

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan tujuan menguji hipotesis dari data-data yang telah dikumpulkan. Sugiyono (2015:14) menyatakan bahwa metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang ditetapkan.

Penelitian kuantitatif menurut Arifin (2009:20) menggunakan teknik pengumpulan data serta jenis data yang bersifat kuantitatif. Komponen-komponen metode ilmiah yang meliputi masalah, tujuan, pendekatan, subjek, sumber data dan instrument pengumpulan data serta teknik pengambilan sampel terinci secara kelas dan mantap sejak sebelum dilakukannya penelitian. Penelitian jenis ini merumuskan hipotesis yang akan diuji kebenarannya dalam penelitian serta kegiatan pengumpulan datanya diwakilkan kepada pendidik sehingga peneliti tidak melakukan peneliti sendiri.

Penelitian kuantitatif menurut Masyhuri dan Zainuddin (2009:13) memiliki letak fokus pada perekaman data sebanyak-banyaknya dari populasi yang luas walaupun populasi penelitian besar tetapi dengan mudah dapat dianalisis baik melalui rumus-rumus statistik maupun komputer. Metode untuk menguji teori dengan cara meneliti hubungan antar variabel dengan instrument penelitian sehingga data yang terdiri dari angka-angka dapat dianalisis berdasarkan prosedur statistik.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pre-experimental dengan desain *One Group Pre-Test – Post-Test*. Menurut Noor (2015:115) cara menerapkan desain ini adalah dengan melakukan satu kali pengukuran di depan (*pretest*) sebelum adanya perlakuan (*treatment*) dan setelah itu dilakukan pengukuran lagi (*post-test*). Perlakuan yang diberikan diyakini

akan berpengaruh positif. Sebelum diimplementasikan perlakuan baru ini terlebih dulu dilihat kondisi awal kelompok untuk dibandingkan dengan hasil evaluasi yang dilakukan sesuai perlakuan baru. Desainnya sebagai berikut:

Tabel 3.1
Desain Penelitian

<i>Pre Test</i>	Variabel Terikat	<i>Post Test</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ : Kemampuan membawa awal sebelum diberikan perlakuan permainan kartu bergambar (*Pre Test*)

X : Perlakuan (*treatment*) permainan kartu bergambar

O₂ : Kemampuan membawa awal sesudah diberikan perlakuan permainan kartu bergambar (*Post Test*)

Berdasarkan desain penelitian tersebut penelitian ini dilaksanakan dengan melibatkan hanya 1 kelompok. Kelompok tersebut akan melalui proses *pre test* dan *post test*, diantara kedua proses tersebut akan dilakukan proses pemberian perlakuan. Dalam suatu penelitian *pre test* dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan anak sebelum pendidik memberikan perlakuan, sedangkan *post test* diberikan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan yang terjadi pada anak setelah pendidik memberikan perlakuan. Proses *pre test* maupun *post test* inilah yang menunjukkan apakah metode permainan kartu bergambar memiliki pengaruh dalam kemampuan membawa awal anak usia 5-6 tahun di TK Harapan Surabaya.

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Tahapan Pemberian Tes Awal (*Pre Test*)

Pada tahap ini satu kelompok yang terlibat dalam penelitian melalui proses *pre test* sebelum diberikannya sebuah perlakuan. *Pre test* dilakukan untuk membuktikan bahwa kelompok memiliki tingkat kemampuan yang belum berkembang dalam kemampuan membaca awal anak usia 5-6 tahun di TK Harapan Surabaya. Tes ini memiliki tujuan untuk mengetahui keadaan awal dari masing-masing peserta didik pada kelompok yang terlibat.

2. Tahapan Pemberian Perlakuan (*Treatment*)

Pada tahapan kedua yaitu tahapan memberikan perlakuan pada kelompok yang terlibat berupa pemberian perlakuan menggunakan metode permainan kartu bergambar untuk mengembangkan kemampuan membaca awal anak usia 5-6 tahun di TK Harapan Surabaya.

3. Tahapan Pemberian Tes Akhir (*Post Test*)

Tahapan pemberian *post test* kepada kelompok yang terlibat. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah perbedaan yang terjadi antara nilai yang diperoleh sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Hal ini untuk menguji keefektifan metode permainan kartu bergambar dalam mengembangkan kemampuan membaca awal anak usia 5-6 tahun di TK Harapan Surabaya. Hasil dari tes ini dibandingkan dengan hasil tes awal yang telah diberikan pada tahap sebelumnya.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di TK Harapan Kecamatan Simokerto Kota Surabaya yang beralamat di Jalan Cantian Tengah I BL. RW 8 Kecamatan Simokerto Kota Surabaya khususnya pada anak didik kelompok B yang berusia 5-6 Tahun di TK Harapan Kecamatan Simokerto Surabaya. Tempat penelitian dapat dilihat di google maps seperti gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Lokasi TK Harapan Kecamatan Simokerto Surabaya

Waktu penelitian dilaksanakan selama 5 (lima) bulan yaitu bulan Desember 2018 sampai dengan April 2019. Sedangkan pengumpulan data dalam

pelaksanaan penelitian ini peneliti menggunakan pengumpulan data dari hasil observasi langsung yang dilakukan terhadap anak usia 5-6 tahun di TK Harapan Surabaya.

Tabel 3.2
Jadwal Kegiatan Penelitian Skripsi

No.	Kegiatan	Waktu Penelitian Tahun 2018-2019				
		Des	Jan	Feb	Maret	April
1	Pengajuan judul					
2	Penyusunan proposal					
3	Pengurusan izin administrasi					
4	Pengumpulan data					
5	Analisis dan penafsiran data					
6	Bimbingan proposal					
7	Ujian proposal skripsi					
8	Perbaikan hasil ujian proposal					
9	Penyelesaian bimbingan					
10	Sidang skripsi					
11	Perbaikan hasil ujian skripsi					
12	Pengumpulan skripsi					

C. Populasi Dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan jumlah yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015:37). Dalam penelitian ini populasinya adalah anak usia 5-6 tahun di TK Harapan Kecamatan Simokerto Surabaya pada tahun 2018/ 2019 sebanyak 20 anak.

2. Sampel

Sampel adalah proses menyeleksi populasi yang ada (Nursalam, 2013:24). Sampel adalah proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi (Nursalam, 2013:27). Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling* dengan teknik *proportionate simple random sampling* karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada di dalam populasi yang sebelumnya dilakukan proporsi.

Notoatmodjo (2010:52) menjelaskan hakikat dari pengambilan sampel secara acak sederhana adalah bahwa setiap anggota atau unit dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diseleksi sebagai sampel. Sedangkan

teknik pengambilan sampel proporsi atau sampelimbangan menurut Arikunto (2010:43) ini dilakukan untuk menyempurnakan penggunaan teknik sampel berstrata atau sampel wilayah. Sampel digunakan jika seluruh subjek yang akan diteliti sangat luas cakupannya, maka peneliti tidak dapat melakukan pengambilan data terhadap semua anggota kelompok subjek yang menjadi interest peneliti.

Peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel dimana teknik pengambilan sampel ini tidak memberikan peluang/ kesempatan yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik penentuan sampel menggunakan pertimbangan tertentu. Sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan berdasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Hasil akhir penelitian yang diperoleh digunakan untuk melakukan generalisasi kepada seluruh anggota populasi. Sebagian subjek yang diambil dari keseluruhan subjek dalam suatu penelitian disebut dengan sampel penelitian anak didik usia 5-6 tahun di TK Harapan Surabaya yang 20 anak.

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

a. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok lain. Variabel merupakan anggota dari sebuah konsep yang bervariasi dan gejala merupakan obyek penelitian. Jadi variabel adalah obyek penelitian yang bervariasi (Arikunto, 2010:43). Dalam suatu penelitian, variabel perlu diidentifikasi dan didefinisikan secara operasional dengan jelas dan tegas agar tidak menimbulkan kesalahan dalam pengumpulan dan pengolahan data serta dalam pengujian hipotesis.

Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 49) variabel adalah suatu atribut, sifat, aspek dari manusia, gejala, objek yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulannya. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu:

a. Variabel terikat (*dependen*) yaitu variabel Y

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau variabel yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil kemampuan membaca awal anak yang diukur dengan *post test*.

b. Variabel bebas (*independen*) yaitu variabel X

Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab munculnya variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah metode permainan kartu bergambar.

b. Definisi Operasional

Menurut Suharsimi Arikunto (2010:43) definisi operasional variabel adalah pembahasan yang dijelaskan definisinya secara rinci, jelas dan lengkap sehingga terjadi kesatuan makna dari masing-masing variabel yang ditetapkan dengan harapan mudah mengerti apabila ditetapkan di lembaga pendidikan yang bersangkutan. Definisi operasional dalam penelitian ini dirancang untuk mempengaruhi kemampuan membaca awal anak usia 5-6 tahun kelompok B dengan menggunakan metode permainan kartu bergambar di TK Harapan Surabaya.

Definisi operasional pada penelitian adalah unsur penelitian yang terkait dengan variabel yang terdapat dalam judul penelitian atau yang tercakup dalam paradigma penelitian sesuai dengan hasil perumusan masalah sehingga definisi operasional dibuat untuk memudahkan pengumpulan data dan menghindarkan perbedaan interpretasi serta membatasi ruang lingkup variabel. Variabel yang dimasukkan dalam operasional adalah variabel kunci/ penting yang dapat diukur secara operasional dan dapat dipertanggung jawabkan dan agar mudah dipahami oleh pihak lain yang berkepentingan. Maka definisi operasional dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengaruh adalah sebuah daya tarik yang ada atau timbul dari sesuatu yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang.
2. Metode permainan kartu bergambar adalah cara belajar sambil bermain untuk membantu mempengaruhi perkembangan anak dalam aktivitas bermain, mengoptimalkan seluruh kecerdasan anak, membantu

memunculkan dan mempengaruhi kemampuan membaca awal anak serta membantu menstimulus anak dalam perkembangannya. Metode permainan kartu bergambar bisa dilakukan didalam ruangan dan diluar ruangan. Dalam metode permainan kartu bergambar kegiatan pembelajaran berprinsip pada pusat minat anak dengan kegiatan bermain.

3. Kemampuan membaca awal anak adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata yang relatif berbeda dengan apa yang telah ada, sedangkan kemampuan membaca awal merupakan sebuah proses yang mampu melahirkan gagasan, pemikiran, konsep, dan atau langkah – langkah baru pada diri seseorang. Kebermaknaan kemampuan membaca awal terletak pada hakikat dan perannya sebagai dimensi yang memberi ciri keunggulan bagi pertumbuhan anak yang sehat, produktif, dan inovatif.

E. Prosedur Penelitian/ Tahap Penelitian

Prosedur penelitian atau rancangan pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan terhadap anak kelompok B di TK Harapan Surabaya.
2. Peneliti mengumpulkan data melalui penilaian sebelum dan sesudah menggunakan metode permainan kartu bergambar terhadap kemampuan membaca awal anak kelompok B di TK Harapan Surabaya.
3. Selama proses penilaian penggunaan metode permainan kartu bergambar dilakukan observasi terhadap kemampuan membaca awal anak kelompok B di TK Harapan Surabaya .
4. Di akhir pengumpulan data hasil penilaian dilakukan perbandingan tingkat kemampuan membaca awal anak kelompok B di TK Harapan Surabaya.
5. Semua hasil penilaian diolah penulis untuk mendapat presentasi kemampuan membaca awal anak kelompok B di TK Harapan Surabaya.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian mendapatkan data melalui Pengumpulan data dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara. Dalam penelitian kualitatif pengumpulan data dilakukan pada kondisi yang alamiah, sumber data primer, dan teknik pengumpulan data lebih banyak pada observasi berpenggunaan serta, wawancara mendalam, dan dokumentasi (Sugiyono, 2006:224).

Kegiatan penarikan sampel untuk menemukan keseragaman dan sifat umum dunia sosial, dan kegiatan dilakukan terus dan berulang oleh peneliti lapangan kualitatif (Miles, 2007:47). Observasi dalam penelitian ini dilakukan peneliti untuk mengamati seluruh kegiatan yang berlangsung terhadap sampel secara langsung, agar hasil data yang di peroleh di lapangan lebih akurat. Observasi disebut juga pengamatan, meliputi kegiatan pemusatan terhadap suatu obyek dengan menggunakan seluruh alat indra.

Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan teknik wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi. Penelitian alamiah dalam pengambilan data peneliti berbaur dan berinteraksi secara intensif dengan responden. Dokumentasi pengumpulan data pendukung penelitian ini peneliti gunakan untuk melengkapi penelitian dan untuk memaksimalkan hasil penelitian. Peneliti menggunakan teknik penelitian digunakan karena penelitian kualitatif untuk mengumpulkan informasi melibatkan partisipasi langsung berupa wawancara mendalam, observasi lapangan, dan mereview terhadap dokumen yang menjadi pendukung penelitian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi dan dokumentasi.

1. Observasi yang dilakukan terhadap obyek di tempat kejadian atau berlangsungnya peristiwa sehingga observer berada bersama objek yang diselidiki. Observasi ini terstruktur dilakukan apabila peneliti telah tahu dengan pasti tentang variabel apa yang diminati. Peneliti menggunakan instrument peneliti yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya dalam melakukan pengamatan. Dalam melakukan observasi pedoman wawancara

terstruktur atau angket tertutup dapat juga digunakan sebagai pedoman. Penelitian ini menggunakan teknik observasi berbagai aspek perkembangan yang berhubungan dengan kecakapan sedangkan instrument yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *check list* (daftar cocok). Indikator observasi kemampuan membaca awal anak usia 5-6 tahun di TK Harapan Surabaya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.3
Lembar observasi indikator kemampuan membaca awal

KD	Indikator	Butir	Penilaian			
			1	2	3	4
3.1.1 Menunjukkan kemampuan Membaca awal	3.11.1 Kemampuan anak untuk mengenal bentuk huruf dan membunyikan huruf	Anak mampu menunjukkan bentuk huruf sesuai dengan bunyinya.				
		Anak mampu mengucapkan huruf sesuai bentuk hurufnya.				
	3.11.5 Kemampuan anak untuk mengenal bunyi yang berkaitan dengan kata-kata yang dilihatnya dan mampu membaca kata	Anak mampu membaca kata				
	4.11.5 Kemampuan anak membaca gambar dan memahami apa yang anak baca	Anak mampu membaca gambar				
		Anak mampu menceritakan isi dari kartu bergambar				
	4.11.6 Kemampuan anak dalam mengelompokkan kartu bergambar dengan huruf awalan yang sama	Anak mampu mengelompokkan kartu bergambar dengan huruf awalan yang sama				
4.11.7 Kemampuan anak menempel rangkaian huruf menjadi kata	Anak mampu menempel rangkaian huruf menjadi kata					

		pada permainan kartu bergambar				
--	--	-----------------------------------	--	--	--	--

Keterangan:

BB : Anak belum berkembang masih perlu dibantu

MB : Anak mulai berkembang dan masih dibantu

BSH : Anak berkembang sesuai harapan dan dapat melakukan kegiatan

BSB : Anak berkembang sangat baik dan dapat melakukan secara mandiri

Tabel 3.4
Rubrik Penilaian

No.	Butir	Nilai	Indikator
1	Kemampuan anak untuk mengenal bentuk huruf dan membunyikan huruf	4	Anak mampu mengenal bentuk huruf dan membunyikan huruf dengan baik dan benar secara mandiri
		3	Anak mampu mengenal bentuk huruf dan membunyikan huruf dengan baik tetapi belum benar
		2	Anak mulai berkembang mengenal bentuk huruf dan membunyikan huruf dengan dibantu oleh guru
		1	Anak belum berkembang mengenal bentuk huruf dan membunyikan huruf dan masih perlu bantuan guru
2	Kemampuan anak untuk mengenal bunyi yang berkaitan dengan kata-kata yang dilihatnya dan mampu membaca kata	4	Anak mampu mengenal bunyi yang berkaitan dengan kata-kata yang dilihatnya dan mampu membaca kata dengan baik dan benar secara mandiri
		3	Anak mampu mengenal bunyi yang berkaitan dengan kata-kata yang dilihatnya dan mampu membaca kata dengan baik tetapi belum benar
		2	Anak mulai berkembang mengenal bunyi yang berkaitan dengan kata-kata yang dilihatnya dan membaca kata dengan dibantu oleh guru
		1	Anak belum berkembang mengenal bunyi yang berkaitan dengan kata-kata yang dilihatnya dan membaca kata masih perlu

			bantuan guru
3	Kemampuan anak membaca gambar dan memahami apa yang anak baca	4	Anak mampu membaca gambar dan memahami apa yang anak baca dengan baik dan benar secara mandiri
		3	Anak mampu membaca gambar dan memahami apa yang anak baca dengan baik tetapi belum benar
		2	Anak mulai berkembang membaca gambar dan memahami apa yang anak baca dengan dibantu oleh guru
		1	Anak belum berkembang membaca gambar dan memahami apa yang anak baca dan masih perlu bantuan guru
4	Kemampuan anak dalam mengelompokkan kartu bergambar dengan huruf awalan yang sama	4	Anak mampu mengelompokkan kartu bergambar dengan huruf awalan yang sama dengan baik dan benar secara mandiri
		3	Anak mampu mengelompokkan kartu bergambar dengan huruf awalan yang sama dengan baik tetapi masih belum benar
		2	Anak mulai berkembang mengelompokkan kartu bergambar dengan huruf awalan yang sama tetapi masih dengan bantuan guru
		1	Anak belum berkembang mengelompokkan kartu bergambar dengan huruf awalan yang sama dan masih perlu dibantu guru
5	Kemampuan anak menempel rangkaian huruf menjadi kata	4	Anak mampu menempel rangkaian huruf menjadi kata dengan baik dan benar secara mandiri
		3	Anak mampu menempel rangkaian huruf menjadi kata dengan baik tetapi masih belum benar
		2	Anak mulai berkembang menempel rangkaian huruf menjadi kata tetapi masih dengan bantuan guru

		1	Anak belum berkembang menempel rangkaian huruf menjadi kata dan masih perlu dibantu guru
--	--	---	--

2. Teknik dokumentasi yaitu cara pengumpulan data berupa dokumentasi foto pada waktu melaksanakan kegiatan observasi permainan kartu bergambar untuk meningkatkan kemampuan membaca awal pada anak usia 5-6 tahun di TK Harapan Surabaya.

G. Teknik Analisis Data

Menurut Riyanto (2001:104) mengungkapkan bahwa menganalisa data penelitian merupakan suatu langkah yang sangat kritis. Pola analisis mana yang akan digunakan apakah analisis statistik atau non statistik perlu dipertimbangkan oleh peneliti. Analisis statistik sesuai dengan karakteristik dan yang bersifat kuantitatif atau data yang dikuantitatifkan yakni data berbentuk angka-angka bilangan, sedangkan analisis non statistik sesuai data yang bersifat kualitatif.

Noor (2015:130) mengungkapkan validitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur betul-betul mengukur apa yang akan diukur. Validitas memiliki hubungan dengan reliabilitas atau keterandalan yang merupakan indeks dalam menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji validitas konstruk *expert judgment*. Sugiyono (2015:126) yang dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli perkembangan membaca awal anak usia dini. Para ahli tersebut merupakan orang-orang yang memiliki kompetensi.

Analisis data yang dilakukan yaitu analisis pada data hasil test dan data. Analisis data hasil test tersebut meliputi data *pretest* dan data *posttest*. Berikut ini langkah-langkah yang dilakukan untuk mengolah data hasil *pretest* dan *post test*

1. Pengujian Wilcoxon

Susetyo (2012:228) menjelaskan secara detail tentang uji Wilcoxon yang digunakan dalam penelitian ini. Uji Wilcoxon merupakan metode statistika yang dipergunakan untuk menguji perbedaan dua buah data yang berpasangan, maka jumlah sampel datanya selalu sama banyaknya. Tanda

positif dan negatif dari selisih pasangan daya yang kemudian diranking inilah unsur utama yang dipergunakan dalam analisis. Kedua menggunakan uji Wilcoxon baik dengan satu sampel maupun dua sampel, data asli tidak langsung dianalisis tetapi menggunakan selisih kedua skor kemudian dilakukan ranking, hal ini menjadi dasar alasan uji Wilcoxon tidak termasuk dalam statistika parametric yang mensyaratkan distribusi tertentu.

Pengujian Wilcoxon yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Wilcoxon *Match Pairs Test*. Uji ini melibatkan satu populasi penelitian yaitu anak usia 5-6 tahun di TK Harapan Surabaya sebagai sampelnya. Perbandingan selisih akan diuji menggunakan hasil *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui peringkatnya.

Tabel 3.5 Uji Wilcoxon Match Pairs Test

No	Nama	X_{A1}	X_{B1}	Beda $Z_{B1}-X_{A1}$	Tanda Jenjang		
					Jenjang	Positif	Negatif
Jumlah						$T_+ =$	$T_- =$

Keterangan:

X_{A1} = Hasil *pre test*

X_{B1} = Hasil *post test*

Beda = Perhitungan selisih hasil *post test* – hasil *pre test*

Jenjang = Urutan dari selisih terkecil

T_+ = Jumlah selisih yang bernilai positif

T_- = Jumlah selisih yang bernilai negatif

Adapun langkah-langkah dalam menggunakan rumus uji Wilcoxon *Match Pairs* dijelaskan sebagai berikut:

1. Memperoleh data X_{A1} yaitu data dari hasil observasi awal atau sebelum diberi perlakuan (*pretest*)
2. Memperoleh data X_{B1} yaitu data dari hasil sesudah perlakuan (*posttest*)

3. Mencari nilai beda antara X_{A1} dan X_{B1} dengan cara menghitung selisih X_{B1} dan X_{A1} ($X_{B1}-X_{A1}$) pada masing-masing responden
4. Mencari jenjang atau peringkat mulai dari responden awal sampai akhir tanpa memperhatikan tanda (+) dan (-).
5. Memasukkan jenjang atau peringkat pada kolom tanda sesuai dengan hasil dari selisih antara X_{A1} dan X_{B1} . Jika pada kolom selisih terdapat tanda negatif (-) maka peringkat yang diperoleh juga dimasukkan pada kolom tanda yang bernilai negatif (-) begitupun sebaliknya jika pada kolom selisih terdapat tanda positif (+) maka peringkat yang diperoleh juga dimasukkan pada kolom tanda yang bernilai positif (+).
6. Menjumlah nilai pada kolom yang bertanda positif (+) atau dengan istilah T_+ .
7. Menjumlah nilai pada kolom yang bertanda negatif (-) atau dengan istilah mencari T_-
8. Menentukan T hitung dengan cara memilih diantara T_+ dan T_- yang memiliki jumlah terkecil
9. Setelah mengetahui T hitung kemudian dikomunikasikan dengan T tabel.
10. Cara pengambilan keputusan pada uji Wilcoxon dengan taraf kesalahan 5% atau 0,05 yaitu:
 - a. Jika $T \text{ hitung} < T \text{ tabel}$ (37) maka hipotesis nol (H_0) ditolak.
 - b. Jika $T \text{ hitung} \geq T \text{ tabel}$ maka hipotesis nol (H_0) diterima.