halaman**

PENGESAHAN ii
PERNYATAAN KEASLIAN iii
NOTA PEMBIMBING iv
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
ABSTRAK xiii
ABSTRACT xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 4
C. Tujuan Penelitian 4
D. Manfaat Hasil Penelitian 5
E. Keaslian Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8
A. Landasan Teori 8
1. Pengetahuan 8
2. Dewasa Awal 12
3. Gizi Seimbang 13
4. H}a>lalan T}ayyiban 21
5. Media Promkes: Aplikasi Edukasi Berbasis Android 30
B. Kerangka Teori 37
C. Kerangka Konsep 38
BAB III METODE PENELITIAN 39
A. Jenis Penelitian 39

B. Subjek Penelitian 39
1. Ahli Materi 39
2. Ahli Media 40
3. Ahli IT (Teknologi dan Informatika) 40
4. Subjek Uji Mahasiswa 40
C. Prosedur Pengembangan 40
1. *Communication* 40
2. *Quick Plan* 41
3. *ModelModelling Quick Design* 41
4. Pembuatan *Prototype* 42
5. *Deployement Delivery & Feddback* 42
D. Prosedur Penelitian 42
1. Instrumen Penelitian 42
2. Data yang Dikumpulkan 49
3. Prosedur Pengumpulan Data 50
E. Teknik Analisis Data 51
BAB IV HASIL DAN PEMBHASAN 52
A. Hasil Penelitian dan Pengembangan 52
1. *Communication* 52
2. *Quick Plan* 53
3. *Modelling Quick Design* 54
4. Pembuatan *Prototype* 54
5. *Deployement Delivery & Feddback* 62
B. Kajian Produk Akhir 70
1. Kelebihan Produk 71
2. Kekurangan Produk 71
C. Pembahasan 72

1. Uji Validitas Ahli Materi 72
2. Uji Validitas Ahli Media 73
3. Uji Validitas Ahli IT 73
4. Uji Subjek Mahasiswa 73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 76
A. Kesimpulan 76
B. Saran 77
DAFTAR PUSTAKA 78
LAMPIRAN 83
RIWAYAT HIDUP 111
A. Identitas Diri 111
B. Riwayat Pendidikan 111

DAFTAR TABEL

Tabel **Judul** **Halaman**

Tabel 1. Keaslian Penelitian 6
Tabel 2. Kategori status gizi sesuai ambang batas IMT 21
Tabel 3. Kriteria Penilaian Ahli Materi terhadap Produk 43
Tabel 4. Kriteria Penilaian Ahli Media terhadap Produk 44
Tabel 5. Kriteria Penilaian Ahli IT terhadap Produk 45
Tabel 6. Kriteria Penilaian Uji Coba Subjek dalam 46
Tabel 7. Kriteria Penilaian Uji Coba Subjek dalam 47
Tabel 8. Kriteria Penilaian Uji Coba Subjek dalam 48
Tabel 9. Konversi Rata-rata Skor Kelayakan Produk 49
Tabel 11. Hasil Uji Validasi Ahli Materi Gizi Seimbang 63
Tabel 12. Hasil Uji Validasi Ahli Materi 65
Tabel 13. Hasil Uji Validasi Ahli Media 67
Tabel 14. Hasil Uji Validasi Ahli IT 68
Tabel 15. Hasil Uji Subjek Mahasiswa Aspek Pembelajaran 69
Tabel 16. Hasil Uji Subjek Mahasiswa Aspek Penyajian 70
Tabel 17. Hasil Uji Subjek Mahasiswa Aspek Pengoperasian 70
Tabel 18. Hasil Uji Validasi Ahli Materi Gizi Seimbang 97
Tabel 19. Distribusi Frekuensi Hasil Uji Validasi Ahli Materi Gizi Seimbang 98
Tabel 20. Hasil Uji Validasi Ahli Materi H}ala>lan T}ayyiban 98
Tabel 21. Distribusi Frekuensi Hasil Uji Validasi Ahli Materi H}ala>lan T}ayyiban 99
Tabel 22. Hasil Uji Validasi Ahli Media 99
Tabel 23. Distribusi Frekuensi Hasil Uji Validasi Ahli Media 100
Tabel 24. Hasil Uji Validasi Ahli IT 101
Tabel 25. Distribusi Frekuensi Hasil Uji Validasi Ahli IT 102

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 1. Tingkat Intensitas Media		32
Gambar 2. Bagan Kerangka Teori		37
Gambar 3. Bagan Kerangka Konsep		38
Gambar 4. Gambar Ikon Zihaqu		54
Gambar 5. Gambar Antarmuka Splash Screen		55
Gambar 6. Antarmuka Beranda		56
Gambar 7. Antarmuka Informasi		57
Gambar 8. Antarmuka Profil		58
Gambar 9. Antarmuka Map		59
Gambar 10. Antarmuka Media		60
Gambar 11. Antarmuka Kuis		61
Gambar 12. Antarmuka Pustaka		62

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah merancang *game* edukasi RPG gizi seimbang dan h}ala>lan t}ayyiban berbasis android serta mengetahui kelayakan *game* edukasi berbasis android. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dengan pendekatan R&D (*Research and Development*) dan prosedur metode *prototype.* Prosedur pengembangan metode *prototype* dilakukan melalui lima tahap yaitu *communication, quick planning, modelling quick design,* pembuatan *prototype* dan *Deployement Delivery & Feedback.* Uji kelayakan produk *game* edukasi dilakukan oleh penguji ahli materi, penguji ahli media dan penguji ahli IT. Uji kelayakan pada subjek uji mahasiswa dilakukan sebagai *pilot study.* Pengujian dilakukan oleh 20 mahasiswa yang diambil menggunakan *purposive sampling.* Data kelayakan produk *game* edukasi diperoleh menggunakan instrumen penelitian berupa angket dan penghitungan rerata skor angket. Hasil penelitian ini adalah aplikasi *game* edukasi berbasis android yang diberi nama Zihaqu. *Game* edukasi bergenre *role playing game* dengan membawakan materi gizi seimbang dan makanan h}ala>lan t}ayyiban. Hasil penilaian ahli materi gizi seimbang berkategori sangat kurang dengan rerata skor 2,52. Penilaian ahli materi makanan h}ala>lan t}ayyiban berkategori baik dengan rerata skor 4. Penilaian ahli media berkategori sangat baik dengan rerata skor 4,75. Penilaian ahli IT berkategori baik dengan rerata skor 3,92.

Kata kunci: *Game* edukasi, Gizi Seimbang, Makanan H}ala>lan T}ayyiban, *Research and Development*

ABSTRACT

The purpose of this research is to design an educational RPG game about balanced nutrition and halal and tayyib food for Android and to determine its feasibility. This research uses the Research and Development (R&D) approach and the prototype method. The prototype development procedure has five stages: communication, quick planning, modeling quick design, making the prototype, and deployment, delivery & feedback. The feasibility of the game was tested by material experts, media experts, and IT experts. A pilot study was done with 20 university students chosen by purposive sampling. Data on the game's feasibility were collected using questionnaires and calculating the average scores. The result of this research is an Android-based educational game called Zihaqu. This game is a role-playing game that teaches about balanced nutrition and halal and tayyib food. The nutrition material experts rated it very poor with an average score of 2.52. The halal and tayyib food material experts rated it good with an average score of 4. The media experts rated it very good with an average score of 4.75. The IT experts rated it good with an average score of 3.92.

Keywords: *Balanced Nutrition, Educational Game, Halal and Tayyib Food, Research and Development*

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gizi seimbang adalah suatu susunan pangan untuk keperluan sehari-hari yang bertujuan untuk mempertahankan berat badan normal dalam upaya pencegahan masalah gizi baik gizi kurang maupun gizi lebih. Susunan makanan yang sesuai gizi seimbang memiliki jenis dan jumlah zat gizi yang sesuai dengan kebutuhan tubuh serta memperhatikan prinsip-prinsip gizi seimbang diantaranya keanekaragaman pangan, aktivitas fisik, perilaku hidup bersih dan memantau berat badan secara teratur (KEMENKES RI 2014:8). Terpenuhinya asupan zat gizi melalui gizi seimbang dapat mendukung pemeliharaan kesehatan, pertumbuhan dan perkembangan yang normal serta kemampuan beraktifitas atau disebut sebagai status gizi optimal (Sudargo, Kusmayanti, dan Hidayati 2018:63).

Penerapan gizi seimbang dilakukan sebagai upaya melakukan perbaikan gizi masyarakat guna meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pertimbangan tersebut dijelaskan pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang. Disamping itu, penetapan pedoman dalam mengkonsumsi makanan juga disyariatkan dalam Q.S. al-Ma> 'idah [5] ayat 88,

وَكُلُوْا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللّٰهُ حَلٰلًا طَيِّبًا وَّاتَّقُوا اللّٰهَ الَّذِيْٓ اَنْتُمْ بِهٖ مُؤْمِنُوْنَ – ٨٨

"Makanlah apa yang telah Allah anugerahkan kepadamu sebagai rezeki yang halal lagi baik, dan bertakwalah kepada Allah yang hanya kepada-Nya kamu beriman." (Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an 2019:164).

Ayat tersebut memuat perintah Allah kepada setiap mukmin agar selalu mengkonsumsi makanan yang halal lagi baik (*H}ala>lan t}ayyiban)*. Al-Qur'an dan Tafsirnya menjelaskan bahwa makanan yang halal dan t}ayyib adalah makanan yang diperoleh dengan cara yang halal

sesuai syariat islam dan merupakan makanan yang bermanfaat bagi tubuh yaitu mengandung zat yang dibutuhkan oleh tubuh dengan gizi seimbang. Pentingnya memperhatikan makanan yang halal dan t}ayyib tidak hanya dijelaskan pada ayat tersebut. Kata halal yang terkait dengan makanan disebutkan sebanyak 22 kali dalam 17 ayat. Kata t}ayyib yang terkait dengan makanan disebutkan sebanyak 26 kali dalam Al-Qur'an dan sebanyak 8 kali penyebutanya bersamaan dengan kata halal. Oleh karena itu, setiap individu yang berupaya mengkonsumsi makanan halal dan t}ayyib tidak hanya menjaga kesehatan jasmani dengan gizi yang optimal, tetapi juga menjaga kesehatan rohani mereka (Departemen Agama RI 2011a:6–7).

Gizi seimbang diperlukan untuk menjaga kondisi kesehatan yang baik dan optimal, tak terkecuali pada seorang dewasa awal. Seseorang di usia dewasa awal (usia antara 19-24 tahun) mengalami peralihan menuju masa tua dari masa remaja. Oleh karena itu, terdapat perubahan yang terjadi pada masa ini, seperti perubahan kebutuhan energi dan komposisi tubuh (Anjani dan Kartini 2017:314). Prevalensi obesitas usia > 18 di Indonesia juga mengalami peningkatan pada tahun 2018, yaitu peningkatan sebasar 6,4 %, dengan prevalensi obesitas pada tahun 2013 sebesar 15,4 % yang meningkat menjadi 21,8 % pada tahun 2018 (KEMENKES RI 2013:264, 2018:578). Hasil penelitian TJ Pratami et al (2016:568) yang meneliti mahasiswa S1 Ilmu Gizi menyatakan bahwa 50% dari total responden memiliki status gizi tidak normal. Disamping itu, sebanyak 50% dari total responden juga memiliki kebiasaan makan dan pola hidup bersih yang buruk.

Terkait pengetahuan gizi dan perilaku makan Mahasiswa, AS Yusniar dan Noerfitri menyatkan bahwa dari 306 responden, 274 responden memiliki pengetahuan gizi kurang dan 151 responden memiliki perilaku makan yang buruk. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan gizi dengan perilaku makan pada mahasiswa (Yusniar dan Noerfitri 2022:44). Penelitian Mentari Olivia Fatharanni et al menyatakan bahwa perilaku gizi seimbang yang baik akan

menjadikan status gizi menjadi baik atau seimbang (Fatharanni, Angraini, dan Oktaria 2019:36). Terkait dengan pengetahuan mahasiswa, hasil penelitian A Rosidi et al menyatakan bahwa jumlah mahasiswa yang memiliki tingkat pengetahuan pangan halal yang baik hanyalah 37,1% dan pada penelitian tersebut dinyatakan juga bahwa pengetahuan terkait pangan halal memiliki hubungan yang signifikan terhadap sikap mahasiswa dalam pembelian produk halal (Rosidi et al. 2018:43–46). Hasil penelitian mengenai pengetahuan mahasiswa tersebut menunjukan bahwa memahami gizi seimbang dan makanan halal merupakan perkara yang penting untuk dilakukan sebagai upaya memenuhi kebutuhan seseorang baik untuk kehidupan dunia maupun kehidupan akhiratnya (Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an 2013:4).

Peningkatan pengetahuan dengan promosi gizi atau promkes dapat dilakukan melalui berbagai metode menggunakan berbagai sarana dan media. Diantara media yang dapat digunakan dalam meningkatkan pengetahuan adalah media elektronik berbasis android. Hasil penelitian H Tenissa menyatakan bahwa terdapat peningkatan skor pengetahuan dan sikap kelompok dewasa awal yang diberikan pendidikan gizi menggunakan aplikasi gizi seimbang berbasis android. Peningkatan skor pengetahuan adalah 29,75 dan peningkatan skor sikap adalah 6,25 (Tenissa 2020:78). AM Meilany dan R Susilo menyatakan dalam penelitiannya bahwa pendidikan kesehatan dapat memberikan pengaruh terhadap sikap dan pengetahuan ibu tentang konsep MPASI halal dan sehat di wilayah Puskesmas Bojongsari dengan nilai *p value* yang signifikan (0,000). Penelitian tersebut melibatkan 44 responden dengan 7 responden dengan usia remaja akhir, 25 responden dewasa awal dan 15 responden dewasa akhir (Meilany dan Susilo 2020:161–64).

Hasil penelitian DP Hermawan, et al yang meneliti efektivitas *game* edukasi berjenis puzzle, RPG dan puzzle RPG sebagai sarana matematika menyatakan bahwa secara berturut-turut, *game* puzzle, RPG dan puzzle RPG dapat meningkatkan hasil belajar sebesar 33,9 %, 41,7 % dan 53,9 % (Hermawan, Herumurti, dan Kuswardayan 2017:204). Media edukasi

bergenre *game* RPG merupakan salah satu upaya untuk memvisualkan bahan ajar sehingga proses pembelajaran lebih menarik, interaktif serta efektif. Selain itu, *game* edukasi berperan sebagai sumber belajar mandiri yang dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran baik dengan adanya pengajar atau tidak (Sari, Saputro, dan Hastuti 2014:96–98). Oleh karena itu, peneliti bermaksud melakukan mengembangkan *game* edukasi (RPG) gizi seimbang dan makanan yang h}ala>lan t}ayyiban.

B. Rumusan Masalah

Sehubungan dengan latar belakang yang telah dijelaskan, dapat diketahui rumusan masalah sebagai berikut,

1. Bagaimana proses merancang aplikasi zihaqu sebagai *game* edukasi gizi seimbang dan h}ala>lan t}ayyiban?
2. Bagaimana validasi ahli materi pada aplikasi zihaqu sebagai *game* edukasi gizi seimbang dan h}ala>lan t}ayyiban ?
3. Bagaimana validasi ahli media pada aplikasi zihaqu sebagai *game* edukasi gizi seimbang dan h}ala>lan t}ayyiban?
4. Bagaimana validasi ahli IT pada aplikasi zihaqu sebagai *game* edukasi gizi seimbang dan h}ala>lan t}ayyiban?
5. Bagaimana uji responden mahasiswa pada aplikasi zihaqu sebagai *game* edukasi gizi seimbang dan h}ala>lan t}ayyiban?

C. Tujuan Penelitian

Dengan demikian, tujuan penelitian sehubungan dengan rumusan masalah tersebut adalah sebaga berikut,

1. Mengetahui proses merancang aplikasi zihaqu sebagai *game* edukasi gizi seimbang dan h}ala>lan t}ayyiban.
2. Mengetahui validasi ahli materi pada aplikasi zihaqu sebagai *game* edukasi gizi seimbang dan h}ala>lan t}ayyiban.
3. Mengetahui validasi ahli media pada aplikasi zihaqu sebagai *game* edukasi gizi seimbang dan h}ala>lan t}ayyiban.

4. Mengetahui validasi ahli IT pada aplikasi zihaqu sebagai *game* edukasi gizi seimbang dan h}ala>lan t}ayyiban.
5. Mengetahui uji responden mahasiswa pada aplikasi zihaqu sebagai *game* edukasi gizi seimbang dan h}ala>lan t}ayyiban.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat hasil penelitian berdasarkan tujuan dan rumusan masalah penelitian terdiri dari manfaat teoritis dan manfaat praktis,

1. Manfaat Teoritis

Sebagai referensi dalam bidang ilmu gizi khususnya mengenai makanan halal dan gizi seimbang. Serta dapat memberi sumbangan bagi pengembangan pengetahuan di masa yang akan datang.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pengguna

Sebagai sarana edukasi mengenai makanan halal dan makanan gizi seimbang, sehingga dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta mampu memperbaiki kebiasaan makan menjadi lebih berkah, sehat dan gizi.

b. Bagi Peneliti

Sebagai bentuk penerapan ilmu yang teah didapatkan selama duduk di bangku perkuliahan, meningkatkan wawasan dan pemahaman tentang makanan halal dan gizi seimbang. Serta untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan strata satu (S1) program studi gizi fakultas psikologi dan kesehatan.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa perbedaan dan persamaan dengan penelitian sebelumnya. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Research & Development* dengan prosedur pengembangan metode *prototype*. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah *game* edukasi gizi seimbang dan h}ala>lan t}ayyiban. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah produk pengembangan yang

dihasilkan, yaitu *game* edukasi gizi seimbang dan dan h}ala>lan t}ayyiban. . Deskripsi mengenai penelitian terdahulu yang serupa dan menjadi rujukan peneliti adalah sebagai berikut,

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti, Judul dan Tahun	Metode Penelitian	Hasil
1.	YP Setyadi, Pengembangan Media *Game* Edukasi Pembelajaran *Compéhension Écrite* Bahasa Prancis Berbasis *Macromedia Flash,* 2015	*Research & Development*	Media *game* edukatif berbasis *Macromedia Flash* untuk pembelajaran *compréhension écrite* dengan tema *la vie familiale* dan *vive les vacances* untuk siswa kelas XI SMA
2.	UN Pratama & Haryanto, Pengembangan *Game* Edukasi Berbasis Android tentang Domain Teknologi Pendidikan, 2017	*Research & Development* dengan evaluasi secara formatif (uji alfa dan uji beta) dan sumatif (eksperimen dengan rancangan *two groups pretest-postest*)	Produk *game* android Domain TP dikatakan layak sebagai media pembelajarn alternatif berdasarkan manfaat dan daya guna.
3.	R Saputra, Pengebangan Media Pembelajaran Buku Saku Berbasis Android pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Kelas X Sekolah Menengah Atas, 2018	*Research & Development* dengan mengacu pada pendapat Borg & Gall	Buku saku berbasis android mata pelajaran pendidikan agama islam.

No	Nama Peneliti, Judul dan Tahun	Metode Penelitian	Hasil
4.	MM Arfiana, Rancang Bangun Aplikasi Penilaian Status Gizi Berbasis Sistem Android, 2021	*Research & Development* dengan metode *prototype*	Peoduk aplikasi penilaian status gizi berbasis sistem android yang dapat digunakan sebagai salah satu alternatif penentuan status gizi

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil pengindraan seorang individu baik indra penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa atau peraba terhadap suatu objek yang melibatkan ranah kognitif. Diantara peran pengetahuan bagi seseorang adalah sebagai penentu suatu tindakan serta pengambilan keputusan (Gerung 2020:9). Sebagaimana penjelasan Notoatmodjo (2012) yang menyatakan bahwa hasil yang diperoleh individu setelah melalui pengindraan disebut sebagai pengetahuan. Pengetahuan adalah suatu ranah yang dapat diukur dengan suatu metode atau instrumen baik wawancara maupun melalui angket yang materinya disesuaikan dengan pengetahan yang ingin diukur pada responden (dikutip dari Nurmala et al. 2018:19).

Oleh karena itu, ukuran atau tingkat pengetahuan individu terhadap suatu objek memiliki intensitas yang berbeda-beda. Agustini (2019) menjabarkan tingkat pengetahuan sebagai berikut (Agustini 2019:16–17):

a. *Know* (Tahu)

Yaitu tingkat dimana seseorang hanya mampu *recallig memory* (kembali mengingat) suatu objek yang pernah diamati sebelumnya.

b. *Comprehension* (Memahami)

Comprehension berarti mampu menginterpretasi atau menafsirkan objek atau informasi yang telah diketahui.

c. *Application* (Aplikasi)

Aplikasi merupakan tingkat dimana seseorang telah mampu menerapkan pengetahuan yang telah dipahami dengan baik pada situasi tertentu.

d. *Analysis* (Analisis)

Yaitu kemampuan seseorang untuk memisahkan dan atau menjabarkan informasi suatu objek atau masalah serta mengetahui hubungan atar komponen di dalamnya.

e. *Synthesis* (Sintesis)

Lebih dari analisis, sintesis berarti mampu merangkum atau menyusun komponen-komponen dari suatu pengetahuan kedalam hubungan yang logis.

f. *Evaluation* (Evaluasi)

Disamping itu, evaluasi adalah kemampuan untuk melakukan penilaian atau justifikasi terhadap suatu objek tertentu.

Pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor yang dapat dikelompokkan menjadi faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal terdiri dari Usia, Pengalaman, Inteligensi dan jenis kelamin. Faktor eksternal dapat terdiri dari lingkungan, pekerjaan, ekonomi dan sosial budaya, pendidikan dan informasi (P Fadlil, 2011 dikutip dari Prayitno 2013:16). Lebih lanjut FK Fitriani (2015:12-16) menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi pengetahuan seseorang sebagai berikut:

a. Usia

Usia berpengaruh terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin tua usia seseorang, maka pola pikirnya akan semakin bijaksana mengingat semakin banyak informasi dan pengalaman orang tersebut sehingga menambah pengetahuannya. Namun, bertambahnya usia berbanding terbalik dengan daya pikir seseorang. Hal ini ditandai dengan menurunnya IQ yang disebabkan adanya penurunan pada keadaan fisik maupun mental seiring dengan bertambahnya usia (Fitriani 2015:15–16).

b. Pengalaman

Pengalaman merupakan pengetahuan yang diperoleh dalam memecahkan masalah di masa lalu guna memperoleh kebenaran

pengetahuan. Pengalaman dapat mengembangkan kemampuan mengambil keputusan sehingga memberikan pengetahuan dan keterampilan professional (Notoadmodjo, 2007 dikutip dari Fitriani 2015:15).

c. Lingkungan

Pengaruh lingkungan terhadap pengetahuan disebabkan oleh ada tidaknya interaksi timbal balik yang direspon oleh seseorang dari lingkungannya. Lingkungan dapat mempengaruhi seseorang baik berupa lingkungan fisik, lingkungan biologis maupun lingkungan sosial (Notoadmodjo, 2007 dikutip dari Fitriani 2015:14).

d. Ekonomi dan Sosial Budaya

Pengaruh sosial budaya pada pengetahuan seseorang terjadi melalui proses belajar yang diperoleh seseorang dalam interaksinya dengan suatu budaya atau kebudayaan orang lain. Pengaruh status ekonomi terhadap pengetahuan seseorang terkait dengan tersedianya fasilitas kegiatan tertentu yang dipengaruhi oleh keadaan sosial ekonomi seseorang (P Fadlil, 2011 dikutip dari Prayitno 2013:15).

e. Pendidikan

Pendidikan adalah usaha mengembangkan kemampuan dan kepribadian seseorang baik di dalam sekolah maupun diluar sekolah dan berlangsung seumur hidup. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, diharapkan akan berpengaruh pada peningkatan pengetahuannya. Dengan demikian, semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin besar kecenderungan untuk memperoleh informasi (Notoadmodjo, 2007 dikutip dari Fitriani 2015:12–13).

f. Informasi atau Media Massa

Peningkatan atau perubahan pengetahuan seseorang dapat terjadi melalui paparan informasi baik dari pendidikan formal, pendidikan informal maupun dari media massa. Informasi

tersebut mempengaruhi pengetahuan seseorang melalui pesan-pesan yang dapat mengarahkan opini seseorang (Notoadmodjo, 2007 dikutip dari Fitriani 2015:13).

Jenis media informasi atau media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu media visual, media audio dan media audio-visual. Media visual adalah media informasi yang hanya melibatkan indra penglihatan. Media audio adalah media informasi yang hanya melibatkan indra pendengaran, sedangkan media audio-visual adalah media informasi yang melibatkan indra penglihatan dan indra pendengaran secara bersamaan. Media audio-visual pada dasarnya dapat mempermudah pemahaman penggunanya karena melibatkan dua indra sekaligus (Amelia 2019:32).

Sebagaimana diketahui, pengetahuan dipengaruhi oleh pendidikan yang diterima seseorang. Pendidikan dengan proses yang berkesinambungan tidak hanya mempengaruhi pengetahuan, tetapi juga dapat membentuk sikap dan perilaku seseorang. Hal ini berkaitan dan merupakan definisi pendidikan gizi yang disampaikan oleh Fasli Jalal (2010, dikutip dari Supariasa 2014:2) dengan tujuan utama dari pendidikan tersebut adalah untuk meningkatkan kesehatan dan membengun komitmen agar senantiasa meningkatkan derjat kesehatan dan gizi individu serta masyarakat (Supariasa 2014:2).

Lebih lanjut mengenai intervensi yang dilakukan dalam memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan, Maisyarah et al (2021:11-13) menjelaskan intervensi tersebut perlu dilakukan pada empat faktor yang secara langsung mempengaruhi kesehatan sebagaimana teori yang disampaikan oleh HL Blum (1974, dikutip dari Maisyarah et al. 2021:11–13). Empat faktor yang perlu diintervensi adalah faktor perilaku, lingkungan, pelayanan kesehatan dan keturunan. Bentuk intervensi terhadap empat faktor tersebut dapat dilakukan melalui pendidikan kesehatan. Oleh sebab itu, perbaikan kesehatan melalui perubahan sikap atau perilaku tidak

lepas dari pemberian pendidikan kesehatan kepada individu ataupun masyarakat. Melalui peningkatan pengetahuan dan pemahaman mengenai nilai-nilai serta upaya meningkatkan kesehatan, pendidikan kesehatan menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan derajat kesehaaan, baik individu maupun masyarakat (Maisyarah et al. 2021:11–13).

2. Dewasa Awal

Dewasa awal atau disebut juga dewasa muda adalah rentang usia peralihan dari masa remaja menuju masa tua yaitu usia 19-24 tahun. Pada masa ini, seseorang sering kali mulai mengerti tentang pentingnya kesehatan tubuh, terutama ketika sedang sakit (Andiani, Supriyatni, dan Rahayu 2020:81).

a. Kondisi Fisiologi

Usia dewasa awal adalah usia terjadinya perubahan komposisi tubuh dan kebutuhan energi serta meningkatnya kebutuhan akan zat gizi. Oleh karena itu, tubuh memerlukan asupan zat gizi yang adekuat dan tidak berlebih agar tercapai kondisi kesehatan yang baik. Asupan tersebut diperlukan untuk menunjang perubahan komposisi tubuh yang terjadi (Anjani dan Kartini 2017:314).

b. Status Gizi

Status gizi pada orang dewasa merupakan indikator untuk mengetahui keseimbangan zat gizi di dalam tubuh yang dinilai berdasarkan IMT (indeks massa tubuh). IMT usia dewasa berdasarkan batas ambangnya, dibagi menjadi lima kategori, yaitu sangat kurus, kurus, normal, gemuk (*overweight*) dan obese. Batas normal IMT yang ditetapkan untuk Indonesia adalah 18,5 – 25,0 (KEMENKES RI 2014:18–20). Status gizi pada usia dewasa dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satu diantaranya adalah kebiasaan sehari-hari dalam mengkonsumsi makanan. Orang dewasa cenderung menyukai konsumsi makanan gurih, manis, berenergi dan berlemak,

sedangkan sayur dan buah yang kaya akan serat sering diabaikan. Kecenderungan tersebut seyogyanya tidak menjadi kebiasaan dan beralih pada penerapan pesan umum gizi seimbang yang berlaku untuk usia dewasa. Seseorang dengan usia tersebut memerlukan pemenuhan zat gizi yang optimal agar status gizi dapat terpelihara dengan baik (KEMENKES RI 2014:30; Santosa dan Imelda 2022:54–55).

3. Gizi Seimbang

a. Pengertian Gizi Seimbang

Gizi Seimbang adalah susunan pangan sehari-hari dengan jenis dan jumlah zat gizi yang sesuai kebutuhan tubuh dan memperhatikan 4 prinsip gizi seimbang yaitu keanekaragaman pangan, perilaku hidup bersih, aktivitas fisik dan memantau berat badan secara teratur dalam rangka mempertahankan berat badan normal untuk mencagah masalah gizi. Prinsip gizi seimbang merupakan upaya untuk menyeimbangkan zat gizi yang dibutuhkan tubuh dan zat gizi yang dikonsumsi sehingga tercapai status gizi optimal (KEMENKES RI 2014:8;16).

Status gizi optimal adalah keadaan seseorang ketika tubuh mencapai keseimbangan antara asupan zat gizi yang dikonsumsi dengan kebutuhan tubuh. Keseimbangan ini terjadi ketika tubuh menerima jumlah zat gizi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang normal, menjalani aktivitas fisik, menjaga kesehatan serta meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit (Sudargo et al. 2018:63). Diantara zat gizi yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tubuh tersebut adalah karbohidrat, lemak, protein sebagai zat gizi makro dan mengandung energi serta vitamin, mineral dan air sebagai zat gizi mikro yang tidak mengandung energi (Almatsier, Soetardjo, dan Soekatri 2011:2).

1) Karbohidrat

Karbohidrat merupakan zat gizi yang memiliki fungsi sebagai sumber energi utama bagi tubuh (Wiarto dan Elfiana 2020:10). Jumlah karbohidrat yang dibutuhkan tubuh adalah 50-65% dari total kebutuhan energi sehari. karbohidrat dapat diperoleh melalui makanan pokok seperti beras, jagung, singkong, ubi, gandum dan produk olahannya (Almatsier et al. 2011:3–4).

Diantara jenis karbohihdrat, terdapat jenis karbohidrat yang tidak dapat dicerna oleh tubuh yang disebut serat. Serat yang dibutuhkan tubuh adalah 19-30 gram perhari. Serat makanan dapat diperoleh dari sumber makanan seperti padi-padian, biji-bijian, kacang-kacangan, sayuran dan buah-buahan. Serat memiliki beberapa fungsi seperti memperlambat pengosongan lambung dan mencegah sembelit atau meperlancar BAB (Almatsier et al. 2011:3–6).

2) Lemak

Lemak adalah zat gizi yang memiliki fungsi utama sebagai cadangan energi di dalam tubuh. asupan lemak yang dibutuhkan tubuh adalah 20-30% dari total kebutuhan energi sehari(Almatsier et al. 2011:3). Lemak hewani berasal dari makanan seperti daging merah, daging unggas, telur, susu dan produk olahannya. Lemak nabati dapat diperoleh dari berbagai macam minyak seperti minyak kelapa, minyak zaitun, minyak jagung, minyak kedelai, minyak kacang tanah, santan, alpukat dan produk olahannya. Lemak memiliki fungsi lain bagi tubuh yaitu sebagai pelarut vitamin A, D, E dan K serta membantu penyerapannya. Lemak juga berfungsi sebagai pelumas,pelindung organ tubuh dan memelihara suhu tubuh (Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat FKMUI 2014:46–47).

3) Protein

Protein adalah zat gizi yang memiliki fungsi utama sebagai zat pembangun dan pemelihara jaringan tubuh. Meskipun protein juga dapat menghasilkan energi, energi dari protein digunakan jika sumber energi utama dari karbohidrat dan lemak tidak mencukupi(Almatsier et al. 2011:13). Asupan protein yang dibutuhkan tubuh agar dapat menjalankan fungsinya dengan baik adalah 10-20% dari total kebutuhan energi sehari dengan mengonsumsi bersama protein hewani dan protein nabati (Almatsier et al. 2011:3; KEMENKES RI 2014:33).

Protein hewani mengandung protein dan asam amino yang lebih mudah diserap oleh tubuh dan mengandung lemak dan kolesterol yang tinggi (kecuali pada ikan). Protein nabati mengandung senyawa anti-kolesterol meskipun kualitas protein dan asam aminonya tidak sebagus protein hewani. Oleh karena itu, prortein nabati perlu dikonsumsi secara bersamaan dengan protein hewani agar asam aminonya dapat saling melengkapi sehingga lemak dan kolesterol yang berlebih dapat dikendalikan agar tidak berlebihan (KEMENKES RI 2014:10–13).

Protein hewani dapat diperoleh dari daging sapi, kambing, kerbau, ayam, bebek, ikan, udang, belut, telur, susu dan produk olahannya. Protein nabati dapat diperoleh dari kacang-kacangan seperti kacang hijau, kacang kedelai, kacang merah, kacang mete, kacang tanah dan produk olahannya seperti tempe, tahu, oncom, dan sari kedelai (KEMENKES RI 2014:10–13).

4) Vitamin dan Mineral

Vitamin dan mineral adalah zat gizi mikro tidak menghasilkan energi namun diperlukan tubuh sebagai zat pengatur untuk mengontrol berbagai proses di dalam tubuh.

Beberapa vitamin yang termasuk zat gizi dalam makanan adalah vitamin A, D, E, K, B dan vitamin C. Berapa mineral yang terdapat pada makanan adalah Besi (Fe), Kalsium (Ca), Fosfor (P), Yodium (I), Zink (Zn) dan lain sebagainya. Vitamin dan mineral banyak terkandung pada sayur dan buah. Beberapa vitamin dan mineral juga dapat diperoleh dari hati, susu, telur, minyak ikan, minyak nabati, serealia dan kacang-kacangan (Almatsier et al. 2011:13-16;19-21; KEMENKES RI 2014:31). Vitamin dan mineral bukanlah zat gizi yang dapat dibentuk oleh tubuh kebutuhan akan vitamin tersebut tetap harus terpenuhi untuk menjalankan fungsinya dan menjaga kesehatan optimal (Almatsier et al. 2011:14;18; Beck 2011:51).

5) Air

Air juga merupakan zat gizi yang diperlukan untuk hidup sehat serta pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Sekitar dua-pertiga berat tubuh manusia dan 78% dari berat otak manusia adalah air. Beberapa fungsi air bagi tubuh diantaranya:

a) Mengoptimalkan atensi atau konsentrasi belajar
b) Pengatur suhu tubuh
c) Media transportasi zat gizi dan limbah tubuh
d) Pelumas sendi dan bantalan organ tubuh
e) Mencegah penyakit seperti: infeksi saluran kemih, batu saluran kemih dan gangguan ginjal akut

Tubuh memerlukan sekitar dua liter air atau delapan gelas sehari. Air yang diperlukan tubuh adalah air yang cukup jumlahnya serta aman dari kuman penyakit dan bahan-bahan berbahaya (KEMENKES RI 2014:40–41).

b. Empat Pilar Gizi Seimbang

Empat gizi seimbang merupakan empat prinsip yang perlu diperhatikan sebagai upaya menyeimbangkan asupan zat gizi dengan

zat gizi yang digunakan oleh tubuh (KEMENKES RI 2014:16). Slogan gizi yang telah diperkenalkan sejak 1952 telah memperkenalkan pedoman mewujudkan hidup sehat dengan memenuhi kebutuhan gizi melalui empat kelompok pangan dan semakin sempurna jika dilngkapi dengan yang kelima. Namun, perkembangan ilmu gizi menunjukan bahwa mengonsumsi 4 sehat 5 sempurna saja belum memadai untuk mencapai hidup sehat (KEMENKES RI 2014:72).

Slogan gizi yang lebih relevan diperlukan untuk menggantikan "4 sehat 5 sempurna", yaitu slogan "Gizi Seimbang: Bangsaku Sehat Berprestasi." Gizi seimbang dapat dicapai dengan menerapkan 4 pilar gizi seimbang yaitu,

1) Mengonsumsi aneka ragam pangan
2) Membiasakan perilaku hidup bersih
3) Melakukan aktivitas fisik
4) Memantau berat badan secara teratur untuk mempertahankan berat badan normal.

Pedoman gizi seimbang menjelaskan menerapkan empat prinsip gizi seimbang ke dalam dua buah visual yaitu visual Tumpeng Gizi Seimbang dan visual Piring Makanku.

c. Visual Tumpeng Gizi Seimbang

Visual tumpeng gizi seimbang dimaksudkan untuk menjelaskan penerapan pedoman gizi seimbang dalam satu hari (KEMENKES RI 2014:72–73).

1) Melakukan aktivitas fisik

   Aktifitas fisik dengan teratur bermanfaat terhadap kesehatan. Aktifitas fisik terbukti dapat mencegah kematian dini, mencegah penyakit tidak menular seperti jantung coroner, stroke, osteoporosis, depresi dan lain sebagainya. Aktifitas fisik juga bermanfaat untuk mengoptimalkan kesehatan mental dan fungsi kognitif, meningkatkan kebugaran fisik, kekuatan otot serta kapasitas fungsional

tubuh. Aktifitas fisik sebaiknya dilakukan 150 menit perminggu agar manfaatnya terhadap kesehatan dapat diperoleh. Aktivitas fisik sehari-hari dapat dilakukan dengan berjalan kaki, berkebun, mengepel, naik turun tangga dan lain-lain. Aktivitas fisik juga bisa dilakukan melalui latihan fisik seperti jogging, bersepeda, berenang, bermain bola, senam dan lain sebagainya (KEMENKES RI 2014:18;45-46).

2) Makanan Pokok

Anjuran konsumsi makanan pokok adalah 3-4 porsi sehari. Makanan pokok adalah pangan yang mengandung karbohidrat yang menjadi bagian dari budaya makan di Indonesia. Contoh makanan sumber karbohidrat adalah beras, gandum, jagung, singkong, ubi, talas, garut, sagu dan produk olahannya seperti nasi, mie dan roti (KEMENKES RI 2014:33–34).

3) Sayur dan Buah

Jumlah sayur yang disarankan untuk dikonsumsi dalam sehari adalah sekitar 250-400 gram perhari atau 3-4 porsi sehari. Jumlah buah yang disarankan untuk dikonsumsi dalam sehari adalah sekitar 150-200 gram perhari atau sekitar 2-3 porsi (KEMENKES RI 2014:31–32). Bahan pangan yang dikonsumsi sebagai sayuran diantaranya adalah bayam hijau, bayam merah, daun katuk, daun dan buah mlinjo, brokoli, kangkung, terong, pare, kacang panjang, wortel, buncis dan sayur mayur lainnya. bahan pangan yang dikonsumsi sebagai buah diantaranya pisang, papaya, alpukat, durian, manggis, jambu, duku, blewah, jeruk, kedondong, kurma, leci, melon, nanas dan buah-buahan lainnya (KEMENKES RI 2014:13–14).

4) Makanan sumber Protein

Asupan protein yang dibutuhkan tubuh agar dapat menjalankan fungsinya dengan baik adalah 2-4 porsi sehari

dengan mengonsumsi bersama protein hewani dan protein nabati. Diantara sumber protein nabati adalah kacang-kacangan seperti kacang hijau, kacang merah, kacang tanah, kacang mete, kacang kedelai dan hasil olahannya. Protein sumber nabati dapat dikonsumsi sebagai lauk berprotein, misalnya tahu, tempe dan oncom. Protein nabati juga bisa dikonsumsi sebagai minuman atau makanan selingan, misalnya minuman sari kedelai, bubur kacang hijau, es kacang merah, kacang mete goreng dan lain sebagainya. Protein hewani dapat diperoleh dari sumber makanan seperti daging merah (daging sapi, kambing, kerbau), daging unggas, daging ikan, udang, kerang, telur dan susu. Sumber protein hewani dapat dikonsumsi sebagai lauk atau sebagai minuman, misalnya susu (KEMENKES RI 2014:10-13;32-33).

5) Panduan konsumsi gula, minyak dan garam

Ujung tumpeng visual gizi seimbang menggambarkan tiga jenis makanan yang perlu dibatasi yaitu gula, minyak dan garam. Konsumsi gula dibatasi maksimal 4 sendok makan sehari. Konsumsi minyak juga dibatasi maksimal 5 sendok makan sehari. Konsumsi garam juga perlu dibatasi maksimal 1 sendok teh sehari.

Konsumsi gula dan makanan manis yang terlalu banyak, dapat berdampak pada peningkatan berat badan dan penyakit diabetes (diabetes tipe-2). Konsumsi minyak lebih dari batasan yang dianjurkan dapat mengakibatkan penyakit jantung dan stroke. Garam yang terlalu banyak pada tubuh dapat meningkatkan tekanan darah dan risiko penyakit hipertensi (tekanan darah tinggi) (KEMENKES RI 2014:34–36).

6) Membiasakan minum air yang cukup dan aman

Gambar lain disekitar tumpeng menjelaskan perinsip gizi seimbang yang lain. Gambar gelas air putih memberi pedoman konsumsi air minum yang dianjurkan adalah 8 gelas sehari (KEMENKES RI 2014:74).

7) Menjaga hidup bersih

Gambar orang mencuci tangan memberi pedoman untuk menjaga perilaku hidup bersih. Aktivitas mencuci tangan dengan sabun dan air bersih mengalir hendaknya dilakukan sebelum dan sesudah makan atau memegang makanan, sesudah BAB/BAK atau memegang binatang dan berkebun. Selain mencuci tangan, pencegahan terhadap penyakit menular dapat dilakukan dengan upaya-upaya menjaga kebersihan seperti melindungi makanan dari debu, lalat dan binatang lainnya serta menutup mulut dan hidung ketika bersin (KEMENKES RI 2014:17;74).

8) Memantau berat badan normal

Pemanauan berat badan dan status gizi optimal sebagaimana digambarkan pada visual tumpeng gizi seimbang penting untuk dilakukan sebagai upaya mencegah permasalahan gizi baik akibat status gizi kurang maupun akibat status gizi lebih. Status gizi optimal dan berat badan normal dapat diketahui melalui indeks massa tubuh yang menggambarkan berat badan dibanding tinggi badannya. Indeks massa tubuh (IMT) dapat dihitung dengan rumus (KEMENKES RI 2014:18–20):

$$\text{IMT} = \frac{Berat\ Badan\ (Kg)}{Tingi\ Badan\ (m)\ x\ Tinggi\ Badan\ (m)}$$

Kategori status gizi sesuai ambang batas IMT untuk Indonesia adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kategori status gizi sesuai ambang batas IMT

IMT ($\frac{kg}{m^2}$)	Kategori
< 17	Sangat Kurus
17 – <18,5	Kurus
18,5 – 25,0	Normal
>25,0 – 27,0	Kegemukan
> 27,0	Obesitas

d. Visual Piring Makanku: Sajian Sekali Makan

Visual piring makanku merupakan visual yang dimaksudkan sebagai pedoman menyusun sajian untuk sekali makan. Ukuran atau porsi tiap jenis makanan dalam sehari telah dijelaskan melalui visual gizi seimbang. Dianjurkan dalam satu makan utama terdiri dari empat bahan makanan yaitu makanan pokok, lauk pauk, sayur dan buah. Pembagian porsi yang dianjurkan adalah asupan makanan pokok sebesar 2/3 bagian dan lauk pauk sebesar 1/3 bagian dari setengah piring sebelah kiri. Porsi sayuran adalah sebesar 2/3 bagian dan buah sebesar 1/3 bagian dari setengah piring sebelah kanan. Konsumsi makanan sehari-hari sesuai pedoman tumpeng gizi seimbang dan piring makanku untuk setiap kali makan, maka seseorang telah memenuhi kebutuhan tubuh secara optimal melalui penerapan prinsip-prinsip gizi seimbang (KEMENKES RI 2014:74).

4. H}a>lalan T}ayyiban

a. Pengantar Makanan Halal dan Tayyib

Makanan halal dan tayyib memiliki makna yang mendalam dalam ajaran Islam. Halal secara bahasa berarti sesuatu yang dibolehkan menurut syariat Islam. Makanan halal berarti makanan yang bahan-bahannya, teknik pengolahannya, serta cara mendapatkannya aman

dan diperbolehkan untuk dikonsumsi sesuai dengan ajaran agama (Ali 2016:292; Islami, Yogha, dan Karpin 2019:1). Tayyib secara bahasa berarti baik, lezat, sehat, paling utama dan menentramkan. Makanan halal dan tayyib bukan hanya tentang mematuhi peraturan makanan Islam, tetapi juga berkaitan dengan kualitas dan keamanan. Makanan tayyib adalah makanan halal yang aman dikonsumsi, proporsional (tidak berlebihan), dan menyehatkan (Muzakki 2021:14).

Makanan halal dan tayib diwajibkan bagi orang Islam sebagaimana Allah perintahkan dalam surat ke 2 al-Baqarah ayat 168 yang berbunyi,

يٰٓاَيُّهَا النَّاسُ كُلُوْا مِمَّا فِى الْاَرْضِ حَلٰلًا طَيِّبًاۖ وَّلَا تَتَّبِعُوْا خُطُوٰتِ الشَّيْطٰنِۗ اِنَّهٗ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِيْنٌ {168}

> "Wahai manusia! Makanlah dari (makanan) yang halal dan baik yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah setan. Sungguh, setan itu musuh yang nyata bagimu" (QS. Al-Baqarah [2]:168).

Departemen agama RI (2011:247-249) menyebutkan dalam Al-Quran dan Tafsirnya bahwa ayat tersebut berisi perintah Allah untuk mengonsumsi makanan halal dan tayyib. Halal berarti yang dibolehkan oleh Allah dan tidak diharamkan oleh-Nya baik melalui ayat al-Quran maupun hadis bukan penghalalan atau pengharaman yang ditetapkan karena hawa nafsu atau kemauan setan belaka. Disamping itu, ayat tersebut memerintahkan mengonsumsi makanan yang tayyib, yaitu makanan yang berguna bagi tubuh, idak merusak, tidak menjijikkan, enak, tidak kadaluarsa dan tidak bertentangan dengan perintah Allah (Departemen Agama RI 2011b:247–49).

M. Q. Shihab (2016: 456-457) menjelaskan terkait ayat tersebut dalam tafsir Al-Mishbah bahwa makanan halal adalah makanan yang tidak ada larangan agama untuk memakannya atau makanan yang

tidak haram. Makanan halal tidak selalu baik karena yang disebut halal terdiri dari empat macam, yakni wajib, sunnah, mubah dan makruh. Ayat tersebut berisi perintah Allah untuk mengonsumsi makanan yang tidak hanya halal tetapi juga baik, baik dalam zat gizi yang dikandungnya dan baik yang sesuai dengan kondisi masing-masing orang yang berbeda (Shihab 2016:456–57). Kepatuhan terhadap prinsip makanan halal dan tayyib, diperlukan pemahaman yang mendalam tentang berbagai aspek, termasuk bahan-bahan yang digunakan, proses produk halal, dan produk akhir yang memenuhi standar tersebut. Proses produk halal (PPH) mencakup serangkaian kegiatan yang dirancang untuk menjamin kehalalan produk, mulai dari penyediaan bahan hingga pendistribusian produk akhir (Kepala Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal 2023:4).

Sistem jaminan produk halal (SJPH) adalah suatu sistem yang terintegrasi, disusun, diterapkan, dan dipelihara untuk mengatur bahan, proses produksi, produk, sumber daya, dan prosedur dalam rangka menjaga kesinambungan proses produk halal. Kriteria SJPH, yang disebut juga sebagai Arkan al-Halal, merupakan ukuran yang digunakan untuk menilai dan menentukan jaminan produk halal. Arkan al-Halal mencakup lima prinsip dasar, yaitu Komitmen dan Tanggung Jawab, Bahan, Proses Produk Halal, Produk, serta Pemantauan dan Evaluasi (Kepala Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal 2023:4–6).

b. Bahan

Bahan adalah unsur yang digunakan untuk membuat atau menghasilkan produk yang memenuhi persyaratan sistem jaminan produk halal (SJPH). Bahan-bahan ini dapat berasal dari berbagai sumber seperti hewan, tumbuhan, mikroba, atau dapat dihasilkan melalui proses kimia, biologi, atau rekayasa genetik. Unsur yang termasuk sebagai bahan meliputi(Kepala Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal 2023:7):

1) Bahan baku
2) Bahan tambahan
3) Bahan penolong
4) Pemasan, pelumas (grease) dan sanitizer yang kontak langsung dengan bahan atau produk.
5) Bahan penolong pencucian yang kontak langsung dengan fasilitas produksi untuk memproduksi produk; dan
6) Media untuk validasi hasil pencucian fasilitas yang kontak langsung dengan bahan atau produk.

Bahan dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu:

1) Bahan yang wajib bersertifikat halal
2) Bahan yang tidak wajib bersertifikat halal (bahan tidak kritis)

Kriteria bahan yang memenuhi syarat makanan yang halal dan tayyib adalah sebagai berikut (Kepala Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal 2023:7–8):

1) Bahan bersertifikat halal, kecuali bahan tidak kritis yang tidak wajib bersertifikat halal sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
2) Bahan tidak berasal dari bahan haram, meliputi:
    a) Babi dan turunannnya
    b) Darah
    c) Bangkai
    d) Bagian tubuh manusia
    e) Khamar (minuman beralkohol)
    f) Hasil samping khamar yang diperoleh hanya dengan pemisahan secara fisik
    g) bahan tidak lazim digunakan di industri, seperti bahan dari hewan bertaring dan berkuku tajam (anjing, tikus, buaya, dan lainnya) dan
    h) hewan yang dilindungi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

3) Bahan hewani dan produk turunannya harus berasal dari hewan halal, meliputi:
   a) Semua hewan air (yang hanya hidup di air).
   b) Bangkai ikan (hewan air) dan belalang.
   c) Hewan darat, baik hewan ternak, unggas maupun binatang liar yang tidak haram (kambing, sapi, kerbau, ayam, itik, burung dara, rusa, dan lin sebagainya) yang disembelih sesuai syariat Islam dan memenuhi kaidah kesejahteraan hewan.
4) Bahan tidak tercampur dengan bahan haram atau najis.
5) Bahan tidak dihasilkan dari fasilitas produksi yang juga digunakan untuk membuat produk yang berasal dari babi atau bahan yang diharamkan.

c. Proses Produk Halal

1) Lokasi, Tempat dan Alat

Lokasi tempat dan alat proses produk halal dan tayyib memenuhi persyaratan makanan yang halal dan tayyib sebagai berikut:

   a) Lokasi proses produk halal jauh dari peternakan atau kegiatan pengolahan babi, sehingga dapat mencegah terjadinya kontaminasi melalui karyawan dan peralatan.
   b) Sarana fasilitas produksi bebas dari babi dan didukung dengan surat pernyataan.
   c) Tempat produksi dirancang untuk memfasilitasi proses pembersihan dan pengawasan yang tepat serta dapat memastikan lokasi dan tempat proses produk halal tetap bersih, higienis dan bebas dari najis, hewan peliharaan, hewan liar dan dari bahan tidak halal.
   d) Lempat dan alat yang digunakan untuk proses produk yang halal terpisah dengan yang tidak halal, baik proses pengolahan, penyimpanan, pengemasan,

pendistribusian, penjualan, dan penyajian produk halal terpisah dari produk tidak halal.

e) Semua fasilitas dan peralatan produksi terjaga dalam keadaan bersih dan bebas dari najis baik sebelum dan sesudah digunakan.
f) Kebersihan fasilitas dapat dijaga kebersihannya melalui pencucian, di tempat/fasilitas yang terpisah dengan memakai bahan pencuci yang bukan berasal dari bahan tidak halal atau najis, serta terverifikasi melalui hilangnya warna, bau dan rasa dari pengotor.
g) Penyimpanan produk berada di tempat yang bersih dan terhindar dari najis.

2) Peralatan dan Perangkat PPH

Perlatan dan perangkat yang digunakan dalam proses produk halal dan tayyib memenuhi persyaratan makanan yang halal dan tayyib sebagai berikut:

a) Peralatan dan perangkat yang digunakan untuk proses produk yang halal terpisah dari yang tidak halal, meliputi:
   (1) Alat pengolahan, penyimpananm pengemasan, pendistribusian dan penjulan.
   (2) Sarana pembersihan, sarana pemeliharaan dan tempat penyimpanan untuk alat pengolahan, pengemsan, pendistribusian dan penjualan.
b) Alat proses produksi halal terjaga tetap bersih, higienis, bebas dari najis dan bebas dari bahan tidak halal.
c) Peralatan, perangkat dan mesin yang bersentuhan langsung dengan proses produk halal tidak terbuat dari bahan yang tidak halal, serta tidak menggunakan bahan perawatan dan alat menolong yang menggunakan bahan tidak halal.

d) Peralatan yang digunakan untuk mengambil sampel tidak digunakan secara bergantian untuk bahan dan/atau produk halal dan tidak halal.
e) Fasilitas produksi yang digunakan bersamaan untuk produk bersertifikasi halal dan produk yang tidak bersertifikasi halal (bukan produk dengan bahan yang diharamkan) dikengkapi dengan dokumen yang meliputi: nama produk, daftar produk dan bahan yang digunakan, proses pengolahan produk dan pencucian atau penyamakan pada fasilitas produksi yang digunakan secara bersamaan

3) Prosedur PPH (Proses Produk Halal)

Prosedur proses produk halal dan tayyib yang memenuhi persyaratan makanan yang halal dan tayyib dilakukan dengan menetapkan, menerapkan dan memelihara prosedur PPH yang meliputi:

a) Menggunakan produk dan bahan yang tidak terkontaminasi najis, serta melakukan pemeriksaan secara berkala pada bahan dan produk yang digunakan, baik ketika kedatangan, penerimaan maupun penggunannya
b) Menggunakan fasilitas produksi yang yang terbebas dari kontaminasi najis, serta menggunakan pencuci fasilitas produksi yang bukan berasal dari bahan haram atau najis baik sebelum maupun sesudah digunakan
c) Melakukan pencucian fasilitas produksi sesuai syariat islam
   (1) Untuk najis berat (*mughaladah*), yaitu najisnya babi dan anjing atau turunannya, maka pencucian dilakukan dengan cara disertu (dicuci dengan air sebanyak 7 kali salah satunya menggunakan

tanah/debu atau penggantinya yang memiliki daya pembersih yang sama)

(2) Untuk najis sedang (*mutawasitah*) yaitu najisnya kotoran hewan dan manusia, minuman keras, bangkai hewan (kecuali bangkai ikan dan belalang), maka pencuciannya dilakukan dengan penghilangan najis sampai benar-benar hilang baik dengan air mengalir, dengan membasuhnya, dengan istijmar (menggunakan batu/kayu/sejenisnya) maupun dengan cara lainnya.

(3) Untuk najis ringan (mukhafafah), yaitu air seni bayi laki-laki yang belum berumur dua tahun dan tidak megonsumsi apapun selain ASI, maka pencuciannya dengan menggunakan air (dikucur dan direndam)

(4) Proses pencucian dari najis diverifikasi melalui hilangnya warna, bau dan rasa dari pengotor.

d) Melakukan pemeriksaan kedatangan produk dan bahan, meliputi pemeriksaan kesesuaian nama bahan, nama produsen dan negara dengan yang tercantum pada daftar bahan halal.

e) Memastikan proses produksi yang bersih terbebas dari bahan haram dengan hanya menggunakan bahan yang tedapat pada daftar bahan halal.

f) Memeriksa secara rutin transportasi bahan dan produk yang digunakan untuk memastikan dapat menjaga integritas kehalalan produk halal yang diangkutnya

g) Memeriksa dan memastikan ketelusuran kehalalan melalui tanggal kadaluarsa, catatan penjualan produk, catatan bahan yang tersedia dan label kode produksi

h) Melakukan penanganan terhadap produk yang tidak memenuhi kriteria halal dengan tidak menjual kepada konsumen dan melakukan pemusnahan.

i) Penjualan produk halal dilakukan setelah terbit ketetapan fatwa halal atau sertifikat halalnya.

Apabila mengembangkan produk atau resep baru, maka dilakukan permohonan persetujuan penggunaan bahan baru kepada BPJPH.

d. Produk

Produk halal dan tayyib wajib memenuhi syarat produk sesuai makanan yang halal dan tayyib, yaitu (Kepala Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal 2023:14–15):

1) Syarat umum produk halal dan tayyib

a) Produk dihasilkan dari bahan halal.

b) Produk diproses dengan cara sesuai syariat Islam menggunakan peralatan, fasilitas produksi, sistem pengemasan, penyimpanan, dan distribusi yang tidak terkontaminasi dengan bahan tidak halal.

c) Persiapan, pemrosesan, pengemasan, penyimpanan, dan pengangkutan produk dipisahkan secara fisik dari produk atau materi lain yang tidak halal sesuai dengan syariat Islam.

d) Bentuk produk tidak seperti babi, anjing atau benda yang bersifat vulgar dan/atau pornografi.

e) Produk tidak memiliki karakteristik sensori baik rasa maupun aroma yang mengarah pada produk haram atau produk yang dinyatakan haram berdasarkan ketetapan fatwa.

f) Produk aman untuk dikonsumsi.

2) Pengemasan dan Pelabelan Produk

a) Bahan kemasan tidak terbuat dari bahan yang tidak halal.

b) Menggunakan kemasan yang bersih, sehat, tidak berbau, tidak memengaruhi kualitas dan keamanan daging.
c) Desain, tanda, simbol, logo, nama dan gambar kemasan tidak bertentangan dengan syariat islam atau bertentangan dengan etika dan kepatuhan yang berlaku dan berkembang di masyarakat.
d) Kemasan dan label produk tidak berbentuk babi, anjing atau bersifat vulgar dan/atau pornografi.

3) Identifikasi dan Mampu Telusur
a) Ketelusuran produk terjamin, bahwa produk berasal dari bahan halal dan penggunaan fasilitas yang sesuai kriteria halal
b) Produk yang tidak memenuhi kriteria halal tidak boleh diproses ulang dan diklaim sebagai produk halal dan tidak boleh dikonsumsi atau dijual
c) Produk yang tidak memenuhi krieteria halal harus dimusnahkan atau dimanfaatkan sebagai pakan binatang.

5. Media Promkes: Aplikasi Edukasi Berbasis Android

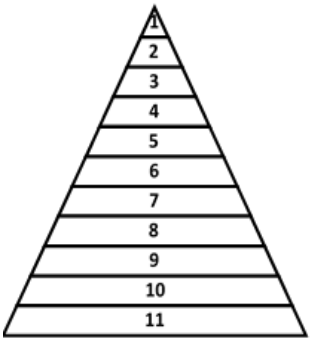
Media edukasi dan promosi kesehatan berbasis *mobile* dapat diterapkan pada sebuah *software* pada android (Setiawan 2017:7–8). Penjelasan lebih lanjut mengenai hal ini dapat dijelaaskan dalam dua bagian yakni penjelasan mengenai media promosi kesehatan (promkes) dan penjelasan mengenai aplikasi edukasi berbasis android yang menjelaskan mengenai definisi, kelebihan dan pembuatan aplikasi edukasi berbasis android.

a. Media Promosi Kesehatan (Promkes)

Media adalah suatu alat (*tools*) yang digunakan dalam intervensi untuk meningkatkan pengetahuan. Terkait penerapannya dalam bidang kesehatan, intervensi media menjadi salah satu strategi yang dapat dimanfaatkan sebagai interaksi

antara peserta didik dengan sumber belajar, memperjelas pesan, menimbulkan semangat belajar serta mengatasi keterbatasan ruang dan waktu (Gerung 2020:15). Sehingga media promosi kesehatan dapat didefinisikan sebagai semua bentuk sarana untuk meningkatkan pengetahuan dengan harapan mampu merubah perilaku sasaran ke arah positif di bidang kesehatan yang disampaikan oleh komunikator melalui media cetak, media elektronik atau media luar ruangan. (Sutrisno 2012:6).

Media yang bertujuan untuk memvisualkan suatu konsep dapat dibuat dan disusun dalam berbagai macam bentuk. Umumnya terbagi menjadi tiga kelompok model yaitu media cetak, media luar ruangan dan media elektronik. Contoh media cetak yang biasa digunakan sebagai media promosi kesehatan diantaranya adalah poster, *leaflet*, *booklet*, *flipchart* dan *flayer.* Contoh media luar ruangan adalah *banner*, sedangkan media elektronik biasanya berupa audio visual (Sutrisno 2012:1–5). Pemilihan bentuk media promosi kesehatan yang tepat tidak terlepas dari esensi media itu sendiri, yaitu mempermudah aktivitas promosi kesehatan, terutama saat pendidik tidak dapat bertemu langsung dengan *audience* (sasaran). Tingkat kemudahan promosi kesehatan akan semakin baik seiring dengan intensitas media yang digunakan. Dimana tingkat intesitas suatu media telah digambarkan oleh Edgar Dale menjadi 11 jenis media (Gerung 2020:16–18).



Keterangan:

1. Kata-kata	5. Televisi	9. Sandiwara
2. Tulisan	6. Pameran	10. Benda Tiruan
3. Rekaman, Radio	7. Field Trip	11. Benda Asli
4. Film	8. Demonstrasi	

Gambar 1. Tingkat Intensitas Media

Sumber: (Gerung 2020:18)

Gambaran intensitas media pada piramida menunjukan bahwa semakin keatas puncak piramida, semakin kecil intensitas media tersebut. Artinya adalah bentuk media yang semakin mudah dan nyata dalam memberi gambaran materi pada sasaran atau pendengar memiliki intensitas yang semakin besar. Oleh karena itu, kata-kata memiliki intensitas yang lebih kecil dibandingkan benda asli atau benda tiruan dalam memberi persepsi yang sesuai terhadap materi promosi kesehatan (Gerung 2020:18–19).

Pemilihan media sebagai metode untuk memberikan visualisasi dari pengetahuan sebagai upaya dari *mauiz}ah h}asanah* yang Allah perintahkan dalam Q.S. An-Nahl ayat 125 yang berbunyi:

اُدْعُ اِلٰى سَبِيْلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلْهُمْ بِالَّتِيْ هِيَ اَحْسَنُۗ اِنَّ رَبَّكَ هُوَ اَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيْلِهٖ وَهُوَ اَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِيْنَ {125}

"Serulah (manusia) ke jalan Tuhanmu dengan hikmah dan pengajaran yang baik serta debatlah mereka dengan cara yang lebih baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang paling tahu siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dia (pula) yang paling

tahu siapa yang mendapat petunjuk" (Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an 2019:391).

Ayat tersebut menjelaskan mengenai tiga bentuk metode dalam menyampaikan informasi, salah satunya adalah memberikan nasihat atau penjelasan dengan baik. Hal ini telah dijelaskan dalam tafsir Al-Mishbah (2016: 774-775) bahwa diantara metode dakwah yang diperintahkan untuk diberikan kepada kaum awam adalah dengan menerapkan *mauiz}ah h}asanah* atau pengajaran yang baik. Pengajaran yang baik perlu diterapkan dengan memberikan perumpamaan yang menyentuh jiwa dengan menyesuaikan taraf pengetahuan seseorang (Shihab 2016).

b. Media Aplikasi Berbasis Android: *Game* Edukasi (RPG)

1) Definisi Aplikasi Edukasi Berbasis Android

Android merupakan sistem operasi yang bersifat *open source*, yang digunakan pada telepon seluler dengan basis *Linux*. *Open source* pada android memiliki arti bahwa android secara terbuka menyediakan sistem operasinya sebagai *platform* bagi para pengembang aplikasi untuk menciptakan aplikasi. Sistem operasi yang telah dibeli oleh *Google. Inc* ini mempersilahkan para programer dan pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri di dalam android sebagai *platformnya* (Alda 2020:4). Penggunaan android dalam kepentingan pendidikan dinilai populer karena sifat fleksibel dan kemudahan aksesnya bagi pengembang (Ismayani 2018:3).

Aplikasi sendiri secara bahasa berarti (*application* – Inggris) penerapan, penggunaan, lamaran. Selanjutnya, secara istilah aplikasi yang dimaksud disini adalah suatu program atau unit perangkat lunak yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi guna memenuhi kebutuhan pengguna (Alda 2020:1). Dengan demikian, aplikasi edukasi

adalah salah satu media pembelajaran berbasis mobile yang diterapkan pada aplikasi. Media pembelajaran jenis *mobile* adalah pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi (TI) genggam dan bergerak, salah satu diantaranya adalah telepon seluler dengan sistem operasi android. Meskipun penerapan media pembelajaran *mobile* masih dalam pengkajian para pakar, namun faktanya, perangkat komunikasi mobile menjadi salah satu alat yang lekat dengan pengajar dan siswa (Setiawan 2017:7–8).

2) *Game* Edukasi bergenre RPG (*Role Playing Game*)

Game adalah suatu permaianan terstruktur yang berisi aktivitas atau kegiatan menarik dan memiliki tujuan tertentu. RPG (*Role Playing Game*) adalah suatu *game* yang melibatkan pemain atau pengguna *game* dalam perencanaan strategi dan alur secara langsung untuk mencapai tujuan suatu *game*. Seiring perkembangan teknologi, bentuk *game* maupun *game* RPG semakin berkembang sehingga dapat divisualisasikan berbentuk *digital* dan lebih memberi realisme dan pengalaman kepada pemain (Hermawan et al. 2017:196–97).

3) Kelebihan *Game* Edukasi (RPG) Berbasis Android

Media edukasi berbasis android secara umum dapat digunakan oleh siapapun sebagai sarana belajar mandiri baik di rumah maupun di instansi pendidikan. Media edukasi berbasis android dapat memberikan informasi secara mudah kepada sasaran edukasi. Dalam hal ini, media berbasis android menjadikan pemateri atau penyuluh kesehatan dapat menyampaikan materinya secara efisien dan efektif karena teknologi ini bersifat fleksibel (Ismayani 2018:3). Media ini termasuk ke dalam media elektronik yang secara umum memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihan media elektronik diantaranya dapat mengendalikan

penyajiannya, penyajian dapat diulang-ulang dan dapat mengikutsertakan semua panca indra. Sementara itu, diantara kekurangannya adalah memerlukan biaya lebih tinggi, memerlukan alat yang canggih dan memerlukan keterampilan mengoperasikan alat tersebut (Siregar, Harahap, dan Aidha 2020:46).

Media edukasi berbasis android cocok digunakan sebagai media pendukung dalam micro learning. Yaitu bentuk pembelajaran yang bersifat mikro dalam tahapan dan aktivitasnya, dengan prinsip untuk meringankan beban belajar sasaran edukasi melalui subtitusi pembelajaran dalam rutinitas sehari-hari (Hilir 2021:35–36). Media pembelajaran berbasis android dapat memberi motivasi lebih karena memiliki tampilan yang menarik dengan kombinasi teks, gambar dan animasi. Sasaran edukasi lebih mudah dalam memahami materi karena dengan media ini materi lebih mudah difahami dan dapat digunakan tanpa ada batasan waktu dan tempat (Muyaroah dan Fajartia 2017:82). Media edukasi *game* RPG yang dapat memvisualkan bahan ajar sehingga proses pembelajaran lebih menarik, interaktif serta efektif. Selain itu, *game* edukasi berperan sebagai sumber belajar mandiri yang dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran baik dengan adanya pengajar atau tidak (Sari et al. 2014:96–98).

Gambar piramida Edgar Dale dalam tulisan J Gerung (2020:18-19) menjelaskan bahwa intensitas suatu media akan semakin besar seiring seberapa mudah media tersebut memberi gambaran materi pada pendengar atau sasaran edukasi (Gerung 2020:18–19). Sebagaimana penelitian yang dilakukan Hermawan, et al (2017:204) bahwa *game* edukasi berbentuk *puzzle* dapat meningkatkan hasil belajar sebesar

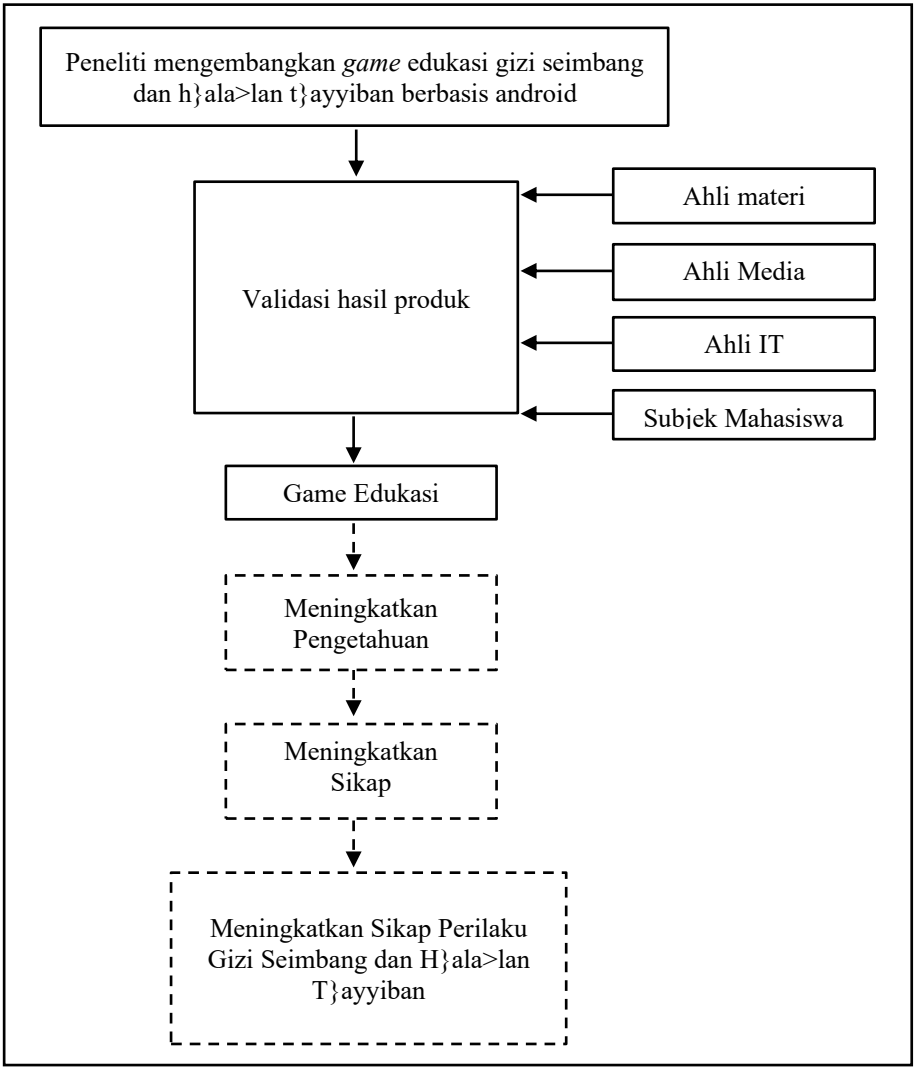
33,9 % sedangkan *game* RPG dapat meningkatkan hasil belajar sebesar 41,7 % (Hermawan et al. 2017:204).

4) Pembuatan *Game* Edukasi (RPG) berbasis android

Media aplikasi yang dibuat berisikan materi yang divisualisaikan kedalam bentuk teks digital serta *game* yang melibatkan pemain untuk menyimulasikan materi melalui karakter yang terdapat pada *game* tersebut, sehingga pemain dapat secara langsung melakukan perencanaan strategi, mengembangkan peran, keterampilan atau kemampuan karakter yang dipilih dalam permainan (Hermawan et al. 2017:197).

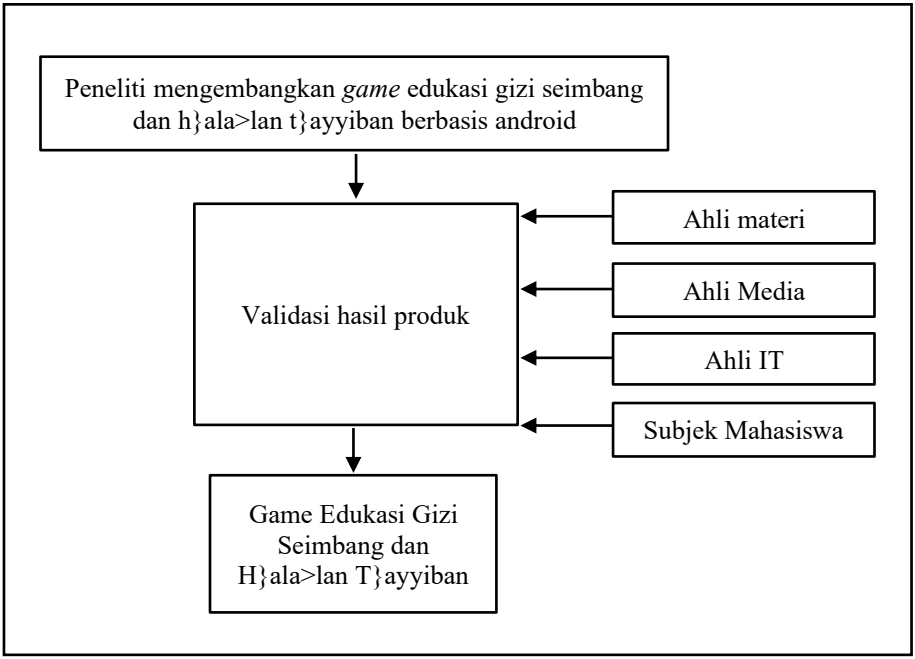
Pembuatan *game* RPG berbasis android dilakukan dengan aplikasi Sketchware. Yaitu aplikasi yang menggunakan pemrograman *scratch* dalam mengembangkan suatu aplikasi android. *Scratch* sendiri adalah istilah dari bahasa pemrograman sederhana yang diciptakan oleh MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) dengan mengubah bahasa *coding* yang berbentuk teks menjadi *visual blocks drag-and-drop*. *Sketchware* memungkinkan pengembang melakukan pemrograman aplikasi tanpa mempelajari bahasa *coding* yang kompleks terlebih dahulu (Wilantara, Nasrullah, dan Nurwahid 2020:202).

B. Kerangka Teori



Gambar 2. Bagan Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep



Gambar 3. Bagan Kerangka Konsep

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan peneliti menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) atau penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang memiliki dua tujuan utama yaitu mengembangkan produk dan menguji efektivitas produk tersebut. Produk yang dikembangkan dapat berupa instrumen, media, modul pembelajaran, materi ajar dan lain sebagainya. Peneliti mengembangkan produk berupa bahan ajar gizi seimbang dan makanan h}ala>lan t}ayyiban yang dikemas menjadi *game* edukasi berbasis android. Produk yang dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh para ahli untuk menguji kelayakan produk tersebut (Setyadi 2015:26).

B. Subjek Penelitian

Subjek yang terlibat dalam penelitian terdiri dari tiga ahli dan subjek uji mahasiswa yaitu ahli materi, ahli media dan ahli teknologi dan informatika (TI).

1. Ahli Materi

   Pemilihan ahli materi dilakukan peneliti menggunakan teknik *purposive sampling*. Ahli materi yang menguji materi *game* edukasi terdiri dari dua ahli, yaitu ahli materi terkait gizi seimbang dan ahli materi terkait makanan h}ala>lan t}ayyiban. Kritria utama pemilihan ahli materi adalah menguasai materi gizi seimbang dan makanan h}ala>lan t}ayyiban. Ahli yang akan menguji materi terkait gizi seimbang adalah Ibu Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi yang merupakan dosen prodi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang. Ahli yang akan menguji materi terkait h}ala>lan t}ayyiban adalah bapak Moh Arifin, S.Ag., M.Hum yang merupakan dosen Ilmu Fiqh Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang.

2. Ahli Media

   Pemilihan ahli media dilakukan peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* dengan memilih satu ahli media. Ahli yang akan menguji media adalah Bapak Muhammad Izzatul Faqih, M.Pd yang merupakan dosen matakuliah multimedia UIN Walisongo Semarang.

3. Ahli IT (Teknologi dan Informatika)

   Pemilihan ahli media dilakukan peneliti menggunakan teknik *purposive sampling.* Ahli IT yang menguji *game* edukasi adalah Bapak Musy Ari Ulinuha, M.T yang merupakan dosen prodi Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang.

4. Subjek Uji Mahasiswa

   Subjek uji mahasiswa yang dipilih adalah mahasiswa UIN Walisongo Semarang. Jenis uji coba *game* edukasi adalah *pilot study* yang dilakukan dengan uji kelayakan oleh 29 mahasiswa. Subjek uji mahasiswa terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok mahasiswa gizi yang terdiri dari 20 mahasiswa dan kelompok mahasiswa non-gizi yang terdiri dari 9 mahasiswa.

C. Prosedur Pengembangan

Pengembangan produk yang dilakukan peneliti menggunakan pendekatan metode *prototype.* Metode *prototype* adalah perancangan atau pembuatan sistem yang melalui lima tahap, yaitu *communication*, *Quick plan*, *Modelling Quick Design*, Pembuatan *prototype* dan *Deployement Delivery & Feddback* (Aditya, Handrianus Pranatawijaya, dan Bagus Adidyana Anugrah Putra 2021:49).

1. *Communication*

   Komunikasi adalah langkah yang dilakukan agar penulis memperoleh informasi mengenai kebutuhan yang diperlukan agar tujuan dari pengembangan dapat tercapai (Aditya et al. 2021:50). Langkah yang dilakukan peneliti untuk memperoleh informasi tersebut adalah dengan melakukan riset pustaka terkait materi gizi seimbang dan h}ala>lan t}ayyiban. Disamping itu, agar dapat

melakukan pengembangan *game* RPG edukasi, diperlukan juga riset mengenai spesifikasi atau rincian dari *game* RPG, sehingga materi edukasi dapat diimplementasikan kedalam *game* dan menjadi media edukasi yang efektif meningkatkan pengetahuan.

2. *Quick Plan*

   Quick plan adalah tahap perencanaan awal. R Aditya, dkk (2021:50) melakukan perencanaan awal dengan melakukan analisa kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi. Namun, peneliti tidak melakukan pembuatan *flowchart* dalam menganalisa kebutuhan terkait *input,* proses dan *output* dari aplikasi sebagaimana yang dilakukan R. Aditya, dkk (Aditya et al. 2021:50). *Output* dalam pengembangan aplikasi ini adalah sebuah *game* edukasi berbasis android yang diberi nama Zihaqu yang merupakan akronim dengan kepanjangan giZi Halal Qu, sedangkan kebutuhan *input* dan proses adalah sebagai berikut,

   a. Kebutuhan *Input*

      Meliputi kebutuhan bahan yang akan diproses menjadi aplikasi,

      1) Materi Gizi Seimbang
      2) Materi H}ala>lan T}ayyiban

   b. Kebutuhan proses

      Meliputi perangkat atau *software* yang diperlukan untuk memproses bahan atau *inpiut,*

      1) *Software* pengembang aplikasi android (Sketchware)
      2) *Software* desain grafis (CorelDraw, Infinite Design)
      3) *Software* desain audio (Moises, Mstudio)
      4) *Software* desain skrip (Ms. Office Word & Excel)

3. *ModelModelling Quick Design*

   Modelling quick design merupakan tahapan perancangan *game* edukasi berbasis android. W Wibawanto (2020:7) menuliskan dalam bukunya yang berjudul *Game* Edukasi RPG (*Role Playing Game*) bahwa permainan yang bergenre *role playing* adalah permainan yang mengharuskan pemain menjalankan suatu karakter fiksi dalam *game*

dan melalui pengembangan karakter tersebut sesuai aturan sistem dan narasi di dalam *game* (Wibawanto 2020:7).

4. Pembuatan *Prototype*

   Hasil analisis kebutuhan dan pembuatan desain selanjutnya diimplementasikan dengan pembuatan *prototype* menggunakan perangkat atau unit proses yang telah ditentukan pada tahap *quick plan* sesuai dengan desain yang ditentukan pada *modelling quick design.*

5. *Deployement Delivery & Feddback*

   Merupakan tahap pengujian aplikasi apakah sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang telah ditentukan (Aditya et al. 2021:55). Pengujian yang dilakukan pada *game* edukasi adalah pengujian secara formatif, yaitu pengujian kelayakan *game* edukasi. Pengujian kelayakan dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan ahli IT serta oleh subjek uji mahasiswa (Ujang Nendra Pratama 2017:175).

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan peneliti dibagi menjadi tiga bagian, yaitu instrumen penelitian, data yang dikumpulkan dan prodesur pengumpulan data.

1. Instrumen Penelitian

Data penelitian dikumpulkan menggunakan instrumen berupa kuesioner angket. Angket terdiri dari empat jenis kuesioner yaitu:

a. Kuesioner ahli mater (Uji kelayakan materi)
b. Kuesioner ahli media (Uji kelayakan media)
c. Kuesioner ahli IT dan (Uji kelayakan IT)
d. Kuesioner subjek mahasiswa

Setiap jenis kuesioner memiliki kriteria penilaian yang dijelaskan sebagai berikut:

a. Kriteria Penilaian Ahli Materi

Kriteria penilaian ahli materi terhadap *game* edukasi peneliti adaptasikan dari Saputra (2018:78) untuk nomor 1-3 dan dari Setyadi (2015:31) untuk nomor 4-17. Kriteria penilaian ahli materi adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Penilaian Ahli Materi terhadap Produk

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian
1.	Topik yang disajikan dalam media pembelajaran ini jelas.	1 : Sangat kurang /Sangat kurang tepat 2 : Kurang /Kurang tepat 3 : Cukup baik /Cukup tepat 4 : Baik/Tepat 5 : Sangat baik /Tepat
2.	Media pembelajaran ini bersifat positif.	
3.	Media pembelajaran ini memiliki konsep yang benar.	
4.	Petunjuk belajar dalam media pembelajaran ini jelas.	
5.	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini tepat.	
6.	Kegiatan belajar dalam media pembelajaran ini dapat memotivasi pengguna.	
7.	Petunjuk mengerjakan soal/misi dalam media pembelajaran ini mudah dipahami.	
8.	Penyajian materi dalam media pembelajaran ini menarik.	
9.	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran ini bermanfaat.	
10.	Tingkat kesulitan soal/misi dalam media pembelajaran ini sesuai dengan pengguna.	
11.	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran ini benar dan *up to date*.	

No.	Aspek yang Dinilai	Nilai
12.	Materi dalam media pembelajaran ini mudah dipahami secara logis.	1 : Sangat kurang /Sangat kurang tepat 2 : Kurang /Kurang tepat 3 : Cukup baik /Cukup tepat 4 : Baik/Tepat 5 : Sangat baik /Tepat
13.	Materi dalam media pembelajaran ini jelas.	
14.	Evaluasi yang diberikan dalam media pembelajaran ini dapat mengukur pemahaman siswa.	
15.	Penyajian materi dalam media pembelajaran ini runtut.	
16.	Media pembelajaran ini melibatkan dan memberikan peran kepada siswa dalam aktivitas belajar.	
17.	Media pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih sendiri.	

b. Kriteria Penilaian Ahli Media

Kriteria penilaian ahli media terhadap *game* edukasi peneliti adaptasikan dari Setyadi (2015:32). Kriteria penilaian ahli media adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Kriteria Penilaian Ahli Media terhadap Produk

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian
1.	Ketepatan pemilihan warna *background*	
2.	Ketepatan *layout*	
3.	Ketepatan penggunaan gambar	
4.	Kejelasan gambar	

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian
5.	Penempatan tombol	1 : Sangat kurang /Sangat kurang tepat 2 : Kurang /Kurang tepat 3 : Cukup baik /Cukup tepat 4 : Baik/Tepat 5 : Sangat baik /Tepat
6.	Ketepatan ukuran tombol	
7.	Konsistensi tombol	
8.	Keserasian warna tulisan	
9.	Ketepatan jenis huruf	
10.	Ketepatan ukuran huruf	
11.	Kemenarikan animasi	
12.	Ketepatan pemilihan musik	
13.	Kejelasan audio	
14.	Kemudahan berinteraksi dengan media	
15.	Pemberian umpan balik terhadap respon *user*	
16.	Kejelasan petunjuk penggunaan	

c. Kriteria Penilaian Ahli IT

Kriteria penilaian ahli IT terhadap *game* edukasi peneliti adaptasikan dari Saputra (2018:82). Kriteria penilaian ahli IT adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Kriteria Penilaian Ahli IT terhadap Produk

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian
1.	Kualitas isi	1 : Sangat kurang /Sangat kurang tepat 2 : Kurang /Kurang tepat 3 : Cukup baik /Cukup tepat 4 : Baik/Tepat 5 : Sangat baik /Tepat
2.	Tampilan (*layout*)	
3.	Pewarnaan (*Colour*)	
4.	Huruf (*font*)	
5.	Gambar (*image*) atau vide	
6.	Menu (*icon*)	
7.	Aspek suara	
8.	Kemudahan penggunaan	
9.	Perintah program sederhana dan mudah dioperasikan	

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian
10.	Menu dan tombol dapat digunakan secara efektif	
11.	Perpindahan layar sudah tepat	
12.	Keawetan program	

d. Kriteria Penilaian Subjek Uji Mahasiswa

Uji coba oleh subjek mahasiswa dilakukan dengan tiga aspek kriteria, yaitu aspek pembelajaran, aspek penyajian materi dan aspek pengoperasian media (Setyadi 2015:33). Aspek pembelajaran dalam penilaian oleh subjek uji diberikan untuk menilai tingkat kemudahan subjek uji dalam memahami materi di dalam media edukasi (menilai kualitas isi dan tujuan materi). Aspek penyajian materi diberikan untuk menilai tampilan media edukasi dalam menyajikan materi dan kuis (kualitas teknis). Pertanyaan terkait aspek pengoperasian diberikan kepada subjek uji untuk menilai tingkat kemudahan subjek uji dalam menggunakan media edukasi (kualitas intrusional) (Rianingtias 2019:85–86). Kriteria uji coba mahasiswa terhadap game edukasi peneliti adaptasikan dari Setyadi (2015:33-35). Kriteria penilaian tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Kriteria Penilaian Uji Coba Subjek dalam Aspek Pembelajaran

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian
1.	Latihan soal yang diberikan cukup untuk memahami materi.	1 : Sangat kurang /Sangat kurang tepat 2 : Kurang /Kurang tepat 3 : Cukup baik /Cukup tepat 4 : Baik/Tepat 5 : Sangat baik /Tepat
2.	Respon atas jawaban benar atau salah pada latihan membantu dalam memahami materi.	
3.	Media pembelajaran ini mampu membangkitkan motivasi belajar.	
4.	Latihan soal yang diberikan cukup untuk meningkatkan pengetahuan terhadap materi.	

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian
5.	Kemudahan memahami materi setelah belajar dengan menggunakan media pembelajaran.	

Tabel 7. Kriteria Penilaian Uji Coba Subjek dalam Aspek Penyajian Materi

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian
1.	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran ini mudah dipahami.	1 : Sangat kurang /Sangat kurang tepat 2 : Kurang /Kurang tepat 3 : Cukup baik /Cukup tepat 4 : Baik/Tepat 5 : Sangat baik /Tepat
2.	Sajian materi dalam media pembelajaran ini mudah untuk diikuti.	
3.	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini mudah dipahami.	
4.	Soal-soal yang disajikan dalam media pembelajaran ini mudah dipahami.	
5.	Latihan dan evaluasi yang disajikan mempermudah dalam memahami materi.	

Tabel 8. Kriteria Penilaian Uji Coba Subjek dalam Aspek Pengoperasian Media

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian
1.	Tombol yang disediakan dalam media pembelajaran ini mudah digunakan.	1 : Sangat kurang /Sangat kurang tepat 2 : Kurang /Kurang tepat 3 : Cukup baik /Cukup tepat 4 : Baik/Tepat 5 : Sangat baik /Tepat
2.	Gambar dan animasi dalam media pembelajaran ini terlihat jelas.	
3.	Backsound atau musik pengiring dalam media pembelajaran ini menarik dan nyaman.	
4.	Teks atau tulisan dalam media pembelajaran ini jelas dan mudah dibaca.	
5.	Komposisi dan kombinasi warna dalam media pembelajaran ini baik.	
6.	Petunjuk penggunaan media pembelajaran ini mudah dipahami.	
7.	Media pembelajaran ini mudah digunakan tanpa bantuan orang lain.	
8.	Tampilan halaman judul media pembelajaran ini menarik perhatian.	
9.	Pengoperasian game edukasi dalam media pembelajaran ini mudah digunakan.	
10.	Game edukasi dalam media pembelajaran ini menarik perhatian pengguna.	

2. Data yang Dikumpulkan

a. Data Primer

Data primer yang dikumpulkan langsung dari subjek adalah data penilaian berbentuk skor dari kuesioner. Kriteria penilaian ditentukan melalui rata-rata skor yang diperoleh dari kuesioner kelayakan produk (*game* edukasi), yaitu kelayakan materi, kelayakan media, kelayakan IT serta kuesioner uji responden mahasiswa (Setyadi 2015:36). Hasil uji kelayakan produk dikonversi menjadi kriteria kelayakan yang diperoleh menggunakan rumus berikut:

(Sukarjo, 2005 dikuip dari Setyadi, 2015, hal. 36–37)

Tabel 9. Konversi Rata-rata Skor Kelayakan Produk

Kriteria kelayakan	Rumus	Skor
Sangat Baik	X > [Xi + (1,8.Sbi)]	X > 4,21
Baik	[Xi + (0,6.Sbi)] < X ≤ [Xi + (1,8.Sbi)]	3,40 < X ≤ 4,21
Cukup	[Xi - (0,6.Sbi)] < X ≤ [Xi + (0,6.Sbi)]	2,60 < X ≤ 3,40
Kurang	[Xi - (1,8.Sbi)] < X ≤ [Xi - (0,6.Sbi)]	1,79 < X ≤ 2,60
Sangat kurang	X ≤ [Xi - (1,8.Sbi)]	X ≤ 1,79

Keterangan:

X = Rata-rata skor

Xi = $^1/_2$ (skor maksimal + skor minimal)

Sbi = $^1/_6$ (skor maksimal – skor minimal)

b. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh melalui studi pustaka. Sumber pustaka materi gizi seimbang diperoleh dari Pedoman gizi seimbang, buku dan jurnal. Sumber pustaka materi h}ala>lan t}ayyiban diperoleh dari Prosedur PPH (Proses Produk Halal) dan SJPH (Sistem Jaminan Produk Halal), buku dan jurnal.

3. Prosedur Pengumpulan Data

Data penelitian khususnya data primer diperoleh melalui prosedur pengumpulan data menggunakan instrument penelitian. Prosedur pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

a. Prosedur pengumpulan data kepada penguji ahli
   1) Menghubungi penguji ahli untuk meminta waktu luang dan kesediaanya menjadi penguji ahli produk (*game* edukasi Zihaqu)
   2) Memberikan produk yang diuji kepada penguji ahli, baik dengan mengirim file *Apk* melalui *WhatsApp Messeger* atau dengan menunjukan *game* edukasi yang terinstal di *handphone* peneliti
   3) Memberikan lembar kuesioner angket kepada penguji ahli agar penguji ahli memberikan penilaianterhadap produk (*game* edukasi Zihaqu)

b. Prosedur pengumpulan data kepada subjek uji mahasiswa
   1) Membuat dan membagikan *broadcast* kesediaan menjadi subjek uji untuk menggunakan dan mengisi kuesioner angket penelitian melalui *WhatsApp Messenger*
   2) Membagikan produk (*game* edukasi Zihaqu) dengan mengirim file *Apk* melalui *WhatsApp Messeger*
   3) Mengirimkan link *googleForm* kuesioner angket kepada subjek uji
   4) Subjek uji mengisi *googleForm* kuesioner angket untuk menilai produk (*game* edukasi Zihaqu)

E. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan peneliti untuk mendeskripsikan data hasil uji kelayakan media (*game* edukasi). Analisis data yang dilakukan adalah analisis univariat untuk memperoleh rerata dari skor yang diberikan penguji dan mengkategorikan rerata yang diperoleh menjadi lima kriteria yaitu sangat kurang, kurang, cukup, baik dan sangat baik. Pemberian kriteria dilakukan untuk data hasil penilaian dari setiap penguji, baik penguji ahli maupun subjek uji mahasiswa (Setyadi 2015:36).

BAB IV
HASIL DAN PEMBHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Penelitian yang dilakukan peneliti dengan metode R&D (*Research and Development*) menghasilkan produk berupa aplikasi berbasis android berbentuk *game* edukasi dengan isi materi gizi seimbang dan makanan h}ala>lan t}ayyiban. Prosedur pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan metode *prototype* yang terdiri dari lima tahap yaitu *communication*, *Quick plan*, *Modelling Quick Design*, Pembuatan *prototype* dan *Deployement Delivery & Feddback.*

1. *Communication*

   Tahap *communication* dilakukan dengan melakukan riset pustaka untuk mencari materi gizi seimbang dan makanan h}ala>lan t}ayyiban. Materi gizi seimbang mengmbil acuan utama dari pedoman gizi seimbang PERMENKES Nomor 41 Tahun 2014. Acuan materi makanan h}ala>lan t}ayyiban diambil dari manual sistem jaminan produ halal (SJPH) yang berisi prosedur produk halal (PPH) mulai dari bahan, proses dan produk halal sebagaimana Keputusan Kepala Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal Nomor 20 Tahun 2023 (KEMENKES RI 2014:2; Kepala Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal 2023:4–6). Buku dan artikel jurnal digunakan sebagai pelengkap materi dengan tetap mangacu pada sumber materi utama.

   Materi edukasi baik gizi seimbang maupun h}ala>lan t}ayyiban melalui bimbingan materi sebelum dikemas menjadi *game* edukasi. Bimbingan materi edukasi meliputi bimbingan dan arahan secara lisan untuk menentukan cakupan materi yang mengisi *game* edukasi. Cakupan materi gizi seimbang disusun bersama dengan arahan Ibu Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi selaku dosen Prodi Gizi UIN Walisongo Semarang. Cakupan materi h}ala>lan t}ayyiban disusun bersama

dengan arahan dari Bapak Moh Arifin, S.Ag., M.Hum selaku dosen Ilmu Fiqh Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang. Penyusunan materi dan cakupannya juga melalui bimbingan bersama Dr. Darmu'in, M.Ag. dan Dr. Dina Sugiyanti, M.Si. sebagai dosen pembimbing dalam penelitian pengembangan *game* edukasi.

Riset pustaka juga dilakukan untuk mencari informasi mengenai model atau desain dari *game* yang dikembangkan. Pustaka yang digunakan adalah buku karya W Wibawanto (2020) tentang *game* edukasi bergenre *role playing game* (RPG). Produk yang dikembangkan menggunakan pendekatan RPG yang menjadikan materi edukasi dapat dikemas menjadi permainan yang mengharuskan pemain mengembangkan karakter fiksi didalam game sesuai sistem atau narasi didalamnya (Wibawanto 2020:7).

2. *Quick Plan*

Tahap perencanaan awal dilakukan dengan menentukan kebutuhan pengembangan produk terkait *input, prosses* dan *output.* Kebutuhan terhadap input dan proses sebagamana telah dicantumkan dalam metode penelitian adalah sebagai berikut:

a. Kebutuhan *Input*

Meliputi kebutuhan bahan yang akan diproses menjadi aplikasi,

1) Materi Gizi Seimbang
2) Materi H}ala>lan T}ayyiban

b. Kebutuhan proses

Meliputi perangkat atau *software* yang diperlukan untuk memproses bahan atau *inpiut,*

1) *Software* pengembang aplikasi android (Sketchware)
2) *Software* desain grafis (CorelDraw, Infinite Design, Canva)
3) *Software* desain audio (Moises, Mstudio, TTS Maker)
4) *Software* desain skrip (Ms. Office Word & Excel)

Output dari pengembangan produk adalah *game* edukasi bergenre RPG yang diberi nama ZiHaQu. Aplikasi tersebut mengemas materi

gizi seimbang dan materi makanan h}ala>lan t}ayyiban menjadi permainan dengan narasi. Penggunaan bentuk media yang beraneka ragam ditambah dengan sandiwara atau narasi yang menjadi kemasan dari media edukasi, menjadikan benetuk media semakin beragam dan meningkatkan intensitas media terhadap pengguna aplikasi (Gerung 2020:18–19).

Gambar 4. Gambar Ikon Zihaqu

3. *Modelling Quick Design*

   Perancangan produk yang dikembangkan peneliti mengadopsi permainan *role playing* (bermain peran). Melalui Zihaqu, pengguna diajak untuk bermain peran sebagai seorang peneliti yang mengumpulkan sebuah berbagai dokumen, yaitu dokumen yang berisi pengetahuan terkait gizi seimbang dan h}ala>lan t}ayyiban. Misi atau tujuan utama pengguna adalah untuk mengumpulkan semua dokumen yang ada di dalam aplikasi Zihaqu. Dokumen yang menjadi misi untuk dikumpulkan merupakan media informasi. Dokumen tidak hanya berisi teks namun juga berisi video singkat yang menjelaskan teks pada dokumen dengan format multimedia. Teks dokumen sekaligus berfungsi sebagai kuis karena ketika pertama kali dibuka, teks dokumen hanya berupa kalimat rumpang. Kuis ini menjadi misi sampingan untuk pengguna aplikasi sebagai sarana untuk membuka dokumen-dokumen lain yang terkunci atau belum dimunculkan.

4. Pembuatan *Prototype*

   Hasil pengembangan *game* dibuat dengan mengimplementasikan rancangan *quick plan* dan desain dari tahap *modelling quick design.*

Pengembangan media edukasi dapat dibagi menjadi beberapa *Interfacae* (antarmuka)*,* yaitu *Splash Screen,* Beranda, Informasi, Peta, Media, Kuis, Pustaka. Berikut adalah beberapa antar muka dari aplikasi Zihaqu. Gambar yang terlihat kurang jelas ketika di *zoom* dapat dilihat juga pada link berikut https://ln.run/nHQPY.

a. Splash Screen

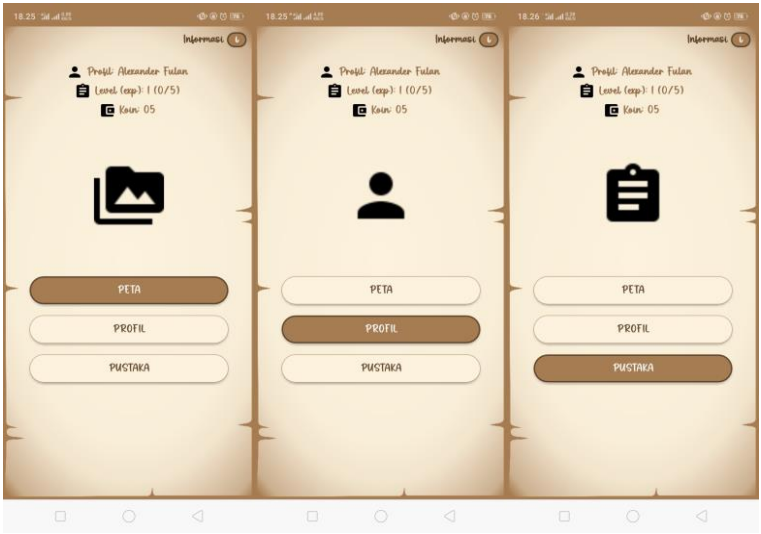
Antarmuka *splash screen* adalah antarmuka pertama yang terbuka setiap aplikasi digunakan. *Splash screen* menampilkan logo (berganti-ganti antara logo UIN Walisongo, logo HMJ gizi dan logo aplikasi Zihaqu), *loading bar*, dan teks *loading.* Tombol "Masuk" akan muncul setelah loading selesai dan menjadi tombol untuk membuka antarmuka "Beranda".

Gambar 5. Gambar Antarmuka *Splash Screen*

b. Beranda

Beranda merupakan antarmuka setelah *splash screen*. Beranda berisi informasi singkat dari karakter pengguna dan beberapa tombol. Pojok kanan atas terdapat tombol untuk membuka antarmuka

“Informasi”. Di bawah informasi singkat pengguna, terdapat tiga tombol yaitu tombol “Peta”, “Profil”dan tombol “Pustaka”.



Gambar 6. Antarmuka Beranda

c. Informasi

Antarmuka “Informasi” berisi info terkait aplikasi dan pengembang. Antarmuka ini berisi petunjuk untuk user berupa cerita singkat dan misi user dalam memainkan *game* edukasi Zihaqu. Antarmuka “informasi” juga berisi tombol-tombol tutorial. Tombol tersebut dapat membuka antarmuka dan mengulang tutorial atau petunjuk penggunaan pada terkait. Tutorial untuk pengguna juga ditampilkan saat pengguna pertama kali membuka suatu antarmuka dan dapat mengulang tutorial tersebut melalui tombol yang ada di antarmuka ”Informasi”.

Gambar 7. Antarmuka Informasi

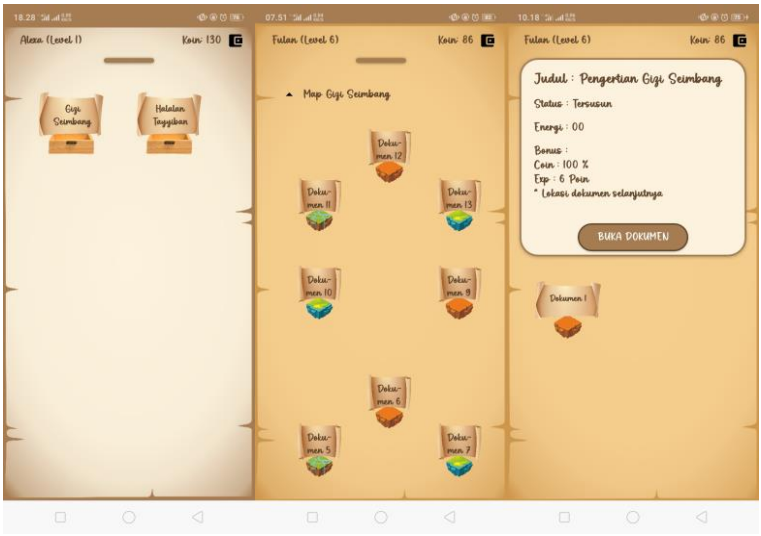
d. Profil User

Profil user berisi informasi karakter fiksi yang menjadi bagian dari narasi di dalam game. antar muka profil berisi nama, tanggal lahir, level berserta poin *experient* (exp), coin, IMT, berat badan, tinggi badan dan usia karakter fiksi dari pengguna aplikasi.

Gambar 8. Antarmuka Profil

e. Peta

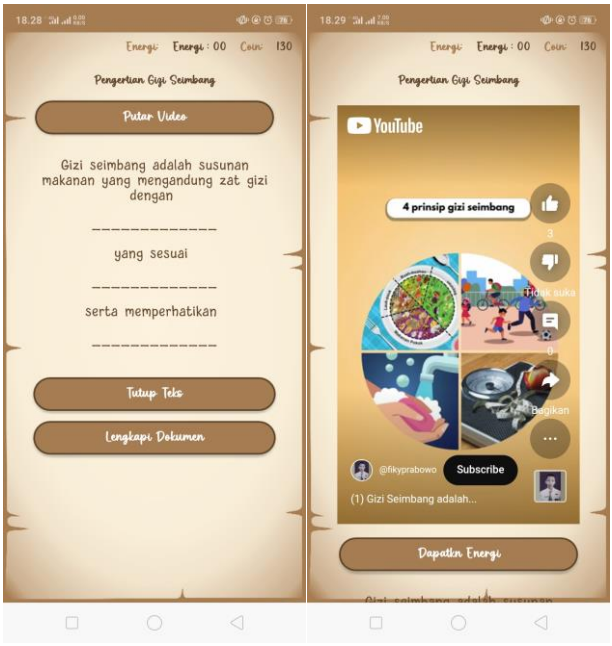
Antarmuka *Map* atau peta sebagaimana namanya merupakan antarmuka yang berisi tombol-tombol Dokumen. Tombol didesain berbentuk pulau kecil dengan lembaran diatasnya, menggambarkan lokasi dari dokumen yang sedang dicari pada sebuah peta. Tombol pulau akan membuka panel informasi singkat tentang dokumen dan berisi tombol antarmuka “Media”.



Gambar 9. Antarmuka *Map*

f. Media

Antarmuka media berisi potongan materi edukasi sesuai dengan judul dokumen. Media berisi video atau multimedia yang menjelaskan materi serta kalimat rumpang yang menjadi kuis yang harus dikerjakan oleh pengguna. Video dari setiap dokumen menjelaskan materi yang disimpulkan pada kalimat rumpang. Video dapat digunakan sebagai panduan agar dapat mengisi kalimat rumpang dengan benar. Antarmuka media juga berisi tombol "Dapatkan Energi" yang berfungsi untuk menukar coin pengguna dengan energi. Poin energi dapat digunakan untuk ditukar dengan kunci jawaban guna melengkapi kalimat rumpang pada antarmuka "Kuis".



Gambar 10. Antarmuka Media

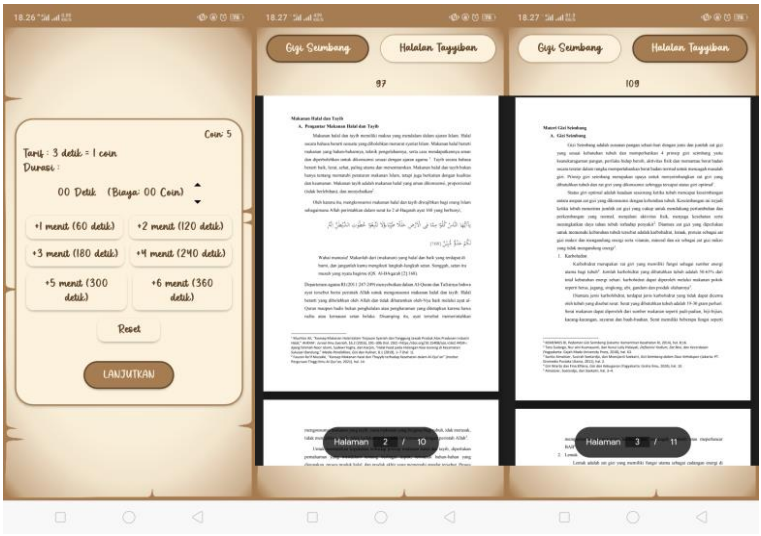
g. Kuis

Antarmuka kuis berisi pertanyaan berupa kalimat rumpang dengan pilihan jawaban yang dapat dipilih dan dilengkapi pada pertanyaan secara berurutan. Pengguna diberikan bantuan untuk menjawab kuis dengan disediakan tombol *hint.* Namun, untuk menggunkan tombol tersebut user perlu mengumpulkan energi yang dapat diperoleh dengan memutar video di antarmuka Media. Sistem ini memberi user alasan untuk membuka dan mengulang video materi edukasi. Melalui antarmuka kuis, user akan mendapat poin exp yang dapat meningktkan level dan membuka dokumen lain yang tertutup. User juga mendapatkan coin yang dapat digunakan untuk ditukar dengan energi yang dibutuhkan user untuk membuka tombol *hint* dan mengakses antarmuka Pustaka.

Gambar 11. Antarmuka Kuis

h. Pustaka

Antarmuka Pustaka merupakan antarmuka yang berisi materi edukasi dalam bentuk teks pdf yang dibuka melalui pembaca pdf google drive. Selain memerlukan koneksi internet untuk membuka materi, antarmuka pustaka juga memerlukan coin untuk membuka pustaka. Satu coin diperlukan untuk membuka pustaka selama tiga detik.



Gambar 12. Antarmuka Pustaka

5. *Deployement Delivery & Feddback*

Merupakan tahap pengujian aplikasi apakah sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang telah ditentukan (Aditya et al. 2021:55). Pengujian yang dilakukan pada *game* edukasi adalah pengujian secara formatif, yaitu pengujian kelayakan *game* edukasi. Pengujian kelayakan dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan ahli IT serta oleh subjek uji mahasiswa (Ujang Nendra Pratama 2017:175).

a. Hasil Uji Validasi Ahli Materi

Validasi materi produk yang dikembangkan peneliti dilakukan oleh dua penguji yaitu penguji ahli materi gizi seimbang dán penguji ahli materi h}ala>lan t}ayyiban.

1) Hasil validasi ahli materi gizi seimbang

Ibu Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi sebagai ahli materi gizi seimbang memberikan penilaian sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Uji Validasi Ahli Materi Gizi Seimbang

No.	Aspek yang Dinilai	Nilai	Kriteria
1.	Topik yang disajikan dalam media pembelajaran ini jelas.	4	Baik
2.	Media pembelajaran ini bersifat positif.	0	Sangat kurang
3.	Media pembelajaran ini memiliki konsep yang benar.	4	Baik
4.	Petunjuk belajar dalam media pembelajaran ini jelas.	1	Sangat kurang
5.	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini tepat.	1	Sangat kurang
6.	Kegiatan belajar dalam media pembelajaran ini dapat memotivasi pengguna.	2	Kurang
7.	Petunjuk mengerjakan soal/misi dalam media pembelajaran ini mudah dipahami.	1	Sangat kurang
8.	Penyajian materi dalam media pembelajaran ini menarik.	3	Cukup
9.	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran ini bermanfaat.	4	Baik
10.	Tingkat kesulitan soal/misi dalam media pembelajaran ini sesuai dengan pengguna.	2	Kurang

No.	Aspek yang Dinilai	Nilai	Kriteria
11.	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran ini benar dan *up to date*.	4	Baik
12.	Materi dalam media pembelajaran ini mudah dipahami secara logis.	3	Cukup
13.	Materi dalam media pembelajaran ini jelas.	3	Cukup
14.	Evaluasi yang diberikan dalam media pembelajaran ini dapat mengukur pemahaman siswa.	1	Sangat kurang
15.	Penyajian materi dalam media pembelajaran ini runtut.	3	Cukup
16.	Media pembelajaran ini melibatkan dan memberikan peran kepada siswa dalam aktivitas belajar.	3	Cukup
17.	Media pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih sendiri.	4	Baik
	Jumlah Skor	43	
	Rerata akhir	**2,52**	**Kurang**

Data pada tabel 11 berisi penilaian ahli materi gizi seimbang yang diberikan pada 4 Juni 2024. Ahli materi memberikan penilaian dan masukan serta saran. Penilaian validasi ahli materi gizi seimbang memeroleh **rerata akhir 2,52** dan termasuk kriteria "**kurang**". Kesimpulan penilaian ahli materi gizi seimbang bahwa media edukasi dapat digunakan dengan banyak revisi. Ahli materi gizi seimbang memberi masukan dan saran sebagai berikut:

a) Gunakan diksi yang mudah difahami
b) Tombol "Beranda" diganti dengan kata "Masuk"
c) Alur sebaiknya lebih runtut

d) Angket kuesioner ahli perlu diperbaiki
e) Narasi sulit untuk difahami, sebaiknya pilihan diksi dan susunan kalimat diperbaiki agar mudah difahami
f) Kata "judul" ganti jadi "kuis" bukan sebaliknya
g) Link video batasi untuk setiap kuis saja
h) Tingkat kesulitan soal lumayan sulit
i) Petunjuk aplikasi atau tutorial haus lebih mudah difahami

2) Hasil validasi ahli materi h}ala>lan t}ayyiban

Bapak Moh Arifin, S.Ag., M.Hum sebagai ahli materi h}ala>lan t}ayyiban. Hasil validasi ahli materi adalah sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil Uji Validasi Ahli Materi *H}ala>lan T}ayyiban*

No.	Aspek yang Dinilai	Nilai	Kriteria
1.	Topik yang disajikan dalam media pembelajaran ini jelas.	4	Baik
2.	Media pembelajaran ini bersifat positif.	4	Baik
3.	Media pembelajaran ini memiliki konsep yang benar.	5	Sangat Baik
4.	Petunjuk belajar dalam media pembelajaran ini jelas.	4	Baik
5.	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini tepat.	4	Baik
6.	Kegiatan belajar dalam media pembelajaran ini dapat memotivasi pengguna.	4	Baik

No.	Aspek yang Dinilai	Nilai	Kriteria
7.	Petunjuk mengerjakan soal/misi dalam media pembelajaran ini mudah dipahami.	5	Sangat Baik
8.	Penyajian materi dalam media pembelajaran ini menarik.	4	Baik
9.	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran ini bermanfaat.	5	Sangat Baik
10.	Tingkat kesulitan soal/misi dalam media pembelajaran ini sesuai dengan pengguna.	0	Sangat kurang
11.	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran ini benar dan *up to date*.	4	Baik
12.	Materi dalam media pembelajaran ini mudah dipahami secara logis.	4	Baik
13.	Materi dalam media pembelajaran ini jelas.	4	Baik
14.	Evaluasi yang diberikan dalam media pembelajaran ini dapat mengukur pemahaman siswa.	4	Baik
15.	Penyajian materi dalam media pembelajaran ini runtut.	4	Baik
16.	Media pembelajaran ini melibatkan dan memberikan peran kepada siswa dalam aktivitas belajar.	5	Sangat Baik
17.	Media pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih sendiri.	4	Baik
	Jumlah Skor	68	
	Rerata akhir	**4**	**Baik**

Tabel 12 berisi penilaian ahli materi h}ala>lan t}ayyiban yang diberikan pada 30 Mei 2024. Ahli materi memberikan penilaian dan masukan serta saran. Penilaian validasi ahli materi h}ala>lan t}ayyiban memeroleh **rerata akhir 4** dan termasuk kriteia "**Baik**". Kesimpulan penilaian ahli materi h}ala>lan t}ayyiban bahwa media edukasi dapat digunakan dengan sedikit revisi. Ahli materi h}ala>lan t}ayyiban memberi masukan dan saran sebagai berikut,

a) kajian materi perlu diperdalam dengan menambah literatur.

b. Hasil Uji Validasi Ahli Media

Validasi ahli media produk yang dikembangkan peneliti dilakukan oleh bapak Muhammad Izzatul Faqih, M.Pd. Hasil penilaian ahli media adalah sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Uji Validasi Ahli Media

No.	Aspek yang Dinilai	Nilai	Kriteria
1.	Ketepatan pemilihan warna *background*	5	Sangat Baik
2.	Ketepatan *layout*	5	Sangat Baik
3.	Ketepatan penggunaan gambar	4	Baik
4.	Kejelasan gambar	5	Sangat Baik
5.	Penempatan tombol	5	Sangat Baik
6.	Ketepatan ukuran tombol	5	Sangat Baik
7.	Konsistensi tombol	4	Baik
8.	Keserasian warna tulisan	5	Sangat Baik
9.	Ketepatan jenis huruf	5	Sangat Baik
10.	Ketepatan ukuran huruf	5	Sangat Baik
11.	Kemenarikan animasi	5	Sangat Baik

No.	Aspek yang Dinilai	Nilai	Kriteria
12.	Ketepatan pemilihan musik	5	Sangat Baik
13.	Kejelasan audio	5	Sangat Baik
14.	Kemudahan berinteraksi dengan media	5	Sangat Baik
15.	Pemberian umpan balik terhadap respon *user*	4	Baik
16.	Kejelasan petunjuk penggunaan	4	Baik
	Jumlah Skor	76	
	Rerata akhir	**4,75**	**Sangat Baik**

Tabel 13 berisi penilaian ahli media yang diberikan pada 4 Juni 2024. Penilaian validasi ahli media memeroleh **rerata akhir 4,75** dan termasuk kriteia "**Sangat Baik**".

c. Hasil Uji Validasi Ahli IT

Validasi ahli IT produk yang dikembangkan peneliti dilakukan oleh bapak Musy Ari Ulinuha, M.T. Hasil penilaian ahli IT adalah sebagai berikut:

Tabel 13. Hasil Uji Validasi Ahli IT

No.	Aspek yang Dinilai	Nilai	Kriteria
1.	Kualitas isi	5	Sangat Baik
2.	Tampilan (*layout*)	4	Baik
3.	Pewarnaan (*Colour*)	5	Sangat Baik
4.	Huruf (*font*)	5	Sangat Baik
5.	Gambar (*image*) atau vide	3	Cukup
6.	Menu (*icon*)	4	Baik
7.	Aspek suara	4	Baik
8.	Kemudahan penggunaan	4	Baik
9.	Perintah program sederhana dan mudah dioperasikan	0	Sangat kurang

No.	Aspek yang Dinilai	Nilai	Kriteria
10.	Menu dan tombol dapat digunakan secara efektif	5	Sangat Baik
11.	Perpindahan layar sudah tepat	4	Baik
12.	Keawetan program	4	Baik
	Jumlah Skor	47	
	Rerata akhir	**3,92**	**Baik**

Tabel 14 berisi penilaian ahli IT yang diberikan pada 6 Juni 2024. Ahli IT memberikan penilaian dan masukan serta saran. Penilaian validasi ahli IT memeroleh **rerata akhir 3,92** dan termasuk kriteia "**Baik**". Kesimpulan penilaian ahli IT bahwa media edukasi dapat digunakan dengan sedikit revisi. Ahli IT memberi komentar dan saran sebagai berikut:

1. Lebih baik dilengkapi animasi yang lebih menarik.
2. Lebih baik dilengkapi dengan suara animasi di setiap bagian.

d. Hasil Uji Subjek Mahasiswa

Uji subjek oleh mahasiswa diberikan kepada dua kelompok mahasiswa, yaitu kelompok mahasiswa gizi dan kelompok mahasiswa non gizi. Hasil uji masing-masing kelompok subjek dibagi menjadi tiga aspek yaitu aspek pembelajaran, aspek penyajian dan aspek pengoperasian. Hasil uji subjek mahasiswa yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1) Aspek Pembelajaran

Tabel 14. Hasil Uji Subjek Mahasiswa Aspek Pembelajaran

No.	Aspek Pembelajaran	Rerata	Kriteria
1.	Subjek uji mahasiswa Gizi	4,42	Sangat Baik
2.	Subjek uji mahasiswa Non-gizi	4,26	Sangat Baik

Berdasarkan data pada tabel 15, dapat diketahui bahwa rerata penilaian terkait aspek pembelajaran dari mahasiswa gizi adalah 4,42 dengan kriteria "Sangat baik" sedangkan rerata penilaian mahasiswa non-gizi adalah 4,26 dengan kriteria "Sangat baik".

2) Aspek Penyajian

Tabel 15. Hasil Uji Subjek Mahasiswa Aspek Penyajian

No.	Aspek Penyajian	Rerata	Kriteria
1.	Subjek uji mahasiswa Gizi	4,44	Sangat Baik
2.	Subjek uji mahasiswa Non-gizi	3,98	Baik

Berdasarkan data pada tabel 16, dapat diketahui bahwa rerata penilaian terkait aspek penyajian dari mahasiswa gizi adalah 4,44 dengan kriteria "Sangat baik" sedangkan rerata penilaian mahasiswa non-gizi adalah 3,98 dengan kriteria "Baik".

3) Aspek Pengoperasian

Tabel 16. Hasil Uji Subjek Mahasiswa Aspek Pengoperasian

No.	Aspek Pengoperasian	Rerata	Kriteria
1.	Subjek uji mahasiswa Gizi	4,38	Sangat Baik
2.	Subjek uji mahasiswa Non-gizi	4,20	Baik

Berdasarkan data pada tabel 17, dapat diketahui bahwa rerata penilaian terkait aspek pengoperasian dari mahasiswa gizi adalah 4,38 dengan kriteria "Sangat baik" sedangkan rerata penilaian mahasiswa non-gizi adalah 4,20 dengan kriteria "Baik".

B. Kajian Produk Akhir

Produk yang dikembangkan peneliti adalah game edukasi berbasis android tentang gizi seimbang serta makanan halal dan tayyib. Game edukasi tersebut dibuat untuk menyajikan materi edukasi menjadi lebih

intensif dan efektif untuk media belajar dengan mengemas bentuk materi menjadi multimedia. Disamping itu, media juga mengadopsi permainan dengan genre RPG (role playing game) untuk menambah daya tarik pengguna untuk mengoperasikan atau belajar melalui game edukasi tersebut (Sari et al. 2014:97).

1. Kelebihan Produk

   Game edukasi berbasis android Zihaqu memiliki beberapa kelebihan Berdasarkan data hasil uji kelayakan, beberapa kelebihan *game* edukasi Zihaqu adalah sebagai berikut:

   a. *Game* edukasi Zihaqu menyajikan topik pembelajaran yang jelas dan *up to date*
   b. Penyajian materi dalam media pembelajaran cukup menarik
   c. *Game* edukasi Zihaqu memberikan kesempatan kepada pengguna aplikasi untuk berlatih sendiri.

2. Kekurangan Produk

   Game edukasi berbasis android Zihaqu memiliki beberapa kekurangan. Berdasarkan penilaian penguji ahli, aplikasi Zihaqu yang dikembangkan peneliti masih memerlukan pengembangan lebih lanjut di antaranya:

   a. Penambahan animasi yang lebih menarik
   b. Penambahan suara animasi yang lebih menarik
   c. Pemberian alur dan pengoperasian aplikasi yang lebih runtut agar lebih mudah difahami.

C. Pembahasan

1. Uji Validitas Ahli Materi

   a. Ahli Materi Gizi Seimbang

      Hasil uji validasi dari ahli materi gizi seimbang menunjukkan skor rerata sebesar 2,52, yang termasuk dalam kategori sangat kurang. Skor ini menunjukkan bahwa konten yang disampaikan dalam aplikasi Zihaqu masih perlu banyak perbaikan. Topik dan konsep yang disampaikan pada materi telah memperoleh kriteria baik oleh penguji ahli. Kriteria rerata akhir "sangat kurang" disebabkan oleh beberapa faktor, seperti petunjuk belajar yang kurang jelas, pemberian evaluasi pada media pembelajaran yang kurang dapat mengukur pemahaman siswa.

      Petunjuk belajar merupakan salah satu unsur penyusun suatu media pembelajaran, terutama media pembelajaran interaktif. Trimansyah menjelaskan bahwa pemberian ketentuan dan petunjuk pembelajaran harus disertakan secara tepat dan jelas agar peserta didik atau pengguna media mampu menggunakan media dengan mudah (Trimansyah 2021:18–19).

      Perbaikan yang dilakukan terkait petunjuk belajar adalah dengan meringkas narasi *game* serta merevisi kalimat atau diksi yang sulit difahami agar petunjuk penggunaan dapat lebih jelas dan mudah difahami. Perbaikan juga dilakukan dengan memberikan petunjuk pembelajaran pada setiap antarmuka untuk akses pertama kali. Pengguna mendapat petunjuk mengenai fungsi tombol pada tiap antarmuka saat akses pertama kali antarmuka tersebut. Petunjuk juga dapat diulangi atau diakses kembali melalui antarmuka "Informasi" dan membuka tombol "Petunjuk penggunaan (tutorial)".

   b. Ahli Materi H}ala>lan T}ayyiban

      Ahli materi h}ala>lan t}ayyiban memberikan skor rerata sebesar 4, yang termasuk dalam kategori baik. Skor ini menunjukkan bahwa konten yang disampaikan dalam aplikasi

sudah cukup memadai dan relevan dengan prinsip-prinsip h}ala>lan t}ayyiban. Hasil penilaian materi tersebut oleh beberapa faktor pendukung seperti konsep materi yang benar, materi pembelajaran yang jelas serta soal/misi evaluasi yang sesuai dengan pengguna.

2. Uji Validitas Ahli Media

   Hasil uji validasi ahli media menunjukkan skor rerata sebesar 4,75, yang termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi Zihaqu dari segi media dan tampilan sangat memadai dan menarik. Rerata akhir hasil penilaian ahli media didukung oleh beberapa aspek yang mendapat kriteria sangat baik dari penguji ahli. Beberapa aspek yang mendapat skor 5 atau kriteria sangat baik diantaranya ketepatan pemilihan warna background, ketepatan layout, kejelasan gambar, penempatan tombol, keserasian warna tulisan, jenis dan ukuran huruf.

3. Uji Validitas Ahli IT

   Ahli IT memberikan skor rerata sebesar 3,92, yang termasuk dalam kategori "baik". Rerata akhir menunjukan bahwa sebagian besar aspek IT dari aplikasi Zihaqu mendapat penilaian baik dari penguji ahli. Beberapa aspek yang mendapat kriteria baik seperti aspek tampilan (*layout*), pewarnaan, huruf, menu, ketepatan perpindahan layar, dan keawetan program. Penguji ahli IT menilai bahwa terdapat aspek yang perlu dilengkapi lagi yaitu aspek gambar yang perlu dilengkapi dengan animasi dan suara animasi yang lebih menarik.

4. Uji Subjek Mahasiswa

   Hasil uji subjek mahasiswa dilakukan oleh dua kelompok mahasiswa yang memberikan hasil penilaian berbeda. Penilaian terhadap aspek pembelajaran untuk mahasiswa gizi memberi skor rerata 4,42 dengan kriteria "Sangat Baik". Mahasiswa non-gizi memberikan penilaian serupa dengan skor 4,26 dan kriteria "Sangat Baik". Hal ini menunjukkan bahwa *game* edukasi yang dikembangkan

telah berhasil dalam menyampaikan materi kepada kedua kelompok mahasiswa, baik yang memiliki latar belakang gizi maupun yang tidak. Hal ini juga didukung dengan adanya topik yang jelas serta materi yang *up to date* pada *game* edukasi Zihaqu sebagaimana hasil penilaian ahli materi gizi seimbang dan halalan tayyiban pada tabel 11 dan tabel 12 terkait aspek topik yang jelas dan materi yang *up to date.*

Pada aspek penyajian, mahasiswa gizi memberikan skor rerata 4,44 dengan kriteria "Sangat Baik", sementara mahasiswa non-gizi memberikan skor 3,98 dengan kriteria "Baik". Perbedaan ini menunjukkan bahwa mahasiswa gizi lebih familiar dan lebih menghargai detail penyajian materi terkait gizi yang sudah mereka kenal. Sedangkan mahasiswa non-gizi, meskipun memberikan penilaian baik, kurang familiar dengan beberapa konsep atau terminologi yang disajikan, sehingga sedikit menurunkan penilaian mereka terhadap penyajian media edukasi.

Mahasiswa gizi memberikan skor rerata 4,38 dengan kriteria "Sangat Baik" pada aspek pengoperasian dan mahasiswa non-gizi memberikan skor 4,20 dengan kriteria "Baik". Hal ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran cukup mudah digunakan oleh semua mahasiswa, tetapi mahasiswa gizi lebih cepat beradaptasi dengan penggunaan media karena relevansi langsung dengan bidang studi yang dipelajari. Mahasiswa non-gizi masih merasa media tersebut baik, namun membutuhkan waktu lebih untuk memahami beberapa fungsi atau fitur untuk mengoperasikan *game* edukasi.

Hasil uji subjek mahasiswa menunjukan bahwa *game* edukasi Zihaqu dapat diterima oleh mahasiswa baik dalam aspek pembelajaran, penyajian maupun pengoperasian, meskipun terdapat perbedaan penilaian dari mahasiswa gizi dan non gizi. *Game* Zihaqu yang termasuk jenis aplikasi gizi *mobile device* memiliki kelebihan tersendiri dalam menyampaikan informasi. Aplikasi gizi berbasis

android dapat memberi informasi dengan mudah dan cepat karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja (Perdana, Madanijah, dan Ekayanti 2017:173).

Penelitian Perdana et al (2017:176) yang meneliti pengaruh media edukasi gizi berbasis android dan *website* menyatakan bahwa media android menunjukan hasil yang lebih baik jika dibandingkan dengan *website* dan media lainnya. peelitian tersebut juga menunjukan adanya perubahan positif terhadap pengetahuan, sikap dan praktik dari subjek penelitian setelah dilakukan edukasi gizi. Penelitian tersebut sejalan dengan penjelasan Hartanti (2021:21–23) mengenai media pendidikan gizi. Media pendidikan gizi dapat memberi pengaruh yang lebih banyak dengan melibatkan lebih banyak indra. Pendidikan gizi yang efektif seperti menggunakan perpaduan metode ceramah dan audiovisual dapat memberi peningkatan pengetahuan dan sikap masyarakat kearah positif. Metode pendidikan tersebut juga berkontribusi pada perubahan perilaku melalui rangsangan pada pendengaran dan penglihatan sehingga dapat memperoleh hasil yang lebih maksimal.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul "Pengembangan Aplikasi Zihaqu sebagai *Game* Edukasi Gizi Seimbang dan H}ala>lan T}ayyiban" dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan menghasilkan aplikasi *game* edukasi berbasis android yang digunakan sebagai media pembelajaran mengenai gizi seimbang dan makanan h}ala>lan t}ayyiban. Prosedur pengembangan dilakukan menggunakan pendekatan metode *prototype.*
2. Hasil validasi ahli materi gizi seimbang terhadap *game* edukasi RPG memiliki rata-rata 2,52 dan termasuk kriteria "kurang" dam hasil validasi ahli materi h}ala>lan t}ayyiban memiliki rata-rata 4 dan termasuk kriteria "baik".
3. Hasil validasi ahli media terhadap *game* edukasi RPG memiliki rata-rata 4,75 dan termasuk kriteria "sangat baik".
4. Hasil validasi ahli IT terhadap *game* edukasi RPG memiliki rata-rata 3,92 dan termasuk kriteria "baik".
5. Hasil iji responden mahasiswa terhadap *game* edukasi RPG terbagi menjadi tiga sesuai aspek penilaian. Hasil uji aspek pembelajaran memiliki rata-rata 4,4 dan termasuk kriteria "sangat baik", hasil uji aspek penyajian materi memiliki rata-rata 4,3 dan termasuk kriteria "sangat baik" dan hasil uji aspek pengoperasian media memiliki rata-rata 4,3 dan termasuk kriteria "sangat baik".

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diberikan saran untuk pengembangan lebih lanjut sebagai berikut:

1. Pengembangan *game* edukasi dapat dimaksimalkan sebagaimana masukan dan saran dari penguji ahli yaitu dengan pendalaman materi, penambahan animasi dan suara animasi, serta perbaikan pada alur pengoperasian yang runtut.
2. Bagi peneliti berikutnya, dapat melakukan uji efektivitas *game* edukasi untuk mengetahui pengaruh *game* edukasi terhadap pengetahuan Mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

Aditya, Rizky, Viktor Handrianus Pranatawijaya, dan Putu Bagus Adidyana Anugrah Putra. 2021. "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype." *JOINTECOMS (Journal of Information Technology and Computer Science)* 1(1):47–57.

Agustini, Aat. 2019. *Promosi Kesehtan*. Yogyakarta: Deepublish.

Alda, Muhammad. 2020. *Aplikasi CURD Berbasis Android dengan Kodular dan Database Airtable*. Bandung: Media Sains Indonesia.

Ali, Muchtar. 2016. "Konsep Makanan Halal dalam Tinjauan Syariah dan Tanggung Jawab Produk Atas Produsen Industri Halal." *AHKAM : Jurnal Ilmu Syariah* 16(2):291–306. doi: 10.15408/ajis.v16i2.4459.

Almatsier, Sunita, Susirah Soetardjo, dan Moesijanti Soekatri. 2011. *Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Amelia, Delora Jantung. 2019. *Media Pembelajaran SD Berorientasi Multiple Intellegences*. Malang: UMM Press.

Andiani, Nani Supriyatni, dan Agustin Rahayu. 2020. "Penyuluhan Kesehatan tentang Gizi Seimbang kepada Orang Dewasa pada Komunitas Peduli HIV AIDS Kota Ternate Tahun 2019." *Sinergi: Jurnal Pengabdian* 2(2):80–83.

Anjani, Rizki Putri, dan Apoina Kartini. 2017. "Perbedaan Pengetahuan Gizi, Sikap Dan Asupan Zat Gizi Pada Dewasa Awal (Mahasiswi Lpp Graha Wisata Dan Sastra Inggris Universitas Diponegoro Semarang)." *Journal of Nutrition College* 2(3):312–20.

Beck, Mary E. 2011. *Ilmu Gizi dan Diet*. diedit oleh A. Hartono dan Kristiani. Yogyakarta: Penerbit ANDI dan YEM.

Departemen Agama RI. 2011a. *Al-Qur'an dan Tafsirnya (Edisi yang Disempurnakan): Jilid III*. Jakarta: Widya Cahaya.

Departemen Agama RI. 2011b. *Al-Qur'an dan Tafsirnya (Edisi yang Disempurnakan) Jilid I*. Jakarta: Widya Cahaya.

Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat FKMUI. 2014. *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. 9 ed. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.

Fatharanni, Mentari Olivia, Dian Isti Angraini, dan Dwita Oktaria. 2019. "Hubungan Pengetahuan , Sikap dan Perilaku Mengenai Gizi Seimbang

dengan Status Gizi pada Wanita Usia Subur di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah." *Medula* 9(1):26–37.
Fitriani, Furi Kamal. 2015. "Pengaruh Penyuluhan Media Lembar Balik Gizi terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu Balita Gizi Kurang di Puskesmas Pamulang, Tangerang Selatan Tahun 2015." Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
Gerung, Jumartin. 2020. *Desain Media untuk Promosi Kesehatan (Teori dan Praktek)*. Indonesia: Guepedia.
Hartanti, Dwi. 2021. "Efektivitas Pendidikan Gizi Metode Ceramah dan Audio Visual terhadap Pengetahuan dan Sikap tentang Pencegahan Stunting pada Wanita Usia Subur Pranikah." *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya* 5(1):15–26. doi: 10.21580/ns.2021.5.1.6452.
Hermawan, Deny Prasetia, Darlis Herumurti, dan Imam Kuswardayan. 2017. "Efektivitas Penggunaan Game Edukasi Berjenis Puzzle, RPG dan Puzzle RPG Sebagai Sarana Belajar Matematika." *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi* 15(2):195. doi: 10.12962/j24068535.v15i2.a663.
Hilir, Alwi. 2021. *Pengembangan Teknologi Pendidikan*. Klaten: Peberbit Lakeisha.
Islami, Ajeng fatimah Noor, Sudewi Yogha, dan Karpin. 2019. "Halal Food pada Hidangan Nasi Goreng di Kecamatan Sukasari Bandung." *Media Pendidikan, Gizi dan Kuliner* 8(1):1–7.
Ismayani, Ani. 2018. *Cara Mudah Menbuat Aplikasi Pembelajaran Berbasis Android dengan Thunkabel*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
KEMENKES RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar: RISKESDAS 2013*. Jakarta: Badan Litbang Depkes RI.
KEMENKES RI. 2014. *Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
KEMENKES RI. 2018. *Riset Kesehatan Dasar: RISKESDAS 2018*. Jakarta: Badan Litbang Depkes RI.
Kepala Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal. 2023. "Keputusan Kepala Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal Nomor 20 Tahun 2023 tentang Perubahan atas Keputusan Kepala Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal Nomor 57 Tahun 2021 Tentang Kriteria Jaminan Produk Halal."
Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an. 2013. *Makanan & Minuman dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains*. Jakarta: Lajnah Penshihan Mushaf Al-

Qur'an.
Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an. 2019. *Al-Qur'an dan Terjemahannya Edisi Penyempurnaan 2019*. Jakarta: BALITBANG DIKLAT KEMENAG RI.
Maisyarah, Fitria Fatma, Andriani, Harisnal, Rizki Fajariyah, Abdi Iswahyudi Yasril, Mila Sari, Cici Aprilliani, Shantrya Dhelly Susanty, Vina Novela, Nurdin, Neila Sulung, dan Cici Apriza Yanti. 2021. *Dasar Ilmu kesehatan Masyarakat*. Bandung: Media Sains Indonesia.
Meilany, Anggita Marti, dan Rakhmat Susilo. 2020. "PengaruhPendidikan Kesehatan terhadap Pengetahuandan Sikap Ibu Tentang Konsep Halal dan Sehat pada MPASI di Wilayah Puskesmas Bojonsari." *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah* 159–64.
Muyaroah, Siti, dan Mega Fajartia. 2017. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS 6 pada Mata Pelajaran Biologi." *Innovative of Curriculum and Educational Technology* 6(2):79–83.
Muzakki, Fauzan Ra'if. 2021. "Konsep Makanan halal dan Thayyib terhadap Kesehatan dalam Al-Qur'an." Institut Perguruan Tinggi Ilmu Al-Qur'an.
Nurmala, Ira, Fauzie Rahman, Adi Nugroho, Neka Erlyani, Nur Laily, dan Vina Yulia Anhar. 2018. *Promosi Kesehatan*. Surabaya: Airlangga Univrsity Press.
Perdana, Fachruddin, Siti Madanijah, dan Ikeu Ekayanti. 2017. "Pengembangan Media Edukasi Gizi Berbasis Android dan Website serta Pengaruhnya Terhadap Perilaku Tentang Gizi Seimbang Siswa Sekolah Dasar." *J. Gizi Pangan* 12(3):169–78. doi: 10.25182/jgp.2017.12.3.169-178.
Prayitno, Sigit. 2013. "Tingkat Pengetahuan tentang Perawatan Gizi Siswa Kelas V SD Negeri Plempukan Kembaran Kecamatan Ambal Kabupaten Kebumen Tahun Pelajaran 2013/2014." Universitas Negeri Yogyakarta.
Rianingtias, Okta. 2019. "Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android sebagai Media Pembelajaran Biologi Bernuansa Motivasi Siswa Kelas XI di SMA/MA." Universitas Islam Negeri Lampung.
Rosidi, Ali, Tatik Musdianingwati, Agus Suyanto, Muh Yusuf, dan Enik Sulistyowati. 2018. "Pengetahuan dan Sikap Mahasiswa dalam Keputusan Pembelian Produk Halal." *Jurnal Gizi* 7(2):40–48.
Santosa, Heru, dan Fatwa Imelda. 2022. *Kebutuhan Gizi Berbagai Usia*. Kota

Bandung: Penerbit Media Sains Indonesia.
Sari, Kurnia Wening, Sulistyo Saputro, dan Budi Hastuti. 2014. "Pengembangan Game Edukasi Kimia Berbasis Role Playing Game (RPG) pada Materi Struktur Atom sebagai Media Pembelajaran Mandiri untuk Siswa Kelas X SMA di Kabupaten Purworejo." *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)* 3(2):96–104.
Setiawan, Yohan Adi. 2017. *Belajar Android Menyenangkan*. Surabaya: CV. Cipta Media Edukasi.
Setyadi, Yuli Priyanto. 2015. "Pengembangan Media Game Edukasi Pembelajaran Compréhension Écrite Bahasa Prancis Berbasis Macromedia Flash." UniversitasnNegeri Yogyakarta.
Shihab, M. Quraish. 2016. *Tafsir Al Mishbah: pesan, kesan dan keserasian Al-Qur'an*. Ciputat: Lentera Hati.
Siregar, Putra Apriadi, Reni Agustina Harahap, dan Zuhrina Aidha. 2020. *Promosi Kesehatan Lanjutan dalam Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Penerbit Kencana.
Sudargo, Toto, Nur aini Kusmayanti, dan Nurul Laily Hidayati. 2018. *Defisiensi Yodium, Zat Besi, dan Kecerdasan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
Supariasa, I. Dewa Nyoman. 2014. *Pendidikan & Konsultasi Gizi*. Jakarta: EGC.
Sutrisno. 2012. *Belajar Praktis Perancangan Lembar Balik Promosi Kesehatan (Flipchart)*. Yogyakarta: CV. Mine.
Tenissa, Hingis. 2020. "Pengaruh Pendidikan Gizi Melalui Aplikasi Gizi Seimbang Berbasis Android terhadap Pengetahuan dan Sikap pada Dewasa Awal di SMAN 6 Bandung." Politeknik kesehatan Kemenkes Bandung.
Trimansyah. 2021. "Kecenderungan Media Pembelajaran Interaktif." *FITRAH: Jurnal Studi Pendidikan* 11(2):13–27.
Ujang Nendra Pratama, Haryanto. 2017. "Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android tentang Domain Teknologi Pendidikan." *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 4(2):167–84.
Wiarto, Giri, dan Fina Elfiana. 2020. *Gizi dan Kebugaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
Wibawanto, Wandah. 2020. *Game Edukasi RPG (Role Playing Game)*. Semarang: Penerbit LPPM UNNES.

Wilantara, Bahtiar, Hamid Nasrullah, dan Akhmad Nurwahid. 2020. "Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Air Conditioner Berbasis Android Sketchware di Politeknik Dharma Patria." *Jurnal E-Komtek (Elektro-Komputer-Teknik)* 4(2):200–208. doi: 10.37339/e-komtek.v4i2.402.

Yusniar, Ayu Sri, dan Noerfitri. 2022. "Hubungan Body Image dan Pengetahuan Gizi denganPerilaku MakanMahasiswapadaMasa Pandemi Covid-19 di Stikes Mitra Keluarga." *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya* 6(1):35–46. doi: 10.21580/ns.2022.6.1.8691.

LAMPIRAN

KUESIONER VALIDASI AHLI MATERI
TERHADAP MEDIA PENELITIAN
"Pengembangan Aplikasi Zihaqu sebagai *Game* Edukasi Gizi Seimbang dan H}ala>lan T}ayyiban"

Jenis Media : Media Edukasi Berbasis Android
Materi : Gizi Seimbang
Sasaran Media : Mahasiswa
Peneliti : Fiky Prabowo
Program studi : Gizi
Ahli Materi : Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi
Tanggal : 4 Juni 2024

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi, terhadap media edukasi yang digunakan sebagai intervensi pada penelitian yang berjudul "Pengembangan Aplikasi Zihaqu sebagai *Game* Edukasi Gizi Seimbang dan H}ala>lan T}ayyiban".

Sehubungan dengan hal tersebut, saya berharap kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia. Penilaian yang diberikan berupa angka 1 sampai 5 dengan keterangan:

1 : Sangat kurang/Sangat kurang tepat
2 : Kurang/Kurang tepat
3 : Cukup baik/Cukup tepat
4 : Baik/Tepat
5 : Sangat baik/Tepat

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner ini, saya mengucapkan terimakasih.

A. Validasi Kualitas Media oleh Ahli Materi

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Topik yang disajikan dalam media pembelajaran ini jelas				√	

2.	Media pembelajaran ini bersifat positif					
3.	konsep yang benar				√	
4.	Petunjuk belajar	√				
5.	Penggunaan bahasa	√				
6.	Kegiatan belajar dapat memotivasi *user*		√			
7.	Kemudahan petunjuk mengerjakan soal/misi	√				
8.	Kemenarikan penyajian materi			√		
9.	Materi bermanfaat				√	
10.	Tingkat kesulitan soal/misi terhadap *user*		√			
11.	Kebenaran dan kekinian materi				√	
12.	Ketercernaan materi dengan pemahaman logis			√		
13.	Kejelasan materi			√		
14.	Pemberian evaluasi untuk mengukur siswa	√				
15.	Penyajian materi yang runtut			√		
16.	Keterlibatan dan peran siswa dalam aktivitas belajar			√		
17.	Memberikan kesempatan siswa untuk berlatih sendiri				√	

B. Komentar dan Saran

1. Gunakan diksi yang mudah difahami
2. Tombol "Beranda" diganti dengan kata "Masuk"
3. Alur lebih runtut
4. Angket kuesioner ahli perlu diperbaiki
5. Narasi sulit untuk difahami, sebaiknya pilihan diksi dan susunan kalimat diperbaiki agar mudah difahami
6. kata "judul" ganti jadi "kuis" bukan sebaliknya
7. link video batasi untuk setiap kuis saja
8. tingkat kesulitan soal lumayan sulit
9. Petunjuk aplikasi atau tutorial haus lebih mudah difahami

C. Kesimpulan

Media edukasi ini dinyatakan:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Tidak dapat digunakan

(silahkan memberi lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan anda)

Semarang, 30 Mei 2022

Ahli Materi,

(Dwi Hartanti)

KUESIONER VALIDASI AHLI MATERI
TERHADAP MEDIA PENELITIAN
"Pengembangan Aplikasi Zihaqu sebagai Game Edukasi Gizi Seimbang dan H}ala>lan T}ayyiban"

Jenis Media : Media Edukasi Berbasis Android
Materi : H}ala>lan T}ayyiban
Sasaran Media : Mahasiswa
Peneliti : Fiky Prabowo
Program studi : Gizi
Ahli Materi : Moh Arifin, S.Ag., M.Hum
Tanggal : 30 Mei 2024

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi, terhadap media edukasi yang digunakan sebagai intervensi pada penelitian yang berjudul "Pengembangan Aplikasi Zihaqu sebagai Game Edukasi Gizi Seimbang dan H}ala>lan T}ayyiban".

Sehubungan dengan hal tersebut, saya berharap kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia. Penilaian yang diberikan berupa angka 1 sampai 5 dengan keterangan:

1 : Sangat kurang/Sangat kurang tepat
2 : Kurang/Kurang tepat
3 : Cukup baik/Cukup tepat
4 : Baik/Tepat
5 : Sangat baik/Tepat

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner ini, saya mengucapkan terimakasih.

D. Validasi Kualitas Media oleh Ahli Materi

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Menyajikan topik yang jelas				√	
2.	Bersifat Positif				√	

3.	Mempunyai konsep yang benar					√
4.	Petunjuk belajar				√	
5.	Penggunaan bahasa				√	
6.	Kegiatan belajar dapat memotivasi *user*				√	
7.	Kemudahan petunjuk mengerjakan soal/misi					√
8.	Kemenarikan penyajian materi				√	
9.	Materi bermanfaat					√
10.	Tingkat kesulitan soal/misi terhadap *user*					
11.	Kebenaran dan kekinian materi				√	
12.	Ketercernaan materi dengan pemahaman logis				√	
13.	Kejelasan materi				√	
14.	Pemberian evaluasi untuk mengukur siswa				√	
15.	Penyajian materi yang runtut				√	
16.	Keterlibatan dan peran siswa dalam aktivitas belajar					√
17.	Memberikan kesempatan siswa untuk berlatih sendiri				√	

E. Komentar dan Saran

Kajian Perlu diperdalam dengan menambah literatur

C. Kesimpulan

Media edukasi ini dinyatakan:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Tidak dapat digunakan

(silahkan memberi lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan anda)

Semarang, 30 Mei 2022

Ahli Materi,

(Lutfi Arifin)

KUESIONER VALIDASI AHLI MEDIA
TERHADAP MEDIA PENELITIAN
"Pengembangan Aplikasi Zihaqu sebagai Game Edukasi Gizi Seimbang dan H}ala>lan T}ayyiban"

Jenis Media : Media Edukasi Berbasis Android
Materi : Makanan Halal dan Gizi Seimbang
Sasaran Media : Mahasiswa
Peneliti : Fiky Prabowo
Program studi : Gizi
Ahli Media : Muhammad Izzatul Faqih, M.Pd.
Tanggal : 4 Juni 2024

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media, terhadap media edukasi yang digunakan sebagai intervensi pada penelitian yang berjudul "Pengembangan Aplikasi Zihaqu sebagai Game Edukasi Gizi Seimbang dan H}ala>lan T}ayyiban".

Sehubungan dengan hal tersebut, saya berharap kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia. Penilaian yang diberikan berupa angka 1 sampai 5 dengan keterangan:

1 : Sangat kurang/Sangat kurang tepat
2 : Kurang/Kurang tepat
3 : Cukup baik/Cukup tepat
4 : Baik/Tepat
5 : Sangat baik/Tepat

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner ini, saya mengucapkan terimakasih.

A. Validasi Kualitas Media oleh Ahli Media

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Ketepatan pemilihan warna *background*					√

2.	Ketepatan *layout*					√
3.	Ketepatan penggunaan gambar				√	
4.	Kejelasan gambar					√
5.	Penempatan tombol					√
6.	Ketepatan ukuran tombol					√
7.	Konsistensi tombol				√	
8.	Keserasian warna tulisan					√
9.	Ketepatan jenis huruf					√
10.	Ketepatan ukuran huruf					√
11.	Kemenarikan animasi					√
12.	Etepatan pemilihan musik					√
13.	Kejelasan audio					√
14.	Kemudahan berinteraksi dengan media					√
15.	Pemberian umpan balik terhadap respon *user*				√	
16.	Kejelasan petunjuk penggunaan				√	

B. Komentar dan Saran

.....

.....

C. Kesimpulan

Media edukasi ini dinyatakan:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Tidak dapat digunakan

(silahkan memberi lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan anda)

Semarang, 30 Mei 2022

Ahli Media,

(M.I. Faqih)

KUESIONER VALIDASI AHLI TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA TERHADAP MEDIA PENELITIAN

"Pengembangan Aplikasi Zihaqu sebagai Game Edukasi Gizi Seimbang dan H}ala>lan T}ayyiban"

Jenis Media : Media Edukasi Berbasis Android
Sasaran Media : Mahasiswa
Peneliti : Fiky Prabowo
Program studi : Gizi
Ahli TI : Musy Ari Ulinuha, M.T.
Tanggal : 6 Juni 2024

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli teknoloogi dan informatika (TI), terhadap media edukasi yang digunakan sebagai intervensi pada penelitian yang berjudul "Pengembangan Aplikasi Zihaqu sebagai Game Edukasi Gizi Seimbang dan H}ala>lan T}ayyiban".

Sehubungan dengan hal tersebut, saya berharap kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia. Penilaian yang diberikan berupa angka 1 sampai 5 dengan keterangan:

1 : Sangat kurang/Sangat kurang tepat
2 : Kurang/Kurang tepat
3 : Cukup baik/Cukup tepat
4 : Baik/Tepat
5 : Sangat baik/Tepat

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner ini, saya mengucapkan terimakasih.

A. Validasi Kualitas Media oleh Ahli TI

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kualitas isi					√
2.	Tampilan (*layout*)				√	

3.	Pewarnaan (*Colour*)					√
4.	Huruf (*font*)					√
5.	Gambar (*image*) atau vide			√		
6.	Menu (*icon*)				√	
7.	Aspek suara				√	
8.	Kemudahan penggunaan				√	
9.	Perintah program sederhana dan mudah dioperasikan					
10.	Menu dan tombol dapâ digunakan secâa efektif					√
11.	Perpindahan layar sudh tepat				√	
12.	Keawetan program				√	

B. Komentar dan Saran

Lebih baik dilengkapi animasi yang lebih menarik

Lebih baik dilengkapi dengan suara animasi di setiap bagian

C. Kesimpulan

Media edukasi ini dinyatakan:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Tidak dapat digunakan

(silahkan memberi lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan anda)

Semarang, 30 Mei 2022

Ahli Teknologi & Informatika,

(Masy Ari Ulinuha)

Tabel 17. Hasil Uji Validasi Ahli Materi Gizi Seimbang

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian					Kriteria
		1	2	3	4	5	
1.	Menyajikan topik yang jelas				4		Baik
2.	Bersifat Positif						Sangat kurang
3.	Mempunyai konsep yang benar				4		Baik
4.	Petunjuk belajar	1					Sangat kurang
5.	Penggunaan bahasa	1					Sangat kurang
6.	Kegiatan belajar dapat memotivasi *user*		2				Kurang
7.	Kemudahan petunjuk mengerjakan soal/misi	1					Sangat kurang
8.	Kemenarikan penyajian materi			3			Cukup
9.	Materi bermanfaat				4		Baik
10.	Tingkat kesulitan soal/misi terhadap *user*		2				Kurang
11.	Kebenaran dan kekinian materi				4		Baik
12.	Ketercernaan materi dengan pemahaman logis			3			Cukup
13.	Kejelasan materi			3			Cukup
14.	Pemberian evaluasi untuk mengukur siswa	1					Sangat kurang
15.	Penyajian materi yang runtut			3			Cukup
16.	Keterlibatan dan peran siswa dalam aktivitas belajar			3			Cukup

17.	Memberikan kesempatan siswa untuk berlatih sendiri				4		Baik
	Jumlah	4	4	15	20	0	
	Total Skor					43	
	Rerata Skor					2,52	Kurang

Tabel 18. Distribusi Frekuensi Hasil Uji Validasi Ahli Materi Gizi Seimbang

Interval Skor	Kriteria	Frekuensi	%
> 4,21	Sangat Baik	0	0,0
3,40 – 4,21	Baik	5	29,4
2,60 – 3,40	Cukup	5	29,4
1,79 – 2,60	Kurang	2	11,8
≤ 1,79	Sangat kurang	5	29,4
Jumlah		17	100

Tabel 19. Hasil Uji Validasi Ahli Materi *Hꜣala>lan Tꜣayyiban*

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian					Kriteria
		1	2	3	4	5	
1.	Menyajikan topik yang jelas				4		Baik
2.	Bersifat Positif				4		Baik
3.	Mempunyai konsep yang benar					5	Sangat Baik
4.	Petunjuk belajar				4		Baik
5.	Penggunaan bahasa				4		Baik
6.	Kegiatan belajar dapat memotivasi *user*				4		Baik
7.	Kemudahan petunjuk mengerjakan soal/misi					5	Sangat Baik
8.	Kemenarikan penyajian materi				4		Baik
9.	Materi bermanfaat					5	Sangat Baik

10.	Tingkat kesulitan soal/misi terhadap *user*						Sangat kurang
11.	Kebenaran dan kekinian materi				4		Baik
12.	Ketercernaan materi dengan pemahaman logis				4		Baik
13.	Kejelasan materi				4		Baik
14.	Pemberian evaluasi untuk mengukur siswa				4		Baik
15.	Penyajian materi yang runtut				4		Baik
16.	Keterlibatan dan peran siswa dalam aktivitas belajar					5	Sangat Baik
17.	Memberikan kesempatan siswa untuk berlatih sendiri				4		Baik
	Jumlah	0	0	0	48	20	
	Total Skor					68	
	Rerata Skor					4	Baik

Tabel 20. Distribusi Frekuensi Hasil Uji Validasi Ahli Materi *H}ala>lan T}ayyiban*

Interval Skor	Kriteria	Frekuensi	%
> 4,21	Sangat Baik	4	23,5
3,40 – 4,21	Baik	12	70,6
2,60 – 3,40	Cukup	0	0,0
1,79 – 2,60	Kurang	0	0,0
≤ 1,79	Sangat kurang	1	5,9
Jumlah		17	100

Tabel 21. Hasil Uji Validasi Ahli Media

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian					Kriteria
		1	2	3	4	5	
1.	Ketepatan pemilihan warna *background*					5	Sangat Baik

2.	Ketepatan *layout*					5	Sangat Baik
3.	Ketepatan penggunaan gambar				4		Baik
4.	Kejelasan gambar					5	Sangat Baik
5.	Penempatan tombol					5	Sangat Baik
6.	Ketepatan ukuran tombol					5	Sangat Baik
7.	Konsistensi tombol				4		Baik
8.	Keserasian warna tulisan					5	Sangat Baik
9.	Ketepatan jenis huruf					5	Sangat Baik
10.	Ketepatan ukuran huruf					5	Sangat Baik
11.	Kemenarikan animasi					5	Sangat Baik
12.	Ketepatan pemilihan musik					5	Sangat Baik
13.	Kejelasan audio					5	Sangat Baik
14.	Kemudahan berinteraksi dengan media					5	Sangat Baik
15.	Pemberian umpan balik terhadap respon *user*				4		Baik
16.	Kejelasan petunjuk penggunaan				4		Baik
	Jumlah	0	0	0	16	60	
	Total Skor					76	
	Rerata Skor					4,75	Sangat Baik

Tabel 22. Distribusi Frekuensi Hasil Uji Validasi Ahli Media

Interval Skor	Kriteria	Frekuensi	%
> 4,21	Sangat Baik	12	75,0
3,40 – 4,21	Baik	4	25,0
2,60 – 3,40	Cukup	0	0,0
1,79 – 2,60	Kurang	0	0,0
≤ 1,79	Sangat kurang	0	0,0
Jumlah		16	100

Tabel 23. Hasil Uji Validasi Ahli IT

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian					Kriteria
		1	2	3	4	5	
1.	Kualitas isi					5	Sangat Baik
2.	Tampilan (*layout*)				4		Baik
3.	Pewarnaan (*Colour*)					5	Sangat Baik
4.	Huruf (*font*)					5	Sangat Baik
5.	Gambar (*image*) atau vide			3			Cukup
6.	Menu (*icon*)				4		Baik
7.	Aspek suara				4		Baik

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian					Kriteria
		1	2	3	4	5	
8.	Kemudahan penggunaan				4		Baik
9.	Perintah program sederhana dan mudah dioperasikan						Sangat kurang
10.	Menu dan tombol dapat digunakan secara efektif					5	Sangat Baik
11.	Perpindahan layar sudah tepat				4		Baik
12.	Keawetan program				4		Baik
	Jumlah	0	0	3	24	20	
	Total Skor					47	
	Rerata Skor					3,92	Baik

Tabel 24. Distribusi Frekuensi Hasil Uji Validasi Ahli IT

Interval Skor	Kriteria	Frekuensi	%
> 4,21	Sangat Baik	4	33,3
3,40 – 4,21	Baik	6	50,0
2,60 – 3,40	Cukup	1	8,3
1,79 – 2,60	Kurang	0	0,0
≤ 1,79	Sangat kurang	1	8,3
Jumlah		12	100

Penilaian aspek pembelajaran								
No	Responden	item					Jumlah	Rerata
		1	2	3	4	5		
1	FA	5	5	5	5	5	25	5
2	EN	5	4	5	4	5	23	4,6
3	AI	5	4	4	4	5	22	4,4
4	DE	5	5	5	5	4	24	4,8
5	NU	5	5	5	4	5	24	4,8

6	DT	4	5	4	5	4	22	4,4
7	NK	5	5	5	5	5	25	5
8	DS	5	4	4	4	5	22	4,4
9	UN	5	5	5	4	4	23	4,6
10	FT	3	3	3	3	3	15	3
11	NW	5	4	5	5	5	24	4,8
12	ANA	4	4	4	4	4	20	4
13	ND	4	4	5	5	5	23	4,6
14	SA	4	4	4	4	4	20	4
15	SAN	4	5	5	4	5	23	4,6
16	S	5	5	5	5	5	25	5
17	B	4	4	3	4	4	19	3,8
18	NRA	5	4	3	4	4	20	4
19	PK	5	5	4	4	5	23	4,6
20	IFZ	3	3	4	4	3	17	3,4
21	ANAK	4	4	3	5	5	21	4,2
22	K	5	4	5	4	5	23	4,6
23	MY	4	5	4	5	3	21	4,2
24	RIH	5	5	5	4	5	24	4,8
25	TSA	4	4	4	5	4	21	4,2
26	NK	5	5	5	5	5	25	5
27	ASF	3	3	3	3	3	15	3
28	D	4	4	4	4	4	20	4
29	MNR	4	5	5	4	5	23	4,6
Jumlah		128	126	125	125	128	632	126,4
Rerata		4,4	4,3	4,3	4,3	4,4	21,1	4,2

penilaian aspek penyajian materi								
No	Responden	item					Jumlah	Rerata
		1	2	3	4	5		

1	FA	5	5	4	4	4	22	4,4
2	EN	5	5	5	5	5	25	5
3	AI	4	5	5	4	5	23	4,6
4	DE	5	5	4	5	5	24	4,8
5	NU	5	5	5	5	5	25	5
6	DT	5	4	5	4	5	23	4,6
7	NK	4	5	4	5	4	22	4,4
8	DS	5	5	5	4	5	24	4,8
9	UN	5	4	4	4	5	22	4,4
10	FT	3	3	3	3	3	15	3
11	NW	5	5	4	5	5	24	4,8
12	ANA	4	4	4	4	4	20	4
13	ND	5	5	5	5	5	25	5
14	SA	5	5	5	5	5	25	5
15	SAN	4	3	5	5	5	22	4,4
16	S	5	4	4	5	5	23	4,6
17	B	4	4	3	4	4	19	3,8
18	NRA	4	3	4	4	4	19	3,8
19	PK	4	5	4	4	4	21	4,2
20	IFZ	3	3	3	3	4	16	3,2
21	ANAK	3	4	4	3	4	18	3,6
22	K	5	4	5	3	5	22	4,4
23	MY	5	2	3	4	4	18	3,6
24	RIH	5	5	4	5	5	24	4,8
25	TSA	4	5	4	4	5	22	4,4
26	NK	5	5	5	5	5	25	5
27	ASF	4	3	4	4	3	18	3,6
28	D	4	5	4	3	4	20	4
29	MNR	4	4	4	3	5	20	4
	Jumlah	128	124	122	121	131	626	125,2
	Rerata	4,4	4,3	4,2	4,2	4,5	21,6	4,3

No	Responden	Penilaian aspek pengoperasian										Jumlah	Rerata
		Item											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	FA	5	5	5	5	5	5	5	5			25	5
2	EN	5	5	4	5	4	5	5	4			23	4,6
3	AI	5	5	5	5	5	5	5	5			25	5
4	DE	5	5	4	4	5	5	5	5			23	4,6
5	NU	5	5	5	5	5	5	5	5			25	5
6	DT	4	5	4	5	4	5	5	4			22	4,4
7	NK	5	5	5	4	4	4	5	5			23	4,6
8	DS	5	5	4	5	5	5	5	5			24	4,8
9	UN	4	5	4	5	5	4	4	4			23	4,6
10	FT	3	3	3	3	3	4	2	3			15	3
11	NW	5	5	5	5	4	5	5	5			24	4,8
12	ANA	4	4	4	4	4	4	4	4			20	4
13	ND	5	5	5	4	4	5	5	4			23	4,6
14	SA	5	5	4	5	5	5	4	5			24	4,8
15	SAN	4	5	5	5	4	4	4	5			23	4,6
16	S	4	5	3	3	4	4	5	4			19	3,8
17	B	3	4	3	4	3	4	4	3			17	3,4
18	NRA	3	3	4	4	4	4	4	3			18	3,6
19	PK	4	4	4	4	4	4	4	4			20	4
20	IFZ	4	4	4	4	4	4	4	3			20	4
21	ANAK	3	4	4	3	2	4	3	4	3	4	16	3,2
22	K	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	22	4,4
23	MY	3	4	4	4	4	2	3	4	4	5	19	3,8
24	RIH	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	25	5
25	TSA	3	4	3	5	4	4	4	4	4	4	19	3,8
26	NK	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	25	5
27	ASF	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	19	3,8
28	D	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	23	4,6
29	MNR	5	5	3	5	3	5	3	5	5	5	21	4,2

Jumlah	124	132	120	129	120	128	124	126	40	41	625	125
Rerata	4,3	4,6	4,1	4,4	4,1	4,4	4,3	4,3	4,4	4,6	21,6	4,3

Hasil uji subjek Mahasiswa Aspek Pembelajaran		
Aspek yang Dinilai	Rerata	Kriteria
Latihan soal yang diberikan cukup untuk memahami materi.	4,4	Sangat Baik
Respon atas jawaban benar atau salah pada latihan membantu dalam memahami materi.	4,3	Sangat Baik
Media pembelajaran ini mampu membangkitkan motivasi belajar.	4,3	Sangat Baik
Latihan soal yang diberikan cukup untuk meningkatkan pengetahuan terhadap materi.	4,3	Sangat Baik
Kemudahan memahami materi setelah belajar dengan menggunakan media pembelajaran.	4,4	Sangat Baik
Jumlah	21,8	
Rerata	4,4	Sangat Baik

Hasil uji subjek Mahasiswa Aspek Penyajian Materi		
Aspek yang Dinilai	Rerata	Kriteria
Materi yang disajikan dalam media pembelajaran ini mudah dipahami.	4,4	Sangat Baik
Sajian materi dalam media pembelajaran ini mudah untuk diikuti.	4,3	Sangat Baik
Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini mudah dipahami.	4,2	Baik

Soal-soal yang disajikan dalam media pembelajaran ini mudah dipahami.	4,2	Baik
Latihan dan evaluasi yang disajikan mempermudah dalam memahami materi.	4,5	Sangat Baik
Jumlah	21,6	
Rerata	4,3	Sangat Baik

Hasil uji subjek Mahasiswa
Aspek Pengoperasian Media

Aspek yang Dinilai	Rerata	Kriteria
Tombol yang disediakan dalam media pembelajaran ini mudah digunakan.	4,3	Sangat Baik
Gambar dan animasi dalam media pembelajaran ini terlihat jelas.	4,6	Sangat Baik
Backsound atau musik pengiring dalam media pembelajaran ini menarik dan nyaman.	4,1	Baik
Teks atau tulisan dalam media pembelajaran ini jelas dan mudah dibaca.	4,4	Sangat Baik
Komposisi dan kombinasi warna dalam media pembelajaran ini baik.	4,1	Baik
Petunjuk penggunaan media pembelajaran ini mudah dipahami.	4,4	Sangat Baik
Media pembelajaran ini mudah digunakan tanpa bantuan orang lain.	4,3	Sangat Baik
Tampilan halaman judul media pembelajaran ini menarik perhatian.	4,3	Sangat Baik

Pengoperasian game edukasi dalam media pembelajaran ini mudah digunakan.	4,4	Sangat Baik
Game edukasi dalam media pembelajaran ini menarik perhatian pengguna.	4,6	Sangat Baik
Jumlah	34,6	
Rerata	4,3	Sangat Baik

MATERI APLIKASI EDUKASI BERBASIS ANDROID TENTANG MAKANAN HALAL DAN GIZI SEIMBANG (DARZI APP)

No.	Materi	Pokok Bahasan
Gizi Seimbang		
1	Pengertian Gizi Seimbang	Definisi gizi seimbang, status gizi optimal dan zat gizi 1. Karbohidrat 2. Lemak 3. Protein 4. Vitamin dan Mineral 5. Air
2	Empat Pilar Gizi Seimbang	1. Mengonsumsi anekaragam pangan 2. Membiasakan perilaku hidup bersih 3. Melakukan aktivitas fisik 4. Memantau berat badan secara teratur untuk mempertahankan berat badan normal
3	Visual Tumpeng Gizi Seimbang	1. Melakukan aktivitas fisik 2. Makanan pokok 3. Sayur dan Buah 4. Makanan sumber protein 5. Panduan konsumsi gula, minyak dan garam 6. Membiasakan minum air yang cukup dan aman 7. Menjaga hidup bersih 8. Memantau berat badan normal

4	Visual Piring Makanku: Sajian Sekali Makan	Pengertian dan pedoman porsi empat jenis makanan
Makanan Halal dan Tayyib		
1.	Pengantar Makanan Halal dan Tayyib	1. Pengertian makanan halal dan tayyib 2. Pengertian Proses Produk Halal (PPH) dan Sistem Jaminan Produk Halal (SJPH) 3. Kriteria SJPH (*Arkan al-Halal*)
2.	Bahan	1. Pengertian bahan 2. Kategori bahan 3. Kriteria bahan yang memenuhi syarat Proses Produk Halal
3.	Proses Produk Halal	1. Lokasi, Tempat dan Alat 2. Peralatan dan Perangkat PPH 3. Prosedur PPH
4.	Produk	1. Syarat umum produk halal 2. Pengemasan dan pelabelan produk 3. Identifikasi dan mampu telusur

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama	: Fiky Prabowo
Tempat, tanggal lahir	: Jombang, 29 Oktober 1997
Alamat	: Gendingan Kudul, RT 001/RW 006 Ds. Gendingan, Kec. Widodaren, Kab. Ngawi, Jawa Timur
Telepon	: 085211233179
Email	: prabowofiky@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
   a. TK Aisiyah Walikukun (2002-2004)
   b. MI Islamiah Muhammadiyah Walikukun (2004-2010)
   c. SMPN 1 Widodaren (2010-2013)
   d. SMAN 1 Sragen (2013-2016)
   e. UIN Walisongo Semarang (2017-2024)

Semarang, 14 Juni 2024

Fiky Prabowo
NIM. 1707026071