

Perancangan Pembelajaran Gizi Ibu Hamil Untuk Menanggulangi Kematian dan Cacat Pada Bayi Berbasis Android

Achmad Noe'man*, Hendarman Lubis

Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi, Indonesia
Email: ¹*achmad.noeman@dsn.ubharajaya.ac.id, ²hendarman.lubis@dsn.ubharajaya.ac.id

Abstrak

Kehamilan adalah pertumbuhan dan perkembangan janin intrauterin mulai sejak konsepsi dan berakhir sampai permulaan persalinan. Masa kehamilan di mulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Menjaga kesehatan selama masa kehamilan merupakan salah satu hal yang sangat penting. Hal ini karena kesehatan ibu hamil sangat berdampak bagi perkembangan janin di dalam kandungan. Banyak hal yang harus diperhatikan pada ibu hamil agar kehamilan berjalan secara normal, dikarenakan kondisi ibu yang kurang baik dapat berakibat kurang baik pula bagi bayi yang dikandungnya. Status gizi ibu sebelum hamil juga dapat menjadi suatu faktor penentu apakah bayi akan mengalami perkembangan dan pertumbuhan yang normal atau justru mengalami kecacatan dan kematian. Teknologi mobile saat ini sudah berkembang sangat cepat dan dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang antara lain bidang kesehatan. Teknologi mobile yang berkembang saat ini memudahkan dan menghemat dalam mendapatkan informasi mengenai asupan gizi yang dibutuhkan ibu hamil selama masa kehamilan dalam aplikasi berbasis android. Penelitian ini dibuat untuk memudahkan khususnya ibu hamil mengenai asupan gizi yang dibutuhkan selama masa kehamilan.

Kata Kunci: Pertumbuhan janin, Asupan Gizi Ibu Hamil, Persalinan, Teknologi Mobile, Android

1. PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan sebuah proses alamiah pada manusia. Masa kehamilan dimulai dari masa konsepsi sampai lahirnya janin. Rentang waktu kehamilan pada umumnya adalah 280 hari atau 40 minggu atau 9 bulan 10 hari. Menjaga kesehatan selama masa kehamilan merupakan salah satu hal yang sangat penting. Hal ini karena kesehatan ibu hamil sangat berdampak bagi perkembangan janin di dalam kandungan. Banyak hal yang harus diperhatikan pada ibu hamil agar kehamilan berjalan secara normal, dikarenakan kondisi ibu yang kurang baik dapat berakibat kurang baik pula bagi bayi yang dikandungnya.

Kehamilan dapat berjalan baik apabila calon ibu memiliki status gizi yang baik, sehingga calon bayi dapat berkembang dengan optimal. Namun asupan gizi yang baik ternyata tidak cukup ketika ibu hamil. Status gizi ibu sebelum hamil juga dapat menjadi suatu faktor penentu apakah bayi akan mengalami perkembangan dan pertumbuhan yang normal atau justru mengalami kecacatan dan kematian.

Kurangnya pemahaman ibu hamil dan kepedulian mengenai status gizi ibu hamil diduga menjadi salah satu faktor yang menentukan pertumbuhan dan perkembangan janin termasuk berat dan panjang bayi saat lahir. Berat dan panjang bayi setelah lahir menentukan status gizi dan pertumbuhan linier anak di masa mendatang. Gizi ibu yang buruk sebelum kehamilan maupun pada saat kehamilan, dapat menyebabkan Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT), bayi lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR), gangguan pertumbuhan dan perkembangan otak bayi serta peningkatan risiko kesakitan dan kematian.

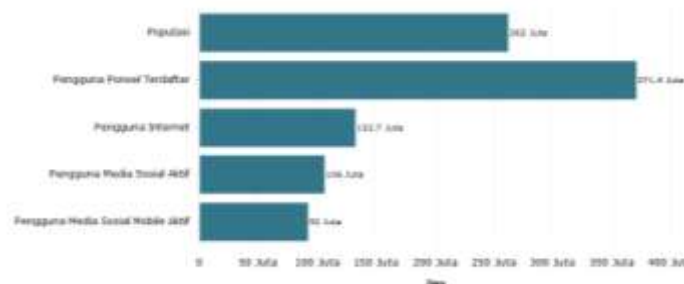
Ibu hamil harus bisa memenuhi nutrisi selama masa kehamilannya karena apabila ibu mengalami kekurangan gizi dapat berakibat pada perkembangan janin. Kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan oleh ibu hamil akan meningkat untuk ibu hamil dan janinnya. Dengan meningkatnya kebutuhan nutrisi ibu hamil seperti kalsium, zat besi, asam folat, protein, kalori dan lain sebagainya, ibu hamil juga harus mengontrol berat badan mereka agar tidak berlebihan. Kenaikan berat badan yang ideal untuk ibu hamil berkisar antara 12-15 kg jika berlebih bisa berakibat tidak baik untuk tekanan darahnya.

Agar dapat mencegah terjadi adanya kelahiran cacat atau kematian pada bayi maka diperlukan pengetahuan yang cukup tentang asupan gizi yang dibutuhkan oleh ibu hamil. Sebelum adanya teknologi yang menunjang tentang informasi atau pembelajaran yang harus didapatkan oleh ibu hamil, mereka hanya dapat mengetahui tentang informasi yang mereka butuhkan melalui konsultasi kepada dokter atau bidan maupun dengan cara membaca buku-buku tentang asupan gizi dimasa kehamilan.

Teknologi mobile saat ini sudah berkembang sangat cepat, berbagai aplikasi kini dengan mudahnya dapat diciptakan, karena perkembangan berbagai jenis software yang ada. Oleh karena itu teknologi mobile sekarang sudah dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang antara lain pada bidang kesehatan. Saat ini alat-alat telekomunikasi yang ada di Indonesia sudah memiliki banyak fasilitas yang mempermudah penggunaannya. Karena kemudahan dan dapat menghemat waktu dalam mendapatkan informasi serta teknologi mobile yang sedang berkembang saat ini dan diharapkan semua informasi mengenai asupan gizi yang dibutuhkan ibu hamil selama masa kehamilan dapat tersedia dalam satu aplikasi. Saat ini android sedang banyak digunakan dalam *smartphone* karena android mempunyai sifat *open source* dimana pengguna dapat mengubah- ubah fitur yang dimiliki oleh Android sesuai dengan yang mereka inginkan atau dapat memudahkan pengguna untuk menggunakan *gadget* atau *smartphone*-nya agar dapat digunakan sehari-hari.

Pengguna telepon seluler (ponsel) di tanah air mencapai 371,4 juta pengguna atau 142 persen dari total populasi sebanyak 262 juta jiwa. Artinya, rata-rata setiap penduduk memakai 1,4 telepon seluler karena satu orang terkadang menggunakan 2-3 kartu telepon seluler. Sementara kaum urban Indonesia mencapai 55 persen dari total populasi. Berdasarkan data wearesocial.sg, pengguna internet di Indonesia mencapai 132,7 juta dengan penetrasi sekitar 51 persen dari populasi. Untuk pengguna media sosial aktif mencapai 106 juta dengan penetrasi sekitar 40 persen, dan pengguna

media sosial mobile aktif mencapai 92 juta atau sekitar 35 persen dari populasi. Dibandingkan dengan posisi Januari 2016, pengguna ponsel Indonesia meningkat 14 persen. Sementara untuk penetrasi pengguna media sosial aktif meningkat 34 persen, dan penetrasi pengguna media sosial mobile aktif bertambah 39 persen.



Gambar 1. Pengguna Ponsel dan Penetrasi Media Sosial (Jan 2017)

Sumber: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2017/08/29/pengguna-ponsel-indonesia-mencapai-142-dari-populasi>

Di dalam *smartphone* terdapat sistem operasi yang berbasis android. Saat ini android sedang banyak digunakan dalam *smartphone* karena android mempunyai sifat *open source* dimana pengguna dapat mengubah-ubah fitur yang dimiliki oleh Android sesuai dengan yang mereka inginkan. Dengan adanya aplikasi android memudahkan masyarakat dalam mendapatkan informasi mengenai takaran gizi seimbang pada ibu hamil dengan mudah dan dapat didownload secara gratis di playstore kapanpun dan dimanapun.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode Research and Development (Penelitian dan Pengembangan). Untuk dapat menghasilkan produk yang bermanfaat bagi masyarakat. Melalui proses dan langkah-langkah untuk dapat menghasilkan produk baru ataupun menyempurnakan suatu produk yang telah ada. Produk yang dihasilkan dalam penelitian Research and Development ini yaitu media pembelajaran Asupan Gizi Ibu Selama Masa Kehamilan.

Penelitian ini dibuat dari adanya potensi dan masalah mengenai kurangnya pengetahuan ibu mengenai asupan gizi yang baik selama masa kehamilan, Mengumpulkan informasi, setelah potensi dan masalah didapatkan oleh peneliti dan ditunjukkan secara aktual dan update, sebagai bahan untuk perencanaan produk yang diharapkan dalam mengatasi masalah mengenai asupan gizi yang baik selama masa kehamilan.[1][2]

2.1 Gizi Seimbang

Merupakan susunan pangan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh bagi ibu hamil, dengan memperhatikan prinsip keanekaragaman pangan, aktivitas fisik, perilaku hidup bersih dan memantau berat badan secara teratur dalam rangka mempertahankan berat badan normal untuk mencegah masalah gizi. Manfaat gizi seimbang untuk ibu hamil yaitu : 1. Dapat memenuhi kebutuhan zat gizi ibu dan janin, 2. Tercapainya status gizi ibu hamil dalam keadaan normal sehingga dapat menjalani kehamilan dengan baik dan aman, 3. Membentuk jaringan untuk tumbuh kembang janin dan kesehatan ibu, 4. Mengatasi permasalahan selama kehamilan, 5. Ibu memperoleh energy yang cukup yang berfungsi untuk menyusui setelah kelahiran bayi. [3]

2.2 Metode *Research and Development* (R & D)

R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan analisis kebutuhan. Dari hasil penelitian mengenai informasi gizi untuk ibu hamil secara umum hanya sebulan sekali melalui dokter atau bidan disaat melakukan pemeriksaan sehingga informasi yang didapat mengenai informasi gizi buat ibu hamil terbatas, maka diperlukan media pembelajaran yang dapat membantu dan memudahkan ibu hamil mengenai informasi gizi yang mereka butuhkan selama masa kehamilan kapan pun dan dimana pun melalui aplikasi android. Penelitian ini bertujuan sebagai media pembelajaran gizi pada ibu hamil untuk menanggulangi resiko kematian dan cacat pada bayi berbasis android [4].

Pada aplikasi berbasis android ini terdapat menu yang diharapkan dapat membantu ibu dalam mempelajari mengenai gizi yang baik dan apa yang dihindari untuk ibu hamil, antara lain:

1. Menu Makanan: Pada menu ini ibu hamil dapat mengetahui porsi makanan mereka untuk pagi hari, siang hari dan malam hari.
2. Menu Informasi: Pada menu ini ibu hamil dapat mengetahui informasi-informasi mengenai perkembangan janin mereka.
3. Menu Olahraga: Pada menu ini ibu dapat mengetahui olahraga apa yang baik untuk mereka yang sedang hamil dan olahraga apa saja yang harus dihindari ibu selama hamil.
4. Menu Tips: Pada menu ini ibu mendapatkan tips-tips apapun seputar kehamilannya.
5. Menu Data Pasien: Pada menu ini ibu dapat melihat nama pasien yang ada di klinik bersalin tersebut.

6. Menu Evaluasi: Pada menu ini ibu diberikan pertanyaan seputar informasi yang ibu terima dari media pembelajaran ini untuk mengetahui seberapa paham ibu terhadap isi materi di dalam media ini.
7. Menu Profil: Pada menu ini ibu dapat melihat profil dari penulis dan juga profil klinik bersalin.
8. Menu Keluar: Pada menu ini ibu dapat memilih untuk keluar dari media pembelajaran ini.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Tampilan Layar

Membangun sebuah perancangan sistem diperlukan adanya perancangan tampilan layar sebagai gambaran untuk perancangan sebuah sistem.

3.1.1 Perancangan Tampilan Menu Utama

Pada tampilan menu utama ini terdapat 8 menu yang terdiri dari Tips, Olahraga, Informasi, Makanan, Data Pasien, Evaluasi, Profil, dan Keluar dari media pembelajaran gizi ibu hamil. Seperti terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Menu Utama

3.1.2 Perancangan Tampilan Menu Tips

Pada tampilan menu tips ini terdapat 3 materi seperti 5 posisi tidur ibu hamil berdasarkan trimester kehamilan, tips ibu hamil yang ingin berpuasa, tips senam dan kebutuhan gizi kemudian juga terdapat tombol kembali untuk kembali ke menu utama. Berikut ini tampilan menu tips pada perancangan tampilan layar.



Gambar 3. Tampilan Menu Tips

3.1.3 Perancangan Tampilan Materi 5 posisi tidur ibu hamil berdasarkan trimester kehamilan

Pada tampilan materi 5 posisi tidur ibu hamil berdasarkan trimester kehamilan ini ibu dapat mempelajarinya dengan detail.



Gambar 4. Tampilan materi 5 posisi tidur ibu hamil berdasarkan trimester kehamilan

3.1.4 Perancangan Tampilan Materi Tips Senam Dan Kebutuhan Gizi

Pada tampilan materi tips senam dan kebutuhan gizi ini ibu dapat mempelajarinya dengan detail dan juga terdapat tombol kembali untuk kembali memilih materi dari menu tips.



Gambar 5. Tampilan materi tips senam dan kebutuhan gizi

3.1.5 Tampilan Menu Olahraga

Pada tampilan menu olahraga ini terdapat 4 materi seperti senam hamil, 3 gerakan senam hamil 8 bulan untuk dirumah, 5 manfaat olahraga yoga untuk ibu hamil, 8 olahraga saat hamil muda yang aman kemudian juga terdapat tombol kembali untuk kembali ke menu utama. Berikut ini tampilan menu olahraga pada perancangan tampilan layar.



Gambar 6. Tampilan Menu Olahraga

3.1.6 Perancangan Tampilan Materi Senam Hamil

Pada tampilan materi senam hamil terdapat gambar gerakan senam dan beberapa sub menu untuk urutan latihan senam seperti latihan pemanasan, latihan inti, latihan nafas, latihan senam payudara, latihan pendinginan dan juga terdapat tombol menu untuk kembali ke menu olahraga.



Gambar 7. Tampilan Materi Senam Hamil

a. Tampilan Materi Latihan Pemanasan

Pada tampilan materi latihan pemanasan terdapat materi latihan pemanasan yang bisa ibu pelajari dan gambar gerakan dari latihan pemanasan tersebut.

b. Tampilan Materi Latihan Inti

Pada tampilan materi latihan Inti terdapat materi latihan Inti yang bisa ibu pelajari dan gambar gerakan dari latihan Inti tersebut.

c. Tampilan Materi Latihan Nafas

Pada tampilan materi latihan nafas terdapat materi latihan nafas yang bisa ibu pelajari dan gambar gerakan dari latihan nafas tersebut. Kemudian juga terdapat tombol lanjut untuk melihat materi latihan nafas selanjutnya dan juga ada tombol kembali untuk kembali ke menu materi senam hamil.

d. Tampilan Materi Latihan Senam Payudara

Pada tampilan materi latihan senam payudara terdapat materi latihan senam payudara yang bisa ibu pelajari dan gambar gerakan dari latihan senam payudara tersebut.

e. Tampilan Materi Latihan Pendinginan

Pada tampilan materi latihan pendinginan terdapat materi latihan pendinginan yang bisa ibu pelajari dan gambar gerakan dari latihan pendinginan tersebut. Kemudian juga terdapat tombol lanjut untuk melihat materi latihan pendinginan selanjutnya dan juga ada tombol kembali untuk kembali ke menu materi senam hamil.

3.1.7 Tampilan Menu Informasi

Pada tampilan menu informasi ini terdapat 5 materi seperti pengenalan senam hamil, persiapan pra kehamilan, trimester pertama kehamilan, trimester kedua kehamilan, trimester ketiga kehamilan kemudian juga ibu dapat langsung melihat materinya di menu informasi dengan hanya memilih materi yang ibu inginkan. Terdapat tombol kembali untuk kembali ke menu utama. Berikut ini tampilan menu informasi pada perancangan tampilan layar.



Gambar 8. Tampilan Menu Informasi

3.1.8 Tampilan Menu Makanan

Pada tampilan menu makanan ini terdapat 3 pilihan makanan sesuai trimesternya yaitu trimester 1, trimester 2, trimester 3 kemudian juga terdapat tombol kembali untuk kembali ke menu utama. Berikut ini tampilan menu makanan pada perancangan tampilan layar.



Gambar 9. Tampilan Menu Makanan

a. Tampilan Materi Trimester Pertama

Pada tampilan materi trimester pertama terdapat materi asupan makanan untuk ibu hamil pada trimester pertama yang bisa ibu pelajari. Kemudian juga terdapat tombol lanjut untuk melihat materi asupan makanan untuk ibu hamil pada trimester pertama selanjutnya dan juga ada tombol kembali untuk kembali ke menu makanan.

b. Tampilan Materi Trimester Kedua

Pada tampilan materi trimester kedua terdapat 3 materi mengenai makanan yang baik untuk ibu hamil trimester kedua yaitu kebutuhan gizi ibu hamil, makanan trimester kedua, dan makanan sehari-hari yang bisa ibu pelajari. Kemudian juga ada tombol kembali untuk kembali ke menu makanan.

c. Tampilan Materi Kebutuhan Gizi Ibu Hamil

Pada tampilan materi kebutuhan gizi ibu hamil terdapat materi kebutuhan gizi ibu hamil pada trimester kedua yang bisa ibu pelajari. Kemudian juga terdapat tombol lanjut untuk melihat materi asupan kebutuhan gizi ibu hamil pada trimester kedua selanjutnya dan juga ada tombol kembali untuk kembali ke menu makanan.

3.1.9 Tampilan Menu Evaluasi

Pada tampilan menu evaluasi terdapat informasi mengenai tabel kenaikan berat badan untuk ibu selama kehamilannya. Kemudian juga terdapat tombol kembali untuk kembali ke menu utama.

3.1.10 Tampilan Menu Profil

Pada tampilan menu profil terdapat informasi seperti nama, npm, jurusan, fakultas, email dan note dari pembuat aplikasi media pembelajaran gizi ibu hamil. Kemudian juga terdapat tombol kembali untuk kembali ke menu utama.

3.1.11 Tampilan Menu Keluar

Pada tampilan menu keluar ini terdapat pernyataan konfirmasi kepada pengguna mengenai keinginan untuk keluar dari aplikasi media pembelajaran ini. Apabila pengguna memilih “Ya” maka pengguna akan langsung keluar dari aplikasi ini, apabila sebaliknya pengguna memilih “Tidak” maka pengguna akan tetap berada di menu utama.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang penulis lakukan untuk membuat media pembelajaran gizi ibu hamil, maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa:

1. Dengan adanya aplikasi media pembelajaran gizi ibu hamil ini dapat membantu masyarakat khususnya ibu hamil dalam pembelajaran gizi ibu selama masa kehamilan.
2. Adanya media pembelajaran gizi ibu hamil ini juga dapat memudahkan ibu hamil khususnya dalam mencari informasi mengenai gizi yang mereka butuhkan selama masa kehamilan.
3. Dengan adanya media pembelajaran gizi ibu hamil ini dapat menanggulangi resiko kematian dan cacat pada bayi.

REFERENCES

- [1] & M. Syari, Serudji, “Peran Asupan Zat Gizi Makronutrien Ibu Hamil terhadap Berat Badan Lahir Bayi di Kota Padang,” *J. Kesehat. Andalas*, vol. 4, no. 3, pp. 729–736, 2015.
- [2] R. Retni, A. Margawati, and B. Widjanarko, “Pengaruh status gizi & asupan gizi ibu terhadap berat bayi lahir rendah pada kehamilan usia remaja,” *J. Gizi Indones.*, vol. 5, no. 1, p. 14, 2017.
- [3] G. A. Pamungkas, R. R. Isnanto, and K. T. Martono, “Pembuatan Aplikasi Panduan Gizi Seimbang Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Backward Chaining,” *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 4, no. 2, p. 369, 2016.
- [4] L. Rusdiana and H. Setiawan, “Perancangan Aplikasi Monitoring Kesehatan Ibu Hamil Berbasis Mobile Android,” *Sistemasi*, vol. 8, no. 1, p. 169, 2019.