

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasi-experimental*, menggunakan model *pretest-posttest with control group*. Terdapat dua kelompok yaitu kelompok intervensi yang menerima pesan pengingat melalui *WhatsApp* selama 30 hari, dan kelompok kontrol yang tidak menerima intervensi.

Desain ini digunakan karena tidak memungkinkan pembagian sampel secara acak. Teknik sampling yang digunakan adalah *consecutive sampling*, yaitu pemilihan pasien secara berurutan sesuai kriteria inklusi hingga jumlah sampel terpenuhi.

Tabel 7. Rancangan Penelitian

Kelompok	Pretest (01)	Perlakuan (X)	Posttest (02)
Eksperimen	01	WhatsApp reminder	02
Kontrol	01	Tanpa intervensi	02

Keterangan:

01: Pengukuran awal (*pretest*) tingkat kepatuhan dan tekanan darah

X: Intervensi berupa pengingat minum obat melalui *WhatsApp*

02: Pengukuran akhir (*posttest*) setelah intervensi

B. Waktu Dan Tempat Penelitian

Waktu Penelitian dilakukan pada bulan September – November tahun 2025. Tempat Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Gambirsari, Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian merujuk pada kumpulan objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang relevan dengan topik penelitian, dapat di pelajari dan diambil kesimpulannya (Sugiyono, 2023). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien hipertensi yang menjalani pengobatan di Puskesmas Gambirsari. Populasi ini dipilih karena pasien-pasien tersebut secara aktif mengikuti terapi antihipertensi dan merupakan target yang relevan untuk menilai efektivitas intervensi *WhatsApp reminder* terhadap kepatuhan minum obat dan kontrol tekanan darah.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel yang diambil dari populasi harus bersifat representatif atau mampu mewakili populasi yang diteliti (Sugiyono, 2023). Pemilihan sampel menggunakan metode *consecutive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel non-random dengan memasukkan setiap pasien yang datang dan memenuhi kriteria inklusi secara berurutan serta tidak termasuk dalam kriteria eksklusi hingga jumlah sampel yang direncanakan tercapai. Teknik ini umum digunakan dalam penelitian kesehatan pada lingkungan klinik seperti rumah sakit dan puskesmas, serta sesuai dengan desain *quasi-eksperimental* yang tidak melibatkan randomisasi (Harlan, J. and Sutjiati, 2018)

Penentuan besar sampel dilakukan menggunakan rumus uji beda dua proporsi independen sebagaimana dijelaskan oleh Lemeshow *et al.* (1997), karena variabel kepatuhan minum obat dikategorikan menjadi patuh dan tidak patuh. Nilai proporsi kepatuhan pada kelompok intervensi (p_1) sebesar 0,85 diperoleh dari penelitian Azhimah *et al.* (2023), sedangkan proporsi kepatuhan pada kelompok kontrol (p_2) sebesar 0,63 diperoleh dari survei pendahuluan pada 30 pasien hipertensi di Puskesmas Gambirsari menggunakan kuesioner ProMAS (*Probabilistic Medication Adherence Scale*).

Rumus yang digunakan dalam perhitungan sampel adalah sebagai berikut:

$$\text{Rumus: } n = \frac{(Z_{1-\alpha} + Z_{1-\beta})^2 \cdot [p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)]}{(p_1 - p_2)^2}$$

Keterangan:

n : jumlah minimal sampel per kelompok

$p_1 = 0,85 \rightarrow$ proporsi kepatuhan pada kelompok intervensi

$p_2 = 0,63 \rightarrow$ proporsi kepatuhan pada kelompok kontrol

$Z_{1-\alpha} = 1,96 \rightarrow$ untuk $\alpha = 0,05$ (uji dua sisi)

$Z_{1-\beta}$: nilai Z untuk power 80% = 0,84

Perhitungan jumlah sampel:

$$\begin{aligned} n &= \frac{(1,96 + 0,84)^2 \cdot [(0,85)(1 - 0,85) + (0,63)(1 - 0,63)]}{(0,85 - 0,63)^2} \\ n &= \frac{(2,8)^2 \cdot (0,1275 + 0,2331)}{(0,22)} \\ n &= \frac{7,84 \cdot 0,3606}{0,0484} = \frac{2,827104}{0,0484} = 58,411 \approx 59 \end{aligned}$$

Cadangan (drop out) 10% :

$$n \text{ akhir} = \frac{59}{1-0,10} = 65,55 \approx 66 \text{ responden per kelompok}$$

Total sampel = 132 responden, terdiri atas 66 responden kelompok intervensi dan 66 responden kelompok kontrol.

D. Subjek Penelitian

1. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah syarat karakteristik responden yang harus dipenuhi agar dapat diikutsertakan dalam penelitian. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

- a. Pasien terdiagnosis hipertensi dan menjalani terapi antihipertensi di Puskesmas Gambirsari.
- b. Pasien berusia ≥ 18 tahun.
- c. Memiliki dan aktif menggunakan aplikasi *WhatsApp*.
- d. Bersedia menjadi partisipan dan menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*).
- e. Memiliki data tekanan darah yang lengkap pada rekam medis.

2. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah kriteria yang bisa menyebabkan calon responden yang memenuhi kriteria inklusi harus dikeluarkan dari kelompok penelitian. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah:

- a. Pasien dengan gangguan kognitif atau komunikasi.
- b. Tidak memiliki akses ke ponsel atau *WhatsApp*.
- c. Tidak hadir dalam kunjungan kontrol selama masa penelitian.

E. Variabel Penelitian

1. Identifikasi Variabel Utama

Variabel utama dalam penelitian ini berkaitan dengan penggunaan teknologi digital sebagai intervensi untuk meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalani terapi hipertensi. Fokus utama penelitian adalah menilai efektivitas pesan pengingat melalui aplikasi *WhatsApp* terhadap perubahan kepatuhan minum obat dan tekanan darah pasien hipertensi di Puskesmas Gambirsari.

Adapun variabel-variabel utama yang dianalisis meliputi:

- a. Pemberian *WhatsApp reminder* kepada kelompok intervensi, berupa pesan pengingat minum obat yang dikirimkan setiap hari selama 30 hari berturut-turut.

- b. Kepatuhan minum obat, yang mencerminkan keteraturan pasien dalam mengonsumsi obat antihipertensi sesuai waktu, dosis, dan frekuensi yang dianjurkan oleh tenaga kesehatan.
- c. Tekanan darah, yang diukur melalui nilai tekanan sistolik dan diastolik pasien, dicatat dari rekam medis sebelum dan sesudah intervensi.

2. Klasifikasi Variabel Utama

Variabel dalam penelitian ini diklasifikasikan menjadi dua kategori, yaitu:

2.1 Variabel independen dalam penelitian ini adalah intervensi *WhatsApp reminder*, yaitu pengiriman pesan pengingat secara rutin yang ditujukan untuk mendukung kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat.

2.2 Variabel dependen terdiri atas dua aspek utama, yaitu:

- a. Kepatuhan minum obat, diukur melalui dua pendekatan, yakni kuesioner ProMAS dan metode *pill count*
- b. Tekanan darah, diukur berdasarkan nilai sistolik dan diastolik pasien dari rekam medis, sebagai representasi dari hasil klinis terapi antihipertensi.

F. Definisi Operasional Variabel Utama

WhatsApp reminder adalah intervensi penelitian berupa pesan pengingat minum obat yang dikirimkan kepada pasien hipertensi melalui aplikasi *WhatsApp*. Dalam penelitian ini, *WhatsApp reminder* didefinisikan sebagai pengiriman pesan pengingat secara individual setiap hari selama 30 hari berturut-turut kepada responden kelompok intervensi, pada waktu yang telah disepakati bersama pasien sesuai dengan jadwal konsumsi obat antihipertensi. Pesan pengingat tidak diberikan kepada kelompok kontrol selama periode penelitian.

Kepatuhan minum obat adalah tingkat keteraturan pasien hipertensi dalam mengonsumsi obat antihipertensi sesuai dengan dosis, waktu, dan frekuensi yang dianjurkan oleh tenaga kesehatan. Dalam penelitian ini, kepatuhan minum obat didefinisikan secara operasional sebagai skor yang diperoleh dari kuesioner *Probabilistic Medication Adherence Scale* (ProMAS), yang terdiri dari 18 item pertanyaan dengan pilihan jawaban “ya” atau “tidak”. Skor ProMAS berkisar antara 0–18 dan diklasifikasikan ke dalam beberapa tingkat kepatuhan, yaitu skor 0–4 sangat tidak patuh, skor 5–8 tidak patuh, skor 9–12 cukup patuh, skor 13–15 patuh, dan skor 16–18 sangat patuh. Kepatuhan minum obat juga

didukung dengan metode *pill count*, yaitu perhitungan jumlah obat yang tersisa dibandingkan dengan jumlah obat yang seharusnya dikonsumsi selama periode penelitian, dengan kriteria patuh apabila sisa obat $< 20\%$ (tingkat kepatuhan $\geq 80\%$) dan tidak patuh apabila sisa obat $\geq 20\%$ (tingkat kepatuhan $< 80\%$).

Tekanan darah adalah nilai tekanan sistolik dan diastolik pasien hipertensi yang mencerminkan kondisi tekanan darah pasien pada saat pengukuran. Dalam penelitian ini, tekanan darah didefinisikan secara operasional sebagai hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik yang dilakukan oleh petugas kesehatan di Puskesmas Gambirsari dan dicatat dalam rekam medis pasien. Tekanan darah diukur sebelum intervensi (*pretest*) dan setelah intervensi (*posttest*), dinyatakan dalam satuan mmHg, dan digunakan untuk menilai perubahan tekanan darah serta ketercapaian target tekanan darah pasien selama penelitian.

G. Bahan dan Alat

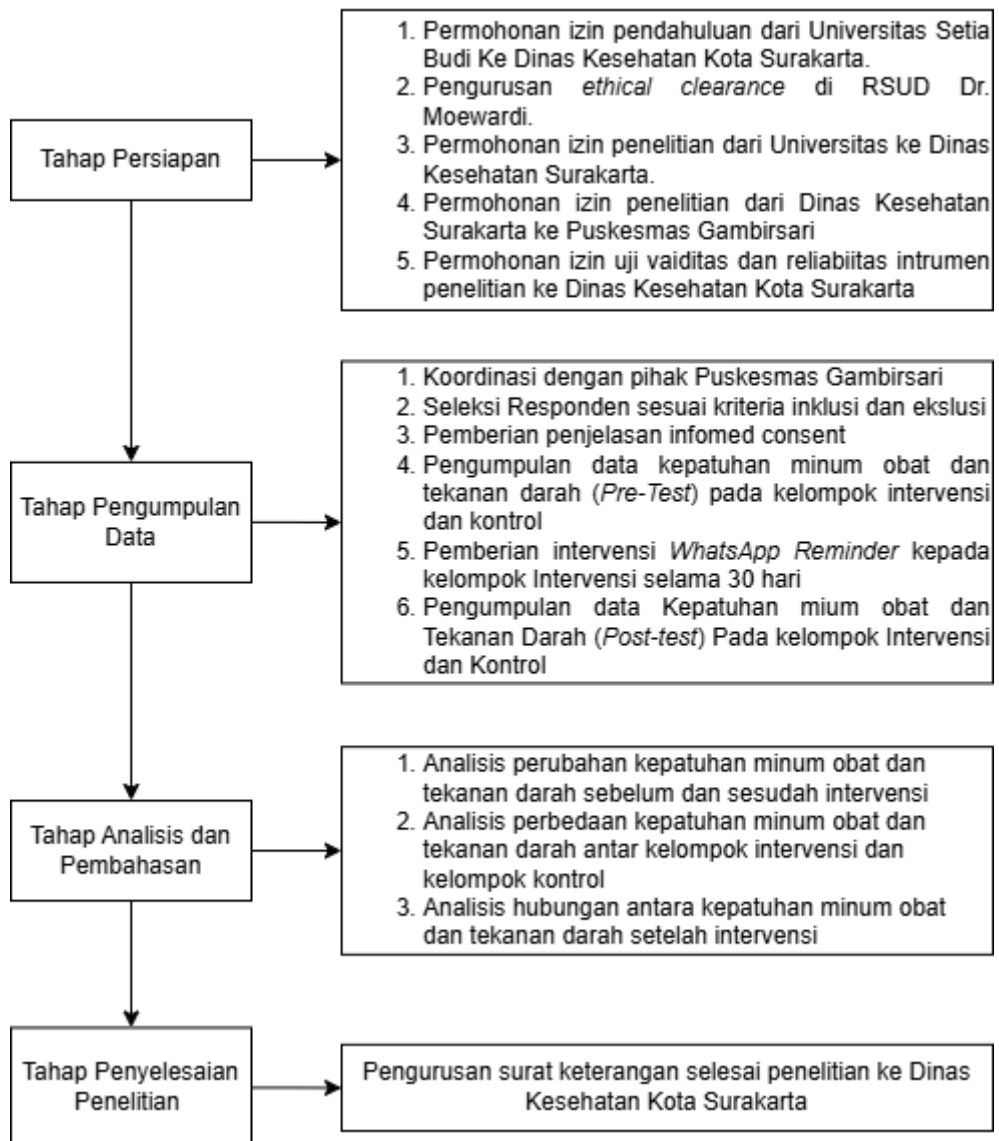
1. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kuesioner ProMAS, lembar *pill count*, lembar *checklist* pengiriman *WhatsApp*, formulir informed consent, formulir karakteristik responden, data rekam medis pasien, dan konten pesan *WhatsApp* sesuai jadwal minum obat.

2. Alat

Alat yang digunakan mencakup aplikasi *WhatsApp*, Hp, laptop yang dilengkapi perangkat lunak *Microsoft Excel* dan *SPSS*, serta alat tulis seperti pulpen, kertas.

H. Jalannya Penelitian



Gambar 2. Alur Penelitian

I. Pengumpulan data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

1.1 Data primer. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dari responden melalui proses pengukuran dan pengisian instrumen penelitian. Data primer dalam penelitian ini meliputi:

- Pengisian kuesioner ProMAS pada saat *pretest* dan *posttest* untuk mengukur tingkat kepatuhan minum obat.
- Pencatatan jumlah sisa obat antihipertensi metode *pill count* pada awal dan akhir penelitian sebagai data pendukung untuk menggambarkan keteraturan konsumsi obat pasien.
- Data karakteristik responden yang diperoleh secara langsung dari responden, meliputi inisial nama, usia, jenis kelamin, pekerjaan, dan tingkat pendidikan.

1.2 Data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari catatan medis. Data sekunder dalam penelitian meliputi data tekanan darah pasien yang diperoleh dari rekam medis serta informasi klinis yang relevan dengan penelitian.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian disesuaikan dengan variabel kepatuhan minum obat dan tekanan darah pasien hipertensi, yang meliputi:

2.1 Kuesioner Kepatuhan Minum Obat. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kepatuhan minum obat dalam penelitian ini adalah ProMAS. Kuesioner ini dikembangkan oleh Kleppe *et al.* (2015) dan telah diadaptasi di Indonesia oleh Ratnasari *et al.* (2022) pada pasien hipertensi dan gagal ginjal kronik dan sudah dinyatakan valid dan reliabel nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,79.

ProMAS terdiri dari 18 item pernyataan dengan jawaban dikotomis "ya" dan "tidak". Jawaban patuh diberi skor 1 dan tidak patuh diberi skor 0. Skor total berkisar 0–18 dan diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 8. Skor Kepatuhan

Skor Total	Interpretasi Kepatuhan
0 – 4	Kepatuhan rendah (Sangat Tidak Patuh)
5 – 9	Kepatuhan sedang-rendah (Tidak Patuh)
10– 14	Kepatuhan sedang-tinggi (Patuh)
15-18	Kepatuhan tinggi (Sangat Patuh)

Instrumen ini digunakan untuk membandingkan tingkat kepatuhan sebelum dan sesudah intervensi, serta antara kelompok intervensi dan kontrol.

2.2 Lembar *Pill Count*. Lembar *pill count* digunakan untuk mencatat jumlah sisa obat antihipertensi pada saat *pretest* dan *posttest* sebagai data pendukung dalam menggambarkan keteraturan konsumsi obat pasien selama periode penelitian.

2.3 Lembar Observasi Tekanan Darah. Lembar observasi digunakan untuk mencatat hasil pengukuran tekanan darah *sistolik* dan *diastolik* yang diperoleh dari data rekam medis pasien. Pencatatan dilakukan dalam format digital (*Microsoft Excel*) dan dicatat pada awal serta akhir periode penelitian.

2.4 Formulir Karakteristik Responden. Formulir ini digunakan untuk mencatat informasi demografis responden, termasuk nama inisial, usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan.

2.5 Lembar *Ceklist* Intervensi *WhatsApp*. Lembar ini digunakan oleh peneliti untuk mencatat pelaksanaan intervensi selama 30 hari. Pesan dikirim pada jam yang telah disepakati bersama pasien, berisi kalimat sederhana untuk mengingatkan minum obat antihipertensi.

2.6 Dokumen Administratif dan Etik Penelitian. Instrumen administratif digunakan Meliputi lembar persetujuan menjadi responden, *informed consent*, dan persetujuan menerima pesan *WhatsApp reminder* sebagai bentuk pemenuhan prinsip etik dan bukti partisipasi sukarela responden.

J. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan bahwa instrumen penelitian mampu mengukur variabel secara tepat dan konsisten sebelum digunakan dalam pengumpulan data utama. Menurut Sugiyono (2022), validitas menunjukkan tingkat ketepatan instrumen dalam mengukur apa yang seharusnya diukur, sedangkan reliabilitas menunjukkan tingkat keajegan hasil pengukuran apabila instrumen digunakan secara berulang pada kondisi yang sama.

Uji validitas dilakukan dengan cara mengorelasikan skor setiap butir pertanyaan dengan skor total kuesioner menggunakan teknik *korelasi Pearson*. Suatu item dinyatakan valid apabila nilai *r*-hitung lebih besar daripada *r*-tabel pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Item yang

tidak memenuhi kriteria validitas akan direvisi atau dieliminasi agar tidak memengaruhi keakuratan hasil penelitian.

Uji reliabilitas dilakukan setelah seluruh item dinyatakan valid dengan menggunakan metode *Cronbach's Alpha* untuk menilai konsistensi internal instrumen. Instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* $\geq 0,70$, menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat ketepatan yang baik dan layak digunakan dalam penelitian.

Pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan terhadap minimal 30 responden yang memiliki karakteristik serupa dengan sampel penelitian dan tidak termasuk dalam sampel utama, dengan tujuan memastikan keakuratan dan konsistensi instrumen penelitian. Pengujian ini diperlukan agar instrumen yang digunakan benar-benar mampu mengukur variabel penelitian secara tepat serta menghindari bias hasil pengukuran (Sugiyono, 2023).

Tabel 9. Kategori Koefisien reabilitas

Makna	Nilai
Reliabilitas Sangat Tinggi	0,80-1,00
Reliabilitas Tinggi	0,60-0,79
Reliabilitas Sedang	0,40-0,59
Reliabilitas Rendah	0,20-0,39

Sumber : (Guilford, 1956)

K. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis melalui lima tahapan, yaitu: *editing*, *coding*, *scoring*, *tabulating*, dan *data entry* untuk memastikan data valid, akurat, dan siap dianalisis secara statistik..

1. Editing

Editing dilakukan untuk memeriksa kelengkapan dan konsistensi data kuesioner ProMAS sebagai instrumen utama, serta data pendukung berupa *pill count* dan data tekanan darah. Data diperiksa untuk memastikan tidak ada item kosong, kesalahan pencatatan, atau ketidaksesuaian antara *pretest* dan *posttest*. Tahap ini bertujuan menjaga kualitas data agar layak digunakan pada analisis selanjutnya.

2. Coding

Coding adalah proses pengubahan data kualitatif menjadi kode angka secara sistematis untuk mempermudah pengolahan dan analisis statistik.

a. Usia

1 = 18-44 tahun (Dewasa)

2 = 45-59 tahun (Pra-lansia)

3 = ≥ 60 tahun (Lansia)

b. Kelompok Penelitian

1 = Intervensi

2 = Kontrol

c. Jenis Kelamin

1 = Laki-laki

2 = Perempuan

d. Pendidikan

1 = Tidak Sekolah

2 = Pendidikan Dasar (SD/Sederajat)

3 = Pendidikan Menengah Pertama (SMP/Sederajat)

4 = Pendidikan Menengah Atas (SMA/Sederajat)

5 = Pendidikan Tinggi (Perguruan Tinggi)

e. Pekerjaan

1 = Tidak Bekerja

2 = Bekerja

f. Kepatuhan Minum Obat

1. Berdasarkan Skor total kuesioner ProMAS

1 = Kepatuhan Rendah (0-4)

2 = Kepatuhan Sedang-Rendah (5-9)

3 = Kepatuhan Sedang-Tinggi (10-14)

4 = Kepatuhan Tinggi (15-18)

2. Berdasarkan *Pill Count* (Pendukung)

Patuh = Sisa obat $< 20\%$ (*Pill count* Patuh $\geq 80\%$)

Tidak Patuh = Sisa obat $\geq 20\%$ (*Pill count* Patuh $< 80\%$)

3. Scoring

Scoring diterapkan pada ProMAS dengan pemberian skor 1 untuk respon patuh dan 0 untuk respon tidak patuh. Skor ini digunakan untuk menilai efektivitas intervensi sebelum dan setelah pemberian *WhatsApp reminder*.

4. Tabulating

Tabulating adalah menyusun data ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabulasi silang. Tabulasi dilakukan untuk menggambarkan:

- Karakteristik responden (jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan)
- Hasil kepatuhan minum obat berdasarkan skor ProMAS, dengan data *pill count* sebagai pendukung deskriptif.

- c. Hasil pengukuran dan perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik pada *pretest* dan *posttest*

5. Data Entry

Semua data yang telah melalui proses coding dan scoring dicatat dalam *Microsoft Excel* dan kemudian diimpor ke *SPSS* untuk dianalisis secara statistik.

L. Analisis Hasil

Data hasil penelitian akan dianalisis menggunakan software *SPSS* (*Statistical Package for the Social Sciences*). Sebelum dilakukan analisis utama, dilakukan pemeriksaan asumsi statistik untuk menentukan jenis uji yang paling sesuai. Tahap awal analisis akan dimulai dengan uji normalitas menggunakan *Kolmogorov–Smirnov Test* untuk mengetahui apakah data skor kepatuhan minum obat berdasarkan kuesioner ProMAS dan data tekanan darah sistolik serta diastolik mengikuti distribusi normal.

Apabila hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, analisis akan dilanjutkan dengan uji homogenitas untuk menilai kesamaan varians antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Jika varians dinyatakan homogen, maka analisis akan menggunakan teknik uji parametrik. Jika data tidak berdistribusi normal atau tidak memenuhi asumsi homogenitas, analisis akan dilakukan menggunakan uji nonparametrik.

Pemilihan uji statistik akan disesuaikan dengan hasil kedua uji asumsi tersebut. Jika data memenuhi asumsi parametrik, maka *Paired t-test* akan digunakan untuk membandingkan nilai *pretest* dan *posttest* dalam kelompok, sedangkan *Independent t-test* akan digunakan untuk membandingkan hasil antar kelompok. Jika data tidak memenuhi asumsi parametrik, maka *Wilcoxon Signed Rank Test* akan digunakan untuk perbandingan dalam kelompok dan *Mann–Whitney U Test* akan digunakan untuk perbandingan antar kelompok.

1. Analisis Univariat

Digunakan untuk mengetahui distribusi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan pekerjaan. Hasil ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase. Analisis ini juga digunakan untuk mendeskripsikan tingkat kepatuhan minum obat berdasarkan skor ProMAS, serta nilai tekanan darah sistolik dan

diastolik pada *pretest* dan *posttest*. Data *pill count* disajikan secara deskriptif sebagai data pendukung kepatuhan.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menilai pengaruh pemberian *WhatsApp reminder* terhadap kepatuhan minum obat dan tekanan darah pasien hipertensi. Perbandingan dilakukan antara nilai *pretest* dan *posttest* dalam masing-masing kelompok serta antar kelompok intervensi dan kontrol. Pemilihan uji statistik disesuaikan dengan hasil uji normalitas. Uji *Paired t-test* dan *Independent t-test* jika data memenuhi asumsi parametrik, atau *Wilcoxon Signed Rank Test* dan *Mann–Whitney U Test* jika data tidak memenuhi asumsi tersebut.

3. Analisis Hubungan

Analisis hubungan dilakukan menggunakan *korelasi Spearman Rank* untuk menilai kekuatan dan arah hubungan antara tingkat kepatuhan minum obat dan tekanan darah pasien hipertensi setelah pemberian *WhatsApp reminder*.

Tabel 10. Makna nilai korelasi spearman

Nilai	Makna
0,00-0,19	Sangat Rendah/Sangat Lemah
0,20-0,39	Rendah/Lemah
0,40-0,59	Sedang
0,60-0,79	Tinggi/Kuat
0,80-1,00	Sangat Tinggi/Sangat Kuat

Sumber : Martono (2010)