**BAB III**

**METODOLOGI PENELITIAN**

* + 1. **Waktu dan Tempat Penelitian**

Rencana penelitian pengaruh media papan pintar angka terhadap kemampuan kognitif anak usia dini ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2021/2022 di RA Ar-Ridho, Kecamatan Seberang Ulu 1, Kelurahan 2 ulu, Jalan KH. Faqih Usman, Palembang.

Alasan saya memilih melaksanakan penelitian di RA Ar – Ridho Palembang yaitu sesuai dengan observasi yang telah saya lakukan di RA Ar – Ridho bahwa di sana media papan pintar angka belum diterapkan pada proses pembelajaran dikarenakan metode pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih menggunakan metode yang sederhana membuat anak cepat bosan dalam belajar, sehingga membuat anak kurang berminat dalam pembelajaran kognitif, maka dari itu peneliti memilih RA Ar – Ridho sebagai tempat penelitian.

* + 1. **Pendekatan dan Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah pendeketan kuantitatif dengan metode eksperimen. Metode penelitian kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang berlandasakan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian,

analisis data, dan bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.[[1]](#footnote-1)

Metode dalam penelitian ini menggunkan metode eksperimen, pre- Experiment Design tipe *One-Grup Pretest-Posstest design*. Desain ini hanya ada satu kelas yang menjadi kelas eksperimen dan dilaksanakan tanpa ada kelas kontrol. Desain ini terdapat *pre-test*, sebelum diberi perlakuan dan *post-test* setelah diberi perlakuan. Demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

*Experiment* akan dilaksanakan sebanyak 3x pertemuan, pertemuan pertama *pre-test* (sebelum diberi perlakuan), pertemuan kedua (pemberian perlakuan), pertemuan ketiga *post-test* (setelah diberi perlakuan).

**Keterangan :**

: nilai *pre-test* (sebelum diberi diklat/perlakuan) sebelum di berikan perlakuan dengan menggunkan media papan pintar angka pada kelompok eksperimen

Pemberian perlakuan ( *Treatment* )

: nilai posttest (setelah diberi diklat/perlakuan) sesudah di berikan perlakuan dengan menggunkan media papan pintar angka pada kelompok eksperimen.

* + 1. **Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional variabel adalah suatu definisi mengenai variabel yang dirumuskan berdasarkan karakteristik-karakteristik variabel tersebut yang dapat diamati.[[2]](#footnote-2) Salah satu unsur yang membantu komunikasi antar penelitian adalah definisi operasional, yaitu merupakan petunjuk tentang bagaimana suatu variabel diukur, dengan membaca definisi operasional dalam suatu penelitian, seorang peniliti akan mengetahui pengukuran suatu variabel, sehingga peneliti dapat mengetahui baik buruknya pengukuran tersebut.[[3]](#footnote-3)

Definisi operasional variabel ini diperlukan untuk menghindari salah satu pengertian dan penafsiran yang berbeda terhadap variabel-variabel penelitian. Beberapa definisi operasional dalam penelitian ini aka dijelaskan sebagai berikut:

1. **Media papan pintar angka**

Media papan pintar angka adalah sebuah media pembelajarana menyusun kartu angka atau nomor, media papan angka di kembangkan dengan tujuan agar mata pelajaran matematika terkadang sering dianggap sulit oleh siswa, oleh sebab itu media papan pintar angka akan membuat anak senang atau tidak cepat bosan, selain itu juga diharapkann dengan media papan pintar angka ini dapat membantu siswa dalam proses berhitung.[[4]](#footnote-4)Media papan pintar angka ini diterapkan pada kemampuan kognitif anak salah satu kemampuan berhitunganak, diharapkan cara ini dapat membuat anak mandiri, tidak cepat bosan dan meningkatkan kemampuan berhitung anak.

1. **Kemampuan Kognitif**

Kemampuan kognitif adalah proses yang terjadi secara internal yang didalam pusat susunan syaraf pada waktu manusia sedang berfikir dan berkembang secara bertahap sejalan dengan perkembangan fisik serta syaraf-syaraf yang berada dipusat susunan syaraf melalui interaksi anak dengan lingkunganya.[[5]](#footnote-5) Maksud dari kemampuan kognitf dalam penelitian ini adalah kemampuan anak dalam berhitung dengan benar, anak dapat menyebutkan bilangan dengan baik.

Pengaruh hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) dapat digambarkan sebagai berikut :

Y

X

**Keterangan :**

**X :** Media Papan pintar angka

**Y**: kemampuan kognitif.

* + 1. **Populasi dan Sampel**

1. **Populasi**

Populasi adalah: “Wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.[[6]](#footnote-6) Populasi dalam penelitian ini anak - anak di Raudhatul Athfal Ar – Ridho Palembang yang berjumlah 121 terdiri dari 10 kelas yaitu A1, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, dan B9.

**Tabel 3.1**

**Populasi Penelitian**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Kelas** | **Jumlah Peserta Didik** |
| 1 | A1 | 11 |
| 2 | B1 | 12 |
| 3 | B2 | 12 |
| 4 | B3 | 13 |
| 5 | B4 | 13 |
| 6 | B5 | 12 |
| 7 | B6 | 12 |
| 8 | B7 | 12 |
| 9 | B8 | 12 |
| 10 | B9 | 12 |
|  | Jumlah Populasi | 121 |

1. **Sampel**

Sampel adalah bagian dari sejumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang digunakan untuk penelitian. Sampel juga diambil dari populasi yang benar-benar mewakili dan valid yaitu dapat mengukur sesuatu yang seharusnya diukur.[[7]](#footnote-7) Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti Riduwan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. Purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu dalam Sugiyono. Alasan meggunakan teknik purposive sampling ini karena sesuai digunakan untuk penelitian kuantitatif, atau penelitian-penelitian yang tidak melakukan generalisasi menurut Sugiyono.[[8]](#footnote-8) Penelitian ini peneliti menggunakan *purposive sampling* maksudnya dalam purposive sampling menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan penelitian. Sampel yang diambil sebanyak 10% dari banyaknya populasi, dan populasi tersebut adalah anak didik RA Ar-Ridho Palembang. Adapun pengambilan sampel adalah sebanyak 12 anak didik dari populasi 121 anak didik.

* + 1. **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk mengumpulkan atau memperoleh suatu data yang diperlukan dalam penelitian.[[9]](#footnote-9)

Berdasarkan teknik pengumpulan data diatas, penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yang berupa observasi (pengamatan), tes dan dokumentasi.

1. **Observasi ( Pengamatan )**

Observasi ( Pengamatan ) Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara selalu berkomunikasi dengan orang, maka observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga obyek-obyek alam yang lain.

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikhologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala- gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar Dari segi proses pelaksanaan pengumpulan data.[[10]](#footnote-10)

Teknik pengumpulan data dengan observasi dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai Pengaruh media papan pintar angka terhadap kemampuan kognitif anak usia dini di RA Ar – Ridho Palembang, dalam observasi ini ada 2 komponen yang menjadi objek penelitian yaitu : *actor* ( pelaku), dan *activitie*s (aktifitas). *Actor* atau pelaku disini adalah anak sedangkan *Activitie* atauaktifitas disini adalah pengaruh media papan pintar angka terhadap kemampuan kognitif anak usia dini di RA Ar – Ridho Palembang.

1. **Dokumentasi**

Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi adalah kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh data berupa dokumen, gambar, foto, jurnal kegiatan atau benda-benda lainnya yang berkaitan dengan aspek yang diteliti.[[11]](#footnote-11)

Dokumentasi dalam penelitian ini diperlukan untuk mempertajam analisis penelitian yang berkaitan dengan penggunaan media komunikasi remaja perempuan dalam mencari informasi kesehatan.[[12]](#footnote-12)Pada dokumen ini yang diambil antara lain berupa daftar populasi dan sampel serta foto -foto kegiatan yang mendukung penelitian ini**.** Teknik dokumentasi ini dilakukan untuk mengumpulkan data tentang hal-hal yang perlukan dalam penelitian di RA Ar-Ridho Palembang berupa data-data tentang sekolah, guru, siswa, dan orang tua siswa.

1. **Tes**

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan.[[13]](#footnote-13) Tes merupakan alat ukur untuk mendapatkan jawaban yang diharapkan baik secara lisan maupun tulisan. Penelitian ini menggunakan instrument tes pada kemampuan kognitif yaitu menggunakan indikator kemampuan kognitif pada media papan pintar angka. Tes ini berbentuk pertanyaan-pertanyaan dan sesuatu kegiatan yang didalamnya berisi berbagai macam pertanyaan dan kegiatan yang nantinya digunakan untuk melihat hasil pemahaman anak mengenai kemampuan kognitif melalui media papan pintar angka yang telah dilakukan peneliti.

* + 1. **Uji Keabsahan data** 
       1. **Uji Validitas**

Menurut suharsimi, validitas adalah suatu ukuran yang menunukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen.[[14]](#footnote-14) Menurut Gay dalam Sukardi, suatu instrumen dikatan valid jika intrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang diukur.[[15]](#footnote-15) Uji validitas ini menggunakan uji pakar dan korelasi *product moment*. Uji pakar dibimbing oleh ahlinya yang memiliki *background* yang mirip dengan instrument. Setelah dikatakan valid oleh pakar yaitu Ibu Desvi Wahyuni, M. Pd dan Ibu Indah Dwi Sartika, M. Pd. Kemudian menggunakan korelasi *product moment* dengan simpangan yang dikemukakan oleh Pearson seperti berikut.[[16]](#footnote-16)

Rxy =

N( )(

[(N2)-(

Keterangan :

Rxy = Koefisien korelasi antara x dan y

N = Jumlah sampel (orang)

= Jumlah skor distribusi variabel x

= Jumlah skor distribusi variabel y

= Jumlah perkalian skor X dan skor Y

* + - 1. **Uji Reliabilitas**

Uji Reliabilitas adalah pengujian indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan. Hal ini menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran itu tetap konsisten bila dilakukan dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama, dengan menggunakan alat ukur yang sama. Alat ukur dikatakan reliabel jika menghasilkan hasil yang sama meskipun dilakukan pengukuran berkali-kali.[[17]](#footnote-17) Atau reliabilitas menunjukan suatu instrument dapat di percaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumens tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercayai yang reliabel akan menghasilkan daya yang dipercaya juga.[[18]](#footnote-18) Teknik yang digunakan untuk mengukur reabilitas suatu tes menurut Suharsimi Arikunto dalam Purwanto ada berbagai macam, diantaranya dengan, menggunakan rumus Spearman-Brown, rumus Flamogan, rumus Rulin, rumus KR 20, rumus KR 21, rumus Hoyt dan rumus Alpha[[19]](#footnote-19).

Uji reliabilitas dapat dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir atau item pertanyaan dalam angket (kuesioner) penelitian. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas adalah jika nilai Cronbach’s Alpha > 0,60 maka kuesioner atau angket dinyatakan reliabel atau konsisten dan jika nilai Cronbach’s Alpha < 0,60 maka kuesioner atau angket dinyatakan tidak reliabel atau tidak konsisten.[[20]](#footnote-20) Penelitian relianilitas data penelitian menggunakan rumus *alpha croncbach* untuk menghitung reliabilitas instrument yang akan digunakan.

* + 1. **Teknik Analisis Data**

Untuk proses teknik analisis data adalah bagian sangat penting dan harus melalui sejak pengumpulan data dilakukan, analisis data menurut perhatian tenaga dan pemikiran yang maksimal dari peneliti sehingga dapat merumuskan sebuah hipotesis kerja, maka teknik analisis data memiliki sebuah tujuan untuk mendeskripsikan sebuah data juga membuat induksi atau menarik kesimpulan. Teknik yang digunakan dalam peneliti ini akan menggunakan analisis statistik inferensial.[[21]](#footnote-21)

* + - 1. **Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal atau tidak. Normalitas data diperlukan untuk menentukan rata-rata pengujian yang akan diselidiki. penelitian ini menggunakan rumus Liliefors. [[22]](#footnote-22)

* + - 1. **Uji Homogenitas**

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah ada kesamaan varian dari kedua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variabel x dan y homogen atau tidak. Pengujian ini untuk mengetahui kesamaan data *pretest* dan p*osttest* anak. Rumus yang digunkaan dalam uji homogenitas adalah rumus uji F.

Uji homogenitas digunakan sebagai bahan acuan untuk menentukan keputusan uji statistic, dasar atau pedoman pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut:

* 1. Jika nilai signifikan atau Sig. < 0,05, maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama (tidak homogen)
  2. Jika nilai signifikan atau Sig. > 0,05, maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama (homogen).[[23]](#footnote-23)
     + 1. **Uji Hipotesis**

Uji Hipotesis adalah cabang ilmu statistika inferensial yang dipergunakan untuk menguji kebenaran suatu pernyataan secara statistik dan menarik kesimpulan apakah menerima atau menolak pernyataan tersebut. Pernyataan ataupun asumsi sementara  yang dibuat untuk diuji kebenarannya tersebut dinamakan dengan Hipotesis.[[24]](#footnote-24)

Dalam penelitian ini menggunakan uji-t untuk melihat bagaimana pengaruh sesuatu, dengan menggunakan uji-t maka dapat dilihat oleh peneliti apakah ada tindakannya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Hipotesis yang diajukan sebagai berikut:

Ha : Ada pengaruh penggunaan media papan pintar angka terhadap kemampuan kognitif di RA Ar – Ridho Palembang.

Ho : Tidak ada pengaruh penggunaan media papan pintar angka terhadap kemampuan kognitif di RA Ar – Ridho Palembang.

Kreteria pengujian yang berlaku adalah Ho diterima bila t hitung lebih kecil atau sama dengan .dengan dk= n1 + n2-2 dengan taraf kesalahan 5%. Teknik untuk menguji hipotesis adalah rumus statistik parametrik dengan uji t dengan persamaan.

t=

Dengan dsg adalah standar deviasi gabungan

dsg =

**Keterangan :**

t = nilai t hitung

= nilai rata-rata sesudah perlakuan

= nilai rata-rata sebelum perlakuan

Kriteria pengujian adalah ho diterima jika t hitung < t tabel dengan menentukan dk = ( + ) dan taraf signifikasi α= 5 .

* + 1. **Kisi – Kisi Instrumen penelitian**

**Tabel 3.2**

**Kisi – Kisi Instrumen Penelitian**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Aspek** | **Indikator** | **Butir amatan** | **Jumlah** |
| Berfikir Simbolik | Mengenal Konsep lambang bilangan | * 1. Anak mengenal gambar yang ada di lembar kerja anak   2. Anak mengenal bentuk angka yang ada di lembar kerja anak   3. Anak mengenal angka melalui lembar kerja anak   4. Anak dapat mengurutkan angka dari 1- 10 yang ada di lembar kerja anak | 4 |
|  | Menyebutkan lambang bilangan | * 1. Anak dapat menyebutkan angka 1- 10 di depan kelas   2. Anak dapat menyebutkan angka yang di tunjuk oleh guru   3. Anak dapat menyebutkan jumlah angka yang telah mereka hitung   4. Anak dapat menyebutkan bentuk angka yang ada di lembar kerja anak | 4 |
| Berfikir logis | Mencocokan bilangan dengan lambang bilangan | * 1. Anak mampu menunjukan jumlah gambar sesuai dengan angka   2. Anak mampu mencocokan jumlah gambar sesuai dengan angka yang ada di lembar kerja anak | 4 |
|  | Mengurutkan lambang bilangan | * 1. Anak dapat mengurutkan jumlah angka dari yang terkecil ke yang terbesar   2. Anak dapat mengurutkan jumlah angka dari yang terbesar ke yang terkecil   3. Anak dapat menuslikan lambang bilangan pada titik kosong sesuai dengan urutan angka di lembar kerja | 4 |
| Pemecahan masalah | Menyelesaikan Permasalahan tentang lambang bilangan | 5.1 Anak dapat menuliskan angka sesuai dengan lembar kerja yang telah di berikan guru  5.2 Anak dapat menyelesaikan tugas yang telah diberikan oleh guru tentang angka dengan benar  5.3 Anak bisa menyelesaikan pertanyaan yang telah di berikan oleh guru tentang penjumlahan angka | 4 |

1. Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, (Bandung:Alfabeta), 2015, hal 117 [↑](#footnote-ref-1)
2. Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D), (Bandung: Alfabeta, 2017), hal 74 [↑](#footnote-ref-2)
3. Sandu Siyoto, “Dasar Metodologi Penelitian”, (Yogyakarta:Literasi Media Publishing, 2018), hlm.16 [↑](#footnote-ref-3)
4. Nur Habibah Mutho’I, Penggunaan Media Papan Pintar Angka untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi bangun datar sdn Tanjekwagir*, Journal of Indonesia Education*, Vol. 1 No. 1 Desember 2018, hal 3 [↑](#footnote-ref-4)
5. Basri, Hasan. "Kemampuan kognitif dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran ilmu sosial bagi siswa sekolah dasar." *Jurnal Penelitian Pendidikan* : Vol 18 No 1 Tahun 2018, Hal 3 [↑](#footnote-ref-5)
6. Risma Dwi Komala dan Nellyaningsih, Tinjauan Implementasi Personal Selling Pada PT. Astra Internasional Daihatsu Astra Biz Center Bandung Pada Tahun 2018, Jurnal Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom, Vol. 3, No. 2, 2017, hlm. 333. [↑](#footnote-ref-6)
7. Ibid, Hal. 333 [↑](#footnote-ref-7)
8. Suharsimi , Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 134. [↑](#footnote-ref-8)
9. Hermawan, Iwan. Metodologi Penelitian Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed Method,( Hidayatul Quran, 2019), hal 186 [↑](#footnote-ref-9)
10. Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D, dan Penelitian Pendidikan), (Bandung: Alfabeta, 2019), hal 238 [↑](#footnote-ref-10)
11. Nizamuddin, dkk, “Metodologi Penelitian Kajian Teoritis dan Praktis Bagi Mahasiswa”, (Riau : DOTPLUS Publisher, 2021), hal 179 [↑](#footnote-ref-11)
12. Ditha Prasanti, penggunaan media komunikasi bagi remaja perempuan dalam pencarian informasi kesehatan . Jurnal Lontar Vol. 6 No 1 Januari – Juni 2018, hal 5 [↑](#footnote-ref-12)
13. Fajri Ismail, Pengantar Evaluasi Pendidikan (Palembang:Karya sukses Mandiri, 2016), hal 57 [↑](#footnote-ref-13)
14. Ibid, Hal 168 [↑](#footnote-ref-14)
15. Sukardi. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. (Yogyakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 121. [↑](#footnote-ref-15)
16. Retno Widiyaningrum, *Statistika*, (Yogyakarta: Pustaka Felicha, 2015), hlm. 107 [↑](#footnote-ref-16)
17. Ibid, hal 183 [↑](#footnote-ref-17)
18. Suharsimi Arikunto, *prosedur penelitian suatu pendekatan prakterk*. ( Jakarta : PT Rineka Cipta, 2014 ), Hal 221 [↑](#footnote-ref-18)
19. Purwanto. Metodologi Pendidikan Kuantitatif untuk Psikologi dan Pendidikan. (Yogyakarta: Pustaka belajar, 2012), hlm. 215. [↑](#footnote-ref-19)
20. Satria Artha Pratama, Dkk. Pengaruh penerapan standar operasional dan kompentensi terhadap produktivitas kerja karyawan divisi ekspor PT. dua Kuda Indonesia, Jurnal Ilimiah M – Progres, Vol 11 No 1 Januari 2021, Hal 43 [↑](#footnote-ref-20)
21. Lexy J Moleong, Metodelogi penelitian kuantitatif , ( Bandung: Remaja Rosda Karya, 2017), hal 248 [↑](#footnote-ref-21)
22. Ibid, hal 43 [↑](#footnote-ref-22)
23. Ibid, hal 44 [↑](#footnote-ref-23)
24. Ibid, Hal 45 [↑](#footnote-ref-24)