

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development* (R&D) atau yang biasa disebut dengan penelitian riset dan pengembangan. Metode ini dapat menghasilkan suatu produk dan menguji keefektifan produk tersebut. Tujuan dari metode ini ialah untuk menemukan, mengembangkan, serta memvalidasi suatu produk tertentu dan menguji keefektifannya (Okpatrioka, 2023).

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu rancangan alat rendam kaki untuk pasien dengan Diabetes Melitus. Mekanisme penelitian yang dipergunakan adalah contoh pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yang meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*) (Rahayu, 2025).

Model pengembangan ADDIE terdiri atas lima komponen yang saling berkaitan secara sistematis yaitu dari tahap pertama hingga tahap kelima dalam pengaplikasiannya harus sistematis dan tidak bisa dilakukan secara acak. Model ADDIE relatif sederhana dibandingkan dengan model lainnya. Struktur yang sistematis membuatnya mudah dipahami dan diterapkan. Peneliti memilih model pengembangan ADDIE karena efektif dan mendukung pelaksanaan penelitian.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Klinik Mitra Medika, Kecamatan Talun, Kabupaten Blitar, Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan secara bertahap, yaitu tahap persiapan serta penyusunan proposal pada bulan Oktober-Desember 2025. Tahap pelaksanaan hingga pelaporan bulan Januari-April 2025 dengan kegiatan pelaksanaan yang meliputi analisis melalui wawancara dengan dokter dan perawat, perancangan desain prototipe alat, proses perancangan, pembuatan produk, validasi oleh ahli 1, validasi oleh ahli 2, uji coba lapangan, pengambilan data, penyusunan laporan, dan presentasi hasil penelitian.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian yang terlibat dalam penelitian ini adalah 8 partisipan meliputi 2 partisipan dengan gejala kaki diabetik di Klinik Mitra Medika beserta 2 keluarga, 1 dokter klinik, 1 perawat, dan 2 tim ahli yang bersedia menjadi responden uji coba. Pemilihan subjek ini dilakukan karena mereka memiliki pengalaman langsung dalam menangani pasien dengan Diabetes Melitus. Sementara itu, objek penelitian adalah rendam kaki Diabetes Melitus, yang mencakup:

1. Analisis produk
2. Perancangan produk
3. Kelayakan produk

D. Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini, prosedur penelitian menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Tahapan model ADDIE sebagai berikut:

1. Tahap *Analysis*

Penelitian ini mencakup beberapa analisis sebagai berikut:

- a. Analisis kebutuhan: Mengidentifikasi kebutuhan alat rendam kaki, termasuk manfaat dan efektivitasnya sebagai alat untuk membantu pasien dengan Diabetes Melitus. Diharapkan alat ini dapat meningkatkan kenyamanan pasien dan dapat melakukan perawatan kaki secara mandiri dengan hasil yang optimal.
- b. Analisis kelemahan: Mengidentifikasi berbagai kekurangan pada prosedur penggunaan dan pada alat rendam kaki yang digunakan pasien. Dengan tujuan untuk memperbaiki kekurangan melalui pengembangan alat yang lebih efektif.

2. Tahap *Design*

- a. Perancangan desain produk: Membuat rancangan alat rendam kaki yang menarik dan fungsional sesuai kebutuhan pasien, terutama pada pasien Diabetes Melitus.



Gambar 3. 1 Desain Produk

- b. Menyusun penilaian produk, yaitu berupa ceklis yang digunakan untuk konsultan ahli kelayakan produk dan partisipan uji coba.

3. Tahap *Development*

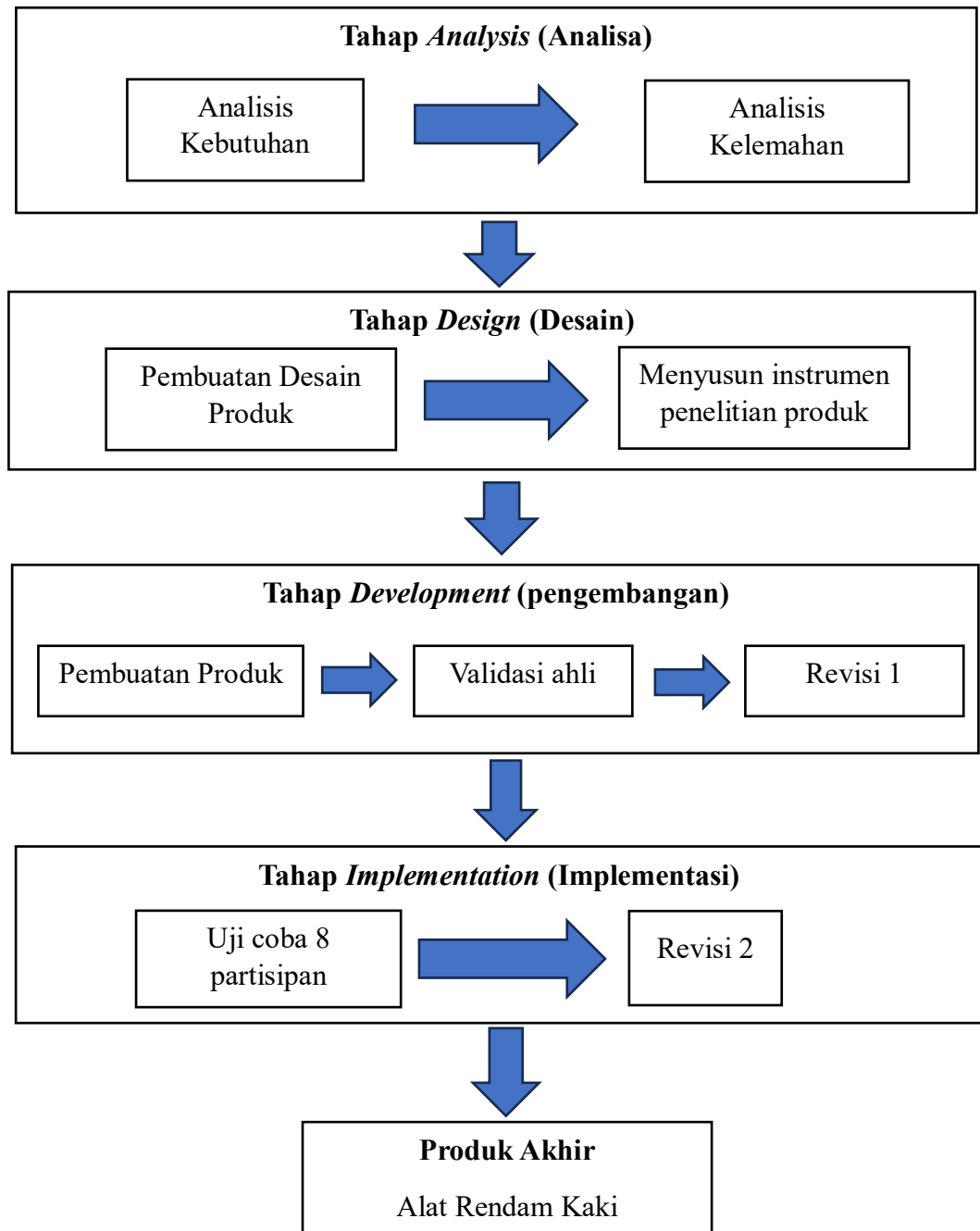
- a. Pembuatan produk: Membuat alat rendam kaki sesuai desain dan bahan yang telah direncanakan, dengan memastikan fungsionalitas dan manfaatnya.
- b. Validasi: Melakukan uji coba awal oleh validator untuk menilai kekurangan produk.
- c. Revisi 1: Memperbaiki produk berdasarkan masukan dari hasil validasi awal.

4. Tahap *Implementation*

- a. Uji coba produk: Melakukan uji coba lapangan yang pertama kepada 8 partisipan, meminta mereka mengisi lembar ceklis untuk menilai efektivitas, kepraktisan, dan kenyamanan alat.
- b. Revisi 2: Melakukan revisi kedua berdasarkan hasil uji coba dan saran ahli untuk menyempurnakan produk.

5. Tahap *Evaluation*

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir, di mana dilakukan analisis kelayakan produk. Jika produk dianggap layak dan memenuhi kebutuhan pasien, alat rendam kaki ini dapat diproduksi lebih banyak untuk membantu pasien dengan Diabetes Melitus secara nyaman dan praktis.

E. Alur Penelitian

Gambar 3. 2 Alur Penelitian Perancangan Alat Rendam Kaki

F. Fokus Studi

Pada kasus ini, fokus studi adalah kelayakan, kualitas, dan manfaat produk alat rendam kaki yang dirancang untuk pasien dengan Diabetes Melitus. Alat ini dirancang khusus untuk membantu pasien yang mengalami gangguan kaki diabetik, dengan manfaat memperlancar sirkulasi darah, merangsang otot dan saraf pada kaki, mengurangi nyeri kaki dan kesemutan, mencegah ulkus diabetik. Dalam hal ini, alat rendam kaki diharapkan menjadi solusi sebagai alternatif terapi awal untuk meringankan gangguan kaki diabetik pada pasien Diabetes Melitus.

G. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel/Sub Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Skor
Variabel 1. Perancangan Alat Rendam Kaki pada Pasien dengan Diabetes Melitus	Suatu upaya untuk membuat alat rendam kaki menjadi alat yang praktis dan mudah digunakan untuk membantu terapi kaki diabetik pada pasien, dimulai dari tahap analisis, perancangan, hingga kelayakan produk.	-	-	-
Sub Variabel 1. Analisis Perancangan Produk Alat Rendam Kaki pada Pasien dengan Diabetes Melitus	Merupakan proses perancangan produk yang ditinjau dari kebutuhan program dan kemampuan penggunaan.	a. Analisis Perencanaan Produk: 1) Analisis kelemahan produk yang sudah ada 2) Analisis kebutuhan sasaran	Wawancara	-
2. Perancangan Alat Rendam Kaki	Perancangan adalah proses pembuatan desain, penyusunan instrument penilaian, serta pembuatan alat rendam kaki sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Produk alat rendam kaki dirancang dengan menggunakan metode penelitian <i>design</i> dan <i>development</i> ,	a. <i>Design</i> Perancangan produk meliputi: 1) Gambar <i>design</i> 2) Unsur <i>design</i> 3) Prinsip <i>design</i> b. <i>Development</i> 1) Pembuatan produk 2) Validasi 3) Revisi	Ceklis	Ceklis perancangan produk alat rendam kaki yang terdiri dari penilaian <i>design</i> , validasi, dan revisi dengan skor: 5 (Sangat layak) 4 (Layak) 3 (Cukup Layak) 2 (Kurang Layak)

	yang di dalamnya mencakup tahapan <i>design</i> dan <i>development</i> .			1 (Tidak Layak) Jika nilai persentase skor: Sangat layak (81% - 100%) Layak (61% - 80%) Cukup layak (41% - 60%) Kurang layak (21% - 40%) Tidak layak (<20%)
3. Kelayakan perancangan produk Alat Rendam Kaki pada Pasien dengan Diabetes Melitus	Kelayakan merupakan rangkaian penelitian untuk menentukan apakah produk alat rendam kaki yang dibuat memberikan manfaat bagi pasien dan memiliki harga yang ekonomis. Produk alat rendam kaki ini menggunakan metode penelitian yang mencakup tahapan <i>implementation</i> atau penilaian kelayakan berdasarkan aspek kemudahan, kepraktisan dan kenyamanan produk.	a. <i>Implementation</i> Penilaian kelayakan produk Alat Rendam Kaki yang meliputi beberapa tahap, yaitu: 1) Validasi ahli terhadap kelayakan produk Alat Rendam Kaki yang meliputi kemudahan produk, kepraktisan produk, dan kenyamanan produk. 2) Uji coba lapangan dengan penggunaan produk Alat Rendam Kaki kepada partisipan serta meniali penggunaan produk yang meliputi manfaat dan kepraktisan produk. 3) Revisi	Ceklis	Ceklis penilaian kelayakan produk meliputi aspek kemudahan, aspek kepraktisan, dan aspek kenyamanan dengan skor: 5 (Sangat Layak) 4 (Layak) 3 (Cukup Layak) 2 (Kurang Layak) 1 (Tidak Layak) Jika nilai persentase skor: Sangat layak (81% - 100%) Layak (61% - 80%) Cukup layak (41% - 60%) Kurang layak (21% - 40%) Tidak layak (<20%)

H. Variabel Penelitian

Variabel penelitian dalam penelitian ini adalah perancangan alat rendam kaki pada pasien dengan Diabetes Melitus.

I. Sub Variabel

Sub variable dalam penelitian ini:

1. Analisis perancangan alat rendam kaki pada pasien dengan Diabetes Melitus.
2. Perancangan produk alat rendam kaki pada pasien dengan Diabetes Melitus.
3. Kelayakan perancangan produk alat rendam kaki pada pasien dengan Diabetes Melitus.

J. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan Langkah-langkah berikut:

1. Jenis Data
 - a. Data kualitatif yang dikumpulkan secara verbal menggunakan alat perekam suara dari wawancara dengan perawat atau caregiver di Klinik Mitra Medika. Wawancara dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa lembar wawancara, kemudian hasil wawancara dideskripsikan untuk mengidentifikasi jenis kekurangan dan saran perbaikan sehingga diperoleh kriteria dan standar kelayakan produk.

- b. Data kuantitatif yang dikumpulkan dengan menggunakan lembar ceklis perancangan dan kelayakan, kemudian dianalisis menggunakan teknik penilaian skoring.

2. Instrumen Pengumpulan Data

- a. Panduan wawancara untuk responden
- b. Ceklis ahli kelayakan produk untuk mengevaluasi kepraktisan desain gambar, unsur desain, dan prinsip desain.
- c. Ceklis validasi ahli mengenai kelayakan produk yang meliputi aspek kemudahan, kepraktisan, dan kenyamanan.
- d. Ceklis untuk responden uji coba lapangan guna mengevaluasi kelayakan produk dari aspek kemudahan, kepraktisan, dan kenyamanan.

3. Prosedur Pengumpulan Data

Peneliti memperoleh izin penelitian dari Poltekkes Kemenkes Malang Prodi D3 Keperawatan Blitar. Selanjutnya, peneliti menentukan responden yang sesuai dengan kriteria subjek penelitian, menjelaskan tujuan penelitian dan alat yang akan dirancang kepada subjek penelitian, kemudian meminta responden untuk mengisi lembar *informed consent* sebagai bukti persetujuan untuk dilibatkan dalam penelitian.

Pertama, peneliti akan melakukan wawancara pada dokter dan perawat Klinik Mitra Medika untuk menganalisis perencanaan produk dan menganalisis kebutuhan sasaran penggunaan Produk Rendam Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus.

Kedua, peneliti melakukan perancangan desain yaitu prototipe alat dan instrumen penilaian produk, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan produk. Sebelum dilakukan uji coba lapangan, dilakukan penilaian terhadap produk oleh partisipan ahli tentang desain, yang meliputi gambar desain, unsur desain, prinsip desain, serta *development* melalui validasi. Hasil penilaian tersebut dijadikan dasar untuk merevisi produk yang akan dikembangkan.

Ketiga, hasil revisi 1 produk digunakan untuk melakukan uji coba lapangan dengan 8 responden. Mereka diminta menilai produk dengan mengisi ceklis yang telah disediakan. Hasil penilaian dijadikan dasar untuk merevisi produk. Produk hasil revisi 2 merupakan alat rendam kaki Diabetes Melitus.

K. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Perancangan Produk

Analisis data dengan wawancara kepada dokter dan perawat Klinik Mitra Medika sehingga diperoleh data yang kemudian diolah menjadi bentuk kalimat.

2. Analisis Data Kelayakan Produk

Kelayakan produk perlu dinilai untuk menentukan kualitas dan tingkat kelayakan produk berdasarkan kriteria yang diperoleh menggunakan rumus sebagai berikut: membandingkan jumlah skor partisipan (Σ) dengan jumlah skor ideal (N).

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Hasil persentase skor

$\sum R$ = Total skor yang diperoleh dari partisipan

N = Total skor maksimum

Tabel 3. 2 Standar Kelayakan

Standar	Klasifikasi
81% - 100%	Sangat layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup layak
21% - 40%	Kurang layak
<20%	Tidak layak

Dikutip dari : (Oktavia et al., 2020)

Dengan ketentuan:

- Apabila hasil analisis memperoleh standar (81% - 100%), maka kualifikasi produk tersebut sangat layak untuk digunakan.
- Apabila hasil analisis memperoleh standar (61% - 80%), maka kualifikasi produk tersebut layak untuk digunakan.
- Apabila hasil analisis memperoleh standar (41% - 60%), maka kualifikasi produk tersebut cukup layak untuk digunakan.
- Apabila hasil analisis memperoleh standar (21% - 40%), maka kualifikasi produk tersebut kurang layak untuk digunakan.

- e. Apabila hasil analisis memperoleh standar ($<20\%$), maka kualifikasi produk tersebut sangat kurang layak untuk digunakan.

L. Etika Penelitian

Berikut merupakan etika riset (Suprajitno, 2016):

1. *Informed consent* (penjelasan dan persetujuan)

Persetujuan yang diberikan oleh subjek penelitian setelah mendapatkan informasi yang jelas dan tepat tentang penelitian; informasi tersebut disampaikan dalam bahasa yang dipahami oleh subjek penelitian. Subjek penelitian harus menandatangani persetujuan setelah menerima informasi tersebut.

2. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Merupakan proses menjaga kerahasiaan identitas subjek penelitian selama pengumpulan data, pengolahan data, hingga pembuatan laporan penelitian dan publikasi hasilnya. Peneliti hanya menuliskan kode atau inisial sebagai pengganti identitas subjek penelitian.

3. *Right to withdraw* (hak untuk menarik diri)

Subjek penelitian memiliki hak untuk menarik diri selama proses penelitian, mulai dari pengumpulan data hingga penulisan laporan. Dengan kata lain, subjek penelitian dapat mengundurkan diri kapan saja setelah memberikan informasi kepada peneliti secara langsung.

4. *Potential benefits* (manfaat potensial)

Manfaat yang diperoleh dari subjek penelitian bagi pengembangan teori.

Peneliti menjelaskan bahwa subjek penelitian berkontribusi pada pengembangan teori yang dapat dimanfaatkan oleh orang lain.