BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan penelitian yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat menuntun peneliti untuk dapat memperoleh jawaban terhadap pertanyaan penelitian. Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) metode eksperimen yaitu suatu penelitian dimana peneliti melakukan suatu kegiatan perlakuan terhadap subjek penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang timbul. Pada penelitian ini melihat eektivitas *Broadcast Whatsapp Messenger* dan leaflet terhadap tingkat pengetahuan WUS tentang deteksi dini kanker serviks.³⁷

B. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* dengan *pre test post test design with control group*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh promosi kesehatan menggunakan *Broadcats WhatsApp Messenger* dan leaflet dalam meningkatkan pengetahuan terhadap pemeriksaan IVA pada ibu WUS. Dalam rancangan penelitian ini digunakan 2 kelompok yang mendapatkan perlakuan berbeda yaitu kelompok intervensi dilakukan promosi kesehatan dengan media *Broadcats WhatsApp Messenger* dan kelompok kontrol dengan media leaflet. Perlakuan pada kelompok intervensi dan kontrol sebagai berikut.³⁸

	<i>Pre-test</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Post-test</i>
Kelompok Eksperimen	01	X1	02
Kelompok Kontrol	03	X2	04

Gambar 3. Desain Penelitian

Keterangan:

- 01 : pengetahuan WUS sebelum diberikan promosi kesehatan (pre-test kelompok eksperimen)
- 02 : pengetahuan WUS setelah diberikan promosi kesehatan dengan *Broadcats WhatsApp Messenger* (post-test kelompok eksperimen)
- 03 : pengetahuan WUS sebelum diberikan promosi kesehatan (pre-test kelompok kontrol)
- 04 : pengetahuan WUS setelah diberikan promosi kesehatan dengan *leaflet* (post-test kelompok kontrol)
- X1 : Promosi kesehatan dengan media *Broadcats WhatsApp Messenger*
- X2 : promosi kesehatan dengan media *leaflet*

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah Wanita Usia Subur (WUS) di wilayah kerja Puskesmas Banguntapan II, Bantul.³⁷

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel pada penelitian ini adalah wanita usia subur dari umur 15-49 tahun.

- 1) Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi yang diteliti. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah WUS yang sudah menikah, memiliki *handphone*, memiliki aplikasi *Whatsapp Messenger*, memiliki kuota internet, bersedia menjadi responden, bertempat tinggal di wilayah Puskesmas Banguntapan II.
- 2) Kriteria Eksklusi adalah keadaan yang menyebabkan peserta yang memenuhi kriteria inklusi tidak dapat diikuti sertakan dalam penelitian. Kriteria Eksklusi penelitian ini adalah tidak mengikuti penyuluhan sampai selesai.^{37,39}

3. Teknik sampling

Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi. Dalam penelitian ini menggunakan *purposive*

sampling, yaitu pengambilan sampel yang didasarkan pada suatu kriteria inklusi dan eksklusi yang dibuat oleh peneliti sendiri. Sampel penelitian dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi terdiri dari WUS yang mendapatkan promosi kesehatan menggunakan *Broadcast Whatsapp Messenger* dan kelompok kontrol terdiri dari WUS yang mendapatkan promosi kesehatan menggunakan *leaflet*.^{37,39}

4. Perhitungan sampel

Perhitungan besar sampel penelitian ini dapat dicari dengan menggunakan rumus besar sampel dari lemeshow et al (1997):

$$n = n_2 = \frac{2 \delta^2 (Z_{1-\alpha} + Z_{1-\beta})^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

$$n = n = \frac{2 \times 1,85^2 (1,96 + 1,28)^2}{(4,38)^2} = 27$$

keterangan:

$n_1 = n_2$ = besar sampel minimal (per kelompok)

δ = simpang baku $(1.85)^{15}$

$Z_{(1-\alpha)}$ = nilai Z, derajat kepercayaan 95% (nilai α 0,05 adalah 1,96)

$Z_{(1-\beta)}$ = nilai Z pada kekuatan uji 90% (β = 10% adalah 1,28)

$\mu_1 - \mu_2$ = beda rata-rata diantara kedua intervensi yang dilakukan $(4,38)^{15}$

Pada penelitian eksperimen, untuk mengantisipasi kemungkinan subyek terpilih yang *drop out*, *loss to follow-up*, atau subyek yang tidak taat maka dilakukan koreksi.⁴⁰

$$n = \frac{n}{(1-f)} = \frac{27}{(1-0,1)} = 30$$

n = besar sampel yang dihitung

f = perkiraan proporsi *drop out*

Berdasarkan perhitungan di atas, maka jumlah sampel 30 responden, maka pada kelompok intervensi 30 dan pada kelompok kontrol 30 responden, sehingga total sampel 60 responden.

D. Tempat dan waktu penelitian

Tempat penelitian ini adalah di wilayah kerja Puskesmas Banguntapan II. penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2019.

E. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu peneliti. Variable yang diteliti dalam penelitian ini terdiri dari 2 variabel, yaitu 1 variabel independen dan 1 variabel dependen.

1. Variabel independen/ variabel bebas adalah variabel yang bila berubah yang mengakibatkan perubahan variable lain. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu pemberian promosi kesehatan menggunakan *Broadcats WhatsApp Messenger*.
2. Variable depeden/ variabel terikat adalah variable yang berubah akibat perubahan variabel bebas. Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu pengetahuan wanita usia subur (WUS).^{37,41}

F. Definisi Operasional

Defenisi operasional merupakan defenisi yang membatasi ruang lingkup atau pengertian variabel-variabel yang diamati, perlu sekali

variabel-variabel tersebut diberi atau defenisi operasional. Defenisi operasional ini juga bermanfaat untuk mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel yang bersangkutan serta pengembangan instrument (alat ukur).³⁷

Tabel 2. Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Instrument	Hasil ukur	Skala
Variabel Independen				
Promosi kesehatan dengan <i>Broadcast Whatsapp Messenger</i>	Pemberian informasi mengenai deteksi dini kanker serviks metode IVA menggunakan media <i>Broadcast Whatsapp Mesenger</i>	Aplikasi <i>Whatsapp Messenger</i>	1. Diberi leaflet 2. Diberi broadcast whatsapp messenger	Nominal
Promosi kesehatan dengan leaflet	Pemberian informasi mengenai deteksi dini kanker serviks metode IVA menggunakan media selembor kertas yang dilipat, berisi tulisan dan gambar bolak balik.	Leaflet		
Variabel Dependen				
Pengetahuan tentang deteksi dini kanker serviks metode IVA	Kemampuan ibu menjawab pertanyaan meliputi: pengertian kanker serviks, kanker serviks mulai dari angka kejadian, faktor risiko kanker serviks, tanda gejala kanker serviks dan deteksi dini kanker serviks	Kuesioner	Skor pengetahuan Bila pertanyaan dijawab dengan benar nilai=1, dan bila salah nilai=0 kemudian SKOR = jumlah skor	Interval

Lanjutan Tabel 2. Definisi Operasional

Karakteristik				
Umur	Satuan waktu yang mengukur keberadaan waktu seseorang yang dihitung dari waktu kelahiran sampai waktu penelitian	Kuisisioner	1. Usia ≤ 30 2. Usia 31-50 3. Usia ≥ 51	Ordinal
Pendidikan	Aktivitas menuntut ilmu terakhir yang didapatkan ibu secara formal di sekolah	Kuesioner	1. Dasar 2. Menengah 3. Tinggi	Ordinal
Pekerjaan	Aktivitas rutin yang dilakukan ibu sehari-hari dalam memperoleh penghasilan	Kuesioner	1. Bekerja 2. Tidak bekerja	Nominal

Status Ekonomi	Besar pendapatan keluarga tiap bulan berdasarkan Upah Minimum Kabupaten Bantul tahun 2018 menurut Dinas Nakertrans	Kuesioner	1. Tidak mampu: $\leq$ Rp. 1.572.250 2. Mampu: $\geq$ Rp. 1.572.250	Nominal
----------------	--	-----------	--	---------

G. Jenis dan teknik pengumpulan data

1. Jenis data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer. Data yang diperoleh langsung dari yang mempunyai wewenang dan bertanggung jawab mengumpulkan data tersebut.

2. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini diawali dengan menggunakan uji validitas dan reabilitas instrument. Data diperoleh langsung dari responden melalui kuesioner meliputi data identitas responden meliputi nama, umur, alamat, nomor telepon, pendidikan, pekerjaan, status sosial.

H. Instrument dan bahan penelitian

1. Instrumen

Instrument penelitian ini adalah alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih muda dan hasilnya lebih baik. Dalam penelitian ini menggunakan instrument sebagai berikut: ³⁷

a. Media promosi kesehatan

1) *Broadcast Whatsapp Messenger* materi berisi pengetahuan tentang kanker serviks mulai dari angka kejadian, faktor risiko kanker serviks, tanda gejala kanker serviks dan pemeriksaan IVA yang dibuat dengan menggunakan aplikasi pesan text *whatsapp*. Untuk langkah-langkah pembuatan medianya yaitu:

a) Dilakukan uji pakar dengan cara materi dikonsulkan kepada ahli media sehingga materi dan desain terlihat menarik dan sesuai ketentuan.

b) Pemberian materi dilakukan selama 3 hari:

(1) Materi hari pertama pengertian kanker serviks dan penyebab kanker serviks

(2) Materi hari kedua faktor risiko kanker serviks dan gejala kanker serviks

(3) Materi hari ketiga pemeriksaan IVA dan pengobatan kanker serviks

2) *Leaflet* berisi pengetahuan tentang kanker serviks mulai dari angka kejadian, faktor risiko kanker serviks, tanda gejala kanker serviks dan pemeriksaan IVA. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *leaflet* milik Dinas Kesehatan Provinsi D.I.Y Cetakan tahun 2016.

b. Kuisisioner

Kuisisioner adalah suatu cara pengumpulan data atau suatu penelitian mengenai suatu masalah yang umumnya banyak

menyangkut kepentingan umum. Kuisisioner ini dilakukan dengan mengedarkan suatu daftar pertanyaan yang berupa formulir-formulir yang berisikan pertanyaan-pertanyaan, diajukan secara tertulis kepada sejumlah subyek untuk mendapatkan tanggapan, informasi, dan jawaban.

1) Kuisisioner pengetahuan

Kuisisioner yang digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan tentang deteksi dini kanker leher rahim dan IVA.

Kuisisioner yang digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan tentang deteksi dini kanker serviks merupakan kuisisioner tertutup berisi jumlah pernyataan mengenai kanker serviks dan IVA. Responden diminta memilih benar atau salah dari pernyataan tersebut. Bila jawaban sesuai kunci diberi skor 1, bila tidak sesuai dengan kunci jawaban diberi skor 0.

2) Kisi-kisi kuesioner pengetahuan

Tabel 3. Kisi-kisi

Variable	Kisi-kisi	Nomor	Jumlah
Pengetahuan tentang deteksi dini kanker serviks metode IVA	Pengertian kanker serviks	10, 11, 11	3
	Faktor risiko kanker serviks	23	1
	Tanda gejala kanker serviks	1, 13	2
	Deteksi dini	2, 14, 15	3
	Pengertian IVA	3, 16, 17	3
	Tujuan IVA	5, 18	2

Sasaran dan interval IVA	19, 20,21	3
Cara pemeriksaan IVA	7	1
Manfaat dan keunggulan IVA	8	1
Syarat IVA	6	1
Tempat pelayanan IVA	9	1
Tindak lanjut pemeriksaan IVA	4	1
Jumlah		21

I. Uji validitas dan Reliabilitas

1. Uji validitas

Uji validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang diukur. Dalam penelitian ini, uji validitas menggunakan analisis butir korelasi *pearson produk moment* dengan bantuan (SPSS 16). Koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan menunjukkan tinggi rendahnya alat ukur. Selanjutnya harga koefisien korelasi ini dibandingkan dengan harga *korelasi product moment* pada table. Uji validitas akan dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Banguntapan III dan materi *Broadcast Whatsapp Messenger* akan di uji coba pada 5 responden kemudian ditanya bagaimana pendapat responden tentang kemudahan memahami, dan menariknya materi tersebut.

Jumlah subjek uji validitas kuesioner adalah 30 orang yang didapatkan secara acak, r table pada taraf signifikan 5% adalah 3,61.

Jika r hitung lebih besar dari 0,36 maka pertanyaan tersebut dikatakan valid. Tapi jika r hitung lebih kecil 0,36 maka butir soal tersebut dikatakan tidak valid dan harus dibuang atau diganti. Jika soal tidak valid akan dilakukan 2 cara. Cara pertama akan dibuang jika soal yang tidak valid terdapat pada sub variable kisi-kisi yang sudah terwakilkan oleh soal lain yang valid. Cara kedua yaitu soal akan diperbaiki jika soal yang tidak valid tersebut terdapat pada sub variabel kisi-kisi yang belum terwakilkan oleh soal yang lolos uji validitas.^{37,42}

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Hal ini menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran itu tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama, dengan menggunakan alat ukur yang sama. Uji reabilitas kuisisoner dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan *software* komputer (SPSS 16) menggunakan model *Alpa Cronbach*. Instrument dikatakan reliabel jika nilai *Alpa Cronbach* $> 0,7$.³⁷

J. Prosedur penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap yaitu:

1. Persiapan penelitian

- a. Peneliti menyusun proposal penelitian yang dilakukan mulai awal bulan September 2018 antara lain pengajuan judul, penelusuran

pustaka, studi pendahuluan, penyusunan proposal dan seminar proposal.

- b. Peneliti menyusun kuisioner penelitian.
 - c. Peneliti mengajukan *ethical clearance* di komisi etik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
 - d. Mengurus surat izin penelitian ke BAPPEDA kabupaten
 - e. Mengurus surat izin penelitian ke desa banguntapan II.
2. Pelaksanaan penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian terbagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap *pre test*, intervensi, dan *posttest*. Pelaksanaan penelitian pada kelompok intervensi berlangsung 5 hari. Hari pertama yaitu tahap *pretest*, intervensi terhadap kelompok Eksperimen dilakukan intervensi 3 hari dimulai dari hari ke 2 dan post test setelah dilakukan intervensi dihari ke 5. Pada kelompok kontrol berlangsung 5 hari, pada hari pertama tahap *pretest*, hari kedua intervensi terhadap kelompok kontrol dan diberikan lembar observasi untuk dirumah, *posttest* dilakukan pada hari ke 5.

- a. Kelompok eksperimen
 - 1) Menentukan subjek penelitian, yaitu wanita usia subur di wilayah kerja Puskesmas Banguntapan II sebanyak 30 responden yang sudah memenuhi kriteria sebagai subjek penelitian. Peneliti di bantu oleh 5 orang mahasiswa semester 7

Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jurusan Kebidanan yang sebelumnya telah di *briefing* agar memiliki persepsi yang sama.

- 2) Meminta subjek penelitian yang terpilih agar bersedia menjadi responden setelah mendapatkan penjelasan tentang tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian serta hak dan kewajiban selama menjadi responden. Responden yang bersedia selanjutnya diminta menandatangani lembar *informed consent*.
 - 3) Menjelaskan responden cara mengisi identitas dan menjawab soal kuesioner selama 5 menit.
 - 4) Melakukan *pre test* (pengukuran pengetahuan deteksi dini kanker serviks metode IVA) selama 30 menit.
 - 5) Memberikan intervensi dengan memberikan penyuluhan melalui *Broadcast Whatsapp Messenger* mengenai deteksi dini kanker serviks metode IVA selama 3 hari dan dilakukan diskusi selama pemberian materi melalui whatsapp.
 - 6) Melakukan *post test* (pengukuran pengetahuan deteksi dini kanker serviks metode IVA) pada kelompok eksperimen selama 30 menit.
 - 7) Penutup penyuluhan selama 5 menit.
- b. Kelompok kontrol
- 1) Menentukan subjek penelitian, yaitu wanita usia subur di wilayah kerja Puskesmas Banguntapan II sebanyak 30 subjek yang sudah memenuhi kriteria sebagai subjek penelitian. Peneliti

di bantu oleh 5 orang mahasiswa semester 7 Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jurusan Kebidanan yang sebelumnya telah di briefing agar memiliki presepsi yang sama.

- 2) Meminta subjek penelitian yang terpilih agar bersedia menjadi responden setelah mendapatkan penjelasan tentang tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian serta hak dan kewajiban selama menjadi responden. Responden yang bersedia selanjutnya diminta menandatangani lembar *informed consent*.
 - 3) Menjelaskan responden cara mengisi identitas dan menjawab soal kuesioner selama 5 menit.
 - 4) Melakukan *pre test* (pengukuran pengetahuan deteksi dini kanker serviks metode IVA) selama 30 menit.
 - 5) Memberikan intervensi dengan memberikan menggunakan media leaflet mengenai deteksi dini kanker serviks metode IVA selama 3 hari.
 - 6) Melakukan *post test* (pengukuran pengetahuan deteksi dini kanker serviks metode IVA) pada kelompok kontrol pada hari ke 4.
 - 7) Penutup penyuluhan selama 5 menit.
- c. Tahap penyelesaian
- 1) Peneliti memeriksa kelengkapan data setelah dilakukan *pree test*, intervensi dan *post test*.

- 2) Mengolah data dengan membandingkan nilai *pre test* dan *post test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

K. Manajemen data

1. Pegolahan Data

a. Memeriksa (Editing)

Kuesioner yang telah diisi oleh responden akan dilakukan *editing* atau penyuntingan sehingga bias diketahui kelengkapan informasi yang diberikan. Apabila informasi yang diberikan belum lengkap, maka peneliti dapat segera meminta responden untuk melengkapi.

b. Pemberian kode (*Coding*)

Coding adalah kegiatan mengubah data yang berbentuk kalimat menjadi bilangan. Kode bilangan yang digunakan pada setiap variable sesuai kriteria yang telah dijelaskan pada defenisi operasional variable.

Tabel 4. *Coding*

Variable	<i>Coding</i>
----------	---------------

Media penyuluhan	1 = penyuluhan dengan media <i>Broadcast Whatsapp Messenger</i> (kelompok eksperimen) 2 = penyuluhan dengan leaflet (kelompok kontrol)
Umur	1. Usia ≤ 30 2. Usia 31-50 3. Usia ≥ 51
Pendidikan	1. Dasar 2. Menengah 3. Tinggi
Pekerjaan	1. Bekerja 2. Tidak bekerja
Status Ekonomi	1. Tidak mampu: $\leq$ Rp. 1.572.250 2. Mampu: $\geq$ Rp. 1.572.250

c. Pemberian skor (*Skoring*)

Skoring merupakan kegiatan pemberian skor pada variable terikat, yaitu dengan cara menjumlahkan skor benar pada variable terikat, yaitu dengan cara menjumlahkan skor benar pada kuesioner pengetahuan. Untuk kuesioner pengetahuan, bila pertanyaan dijawab dengan benar, maka nilai= 1, dan bila salah maka nilai=0. Kemudian skor = jumlah skor.

d. Memasukan data (*Data Entry*)

Data entry merupakan kegiatan memasukan informasi yang telah di *coding* ke dalam program pengolahan data. Penelitian ini menggunakan program computer untuk mengolah data.

3. Analisis data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendiskripsikan karakteristik setiap variable penelitian. Analisis

univariat dalam penelitian ini digunakan untuk mendiskripsikan umur, pendidikan, pekerjaan, status ekonomi, dan memiliki aplikasi *whatsapp*.

b. Analisis bivariat

Data yang dikumpulkan dalam penelitian dianalisis secara analitik dengan menggunakan program perangkat lunak computer. Analisis bivariat merupakan analisis yang digunakan untuk menjelaskan hubungan dua variable yaitu antara variabel bebas dan terikat. Analisis bivariat dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian penyuluhan dengan media *broadcast whatsapp messenger* terhadap pengetahuan wanita usia subur dalam melakukan deteksi dini kanker serviks. Sebelum dilakukan analisis bivariat harus dilakukan uji normalitas distribusi normal, karena pemilihan uji hipotesis yang dipakai tergantung dari normal atau tidaknya distribusi data.

Uji normalitas data menggunakan uji Saphiro Wilk bertujuan untuk menguji apakah sebaran data yang ada berdistribusi normal atau tidak. Apabila nilai $p\text{-value} > 0,05$ maka data berdistribusi normal. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui:

1. Perbedaan rata-rata pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan promosi kesehatan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Apabila data berdistribusi normal (uji parametrik) maka uji hipotesis menggunakan uji *Paired t-test*, sedangkan apabila

data tidak berdistribusi normal (uji non parametrik) maka uji hipotesis menggunakan uji *Wilcoxon*. Pada uji *Paired t-test* dan uji *Wilcoxon* jika nilai $p < 0,05$ maka ada perbedaan yang bermakna antar pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.⁴²

L. Etika penelitian

1. Ethical clearance

Penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan surat kelayakan etik dari komite etik No. e-KEPK/POLKESYO/0186/VII/2019 penelitian Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

2. Hak untuk dihargai *privacy-nya*

Penelitian menyita waktu responden untuk mengisi kuesioner, sehingga sebelum memulai penelitian maka peneliti melakukan *informed consent* sebagai bentuk kesediaan responden untuk meluangkan waktu mengisi kuesioner.

3. Hak untuk dihargai kerahasiaan informasinya

Informasi yang dibutuhkan peneliti merupakan hak pribadi responden sehingga kerahasiannya perlu dijaga. Oleh karena itu, dalam pengolahan data nama responden diganti menggunakan kode nomor.

M. Kelemahan Penelitian

Tidak memastikan hanya *broadcast whatsapp messenger* yang digunakan sebagai sumber informasi sebelum dilakukan *posttest*.