

BAB IV

LAPORAN HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

1. Sejarah Singkat SMP Al Mazaya Banjarmasin

SMP Al Mazaya adalah sekolah *islamic school* yang berada di lingkungan Banjarmasin di bawah Yayasan Swadaya Insan Cendikia. Sekolah tersebut bertujuan untuk membangun regenerasi yang islami dan berwawasan global serta dapat bersaing di era globalisasi. Nama Al Mazaya yang berarti unggul, yang mana diharapkan sekolah tersebut dapat memiliki keunggulan baik dalam ibadah, akademik dan teknologi. SMP Al Mazaya Berdiri dan diresmikan pada tahun 2015 serta disahkan oleh Gubernur Kalimantan Selatan. Peresmian tersebut di selenggarakan di Hotel Golden Tulip Banjarmasin.

Cikal bakal sekolah tersebut didirikan bermula dari anak pendiri sekolah menempuh pendidikan di BP IBS (Bintang Pelajar *Islamic Boarding School*) yang mana sekolah tersebut adalah sekolah yang berbasis *boarding school* modern. Maka dari itu pemilik sekolah tersebut terobsesi untuk membuat konsep *boarding school* di Banjarmasin. Konsep tersebut terbukti memiliki keberhasilan dalam menarik minat siswa di Banjarmasin untuk bersekolah dengan konsep *islamic boarding school*.

Kepala sekolah periode pertama dipimpin oleh ibu Siti Aminah pada tahun 2015 sampai 2016. Diperiode ke dua sekolah tersebut dipimpin oleh Ibu Waheni yang berjalan dari tahun 2016 hingga sekarang. Sedangkan untuk direktur sekolah

yang dipimpin oleh Bapak Rizky Pratama Putra yang membawahi 3 sekolah yaitu SD Al Mazaya, SMP Al Mazaya dan SMK Maestro.

Bangunan sekolah yang ada saat ini adalah hasil pembelian dari sekolah yang terdahulu yaitu SMK Swadaya. Sekolah tersebut dibeli oleh pemilik dari yayasan Insan Cendikia yaitu Bapak H. Taufik. Yayasan tersebut memiliki sekolah dengan bangunan dan tempat yang berbeda yaitu SMP dan SMA Al Mazaya yang bertempat di Jalan Cempaka Besar dan SMK Maestro yang bertempat di Jalan Pembangunan I.

2. Visi, Misi dan Tujuan Sekolah SMP Al Mazaya Banjarmasin

a. Visi Sekolah

Menjadi penyiap sumber daya manusia Islami, disiplin, cerdas, terampil, cinta tanah air dan berdaya saing global.

b. Misi Sekolah

Menyelenggarakan pendidikan dan pembelajaran yang interaktif, inspiratif, inovatif, menyenangkan dan menantang, agar peserta didik berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup prakarsa, kreativitas, inovatif dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan serta psikologis peserta didik, dengan rincian:

- 1) Menyelenggarakan pendidikan berbasis Islam.
- 2) Menyelenggarakan pengelolaan pendidikan berorientasi pada Manajemen Mutu Terpadu.
- 3) Menyelenggarakan pembelajaran yang bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika.

- 4) Memberikan pengalaman belajar yang beragam, bermakna, dan bertaraf Internasional.
- 5) Melaksanakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.
- 6) Mengembangkan kreativitas dan keterampilan peserta didik.
- 7) Memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan bakat dan minat yang dimiliki.
- 8) Menciptakan kondisi pembelajaran menyenangkan dan menantang.
- 9) Menyelenggarakan pembelajaran berbasis IT.
- 10) Mengembangkan kemampuan pribadi ideal, mulia, berkarakter, tangguh, berani dan percaya diri.
- 11) Menyelenggarakan pembelajaran di dalam dan di luar kelas.
- 12) Melatih semua instrument diri sehingga mampu mengembangkan diri sesuai kemampuan bakat dan minat siswa.

c. Tujuan Sekolah

- 1) Pembentukan moral dan perilaku yang Islami dalam kehidupan peserta didik.
- 2) Menyiapkan peserta didik untuk senantiasa belajar sepanjang hayat guna menguasai keterampilan hidup yang menitikberatkan kepada peletakan dasar ke arah pertumbuhan dan perkembangan fisik, bahasa, spiritual, intelektual, sosial-emosi, serta seluruh kecerdasan.²

3. Profil Lembaga

a. Identitas Lembaga

- 1) Nama Sekolah : SMP AL MAZAYA BANJARMASIN

² Dokumen Sekolah

- 2) NPSN : 69899780
- 3) Jenjang Pendidikan : SMP
- 4) Status Sekolah : Swasta
- 5) Alamat Sekolah : Jl. Cempaka Besar Kaca Piring VII
No.57
- RT/RW : 04/0
- Kode Pos : 70112
- Kelurahan : Mawar
- Kecamatan : Banjarmasin Tengah
- Kabupaten/Kota : Kota Banjarmasin
- Provinsi : Kalimantan Selatan
- Negara : Indonesia

b. Data Pelengkap

- 1) Status Kepemilikan : Yayasan
- 2) SK Izin Operasional : 421/308-DS/Dipendik/2014
- 3) Kebutuhan Khusus Dilayani : Tidak ada
- 4) Nomor Rekening : 2147483647
- 5) Nama Bank : BPD KALIMANTANSELATAN
- 6) Cabang KCP/Unit : BPD KALIMANTAN SELATAN
CABANG\UTAMA
- 7) Rekening Atas Nama : SMPALMAZAYAISLAMIC
SCHOOL
- 8) MBS : Tidak
- 9) Luas Tanah Milik (m2) : 5,510 m2

10) NPWP : 2147483647

c. Kontak Sekolah

1) Nomor Telpn : 0811-5051-123

2) Email : almazayaislamicschool.bjm@gmail

3) Website : www.almazayaislamicschool.sch.id

d. Data Periodik

1) Waktu Penyelenggaraan : Sehari Penuh (5h/m)

2) Kesiadaan menerima BOS : Bersedia menerima

3) Sertifikasi ISO : Belum Bersertifikat

4) Sumber Listrik : PLN

5) Daya Listrik (watt) : 64,000 watt

6) Akses Internet : Tidak Ada

7) Akses Internet Alternatif : Indihome

e. Data Lainnya

1) Kepala Sekolah : Waheni, S.Pd

2) Operator Pendataan : Deffi Heldawati

3) Akreditasi : A

4) Kurikulum : Kurikulum 2013

f. Jarak Sekolah Ke Lokasi Tertentu

1) Jarak ke Kemendikbud Provinsi : 1 s/d 10 km

2) Jarak ke Kemendikbud Kota : 1 s/d 10 km

3) Jarak ke Balai Bahasa Provinsi : 20 s/d 30 km

4) Jarak Layanan Kesehatan : <1 km

- 5) Jarak SD terdekat :<1 km
- 6) Jarak SMP terdekat :<1 km
- 7) Jarak SMA terdekat :<1 km³

4. Pendidik dan Tenaga Pendidikan

Tabel 4.1 Data Pendidik dan Tenaga Pendidikan

No	Nama	Status Kepegawaian	Jenis PTK	Jenjang
1	Waheni, S.Pd	GTY	Kepala Sekolah	S1
2	Yunanda Afriliana, S.Pd	GTT	Guru Mapel	S1
3	Annisa Nursyifa, S.Pd	GTT	Guru Mapel	S1
4	Nisa Kusumaningtyas, S.Pd	GTT	Guru Mapel	S1
5	Herliana, S.Pd	GTT	Guru Mapel	S1
6	Rusi Milita, S.Pd	GTT	Guru Mapel	S1
7	Nazar Mutawati, M.Pd	GTT	Guru Mapel	S2
8	Noor Meilina, S.Pd	GTT	Guru Mapel	S1
9	Muhammad Nasir, S.Pd	GTT	Guru Mapel	S1
10	Siti Mardiah A, M.Pd	GTT	Guru Mapel	S2
11	Rina Suprianti, S.Pd	GTT	Guru Mapel	S1
12	Ridho Ansyori, S.Pd	GTT	Guru Mapel	S1
13	Sepriyani Ina Tokan, S.Pd	GTT	Guru Mapel	S1
14	Renanda Nila Bilianti, S.Pd	GTT	Guru Mapel	S1
15	Muhammad Firdaus, S.Pd	GTT	Guru Mapel	S1
16	Novitasari, S.Pd	GTT	Guru Mapel	S1
17	Baihaqi, S.Kom	GTT	Guru Mapel	S1

³ <https://dapo.kemdikbud.go.id/sekolah/5F3393AC49BFE61D5574>

5. Ekstrakurikuler

- a. Panahan
- b. Karate
- c. Badminton
- d. Futsal
- e. Saman
- f. Basket⁴

6. Penyajian Data

Setelah peneliti menjelaskan mengenai gambaran umum sekolah atau lokasi penelitian. Pada bagian ini akan diuraikan mengenai data yang telah didapat selama penelitian berlangsung. Penelitian ini didapatkan berdasarkan hasil dari observasi, wawancara dan dokumentasi. Penelitian bersifat deskriptif kualitatif yaitu melakukan penjelasan dengan menguraikan beberapa data yang didapat selama penelitian berlangsung menjadi kalimat yang mudah dipahami. Berikut data yang didapat selama dilapangan.

- a. Impelementasi Sistem Informasi Manajemen Pendidikan di SMP AL MAZAYA Banjarmasin

Sistem informasi manajemen merupakan salah satu bagian dari ilmu manajemen. Seperti halnya fungsi dari manajemen yaitu perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian dalam kegiatan suatu organisasi. Sistem informasi manajemen pendidikan adalah sebuah sistem yang mencari, mengolah

⁴ Dokumen Sekolah

dan menyimpan suatu informasi yang digunakan dalam pengambilan keputusan sekolah baik untuk manajer maupun staff sekolah dalam penyelesaian masalah.

Dengan sekolah yang terbilang baru dibuka, sistem informasi manajemen pendidikan di sekolah tersebut masih dapat dijalankan sesuai dengan fungsi dari sistem informasi manajemen itu sendiri.

“Contoh dari pengambilan keputusan kepala sekolah yaitu pada saat siswa yang bermasalah, sekolah memiliki data kesiswaan yang tersimpan mulai dari nilai akademik, nilai perilaku, minat, bakat hingga latar belakang siswa. Dalam penyelesaian masalah tersebut kepala sekolah dapat melihat data kesiswaan hingga terdapat cara penyelesaian masalah terhadap siswa tersebut. Contoh lain penerapan sistem informasi manajemen pendidikan dalam membantu keputusan kepala sekolah yaitu ketika merencanakan program baru untuk sekolah. Kepala sekolah dapat melihat kesiapan dimulainya program tersebut melalui sistem informasi yang ada di sekolah seperti pengecekan data, dokumen dan sumber daya. Maka dari itu sistem informasi manajemen juga sangat memudahkan dalam memecahkan masalah dan dalam pengambilan keputusan.”⁵

Sistem informasi yang diterapkan di sekolah tersebut adalah sistem informasi manajemen kesiswaan dan sistem informasi manajemen guru/pegawai. Sistem informasi manajemen yang digunakan untuk siswa dan guru/pegawai yaitu Dapodik (Data Pokok Pendidikan). Dapodik adalah sistem pendataan yang berskala nasional dan terpadu sebagai sumber utama dari pendidikan nasional yang dibuat sesuai dengan perkembangan zaman yaitu dengan teknologi *website*. Dapodik berfungsi sebagai pendataan dan pengelolaan data-data pendidikan yang mencakup jangkauan mikro secara *online* dan dengan waktu yang berlangsung. data yang tercakup dalam aplikasi tersebut memiliki kelengkapan data sehingga dapat memudahkan manajer dalam membuat keputusan.

⁵ Waheni, Kepala Sekolah SMP Al Mazaya Banjarmasin, wawancara pribadi, Banjarmasin, 1 November 2021. Pukul 09.50 WITA.

“Kita menggunakan aplikasi Dapodik untuk sistem informasi manajemen di sini. sistem tersebut bisa dibuka melalui komputer dalam bentuk website, sehingga orang-orang yang berkepentingan dan bertugas dalam mengelola dapodik yang dapat login ke dalam aplikasi tersebut. kepala sekolah dapat memasuki aplikasi tersebut jika diperlukan, maka dari itu data yang tertera haruslah lengkap supaya kepala sekolah dapat menentukan keputusan yang diambilnya. Dapodik itu memuat data-data mengenai siswa dan guru atau pegawai yang berkaitan dengan pendidikan serta data-data yang berkaitan dengan lembaga sekolah.”⁶

Terdapat beberapa proses dalam sistem informasi manajemen pendidikan yang dilakukan sekolah tersebut. Proses tersebut meliputi pengumpulan, pengolahan dan penyimpanan data.

1) Pengumpulan data di SMP Al Mazaya Banjarmasin

Pengumpulan data merupakan proses dari sistem informasi manajemen pendidikan. Proses tersebut adalah awal dari proses sistem informasi manajemen. Fungsi dari pengumpulan data adalah untuk mengambil data-data yang dibutuhkan dalam sistem informasi sekolah. Terdapat dua macam data yang dikumpulkan yaitu data internal dan data eksternal. Data internal didapat melalui komponen-komponen yang terdapat di dalam sekolah seperti kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru serta pegawai dari sekolah itu sendiri.

Data eksternal didapat melalui komponen di luar sekolah yang masih berhubungan dengan sistem informasi sekolah yang diperlukan. Data eksternal meliputi data penduduk sekitar, ketua RT, ketua RW dan lainnya yang relevan dengan kepentingan data sekolah. Pengumpulan data tersebut dilakukan secara observasi serta wawancara dengan pihak yang bersangkutan. Observasi yang dilakukan yaitu melakukan koordinasi langsung dengan penduduk dan orang yang

⁶ Deffi Heldawati, Operator Sekolah SMP Al Mazaya Banjarmasin, Wawancara Pribadi, Banjarmasin, 9 Desember 2021, Pukul 10.00 WITA.

berkepentingan di daerah tersebut seperti ketua RT dan ketua RW. Wawancara dilakukan dengan melakukan pengumpulan data secara lisan maupun tulisan mengenai warga setempat yang tinggal dekat dengan tempat sekolah.

Data internal berhubungan dengan data-data yang berada dalam lingkup sekolah maupun data yang digunakan sebagai kebutuhan sekolah. Dalam sistem informasi manajemen sekolah data internal berupa informasi lembaga sekolah seperti visi dan misi sekolah, sejarah sekolah, dan lainnya yang berhubungan dengan profil sekolah. Data siswa dan guru juga termasuk dalam data internal sekolah seperti profil siswa dan guru, kebutuhan beasiswa serta riwayat siswa maupun guru.

Data-data tersebut merupakan data-data pokok yang harus ada dalam pengumpulan data. Hal tersebut dibutuhkan untuk memberikan akses yang memudahkan manajer dalam mengambil keputusan. Keputusan yang diambil sangat berpengaruh untuk kegiatan manajemen di dalam maupun diluar lingkungan sekolah.

Sesuai penjelasan dari operator sekolah, yaitu:

“Pengumpulan data itu kita dapat melalui kepala sekolah serta wakil-wakilnya, guru dan staff pendidikan di sini. Pengumpulan itu merupakan pengumpulan data secara internal. Untuk eksternalnya sendiri itu kita dapat di luar sekolah seperti catatan data penduduk dan ketua RT setempat dengan cara kita datang langsung dan melihat langsung dengan orang yang bersangkutan. Hal tersebut digunakan untuk informasi yang berhubungan dengan warga karena memang kita tidak terlepas dari lingkungan warga setempat. Untuk data internalnya yang pasti adalah data-data yang dibutuhkan oleh pihak sekolah yaitu yang dikumpulkan di dalam sekolah itu sendiri seperti profil lembaga sekolah, data siswa dan data guru dengan cara memberikan *form* dan diisi oleh yang bersangkutan. Kami juga dibantu aplikasi *google form* untuk dibagikan kepada pihak yang bersangkutan untuk mengumpulkan data. Contoh data yang kita gunakan dalam pengumpulan menggunakan *google form* yaitu data guru yang baru masuk atau baru mendaftar menjadi pegawai di sini

(tenaga honorer). Setelah diisi, form tersebut dapat dilihat dan kami seleksi sesuai kriteria dan keahlian yang kita butuhkan di sini. Data-data internal harus memiliki kelengkapan agar jika manajer membutuhkan untuk membuat keputusan kita sudah memiliki data itu. Secara tidak langsung kelengkapan data memberikan kemudahan untuk manajer.”⁷

Dapat disimpulkan bahwa pengumpulan data dapat diperoleh dari berbagai sumber selama itu masih berhubungan dengan kepentingan sekolah. Data yang dikumpulkan dapat diklasifikasikan sehingga memuat data-data yang sesuai dan teratur.

Pengumpulan data dapat diterapkan secara baik jika sumber daya manusia dapat memahami dan mengetahui cara penginputan. Efisiensi waktu juga berpengaruh dalam pengumpulan data, sehingga proses sistem informasi manajemen dapat berjalan dengan cepat.

2) Pengolahan Data di SMP Al Mazaya Banjarmasin

Pengolahan data adalah bagian lanjutan dari pengumpulan data yang telah didapatkan. Setelah didapatkan, data diolah sedemikian rupa agar membentuk informasi yang lebih berguna untuk sekolah. Dalam pengolahan data terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu kesesuaian data, penginputan data, serta alat dan aplikasi yang memadai dalam pengolahan data.

Adapun untuk mengolah data informasi sekolah dapat langsung melalui dapodik. Data yang diolah berupa data-data profil sekolah, informasi siswa, guru serta karyawan sekolah, dan data lainnya. Pengolahan data tersebut dapat melalui komputer yang dihubungkan langsung secara *online* agar dapat langsung dikirim ke dapodik pusat. Sesuai pernyataan operator sekolah yaitu:

⁷ Deffi Heldawati, Operator Sekolah SMP Al Mazaya Banjarmasin, Wawancara Pribadi, Banjarmasin, 9 Desember 2021, Pukul 09.45 WITA.

“Untuk Pengolahan data sendiri itu kita dapat setelah mengumpulkan data-data yang didapat tadi lalu diintegrasikan dengan mengolahnya terlebih dahulu supaya informasinya jelas dan teratur. Dalam mengolah data kita dibantu oleh perangkat komputer dan aplikasi yang sesuai dalam pengolahan data. Dapodik juga menyediakan pengolahan data langsung secara online sehingga kami dapat langsung mengirimkannya ke pusat. Jadi karena kita adalah jenjang sekolah SMP, kita dapat mensinkronisasi data-data siswa terdahulu yang ada di SD yaitu masih sama-sama di bawah naungan kementerian pendidikan. Beda dengan siswa yang sebelumnya di bawah naungan kementerian agama, maka kita perlu menginput data kembali. Data-data yang diinput ke dapodik itu berupa profil sekolah, informasi siswa, guru dan pegawai yang ada disini serta lainnya yang memang dibutuhkan oleh dapodik.”⁸

Cara pengolahan data yang dilakukan dengan acuan-acuan pengolahan agar data yang diolah menjadi teratur dan dapat digunakan dengan mudah.

“dari kita cara mengolah data itu mengumpulkan data-data yang sudah kita catat seperti nama siswa atau guru, asal tempatnya, alumni dari mana dan lain sebagainya, habis itu kami periksa apa sesuai sudah nama, alamat dan lainnya itu dengan profil siswanya. Setelah itu kami tempatkan data-data itu sesuai dengan status untuk siswa dan guru serta penempatan kelasnya untuk murid-muridnya. Kalau sudah dipilah baru ditempatkan ke folder atau di kategori sesuai dengan statusnya baru kita simpan.”⁹

Adapun kendala yang dialami dalam pengolahan data yaitu sering terjadinya kesalahan input informasi dan lambatnya akses melalui online.

“Kendala yang biasanya terjadi itu dalam penginputan, seperti penginputan nama, alamat, tempat lahir dan sebagainya. Yang paling sering terjadi itu penginputan nama karena memang nama memiliki variasi yang berbeda-beda dalam huruf dan penulisannya. Sedangkan untuk dapodik, kendalanya itu terjadi di akses server yang penuh. Kadang server untuk pengolahan dan sinkronisasi data itu dapat diakses di tengah malam sehingga penginputan data itu harus menunggu dulu sampai akses server bisa dimasuki. Karena untuk dapodik sendiri itu pengaksesannya melalui online dan tidak sedikit sekolah yang mengolah data melalui dapodik dalam waktu bersamaan.”¹⁰

⁸ Deffi Heldawati, Operator sekolah SMP Al Mazaya Banjarmasin, Wawancara Pribadi, 9 Desember 2021, Pukul 09.57 WITA.

⁹ Deffi Heldawati, Operator sekolah SMP Al Mazaya Banjarmasin, Wawancara Pribadi, 9 Desember 2021, Pukul 09.55.

¹⁰ Deffi Heldawati, Operator sekolah SMP Al Mazaya Banjarmasin, Wawancara Pribadi, 9 Desember 2021, Pukul 09.59 WITA.

Dapat disimpulkan bahwa dalam pengolahan data harus benar-benar teliti sehingga tidak terjadi kesalah-kesalahan yang dapat menghambat proses sistem informasi. Informasi yang diolah haruslah jelas dan valid sehingga tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan. Dalam penggunaan aplikasinya juga harus sesuai dengan kebutuhan pengolahan sehingga dapat mempermudah pengolahan data secara tepat dan akurat.

3) Penyimpanan Data di SMP Al Mazaya Banjarmasin

Penyimpanan data adalah tahap terakhir dari sistem informasi manajemen. Setelah data diolah data dapat disimpan ke dalam perangkat sekolah yang digunakan. Hal terpenting dari penyimpanan data adalah keamanan data. Data yang telah diolah harus diamankan agar tidak terjadi sesuatu yang tidak diinginkan seperti manipulasi data. Maka dari itu, yang dapat mengakses data-data hanya orang-orang yang berkepentingan saja. Sedangkan yang mengamankan data adalah operator sekolah.

Peyimpanan data-data terbagi menjadi dua macam yaitu berupa data mentah dan juga data yang sudah diolah. Data-data yang mentah dapat disimpan melalui perangkat penyimpanan sekolah seperti *Flash Disk*, *Hard Drive* serta penyimpanan yang disediakan oleh sekolah. Data-data yang sudah diolah dapat disimpan langsung secara *online* yaitu penyimpanan yang sudah disediakan oleh pemerintahan pusat seperti dapodik.

Fungsi terpenting dari penyimpanan data adalah keamanan data. Jadi jika ada yang mengakses data yang diperlukan maka harus melalui izin terlebih dahulu. Yang bertugas mengamankan data adalah tenaga TI yang sudah tersedia dan juga operator sekolah. Hal ini supaya data-data yang sudah kita simpan itu tidak dapat dimanipulasi oleh pihak lain. Untuk penyimpanan

sendiri kami memiliki penyimpanan *offline* dan *online*. Penyimpanan *offline* itu untuk data-data mentah dan untuk jaga-jaga jika saja penyimpanan *online* itu memiliki kendala. Penyimpanan *offline* kami memiliki *flash disk*, *hard drive* dan penyimpanan yang disediakan oleh sekolah. Sedangkan untuk penyimpanan *online* itu disediakan oleh pihak pusat atau kementerian. Sekolah juga memiliki penyimpanan *online* tersendiri.¹¹

Maka dapat disimpulkan bahwa penyimpanan di SMP Al Mazaya memiliki dua metode penyimpanan yaitu secara *offline* dan *online*. Penyimpanan tersebut memiliki fungsi yang sama tetapi dengan cara dan alat yang berbeda. Perangkat penyimpanan *offline* memiliki kelebihan penyimpanan tersendiri dan mudah untuk ditemukan, sedangkan untuk kelemahannya membutuhkan biaya tambahan dan harus memiliki ruangan khusus untuk penyimpanan. Perangkat penyimpanan *online* memiliki kelebihan yaitu tidak perlu menyiapkan ruang tersendiri dan biaya yang cenderung murah, sedangkan kekurangannya yaitu apabila terjadi gangguan dan tidak ada koneksi internet maka tidak dapat dibuka atau digunakan.

b. Teknologi Informasi di SMP Al Mazaya Banjarmasin

SMP Al Mazaya Banjarmasin memiliki teknologi informasi yang mumpuni dan modern. Sekolah tersebut sudah memiliki akun resmi media sosial yaitu *Facebook*, *Whatsapp*, dan *Instagram*. *Facebook* dan *Instagram* memiliki fungsi penyampaian informasi secara umum seperti penyampaian informasi mengenai sekolah, narahubung sekolah, ucapan hari-hari besar dan informasi pendaftaran siswa baru. Akun tersebut juga dapat digunakan untuk marketing sekolah seperti menampilkan kegiatan unggulan dan prestasi unggulan di sekolah tersebut.

¹¹ Rizky Pratama, Operator IT SMP Al Mazaya Banjarmasin, Wawancara Pribadi, Banjarmasin, 6 Desember 2021, Pukul 11.12 WITA.

Dalam penyampaian informasi personal seperti jadwal kegiatan, jadwal pertemuan orang tua siswa dan penyampaian lainnya yang berhubungan dengan sekolah dapat melalui *Whatsapp* yang disediakan oleh pihak sekolah. Anggota *Whatsapp* hanya dapat dilihat oleh orang-orang yang bersangkutan. Anggota yang dapat memasuki sosial media tersebut dapat diakses jika pihak sekolah memberi persetujuan untuk ikut serta dalam grup *Whatsapp* yaitu dengan mencantumkan nomor handphone yang terdaftar dalam profil siswa. Grup tersebut terdiri dari grup orang tua siswa, grup siswa/i serta wali kelas, dan grup guru serta pegawai sekolah.

Dalam pengoperasian dan pengelolaan sosial media tersebut, sekolah hanya perlu menggunakan *handphone*. *Handphone* akan menautkan akun yang dibuat oleh admin dan dapat mengubah serta membuat profil maupun informasi baru. Informasi akan selalu ter-*update* sesuai informasi yang diterima oleh sekolah.

“Akses teknologi yang kami miliki itu ada dua sifat yaitu pribadi dan umum. Untuk sifatnya pribadi yaitu untuk informasi yang disampaikan kepada murid maupun orang tua kami menggunakan *whatsapp* grup yang dibuat oleh sekolah. *Whatsapp* grup hanya memuat informasi mengenai informasi pembelajaran seperti tugas menugas yang di kepalai oleh wali kelas maupun guru mapel. Sedangkan untuk informasi pertemuan kepada orang tua murid kami juga sediakan *whatsapp* grup. Informasi umum kami lebih aktif di media sosial seperti *facebook* dan *instagram* yang memang dibuat untuk khalayak umum. media sosial tersebut juga dijadikan sebagai marketing agar para masyarakat mengetahui keunggulan sekolah serta prestasi yang diperoleh oleh siswa SMP Al Mazaya.”¹²

¹² Rizky Pratama, Operator IT SMP Al Mazaya Banjarmasin, Wawancara Pribadi, 6 Desember 2021, Pukul 11.17 WITA.

c. Faktor Pendukung dan Penghambat Sistem Informasi Manajemen Pendidikan di SMP Al Mazaya Banjarmasin.

Sistem informasi manajemen pendidikan dapat dikatakan mendukung jika memiliki sumber daya manusia yang mumpuni, saran prasarana yang memadai dan koneksi internet serta server yang cepat untuk diakses. Hal tersebut sangat mempengaruhi kinerja sistem informasi manajemen pendidikan sehingga dapat berjalan sesuai tujuan yang telah ditetapkan.

Sumber daya manusia di SMP Al Mazaya dalam implementasi sistem informasi manajemen pendidikan sudah dapat dikatakan mumpuni. SMP Al Mazaya memiliki komponen sumber daya yang lengkap seperti pengelola Dapodik yang terdiri satu orang, pengelola sosial media terdiri dan pengelola server penyimpanan terdiri satu orang.

“Orang-orang yang bertugas dalam bidang sistem informasi manajemen kita sudah lengkap semua yaitu pengelola dapodik yang dikelola ibu Deffi dan media sosial yang dikella yaitu bapak Rizky. Server penyimpanan juga dikelola oleh bapak Rizky karena juga beliau yang mengatur sistem TI di sekolah.”¹³

Sarana dan prasarana *hardware* yang dimiliki sekolah sudah memiliki kelengkapan yaitu sistem komputer yang baik dan lengkap serta jumlah komputer yang memadai. Jumlah komputer yang dimiliki untuk pengelolaan sistem informasi memiliki 3 buah komputer. Sedangkan untuk perangkat komunikasi dan promosi masih memakai *handphone* pribadi. Perangkat *software* yang tersedia sudah cocok untuk sistem informasi yang dibutuhkan seperti aplikasi Dapodik,

¹³ Waheni, Kepala Sekolah SMP AL MAZAYA Banjarmasin, wawancara pribadi, Banjarmasin 1 November 2021. Pukul 10.15 WITA.

Whatsapp, Facebook dan Instagram serta penyimpanan informasi yang memadai yaitu penyimpanan secara *online* dan *offline*.

“Sarpras di TU itu sudah kita berikan perangkatnya masing-masing, baik itu komputernya, monitornya, *keyboardnya* sama *mousenya* sudah kita sediakan supaya pegawai-pegawai TU sudah *nggak* pinjem sana-sini karena itu bisa menghambat pekerjaan yang tadinya harus diselesaikan *cepat* malah terhambat karena ada yang pinjam perangkatnya. Begitu juga untuk sistem IT pak Rizky sudah punya perangkatnya sendiri yang khusus untuk mengerjakan tugasnya baik itu *hardwarenya* ataupun *softwarenya*. Tapi untuk media komunikasi sama promosinya beliau masih menggunakan *handphone* pribadi”¹⁴

Penghambat sistem informasi manajemen pendidikan adalah sumber daya manusia yang belum sepenuhnya menguasai teknologi informasi sehingga masih memerlukan pelatihan-pelatihan khusus. Terdapatnya retribusi data yang terkadang lambat dalam penyampaian informasi sehingga dapat memakan waktu.

“Karena pegawai-pegawai disini sudah ada yang tua-tua jadi kita harus memberi pelatihan lebih supaya proses implementasi sistem informasi manajemen berjalan dengan lancar. Karena untuk sistem informasinya sendiri tidak hanya dari bu Deffi saja yang mengelola tetapi dibantu oleh pegawai-pegawai yang lain agar lebih mudah pengelolaannya.”¹⁵

Kesalahan penginputan data yang memiliki dampak ketidaksesuaian data yang disimpan sehingga harus mengulang penginputan data dari awal serta koneksi internet yang belum memadai sehingga terjadi ketidakstabilan koneksi dan server yang diakses.

“Kesalah paling sering itu terjadi dipenginputan data karena ada beberapa pegawai yang salah menulis. Contoh seperti nama murid yang kurang hurufnya atau penulisannya yang salah, asal sekolah sama alamatnya yang

¹⁴ Waheni, Kepala Sekolah SMP AL MAZAYA Banjarmasin, wawancara pribadi, Banjarmasin 1 November 2021. Pukul 10.17 WITA.

¹⁵ Waheni, Kepala Sekolah SMP AL MAZAYA Banjarmasin, wawancara pribadi, Banjarmasin 1 November 2021. Pukul 10.20 WITA.

terbalik. Sama koneksi internetnya yang kadang-kadang *down* jadi kita harus nunggu servernya supaya kita bisa input langsung ke sumbernya”¹⁶

B. Analisis Data

1. Analisis Implementasi Sistem Informasi Manajemen Pendidikan di SMP Al Mazaya Banjarmasin.

Adanya sistem informasi di suatu lembaga atau instansi sangat membantu pengelola sekolah dalam melakukan pengelolaan informasi yaitu dengan memadukan sumber daya manusia dan teknologi informasi. Informasi yang dikelola dapat membantu manajer suatu lembaga dalam membuat sesuatu keputusan. Data yang dikumpulkan dapat menjadi data rujukan dalam membuat informasi yang baru. Informasi yang dikumpulkan harus melewati beberapa proses agar informasi yang dikumpulkan dapat diolah menjadi data yang valid dan dapat dilihat kembali yaitu dengan cara pengumpulan data, penginputan data dan penyimpanan data. Sesuai dengan pendapat Rochaety dan Pojorini bahwa sistem informasi manajemen pendidikan merupakan perpaduan antara sumber daya manusia dan aplikasi teknologi informasi untuk memilih, menyimpan, mengolah dan mengambil kembali data dalam rangka mendukung proses pengambilan keputusan dalam bidang pendidikan.¹⁷

Sekolah memiliki unit yang bertugas untuk mengoperasikan sistem informasi manajemen yaitu operator sekolah dan operator TI. Operator sekolah

¹⁶ Deffi Heldawati, Operator sekolah SMP Al Mazaya Banjarmasin, Wawancara Pribadi, 9 Desember 2021, Pukul 10.10 WITA.

¹⁷ Yakub & Vico Hisbanarto, *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2004), h. 64.

ditugaskan untuk mengelola data yang berkaitan dengan profil sekolah, data siswa, data guru serta pegawai, dan sarana prasarana. Data tersebut disimpan menggunakan aplikasi Dapodik (Data Pokok Pendidikan). Operator TI di sekolah tersebut bertugas untuk mengelola teknologi informasi yang dimiliki oleh sekolah. Tugas dari Operator TI ialah mengelola jaringan, mengelola server, dan membuat informasi yang berkaitan dengan kepentingan sekolah.

Pegawai yang bertugas dalam pengelolaan Dapodik adalah Ibu Deffi Heldawati. Beliau adalah lulusan dari salah satu universitas di Banjarmasin yaitu UNISKA (Universitas Islam Kalimantan). Status pendidikan beliau adalah sarjana pendidikan dan mengampu jurusan bimbingan dan konseling pendidikan. Tenaga TI dan sosial media dikelola oleh Bapak Rizky Pratama Putra. Beliau adalah lulusan dari Universitas Gundarma Jakarta. Status pendidikan beliau adalah sarjana komputer. Hal ini menunjukkan jika sekolah tersebut sudah mampu menjalankan sistem informasi manajemen pendidikan secara kuantitas.

Hal tersebut sudah sesuai teori yang dikemukakan yaitu Sistem informasi manajemen menggambarkan suatu unit atau badan khusus yang bertugas untuk mengumpulkan berita dan memprosesnya menjadi informasi untuk keperluan manajerial organisasi dengan memakai prinsip sistem, karena berita yang tersebar dalam berbagai bentuknya dikumpulkan, disimpan serta diolah dan diproses oleh satu badan yang dirumuskan menjadi satu informasi.¹⁸

¹⁸ Rusdiana & Moch Irfan, *Sistem Informasi Manajemen*, (Bandung : CV. Pustaka Setia) Cet. 1, h. 31.

a. Analisis Pencarian Data di SMP Al Mazaya Banjarmasin.

Pencarian data memiliki dua kategori yaitu internal dan eksternal. Data internal didapat melalui informasi di dalam sekolah yaitu kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru dan tenaga pendidikan. Pengumpulan data dapat berupa pengisian formulir dengan bantuan aplikasi *Google Form* serta pengamatan dari dalam sekolah. Data eksternal didapat melalui informasi yang berada di luar sekolah dengan cara observasi yaitu melihat catatan-catatan penduduk dan struktur organisasiwarga yang ada disekitar.

Cara pengumpulan data di sekolah SMP Al Mazaya sesuai dengan teori yang telah dikemukakan yaitu pengumpulan dengan cara observasi. Cara pengumpulan secara observasi yaitu dengan melihat langsung baik catatan atau file-file dan melakukan observasi secara langsung. Data-data yang dikumpulkan harus sesuai dengan tujuan dari pengumpulan data yang sedang dilakukan.¹⁹

b. Analisis Pengolahan Data di SMP Al Mazaya Banjarmasin

Pengolahan data yang dilakukan SMP Al Mazaya menggunakan perangkat komputer yang disediakan oleh sekolah serta aplikasi Dapodik. Pengolahan data dapat dilakukan secara *online* agar dapat langsung dikirimkan ke pusat. Data dapat di sinkronisasi dengan data yang terdahulu dengan jenjang pendidikan sebelumnya.

Cara pengolahan data sudah merujuk pada teori yang telah dikemukakan yaitu *capturing*, *verifying* (pemeriksaan), *classifying* (penggolongan),

¹⁹ Ahmad Lukman & Munawir, *Sistem Informasi Manajemen*, (Banda Aceh: Lembaga Kita, 2018), h. 10.

penyusunan atau penyortiran dan *storing* (penyimpanan).²⁰ *Capturing* yaitu dengan mengolah data-data yang telah dikumpulkan melalui catatan-catatan yang tersimpan seperti nama siswa atau guru, asal tempatnya, alumni dan profil lainnya. *Verifying* atau pemeriksaan dilakukan dengan cara memastikandata-data yang diperoleh sudah sesuai dengan keadaan yang akan diolah. *Classifying* atau penggolongan dilakukan setelahdata-data sudah diperiksa lalu diklasifikasikan sesuai dengan kategori yang telah dibuat. *Storing* atau penyimpanan adalah tahap terakhir dalam pengolahan data jika data sudah diklasifikasikan dengan tepat dan teliti.

c. Penyimpanan Data di SMP Al Mazaya Banjarmasin

Penyimpanan data dilakukan oleh operator sekolah yang dibantu oleh tenaga IT. Penyimpanan di sekolah SMP Al Mazaya dilakukan dengan dua cara yaitu penyimpanan *offline* dan *online*. Penyimpanan *offline* dilakukan menggunakan perangkat keras dengan fungsinya untuk penyimpananyaitu *flaskdisk*, *hardisk* dan penyimpanan yang disediakan oleh sekolah. Penyimpanan *online* dilakukan menggunakan tautan internet yang tersedia agar data dapat dibuka kembali tanpa bantuan perangkat keras jika suatu saat terjadi kehilangan atau kerusakan.

²⁰ Tim Dosen Adm. Pendidikan UPI, *Manajemen Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012) h. 177-184.

Penyimpanan data yang dilakukansesuai dengan teori Yakub dan Vico Hisbanarto yaitu menjaga dan memelihara fisik arsip atau dokumen agar terlindungi dari kemungkinan rusak atau hilang.²¹

Keputusan yang diambil oleh manajer juga didukung oleh sistem informasi sekolah. Setelah data disimpan, data tersebut dapat dilihat kembali oleh pihak-pihak yang berkepentingan guna membuat keputusan yang tepat sesuai data informasi yang disimpan. Manajer sangat terbantu oleh sistem informasi manajemen di sekolah.

Hal tersebut juga sejalan dengan teori Rohayati berpendapat dalam bukunya bahwa sistem informasi manajemen pendidikan adalah perpaduan sistem komunikasi dengan sumber daya manusia dalam proses mengolah sebuah data yang masih mentah untuk kemudian dijadikan informasi baru sebagai bahan pengambilan keputusan dalam memecahkan suatu masalah pendidikan.²²

Berdasarkan hasil analisis penulis berdasarkan temuan teori di atas, implementasi sistem informasi manajemen pendidikan di SMP Al Mazaya Banjarmasin berjalan cukup baik sebagai mana mestinya, hal ini karena implementasi sistem informasi dilakukan dengan melihat jalannya pengelolaan sistem informasi di sekolah tersebut dan wawancara dengan pihak manajer sekolah dan operator sekolah.

²¹ Yakub & Vico Hisbanarto, *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2004), h. 67.

²² Ety Rochaety, dkk., *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2005), h. 13.

2. Analisis Teknologi Informasi di SMP Al Mazaya Banjarmasin

Teknologi yang dimiliki SMP Al Mazaya memiliki kemajuan yang sesuai dengan zaman saat ini. Pengelola media sosial dirasa cukup memberikan dampak kemudahan bagi sekolah dalam menyampaikan informasi dan pencarian informasi. Seperti halnya pendapat Cecep Abdul Cholik yang mendefinisikan teknologi informasi adalah ilmu tentang tata cara mengelola sebuah informasi sehingga informasi tersebut dapat dicari dengan mudah.²³

penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak sudah sesuai yaitu menggunakan smartphone dan komputer sebagai perangkat keras. Sarana komputer yang disediakan sekolah terdapat 2 buah untuk mendukung dalam pengelolaan sistem informasi. Sedangkan untuk sarana untuk penyampaian informasi dan promosi masih menggunakan smartphone pribadi. Media sosial seperti *whatsapp*, *facebook*, dan *instagram* sebagai perangkat lunak. Perangkat tersebut memberikan dampak yang sesuai yaitu bekerja secara efisien, mudah dan baik. Perangkat lunak lainnya yang digunakan adalah server jaringan untuk koneksi internet, aplikasi dapodik, media sosial dan penyimpanan online.

Komponen dalam teknologi pendidikan tersebut sesuai dengan pendapat Luthfi C. Simon yaitu *hardware* yang merupakan peralatan fisik berupa komputer dan *software* merupakan istilah yang digunakan untuk instruksi yang dimiliki sebuah *hardware*.²⁴ *Hardware* adalah semua jenis komponen pada komputer yang

²³ Cecep Abdul Cholik, *Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Pendidikan di Indonesia*, dalam *Jurnal Syntax Literate*, Vol. 2, No. 6, Juni 2017, h. 24.

²⁴ Judith C. Simon, *Introduce to Information System*, (New York: The Wall Street Journal, 2001), h. 9.

memiliki bentuk fisik, bisa dilihat, dan dirasakan. *Hardware* terlihat seperti bentuk output dari setiap proses sistem operasi komputer. Perangkat keras harus dibantu dengan software pendukung agar perintah yang ada dalam komputer dapat dioperasikan dengan baik. fungsi dari *hardware* adalah untuk memudahkan pengguna komputer dengan seperangkat alat komputer yang berjalan dengan baik yaitu menampilkan atau menerima *input* (masukan) proses, mengolah informasi, dan memberikan output, serta menyimpan data/informasi yang terpasang di dalam maupun di luar komputer.

Software adalah data yang sengaja diprogram sekaligus juga disimpan dalam sebuah komputer secara digital yang tidak bisa terlihat secara fisik. *Software* atau perangkat lunak ini berupa program yang berguna untuk menjalankan atau mengoperasikan sebuah perintah. *Software* bisa pula dikatakan sebagai pengontrol atau penggerak perangkat keras (*hardware*). *Hardware* mengenali *software* dari bahasa pemrograman yang berupa kode-kode yang disatukan.

Dalam hal ini komputer dapat digantikan ke dalam media yang lebih efisien dan komtibel yaitu *smartphone*.

Perangkat tersebut sudah sesuai dengan faktor pendukung dalam implementasi siste informasi manajemen pendidikan. Sarana dan prasarana dibutuhkan agar dapat memudahkan dalam membuat informasi. Faktor pendukung seperti jaringan dan server yang mumpuni dapat membantu implementasi sistem informasi manajemen berjalan lebih baik.

Hal tersebut juga didukung oleh pendapat Abdul Kadir dalam peran teknologi yaitu:

- a. Teknologi informasi menggantikan peran manusia, dalam hal ini teknologi informasi melakukan otomasi terhadap suatu tugas atau proses. Dalam hal ini teknologi telah mempermudah sekolah dalam manajemen sistem informasi. Pekerjaan pegawai sekolah menjadi lebih efisien sehingga tidak memerlukan pekerja tambahan.
- b. Teknologi memperkuat peran manusia, yakni dengan menyajikan informasi terhadap suatu tugas atau proses. Dengan adanya teknologi informasi, manajer dapat sangat terbantu untuk membuat keputusan yang tepat. Akses penyampaian informasi dapat menjadi lebih cepat melalui media yang telah disediakan sekolah sehingga tidak memerlukan waktu yang lama dalam pengambilan keputusan.
- c. Teknologi informasi berperan sebagai restrukturisasi terhadap manusia. Dalam hal ini, teknologi berperan dalam melakukan perubahan-perubahan terhadap sekumpulan tugas atau proses. Dengan adanya teknologi informasi perubahan-perubahan sistem pengelolaan sekolah dapat disampaikan secara cepat. Jika pusat memeberitahukan perubahan sistem pendidikan maka dapat tersampaikan dengan mudah oleh pihak sekolah sehingga tidak terkendala lamanya penyampaian informasi.²⁵

²⁵ Abdul Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2003), h.15.

Menurut Hariningsih, teknologi informasi meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses penggunaan sebagai alat bantu manipulasi dan pengelolaan informasi. SMP Al Mazaya menggunakan alat bantu teknologi dalam mengelola informasi yang disebarluaskan ke beberapa sosial media. Alat bantu yang digunakan adalah alat bantu yang modern bahkan hampir dimiliki oleh semua orang yaitu *smartphone*.

Fungsi yang diterapkan dalam teknologi informasi di sekolah tersebut sudah sesuai dengan pendapat Sutarman yaitu menangkap (*capture*), mengolah (*processing*), menghasilkan (*generating*), menyimpan (*storage*), mencari kembali (*retrival*), dan transmisi (*transmission*).²⁶

Dalam menangkap informasi, sekolah tersebut menggunakan media teknologi seperti kamera dan dokumen. Kamera dapat menangkap momen-momen yang memang dapat dijadikan informasi seperti peraih prestasi oleh siswa. Dokumen biasanya dapat diinformasikan untuk kepentingan pribadi seperti surat keputusan oleh Kementerian Pendidikan dan keputusan dari sekolah itu sendiri.

Pengolahan data menggunakan teknologi yang sudah modern yaitu menggunakan *smartphone* dan menggunakan komputer (*hardware*). Data yang telah didapatkan diolah menjadi informasi yang baku sehingga dapat disebarkan dan mudah dimengerti kepada pihak yang berkepentingan. Pengelola data juga sesuai dengan bidang yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan sekolah.

Sesudah data diolah, data kemudian menghasilkan suatu data. Data yang sudah selesai maka akan disebarluaskan atau bahkan disimpan untuk kepentingan

²⁶ Sutarman, *Pengantar Teknologi Informasi*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h.18.

sekolah. Beberapa data informasi yang sudah dihasilkan dapat dilihat di laman sosial media (*software*) facebook atau instagram @almazayaislamicschool.

Untuk mengamankan data yang dihasilkan maka dibutuhkan penyimpanan data. Penyimpanan data dapat diakses melalui *online* maupun *offline*. SMP Al Mazaya memiliki sistem penyimpanan *online* tersendiri yang diatur oleh pengelola server. Penyimpanan *offline* juga dimiliki oleh sekolah tersebut seperti penyimpanan melalui komputer, *hard disk* dan *flash disk* yang disediakan untuk kepentingan penyimpanan data oleh sekolah.

Dalam memudahkan data untuk dicari kembali (*retriving*), sekolah dapat melacak dengan memasukan input identitas yang telah tersimpan. Input tersebut dapat berupa nama siswa, NISN siswa, nomor induk guru dan lain sebagainya. Hal tersebut digunakan untuk pencarian data kembali jika terdapat data-data yang perlu diambil kembali.

Transmisi data dilakukan untuk menyebarkan informasi kepada pihak ke dua baik itu internal maupun eksternal. Transmisi data pada pihak internal dilakukan untuk kepentingan dalam sekolah. Transmisi data pada pihak sekolah dapat digunakan untuk membantu mengambil keputusan oleh pihak kepala sekolah maupun wakil kepala sekolah. Transmisidata pada pihak eksternal guna menyebarkan informasi kepada publik umum yang di luar lingkup sekolah. Sosial media guna membantu dalam informasi kepada pihak luar sekolah juga sangat berpengaruh dalam meningkatkan mutu sekolah.

3. Analisis Faktor Pendukung dan Penghambat Sistem Informasi Manajemen Pendidikan di SMP Al Mazaya Banjarmasin.

1) Transformasi data

Dalam transformasi data di sekolah SMP Al Mazaya Banjarmasin terkadang memiliki kendala yaitu lambatnya pengiriman data baik dari pusat maupun dari sekolah. Hal tersebut dikarenakan adanya kendala terhadap jaringan ataupun server yang melebihi batas. Kendala jaringan dapat diatasi dengan meningkat kecepatan internet yang disediakan oleh sekolah. Kendala server terjadi dikarenakan *overloaded* dari perangkat *software* karena terlalu banyak yang mengakses situs tersebut. Tetapi hal tersebut dapat ditangani dengan cepat oleh pihak sekolah karena adanya petugas yang mengawasi berjalannya server agar tidak terjadi keterlambatan transformasi data. Jika jaringan memiliki kendala atau terganggu, maka proses kegiatan dalam sistem informasi data khususnya dalam hal transfer data informasi akan terhambat.

2) Pengendalian Virus

Jika komputer terserang virus maka akan terdapat gangguan-gangguan dan hambatan-hambatan yang terjadi, termasuk data-data informasi yang terdapat dalam perangkat komputer. Maka dari itu sekolah harus dapat menyediakan aplikasi anti-virus agar perangkat komputer selalu terjaga dari virus. Dengan berkembangnya virus yang ada maka aplikasi anti-virus harus selalu *diupgrade* agar dapat menanggulangi virus yang masuk dalam perangkat komputer.

Pengendalian virus yang dilakukan oleh sekolah yaitu dengan cara melakukan pembaharuan aplikasi yang mencegah adanya virus di dalam

perangkat baik untuk komputer maupun untuk smartphone. Pembaharuan tersebut dilakukan tergantung aplikasi yang dipakai dan perkembangan virus. Jika virus baru muncul maka akan terjadi pembaharuan oleh pihak aplikasi yang dipakai.