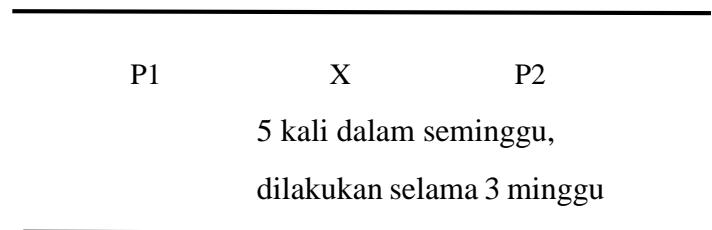


BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Pra Eksperimental one-group pretest-posttest design*. Pada *one group pretest-posttest* variabel terikat diukur sebagai satu kelompok sebelum dilakukan intervensi (*pretest*) dan sesudah dilakukan intervensi (*posttest*). Pada penelitian ini, intervensi yang diberikan adalah Latihan Senam Otak (*Brain Gym*).

The one group pretest-posttest design



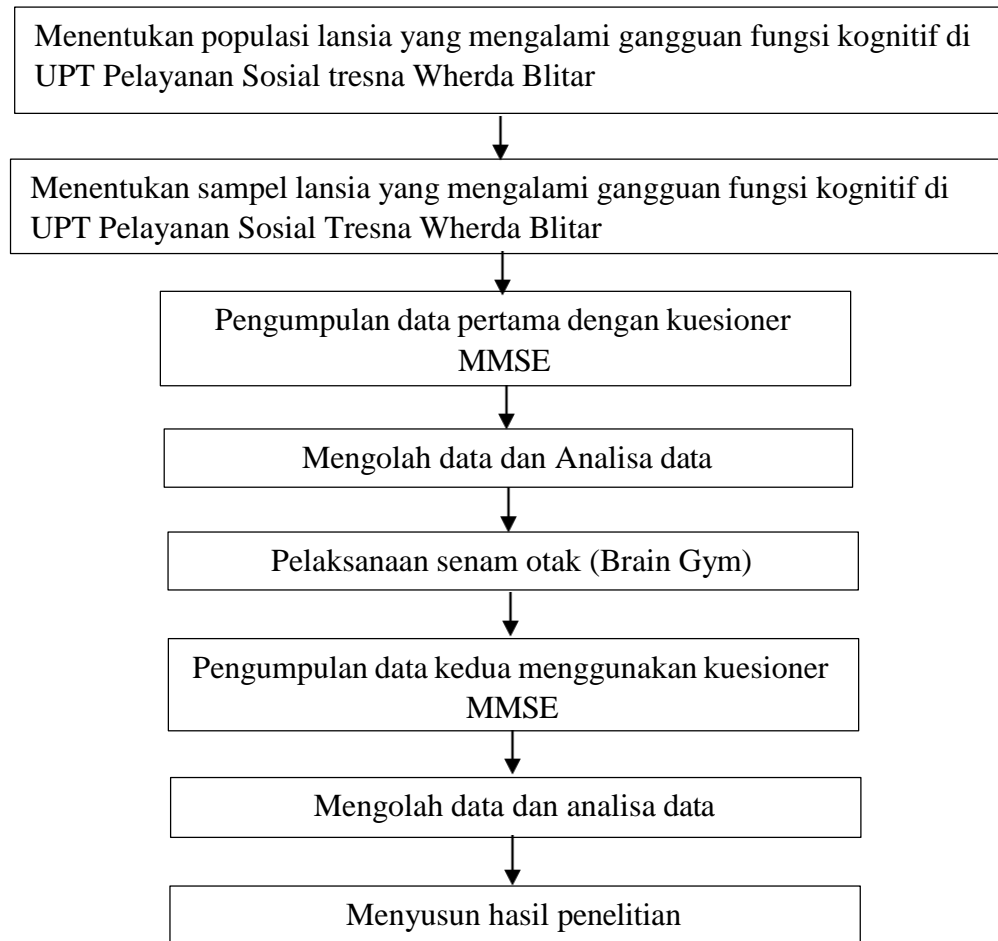
Keterangan:

P1: Pretest

P2: Posttest

X: Senam Otak (*brain gym*)

3.2 Kerangka kerja



Gambar 3. 1 Kerangka Kerja penelitian Efektivitas Senam Otak (*Brain Gym*) Terhadap Fungsi Kognitif Pada lansia di UPT PSTW Blitar

3.3 Populasi, Sampel, Sampling

3.3.1 Populasi

Menurut ⁽⁸⁾ Populasi adalah suatu obyek yang ada memiliki kualitas dan mempunyai ciri tertentu untuk dipelajari peneliti. Dalam penelitian ini, karakteristik lain akan menentukan suatu populasi. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia yang tercatat di UPT PSTW Blitar sebanyak 47 lansia.

3.3.2 Sampel

Sampel dari penelitian ini adalah Lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar dengan kriteria inklusi dalam pemilihan sampel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Lansia dengan usia diatas 60 tahun yang tercatat sebagai pasien di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar.
- b. Lansia mampu melakukan gerakan senam
- c. Lansia mampu menggerakkan ekstermitas atas dan bawah

3.3.3 Sampling

Sampling adalah pemilihan beberapa bagian dari populasi yang berguna untuk diamati sehingga seseorang dapat memperkirakan sesuatu tentang seluruh populasi. Pengambilan sampel adalah teknik statistik yang dapat memberikan informasi tentang populasi besar dari sampel yang representatif. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan purposive sampling.

3.4 Tempat dan waktu penelitian

3.4.1 Tempat penelitian

Penelitian dilaksanakan di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar.

3.4.2 Waktu penelitian

Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Januari- Maret 2024.

3.5 Variabel penelitian

Menurut ⁽¹⁷⁾ variabel penelitian adalah peneliti menarik kesimpulan dalam sebuah penelitian yang didasarkan dari sifat atau nilai dari orang, obyek, atau orang yang bervariasi. Variabel dalam penelitian ini adalah:

- 1) Variabel Independen : Senam Otak (*Brain Gym*)

2) Variabel Dependen : Fungsi Kognitif

3.6 Definisi operasional

Definisi operasional adalah suatu definisi dengan arti tunggal dan dapat diterima secara objektif jika indikatornya tidak nampak. Sesuatu definisi mengenai variabel yang dirumuskan berdasarkan dengan karakteristik variabel yang akan diamati ⁽¹⁷⁾. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini ada pada tabel berikut:

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)
1	Variabel Independen Senam otak (<i>brain gym</i>)	Sebuah latihan dengan tiga fokus gerakan yaitu: 1. Menyeberangi garis tengah (<i>the midline Movement</i>) 2. Gerakan Meregangkan Otot (<i>lengthening Activities</i>) 3. Gerakan Peningkatan energi dan penguatan sikap (<i>energy exercise and deepening attitude</i>) 4. Gerakan senam telah disesuaikan	Responden melaksanakan gerakan sesuai dengan SOP yang sudah dibuat diantaranya: 1) Menyeberangi garis tengah (<i>The Midline Movement</i>) a) Gerakan silang (<i>cross crawls</i>) b) Gerakan 8 tidur (<i>Lazy eight</i>) c) Gerakan gajah (<i>the elephant</i>) d) Gerakan putaran leher (<i>Neck Rolls</i>) e) Gerakan pernafasan perut (<i>Belly Breathing</i>) 2) Gerakan Meregangkan Otot (<i>lengthening Activities</i>)	-	-	-

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)
		dengan kondisi lansia dipanti jompo. Senam otak akan diperagakan bersama yang dipimpin oleh peneliti dan diikuti oleh seluruh responden selama 10-15 menit. Senam otak dilakukan selama 3 minggu dengan frekuensi 1 minggu 5 kali implementasi .	<ul style="list-style-type: none"> a) Gerakan burung hantu (<i>The Owl</i>) b) Gerakan Pompa Betis (<i>The Calf Pump</i>) c) Gerakan Peluncur Gravitasi (<i>The Grativational Glider</i>) 3) Gerakan Peningkatan energi dan penguatan sikap (<i>energy exercise and deepening attitude</i>) a) Gerakan Sakelar Otak (<i>brain buttons</i>) b) Gerakan Tombol Bumi (<i>earth buttons</i>) c) Gerakan Tombol Keseimbangan(<i>balance buttons</i>) d) Gerakan Tombol Ruang (<i>space buttons</i>) e) Gerakan Menguap 			

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)
			Berenergi (<i>the energetic yawn</i>) f) Gerakan Pasang Telinga (<i>the thinking cap</i>)			
2	Variabel Dependen Fungsi kognitif	Kemampuan lansia yang berusia lebih dari 60 tahun untuk berpikir atau memecahkan masalah, diukur menggunakan alat MMSE, dilakukan di UPT PSTW Blitar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi terhadap waktu 2. Orientasi terhadap tempat 3. Registrasi mengulang cepat dengan 3 kata, 4. Atensi dan kalkulasi seperti 100-7 secara berurutan sampai 5 kali atau mengeja kata WAHYU secara terbalik, 5. Mengingat kembali 3 kata yang telah diberikan sebelumnya, 6. Responden diminta untuk menyebutkan nama benda yang ditunjuk 7. Responden diminta untuk mengulangi rangkaian kata "tanpa, kalau dan tetapi" 	MMSE (mini mental stase examination)	Rasio	Jawaban diberikan skor 1 ketika reponden mampu menjawab dengan benar, dari 11 pertanyaan skor akan ditotal dengan jumlah maksimal skor adalah 30 dan dikategorikan sebagai berikut: a) Skore 25-30: Fungsi kognitif normal b) Skore 20--24:

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)
			<p>8. Responden diminta untuk mengikuti 3 perintah, "ambilah kertas dengan tangan kanan, lipatlah menjadi dua dan letakkan dilantai".</p> <p>9. Responden diminta untuk membaca dan melakukan perintah " angkatlah tangan kiri anda"</p> <p>10. Responden diminta untuk menulis sebuah kalimat spontan</p> <p>11. Pasien diminta untuk menirukan gambar segi bertumpuk</p>			<p>Gangguan Fungsi Kognitif Ringan</p> <p>c) Skore 13-19 :</p> <p>Gangguan Fungsi Kognitif Sedang</p> <p>d) Skore 0-12: Gangguan Fungsi Kognitif Berat</p>

3.7 Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pengisian kuesioner *Mini Mental Stase Examination* (MMSE) untuk mengetahui fungsi kognitif pada lansia. Peneliti mencari data di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar.

3.7.1 Instrumen pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena atau masalah yang diamati peneliti ⁽⁸⁾. Instrumen ini menggunakan pengumpulan data kuesioner terbuka dimana penderita menjawab pertanyaan dan jawaban belum tersedia. Peneliti menggunakan kuesioner MMSE (*Mini Mental Stase Examination*) pertama kali diciptakan oleh Folstein dan McHugh pada tahun 1975 dan mengalami pembaharuan dan dikembangkan pada tahun 1977. MMSE digunakan dalam penelitian ⁽¹³⁾, kuesioner ini meliputi 7 topik dan terdiri 11 pertanyaan diantaranya:

- 1) Orientasi terhadap waktu
- 2) Orientasi terhadap tempat
- 3) Registrasi mengulang cepat dengan 3 kata,
- 4) Atensi dan kalkulasi seperti 100-7 secara berurutan sampai 5 kali atau mengeja kata WAHYU secara terbalik,
- 5) Mengingat kembali 3 kata yang telah diberikan sebelumnya,
- 6) Responden diminta untuk menyebutkan nama benda yang ditunjuk
- 7) Responden diminta untuk mengulangi rangkaian kata "tanpa, kalau dan tetapi"
- 8) Responden diminta untuk mengikuti 3 perintah, "ambilah kertas dengan tangan kanan, lipatlah menjadi dua dan letakkan dilantai".

- 9) Responden diminta untuk membaca dan melakukan perintah ” angkatlah tangan kiri anda”
- 10) Responden diminta untuk menulis sebuah kalimat spontan
- 11) Pasien diminta untuk menirukan gambar segi lima bertumpuk

Instrumen pengumpulan data tersebut menjadi alat dalam mengukur tingkat gangguan fungsi kognitif pada lansia. Setelah mengetahui kesimpulan dari pengumpulan data pertama, kegiatan selanjutnya adalah dilaksanakannya implementasi yaitu senam otak (*brain gym*). Dalam hal ini, penulis telah membuat video senam otak (*brain gym*) dari sebuah SOP yang sudah dibuat berdasarkan buku panduan brain gym dan telah dimodifikasi pada bagian gerakan yang mengangkat satu kaki dengan tanpa mengangkat kaki yang akan diputar dan diperagakan secara bersama-sama yang dipimpin oleh peneliti. Peneliti akan mengumpulkan data kedua kalinya setelah implementasi senam otak (*brain gym*) dilaksanakan. Setelah mendapatkan kedua data tersebut, peneliti dapat mengetahui apakah senam otak (*brain gym*) efektif dalam meningkatkan fungsi kognitif lansia.

3.7.2 Cara pengumpulan data

a) Secara administrasi

Peneliti mengajukan permohonan izin studi pendahuluan yang ditujukan kepada pihak UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar. Kemudian dikirim langsung kepada Dinas Sosial Provinsi Jawa Timur. Setelah surat izin jadi peneliti ditetapkan kemudian peneliti mengambil data responden di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar.

b) Secara operasional

Pengumpulan data adalah sebuah proses atau bentuk kegiatan yang dilaksanakan peneliti guna untuk mengetahui atau menjangkau berbagai kondisi atau fenomena, suatu informasi pada lokasi penelitian. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah pertama peneliti berada di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar, mencari sasaran penelitian, mencari informasi yang berkaitan dengan sasaran penelitian.

Setelah mendapatkan persetujuan peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian kepada responden yang mengalami gangguan fungsi kognitif, kemudian responden menandatangani lembar (*informed consent*). Responden diberi pertanyaan dari kuesioner MMSE kemudian peneliti mengisikan jawaban dari responden.

Peneliti melaksanakan kegiatan implementasi senam otak (*brain gym*) kepada responden selama 5 kali dalam seminggu dan dilakukan selama 3 minggu secara rutin. Peneliti memutar video melaksanakan senam otak (*brain gym*) bersama-sama yang dipimpin oleh peneliti sesuai dengan kondisi fisik responden. Peneliti membimbing dan mengobservasi senam otak (*brain gym*). Saat pelaksanaan senam otak peneliti dibantu 3 teman yang sudah diajarkan tentang teknik teknik senam otak, supaya bisa mengawasi dari belakang dan jika ada lansia yang salah melakukan gerakan bisa membenarkan.

3.8 Pengolahan, Analisa Data dan Penyajian

Pengolahan dan analisa data adalah kegiatan mencari data dan menyusun secara sistematis, sampai dengan mendapatkan kesimpulan dari penelitian ⁽¹⁸⁾. Dalam penelitian ini pengolahan data dilakukan dengan beberapa tahap sebagai berikut:

3.8.1 Pengolahan data

d. **Persiapan**

Peneliti melakukan persiapan untuk mempermudah dalam meneruskan proses pengolahan data. Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti yaitu, memeriksa nama, alamat, usia, jenis kelamin. hal tersebut dilakukan agar data yang diolah sempurna.

e. **Editing**

Editing adalah kegiatan berupa penggabungan data, merapikan, memeriksa kembali nama atau kelengkapan identitas dan kelengkapan data. Peneliti memeriksa kembali kuesioner agar tidak terjadi kekurangan atau kekeliruan dalam pengisian data.

f. **Koding**

Setelah semua data terkumpul dan sudah diedit, selanjutnya peneliti memberikan kode berupa angka atau huruf untuk masing-masing responden. Hal tersebut dilakukan agar mempermudah peneliti ketika mentabulasi data.

g. **Scoring**

Setelah data terkumpul akan dilakukan penjumlahan skor dari kuesioner tersebut. Setelah data terkumpul, kemudian dikelompokkan sesuai kode

yang telah diteliti. Peneliti menjumlah hasil dari masing masing kuesioner responden. Jumlah skor dari semua pertanyaan dalam *Mini Mental Stase Examination* (MMSE) diinterpretasikan sebagai berikut:

- a) Skore 25-30: Fungsi kognitif normal
- b) Skore 20--24: Gangguan fungsi kognitif ringan
- c) Skore 13-19 : Gangguan fungsi kognitif sedang
- d) Skore 0-12: Gangguan fungsi kognitif berat

h. Tabulasi

Tabulasi data adalah kegiatan dimana peneliti melakukan pengolahan data dan hasilnya akan disusun dalam bentuk tabel dengan total skor tiap responden. Kemudian akan ditarik kesimpulan dan hasilnya sehingga data menjadi lebih ringkas.

3.8.2 Analisa data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner MMSE kemudian dianalisis dan diolah untuk data sebelum dilakukan senam otak (brain gym) dan sesudah dilakukan senam otak (brain gym). Analisis data yang digunakan Uji paired sampel T Test menguji perbedaan variabel dependen sebelum dan sesudah intervensi, dengan kondisi skala interval atau rasio dan sebaran data normal. Tingkat kesalahan (α)= 0,05 (5%), dengan kriteria penguji hipotesis nilai $p < \alpha$ maka H_0 ditolak, H_a diterima berarti ada perbedaan yang bermakna , namun bila $p \geq \alpha$ maka H_0 diterima, artinya tidak ada perbedaan bermakna. Analisis data ini digunakan untuk menganalisis pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan menggunakan uji statistik *paired T-Tes* melalui aplikasi statistik *SPSS for window* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Uji normalitas

Uji normalitas data pengujian yang dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya persebaran data yang akan dianalisis. Uji normalitas yang digunakan yaitu *Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan SPSS for windows. Jika signifikan *Kolmogorov-Smirnov* lebih dari α ($sig > 0,05$) maka H_0 diterima sehingga dapat dinyatakan bahwa data terdistribusi normal.

2. *Paired T-Test*

Uji paired sampel T Test menguji perbedaan variabel dependen sebelum dan sesudah intervensi. Tingkat kesalahan (α) = 0,05 (5%), dengan kriteria penguji hipotesis nilai $p < \alpha$ maka H_0 ditolak, H_a diterima berarti ada perbedaan yang bermakna, namun bila $p \geq \alpha$ maka H_0 diterima, artinya tidak ada perbedaan bermakna. Hasil uji T-test perbedaan antara pretest dan posttest $p = 0,00 < 0,05$ maka H_0 ditolak H_a diterima dapat disimpulkan bahwa ada perubahan antara pretest dan posttest.

3.9 Etika penelitian

3.9.1 Lembar persetujuan (*informed Consent*)

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti harus memberikan dan menjelaskan formulir persetujuan kepada responden. Tujuan dari formulir ini adalah untuk memastikan bahwa responden menyetujui semua penelitian tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

3.9.2 Tanpa nama (*Anonymity*)

Dengan menghindari menyebutkan identitas responden secara umum, peneliti memberikan jaminan bahwa subjek penelitian akan digunakan.

Dalam

penelitian ini, peneliti menggunakan label dalam data yang dikumpulkan dari semua responden.

3.9.3 Kerahasiaan

Peneliti memastikan bahwa semua informasi atau masalah dalam penelitian akan tetap bersifat rahasia. Hasil dari pengumpulan data tidak dipersebar luaskan dan dijamin kerahasiaan.