**BAB II**

**LANDASAN TEORI**

## 2.1. Penelitian Terdahulu

Pada penelitian terdahulu ini diharapkan peneliti dapat melihat perbedaan antara penelitan yang telah dilakukan dan mencari kesimpulan hasil akhir dari penelitian. Penelitian oleh Teguh Wibowo (2018) dengan penelitian yang berjudul “Penerapan Data *Mining* Pemilihan Siswa Kelas Unggulan dengan Metode *K-*

*Means Clustering* di SMP N 02 Tasikmadu”. Latar belakang penelitian ini di dasarkan pada meningkatnya jumlah siswa baru pada sekolah tersebut yang mengakibatkan kesulitan dalam menentukan siswa kelas unggulan dalam mengelompokkan siswa sesuai nilai bakat kemampuan. Dengan tujuan penelitiannya untuk mengklasifikasi siswa kelas unggulan serta memberikan rencana strategis bagi SMP N 02 Tasikmadu. Pada penelitian ini disebutkan bahwa dibandingkan dengan metode yang sudah ada penelitian ini lebih membantu dalam pemilihan siswa kelas unggulan atau *favorit.*

Penelitian oleh Widya Safira Azis dan Dedy Atmajaya (2016) dengan penelitian yang berjudul “Pengelompokan Minat Baca Mahasiswa Menggunakan Metode *K-Means*”. Latar belakang penelitian ini adalah pihak perpustakaan yang menjadikan statistik peminjaman buku terlaris sebagai acuan dalam peningkatan jumlah koleksi buku yang telah ada tanpa mempertimbangkan buku mana yang menjadi prioritas untuk ditingkatkan koleksinya. Sehingga, secara tidak langsung dapat menimbulkan pengaruh yang sangat besar, yaitu mulai berkurangnya minat baca dari perpustakaan. Peneliti juga menulis salah satu cara untuk mengelola data

10

tersebut yaitu dengan menggunakan data *mining*. Dengan memanfaatkan metode *K-Means* pada data *mining*. Tujuan utama peneliti adalah untuk mendesain aplikasi pengelompokkan minat baca pada perpustakaan Utsman Bin Affan UMI. Kesimpulan penelitain ini adalah aplikasi yang dibuat dapat mengelola data buku yang dipinjam dan data buku yang dibaca, data tersebut juga akan dijadikan data olahan untuk proses *clustering* dan hasil *clustering* tersebut akan menjadi acuan untuk penambahan koleksi buku di perpustakaan.

Penelitian oleh Ristu Saptono dan Abdul Aziz (2014) yang berjudul “Pemanfaatan Metode *K-Means Clustering* dalam Penentuan Penjurusan Siswa SMA”. Latar belakang penelitian ini karena proses penjurusan dalam SMA tersebut cukup rumit. Dengan jumlah siswa yang banyak dan kriteria nilai yang digunakan yang menjadi ciri tiap jurusan berbeda – beda. Peneliti menulis salah satu cara untuk mempermudah penentuan penjurusan SMA adalah dengan cara pengelompokan (*clustering*) data siswa. Untuk *clustering* IPA dikelompokkan menjadi 2 kelompok antara lain diterima IPA dan ditolak IPA, dan untuk IPS sam dibagi menjadi 2 yaitu diterima IPS dan ditolak IPS. Peneliti juga menggunakan data minat dan IQ setiap siswa. Jadi peneliti memiliki 3 kriteria dalam penelitian ini, yaitu nilai akademik, nilai IQ dan minat siswa. Karena kriteria data minat dan nilai IQ, data yang digunakan masih berupa numerik diskrit maka peneliti melakukan tahap *preprocessing*. Peneliti menyimpulkan bahwa algoritma *K-Means* dapat digunakan untuk mengelompokkan data siswa sebagai pendukung keputusan penentuan penjurusan siswa SMA.

## 2.2. Sistem Informasi

Pengertian sistem menurut Indrajit (2001:2) mengemukakan bahwa sistem mengandung arti kumpulan – kumpulan dari komponen – komponen yang dimiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya. Sedangkan menurut Jogiyanto (2005:2), sistem adalah kumpulan dari elemen – elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. sistem ini menggambarkan suatu kejadian – kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang – orang yang betul – betul ada dan terjadi.

Pengertian informasi menurut Tata Sutabri (2005) adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sedangkan Menurut Jogiyanto (2005), informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang di perlukan. (Tata Sutabri, 2005:36). Sedangkan menurut Mcleod (2001), sistem informasi merupakan sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi.

Jadi, secara umum sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang – orang, fasilitas, teknologi, media prosedur – prosedur dan pengendalian yang di tujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses data minat siswa, memberi informasi kepada manajemen dan yang lainnya dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

## 2.3. Minat

Minat seseorang terhadap suatu objek akan lebih kelihatan apabila objek tersebut sesuai sasaran dan berkaitan dengan keinginan dan kebutuhan seseorang yang bersangkutan (Sardiman, 1990: 76). Menurut Tampubolon (1991: 41) mengatakan bahwa minat adalah suatu perpaduan keinginan dan kemauan yang dapat berkembang jika ada motivasi. Sedangkan menurut Djali (2008: 121) bahwa minat pada dasarnya merupakan penerimaan akan sesuatu hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu di luar diri. Minat sangat besar pangaruhnya dalam mencapai prestasi dalam suatu pekerjaan, jabatan, atau karir. Tidak akan mungkin orang yang tidak berminat terhadap suatu pekerjaan dapat menyelesaikan pekerjaan tersebut dengan baik. Minat dapat diartikan sebagai rasa senang atau tidak senang dalam menghadapi suatu objek (Mohamad Surya, 2003: 100).

Jadi kesimpulannya minat adalah suatu keinginan atau kesukaan yang muncul adri diri sendiri terhadap suatu objek ataupun terhadap suatu kegiatan. Minat dapat berkembang jika minat tersebut tepat sasaran. Dan pada masalah ini minat siswa akan dapat meningkat jika siswa mendapat bimbingan dan mata pelajaran yang siswa minati dan sesuai dengan kemamuan siswa.

## 2.4. *Data Mining*

*Data mining* adalah penambangan atau penemuan informasi baru dengan mencari pola atau aturan tertentu dari sejumlah data yang sangat besar (Davies, 2004). *Data mining* juga disebut sebagai serangkaian proses untuk menggali nilai tambah berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui secara manual dari suatu kumpulan data (Pramudiono, 2007). *Data mining* sering juga disebut sebagai *knowledge discovery in database* (KDD). KDD adalah kegiatan yang meliputi pengumpulan, pemakaian data, historis untuk menemukan keteraturan, pola atau hubungan dalam set data berukuran besar (Santoso, 2007). Jadi dapat disimpulkan bahwa *data mining* adalah suatu proses penambangan atau serangkaian proses menggali suatu data berjumlah besar dengan pola atau aturan tertentu.

## 2.5. *K-Means Clustering*

*K-means* merupakan salah satu metode data *clustering* non-hirarki untuk mempartisi data yang ada ke dalam bentuk satu atau lebih *cluster*. Metode ini mempartisi data ke dalam *cluster* sehingga data yang memiliki karakteristik sama dikelompokkan ke dalam satu *cluster* dan data yang mempunyai karakteristik yang berbeda dikelompokkan ke dalam *cluster* lain (Prasetyo, 2012). Dalam penerapannya, *K-Means* memisahkan data dengan melakukan perulangan secara terus – menerus sampai tidak ada perubahan data dalam setiap segmentasi. Langkah – langkah dalam metode *K-Means* adalah sebagai berikut: *K-Means* merupakan salah satu metode data *clustering* non-hirarki untuk mempartisi data yang ada ke dalam bentuk satu atau lebih *cluster*. Metode ini mempartisi data ke dalam *cluster* sehingga data yang memiliki karakteristik sama dikelompokkan ke dalam satu *cluster* dan data yang mempunyai karakteristik yang berbeda dikelompokkan ke dalam cluster lain (Prasetyo, 2012). Dalam penerapannya, *K-Means* memisahkan data dengan melakukan perulangan secara terus – menerus sampai tidak ada perubahan data dalam setiap segmentasi. Perhitungannya juga menggunakan parameter yang sudah ditentukan dan sudah ditulis pada Batasan masalah. Langkahlangkah dalam metode *K-Means* adalah sebagai berikut:

1. Tentukan nilai k sebagai jumlah *cluster* yang ingin dibentuk.
2. Bangkitkan k *centroid* (titik pusat *cluster*) awal.
3. Hitung jarak setiap data ke masing – masing *centroid* menggunakan rumus *Euclidian Distance*.

D (X, Y) = |x – y| = √∑(xi-yi)^2

Keterangan :

 D (X, Y) : jarak objek antara Xi dan Yi

 Xi : Data dari objek Xi pada dimensi i

 Yi : Data dari objek Yi pada dimensi i

4. Kelompokkan setiap data berdasarkan jarak terdekat antara data dengan centroidnya.

## 2.6. *Use Case* Diagram

Menurut (Setiawan & Khairuzzaman, 2017) “*Diagram use case* menyajikan

interaksi antara use case dan aktor. Dimana aktor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. *Use case* menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan”, Adapun simbol dan keterangan use case diagram dapat dilihat dari tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Simbol - Simbol *Use Case* Diagram

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  SIMBOL  | NAMA  | KETERANGAN  |
|   | Aktor  | Mewakili peran orang, sistem yang lain atau alat ketika berkomunikasi dengan *use case*.  |
|   | *Use Case*  | Abstraksi dari interaksi antara sistem dan aktor.  |
|   | Generalisasi  | Menunjukan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dalam *use case*.  |
|   | *Extend*  | Menspesifikasikan bahwa *use case* target memperluas perilaku dari *use case* sumber pada suatu titik yang diberikan.  |
|   | *Include*  | Menunjukan bahwa suatu *use case* seluruhnya  |
|  |  | merupakan fungsionalitas dari *use case* lainnya.  |

## 2.7. *Flowchart*

Ladjamudin (2013:211) mengemukakan bahwa, *flowchart* adalah bagan – bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah – langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma. Siallagan (2009:6), menjelaskan simbol-simbol dalam *Flowchart* adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Simbol - Simbol *Flowchart*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No  | Simbol  | Keterangan  |
| 1.  |   | Simbol *Start* atau *End* yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah *flowchart*  |
| 2.  |   | Simbol pemerosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja.  |
| 3.  |   | Simbol yang menyatakan bagian dari program (sub program).  |
| 4.  |   | Persiapan yang digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.  |
| 5.  |   | Simbol *Input*/*Output* yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses.  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6.  |   | Menyatakan penyambung ke simbol lain dalam satu halaman.  |
| 7.  |   |  Menyatakan penyambung ke halaman lainnya.  |
| 8.  |   | Menyatakan pencetakan (dokumen) pada kertas.  |
| 9.  |   | Menyatakan *decision* (keputusan) yang digunakan untuk penyeleksian kondisi di dalam program.  |
| 10.  |   | Menyatakan media penyimpanan drum magnetik.  |
| 11.  |   |  Menyatakan *input*/*output* menggunakan disket.  |
| 12.  |   | Menyatakan operasi yang dilakukan secara manual.  |
| 13.  |   | Menyatakan *input*/*output* dari kartu plong.  |
| 14.  |   | Menyatakan arah aliran pekerjaan (proses).  |
| 15.  |   | *Multidocument* (banyak dokumen).  |
| 16.  |   | *Delay* (penundaan atau kelambatan).  |

## 2.8. Aplikasi *Web*

*Website* pertama kali ditemukan oleh Tim Berners-Lee, seorang peneliti di CERN sekitar tahun 1989. Sejak pertama kali ditemukan, teknologi *web* telah berkembang dengan sangat cepat hingga muncul aplikasi *web*. Menurut Al-Fedaghi (2011) aplikasi *web* yang di maksud di sini merujuk pada aplikasi yang diakses melalui *web browser* pada jaringan dan dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman untuk *web* (seperti: *HTML*, *JavaScript*, *PHP*). Saat ini ada beragam aplikasi *web* yang dibuat dan bersifat *multiplatform* atau bisa dijalankan di berbagai *platform* dengan sistem operasi yang berbeda - beda. Hal ini tentu menjadi keuntungan mengingat banyaknya sistem operasi yang digunakan baik dalam perangkat *desktop* ataupun perangkat *mobile* seperti *smartphone*. Aplikasi *web* cukup mudah diakses karena hanya membutuhkan *web browser* yang biasanya sudah menjadi bawaan sebuah sistem operasi tanpa membutuhkan aplikasi tambahan. Dalam proses pengembangan aplikasi *web* tentunya harus menggunakan metode yang benar dan memperhatikan aspek rekayasa perangkat lunak karena metode pengembangan perangkat lunak memegang peranan yang penting dalam pembuatan aplikasi *web* (Papazoglou, Traverso, Dustdar, & Leymann, 2009).

## 2.9. Bahasa Pemrograman, *Framework* dan *Database*

### 2.9.1. HTML (*Hyper Text Markup Language*)

Menurut Nugroho (2006:48) adalah bahasa pemformatan teks untuk dokumen – dokumen pada jaringan komputer yang sering disebut sebagai www (*world wide web).* Menurut Suyanto (2007:83) adalah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman *website*, biasanya menggunakan ekstensi .htm, .html atau .shtm. Sedangkan menurut Arief (2011:23) *HTML* merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen atau aplikasi yang berjalan di halaman *website*.

Jadi *HTML* adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat suatu sistem atau aplikasi yang berbasis *website* dan juga bisa diakses pada beberapa *platform* yang ada. *HTML* adalah dasar dari pembuatan *website* dan dapat juga ditunjang dengan beberapa *framework* seperti *CodeIgniner, ReactJS, VueJS* dan lain – lain.

### *2.9.2. JavaScript*

Menurut Mac Bride (2007) *JavaScript* adalah bahasa pemrograman berbasis *browser*, dimana seluruh kodenya ditulis langsung ke dalam *HTML* dari halaman – halaman *web* yang kemudian diterjemahkan dan dieksekusi sebagai respon dari seluruh aktivitas yang terjadi pada halaman *web*.

Menurut Deitel (2012) *JavaScript* merupakan bahasa naskah yang sering digunakan untuk menambah program pada suatu halaman *website* sebagai contoh animasi dan interaksi dengan pengguna dan dapat digunakan di seluruh *web* *browser*.

Sedangkan menurut William & Sawyer (2011) *JavaScript* merupakan bahasa naskah berorientasi objek yang digunakan pada *web browser* dengan menambahkan beberapa fungsi interaktif di halaman *web*.

Jadi *JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang ditulis langsung dalam *HTML* yang bertujuan untuk membuat animasi dan fungsi interaktif yang dapat mendukung *website* lebih menarik dan lebih baik dalam segi fungsionalitasnya. JavaScript juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi *mobile*, *desktop* maupun *website*.

### *2.9.3. React*

*React*, sering disebut juga *React.js* atau *ReactJS* merupakan *JavaScript library* yang dikembangkan oleh Facebook untuk memfasilitasi pembuatan dari pada komponen antarmuka yang interaktif, *stateful*, serta mudah untuk digunakan ulang. ReactJS sangatlah cocok digunakan untuk *rendering* antarmuka yang kompleks dengan performa tinggi (Kumar & Singh, 2016).

*React* merupakan bagian *view* dari konsep MVC (model-*view*-*controller*) (Kumar & Singh, 2016). Jadi *React* disini hanya mengurusi bagian antar muka atau tamilan. *React* tidak mengurusi hubungan ke basis data atau ke *database*. Untuk mengakses data dalam *database* *React* biasanya mengeksekusi suatu *API* atau *Restful API* agar bisa di tampilkan pada *website*.

### *2.9.4. Python*

*Python* adalah bahasa yang dibuat oleh seorang keturunan Belanda yaitu Guido Van Rossum. Awalnya, pembuatan bahasa ini adalah untuk membuat *script* bahasa tingkat tinggi pada sebuah sistem operasi yang terdistribusi. *Python* telah digunakan oleh beberapa pengembang dan bahkan digunakan oleh beberapa perusahaan untuk pembuatan perangkat lunak komersial. Selain itu, banyak hal yang dapat dijelajahi ketika menggunakan *Python*. Beberapa *package* yang popular di *Python* antara lain:

1. *Django, web framework*.
2. *Spicy* dan *Scikit*, pustaka untuk membuat aplikasi *machine learning* dan *Artificial Intellegence*.
3. *Tornado*, pustaka untuk membuat aplikasi *web*, *websocket*, dan

*asynchronous task*.

Selain itu, *Python* pun memiliki sebuah *package manager* yang populer dan unggul yang dinamakan *PIP*. Dengan menggunakan *PIP*, dapat memasang atau menghapus pustaka *Python* yang akan atau tidak digunakan lagi.

### *2.9.5. MySQL*

*Database* adalah suatu kumpulan data-data yang disusun sedemikian rupa sehingga membentuk informasi yang sangat berguna. *Database* terbentuk dari sekelompok data-data yang memiliki jenis/sifat yang sama. Salah satu bahasa *database* yang populer adalah *SQL*. *MySQL* biasa dibaca *mai-es-ki-el* atau *mai-sekuel* adalah suatu perangkat lunak database relasi (*Relational Database Management System* atau *RDBMS*) seperti halnya *Oracle*, *Postgresql*, *SQL Server* dan sebagainya.

*SQL* atau singkatan dari *Structured Query Language* ialah suatu sintaks perintah - perintah tertentu atau bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengelola suatu *database*. Jadi, *MySQL* dan *SQL* tidaklah sama. Singkatnya,

*MySQL* ialah perangkat lunaknya dan *SQL* adalah bahasa perintahnya. Ketika dibandingkan antara *MySQL* dengan sistem *database* yang lain, maka perlu difikirkan apa yang paling penting sesuai kebutuhan. Apakah tampilan, *support*, fitur - fitur *SQL*, kondisi keamanan dalam lisensi, atau masalah harga. Dengan pertimbangan tersebut, *MySQL* memiliki banyak hal yang bisa ditawarkan, antara

lain :

1. Berdasarkan kecepatannya, banyak ahli memberikan pendapat bahwa *MySQL* merupakan *server* tercepat.
2. *MySQL* memiliki performa tinggi namun merupakan *database* yang simpel sehingga mudah di-*setup* dan dikonfigurasi.
3. *MySQL* cenderung gratis untuk penggunaan tertentu.
4. *MySQL* mengerti bahasa *SQL* (*Structured Query Language*) yang merupakan pilihan sistem *database* moderen.
5. Banyak klien dapat mengakses *server* dalam satu waktu. Klien dapat menggunakan banyak *database* secara simultan.
6. *Database* *MySQL* dapat diakses dari semua tempat di *internet* dengan hak akses tertentu.
7. *MySQL* dapat berjalan dalam banyak varian *Unix* dengan baik, sebaik seperti saat berjalan di sistem *non-Unix*.
8. *MySQL* mudah didapatkan dan memiliki *source code* yang boleh

disebarluaskan sehingga bisa dikembangkan lebih lanjut.

1. Dapat dikoneksikan pada bahasa C, C++, *Java*, *Perl*, *PHP* dan *Python*.

*MySQL* juga memiliki kekurangan sebagai berikut :

1. Untuk koneksi ke bahasa pemrograman visual seperti *visual basic, delphi, dan foxpro,* *MySQL* kurang mendukung. Karena koneksi ini menyebabkan *field* yang dibaca harus sesuai dengan koneksi dari program visual tersebut. Dan ini yang menyebabkan *MySQL* jarang dipakai dalam program *visual*.
2. Data yang ditangani belum begitu besar

### 2.9.6. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Menurut Simarmata (2010:67), “*Entity RelationShip Diagram (ERD)* adalah alat pemodelan data utama dan akan mambantu mengorganisasi data dalam suatu proyek ke dalam entitas – entitas dan menentukan hubungan antar entitas”. Proses memungkinkan analis menghasilkan struktur basis data dapat disimpan dan diambil secara efisien.

Simbol-simbol dalam *ERD (Entity Relationship Diagram)* adalah sebagai berikut:

1. Entitas: suatu yang nyata atau abstrak yang mempunyai karakteristik dimana kita akan menyimpan data.
2. Atribut: ciri umum semua atau sebagian besar instansi pada entitas

tertentu.

1. Relasi: hubungan alamiah yang terjadi antara satu atau lebih entitas.
2. *Link*: garis penghubung atribut dengan kumpulan entitas dan kumpulan entitas dengan relasi.

### 2.9.7. API (*Application Programming Interface*)

*Application Programming Interface* (*API*) adalah Sebuah bahasa dan pesan format yang digunakan oleh program aplikasi untuk berkomunikasi dengan sistem operasi atau program pengendalian lainnya seperti sistem manajemen *database* (*DBMS*) atau protokol komunikasi. *API* diimplementasikan dengan menulis panggilan fungsi dalam program, yang menyediakan hubungan ke subrutin yang diperlukan untuk eksekusi. Dengan demikian, *API* menyiratkan bahwa *driver* atau program modul tersedia dalam komputer untuk melakukan operasi atau perangkat lunak yang harus dihubungkan ke dalam program yang ada untuk melakukan tugastugas. *API* dapat menjelaskan cara sebuah tugas (*task*) tertentu dilakukan. (block:

2017)

### *2.9.8. RestAPI*

*REST* *Application Programming Interface* (*API*) merupakan salah satu model implementasi dari *web service*. Namun adapula *RESTful* *API* yang merupakan protokol untuk melakukan *REST*, didukung secara standar dengan arsitektur yang mencakup yaitu *get, post, put, delete,* dan *patch*. Jadi *RESTful* dapat dipastikan merupakan sebuah *REST*, namun *REST* belum tentu sebuah *RESTful*. Umumnya, *Output* dari *RESTful* berupa *Extensible Markup Language* (*XML*) atau

*Javascript Object Notation* (*JSON*). (*REST API*, *available*: [https://restfulapi.net/)](https://restfulapi.net/)

### 2.9.9. MI As – Shodiq

Madrasah ini berdiri pada 1 Maret 1957, sampai sekarang madrasah ini terakreditasi B. Madrasah ini terletak di Kabupaten Malang tepatnya di Jalan Masjid No 22 RT 21 RW 06 Dusun Maqbul Desa Kuwolu Kecamatan Bululawang Kabupaten Malang.

Terdapat fasilitas komputer dan internet pada madrasah ini. Akan tetapi pemanfaatannya belum maksimal karena komputer dan internet hanya digunakan untuk membuat soal dan mencari soal. Terdapat 16 guru pada madrasah ini, dan semua guru sudah memiliki laptop masing – masing. Pemanfaatannya juga sangat minim. Belum ada sistem informasi yang digunakan untuk hal – hal yang madrasah butuhkan. Salah satunya sistem untuk klasifikasi minat siswa.

Terdapat 6 guru guru yang berkompeten dalam mata pelajaran yang akan diujikan di MI As – Shodiq. Untuk pengambilan data tes siswa, guru tersebut akan dilibatkan agar data lebih tepat untuk penilaian tes tersebut. Sehingga data yang diambil tidak hanya berpusat pada 1 orang.