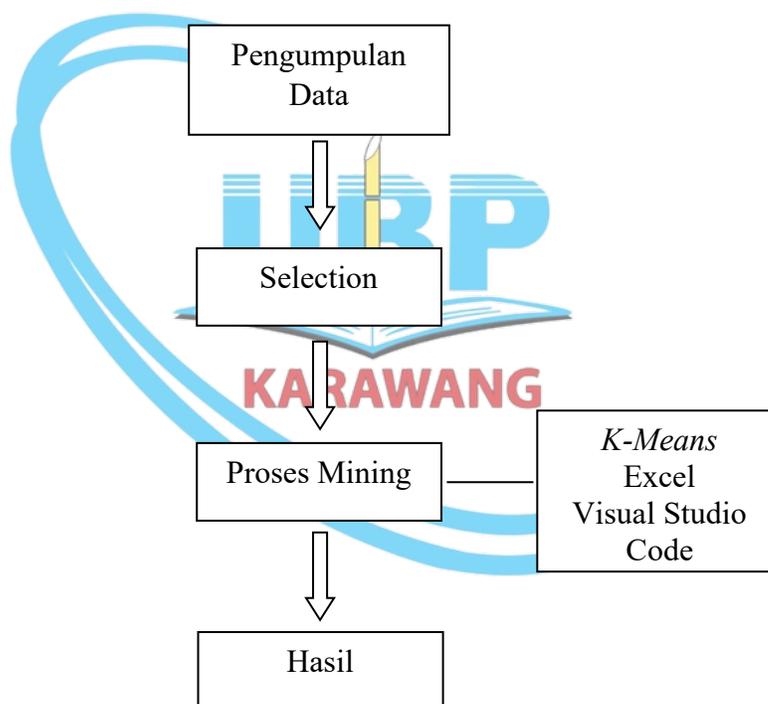


## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Gambaran Umum Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan data dari tahun 1996-2020 dari TKQ Bustanul Ulum yang terdiri dari beberapa atribut yaitu No, NIS/NISN, Nama, Alamat, A = mengeja, B = Penjumlahan, C = Menulis, D = Keaktifan, E = Pengurangan, F = Mewarnai, G = Menggambar, H = Mencocokkan bentuk. Berikut adalah data dari nilai siswa yang diperoleh dari TKQ Bustanul Ulum.

Berikut adalah rancangan penelitian yang dilakukan :



**Gambar 3.1** Tahapan Penelitian

### 3.2. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan bahasa pemrograman *PHP (Hypertext Processor)*. *My Admin*, oleh karena itu diperlukan beberapa perangkat lunak untuk mendukungnya, yaitu :

- a. *Web Browser (Mozilla Firefox atau GoegleChrome)*

*Browser web* digunakan untuk mencari penelitian terkenal terkait penelitian serupa dan untuk menjalankan program yang akan dibuat nanti.

b. *Web Server (XAMPP)*.

XAMPP digunakan sebagai server PHP saat metode ini diterapkan. Saat menggunakan *browser web* untuk menjalankan simulasi atau sebagai antarmuka media.

c. *Editor (Visual Studio Code)*.

Editor untuk membuat simulasi program.

d. *Microsoft OfficeWord*

Digunakan untuk membantu penelitian literatur telah dibuat.

Meskipun perangkat keras yang digunakan memiliki spesifikasi sebagai berikut :

- a. Sebuah laptop type LENOVO IDEAPAD 320 dengan processor AMD A9, Memory 8 GB, *Operating System Windows 1064Bit*
- b. Printer CANON PIXMA MG2570S, yang digunakan untuk mencetak laporan yang telahdibuat.

### **3.3. Tempat dan Waktu Penelitian**

#### **3.3.1. Tempat Penelitian**

Lokasi penelitian yang dilakukan peneliti berada di PAUD “TKQ Bustanul Ulum” Duren, Klari, Karawang.

#### **3.3.2. Waktu Penelitian**

Penelitian dimulai dari tanggal 6 Januari 2020 sampai dengan 17 Januari 2020, Mulailah dengan izin penelitian tertulis. Penelitian dimulai dengan pengumpulan data dan dilanjutkan ke implementasi pembelajaran kognitif dan motorik.

### **3.4. Pelaksana dan Kolaborator**

Dalam penelitian yang dilakukan di PAUD TKQ BUSTANUL ULUM melibatkan beberapa guru dengan pembagian tugas sebagai berikut :

1. Pelaksana

Pelaku penelitian ini adalah Mahrina S.Pd guru PAUD TKQ Bustanul Ulum, Pada saat yang sama, pengamat adalah peneliti, dan tindakannya adalah anak PAUD TKQ Bustanul Ulum, Duren, Klari, Karawang tahun pelajaran 2016 - 2020.

## 2. Kolaborator

Kolaborator adalah kerja sama dengan pihak terkait (seperti atasan, rekan kerja, atau rekan kerja). Diharapkan kolaborator menjadi sumber data, karena pada hakikatnya posisi peneliti dalam “Penelitian Tindakan Kelas” (PTK) merupakan bagian dari situasi dan kondisi yang ia pelajari. Peneliti hanya berperan sebagai pengamat dan tidak berpartisipasi langsung dalam proses kegiatan pembelajaran. Kolaborator penelitian adalah Watikoh.

### 3.5. Metode Pengumpulan Data

Dalam hal ini, disarankan untuk menggunakan alat pengumpulan data untuk menggunakan teknologi mana yang akan mengumpulkan data. Peneliti menggunakan metode berikut untuk mengumpulkan data :

#### 1. Wawancara

Dalam penelitian ini saya mewawancarai ibu Mahrina, S.Pd guru PAUD TKQ BUSTANUL ULUM sebagai operator dapodik dan ibu Watikoh sebagai guru kelas dan keduanya disebut sebagai pelaksana dalam penelitian ini, sebagai pengamat adalah peneliti dan obyek penelitiannya adalah anak PAUD TKQ BUSTANUL ULUM.

#### 2. Dokumentasi

Dokumen berasal dari istilah "dokumen" yang mengacu pada barang tertulis, seperti buku, majalah, dokumen, peraturan, risalah rapat, catatan harian, dan peneliti menggunakan dokumen untuk mencari file tentang PAUD TKQ BUSTANUL ULUM. Disini saya mengambil dokumen berupa data siswa yang telah dilaporkan di dapodik, catatan harian, buku paket serta hasil karya siswa.

#### 3. *Observasi*

Dalam penelitian ini saya melakukan pengamatan langsung saat kegiatan belajar mengajar. Pengamatan adalah alat yang digunakan untuk mengukur perilaku pribadi atau proses aktivitas yang diamati dalam situasi aktual dan buatan manusia. Peneliti melakukan

observasi langsung selama proses pembelajaran kognitif dan motorik di PAUD TKQ BUSTANUL ULUM Klari di Karawang.

### 3.6. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan meringkas data secara sistematis yang diperoleh dari wawancara, catatan lapangan, dan materi lainnya agar mudah dimengerti dan dikomunikasikan data yang digunakan adalah analisis data kualitatif. Kualitatif bersifat induktif, yaitu dianalisis berdasarkan data yang diperoleh kemudian dikembangkan menjadi hipotesis. Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan mengolah data, mengorganisasi data, mengelompokkan menjadi unit-unit yang dapat dikelola, mengintegrasikan, mencari dan menemukan pola, menemukan dan meneliti konten penting, serta memutuskan untuk berbagi konten dengan orang lain. Langkah pertama dilakukan adalah menentukan berapa *Cluster* untuk membentuk awal pengelompokan, disini saya menggunakan 2 *Cluster* C0 dan C1. Untuk menentukan nilai dari pusat *Cluster* dapat dilakukan secara *Random* terhadap nilai yang ada. Langkah selanjutnya adalah meng-*Cluster*-kan data dengan cara menghitung jarak data dengan pusat *Cluster* dan menggabungkannya ke *Cluster* terdekat. Langkah ini masih belum berhenti yaitu dilanjutkan dengan proses perhitungan *Cluster* baru. *Cluster* baru dihitung dari rata-rata data dalam satu *Cluster*.

Dalam penelitian ini digunakan rumus ketuntasan kelompok untuk analisis. Ketuntasan kelompok adalah data tentang hasil belajar setiap siklus diperoleh hasilnya dan data hasil belajar keseluruhan. Setelah belajar kognitif dan motorik pada tabel kriteria sebagai berikut A= mengeja, B= penjumlahan, C= menulis, D= keaktifan, E= pengurangan, F= mewarnai, G= menggambar, H= mencocokkan bentuk.

### 3.7. Tahapan Penelitian

*Knowledge Discovery in Database (KDD)* adalah penerapan metode pada data mining. Dalam konteks ini data mining merupakan salah satu langkah dari proses KDD. Tahapan *Knowledge Discovery in Database (KDD)* yang digunakan dalam penelitian ini adalah Seleksi Data (data

selection), yang terdiri 11 data set yaitu NO, NISN/NIS, NAMA, Mengeja, Penjumlahan, Menulis, Keaktifan, Pengurangan, Mewarnai, Menggambar, dan Mencocokkan Bentuk. dan Proses Mining, tahapan lainnya tidak ditulis karena dataset sudah memenuhi kriteria tahapan yang ada.

### 3.7.1. Seleksi Data (data selection)

Data yang ada pada basis data seringkali tidak semuanya dipakai, oleh karena itu hanya data yang sesuai yang akan diproses pada basis data tersebut.

**Gambar 3.2 Seleksi Data**

No	NISN	Nama	Seleksi data							
			Mengeja	Penjumlahan	Menulis	Keaktifan	Pengurangan	Mewarnai	Menggambar	Mencocokkan bentuk
1	181905001	AIDAN FAHREZI	73	81	85	78	73	61	82	97
2	171804003	ALISYA DWI HAMIDAH	69	89	92	86	65	84	71	68
3	171804005	ANA ALTHOFUNNISA	93	85	79	78	80	85	87	96
4	171804004	AMANDA RIFANI QISTY	88	87	69	71	70	85	81	93
5	171804007	ANTONIO RIZQI MAULANA	72	88	94	88	75	83	94	70
6	171804008	ARJUNA FAIZ RAMADHAN	93	89	96	97	87	69	63	79
7	181905002	ASYIELA KHANZA CLARISSA	66	95	69	79	88	77	66	61
8	171804009	ASYRAF KHAIRUL AMRI	62	70	96	76	75	78	60	61
9	171804010	AUFAR ALFIANSYAH REDIONO	85	69	64	79	86	79	78	80
10	181905003	AZKA DANISH	79	81	63	78	94	64	90	68
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	161701019	YULIANA ARYANING TYAS	90	97	89	64	71	88	71	82

### 3.7.2. Proses Mining

Setelah Seleksi Data (data selection), data akan diolah dengan Algoritma *K-Means* Clustering dengan menggunakan Tools Microsoft Excel, Visual Studio Code, dan web aplikasi. Kemudian data tersebut maka akan memasuki tahap clustering dengan menggunakan algoritma *K-Means* untuk mengcluster data menjadi 2 cluster.

### 3.7.3. Hasil Clustering

Setelah melakukan pengelompokkan dari dataset, proses clustering dengan Algoritma *K-Means* Clustering serta pengujian menggunakan tools Visual Studio Code maka akan diketahui hasil dari pengelompokkan siswa yang berprestasi dan tidak.

