

**PENGEMBANGAN MODEL MANAJEMEN PENDIDIKAN BERBASIS IT
DI SD NEGERI PUSUNGMALANG II
KECAMATAN PUSPO KABUPATEN PASURUAN**

Very Brillianto, Ahmad Thohirin

Prodi Manajemen Pendidikan, Program Pascasarjana (S2)
Universitas Gresik

ABSTRAK

Salah satu data penting di dunia pendidikan adalah Data Pokok Pendidikan. Data Pokok Pendidikan yang selanjutnya disingkat Dapodik. Di dalam Permendikbud RI No 79 Tahun 2015 tertulis pengertian Dapodik yang secara singkat dapat diartikan sebagai sistem pendataan yang dikelola Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, yang di dalamnya terdapat data sekolah, data siswa, data pendidik dan tenaga kependidikan (PTK), dan data substansi pendidikan yang didapatkan langsung dari satuan pendidikan. Untuk dapat melaksanakan perencanaan dan program program pendidikan secara tepat sasaran tentu dibutuhkan data yang valid, cepat, dan up to date. Selama ini data dapodik di lingkungan sekolah hanya terdapat di komputer operator sekolah. Untuk dapat mengakses dapodik PTK yang lain dapat mengaksesnya melalui laptop dapodik pada operator atau melalui web dapodik.

Berdasarkan observasi awal ditemukan bahwa pendidik dan tenaga kependidikan ternyata jarang memeriksa data dan mengupdate data diri secara berkala dan sukarela pada dapodik, ada beberapa alasan yang mengakibatkan hal ini terjadi diantaranya yaitu PTK tidak mengingat alamat web dapodik; lupa password masuk dapodik; enggan membuka situs web. Untuk mengatasi hal tersebut maka diperlukan alat yang dapat memudahkan akses data sehingga dapat menunjang validasi data. Melalui observasi peneliti kemudian melakukan analisis SWOT untuk memetakan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman serta melalui pendekatan R&D peneliti bermaksud mengembangkan alat berupa bot Telegram sebagai penghubung yang aman dan mudah antara PTK dan data Dapodik.

Melalui penelitian ini didapatkan hasil bahwa hampir semua PTK setuju bahwa akses data pada bot Telegram terasa lebih mudah daripada melalui web dapodik. PTK merasakan bahwa dibandingkan data dapodik di website nya tampilan bot lebih sederhana, loadingnya lebih cepat, tidak memerlukan proses login sehingga tidak perlu mengingat ingat password, mudah diakses dan mudah penggunaannya. dan secara umum PTK merasakan puas dengan layanan bot.

Kata kunci : Model Manajemen, Manajemen berbasis IT, Teknologi Informasi

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Salah satu data penting di dunia pendidikan adalah Data Pokok Pendidikan. Data Pokok Pendidikan yang selanjutnya disingkat Dapodik. Di dalam Permendikbud RI No 79 Tahun 2015 tertulis pengertian Dapodik yang secara singkat dapat diartikan sebagai sistem pendataan yang dikelola Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, yang di dalamnya terdapat data sekolah, data siswa, data pendidik dan tenaga kependidikan (PTK), dan data substansi pendidikan yang didapatkan langsung dari satuan pendidikan. Mengutip sambutan Dirjen Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada laman web kemdikbud menyatakan bahwa Dapodik pada saat ini digunakan sebagai basis data untuk program-program unggulan Kemendikbud. Untuk dapat melaksanakan perencanaan dan program program pendidikan di atas secara tepat sasaran tentunya dibutuhkan data Dapodik yang valid, cepat, dan up to date.

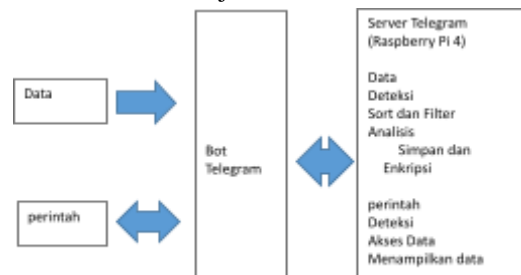
Selama ini data Dapodik di lingkungan sekolah hanya terdapat di komputer operator sekolah. Untuk dapat mengakses dapodik, PTK yang lain dapat mengaksesnya melalui laptop dapodik pada operator atau melalui web dapodik. Berdasarkan observasi awal ditemukan bahwa pendidik dan tenaga kependidikan ternyata jarang memeriksa data dan mengupdate data diri secara berkala dan sukarela pada dapodik, ada beberapa alasan yang mengakibatkan hal ini terjadi diantaranya yaitu PTK tidak mengingat alamat web dapodik; lupa password masuk dapodik; enggan membuka situs web. Untuk mengatasi hal tersebut maka diperlukan alat yang dapat memudahkan akses data sehingga dapat menunjang validasi data.

Untuk memecahkan masalah itu maka dibuatlah alat bantu untuk memudahkan akses terhadap Dapodik berupa Bot Telegram yang terkoneksi dengan data sekolah. Menurut penjelasan pada situs Telegram. Penggunaan Bot telegram dipilih dengan pertimbangan bahwa Telegram memiliki antarmuka pemrograman aplikasi yang terbuka dan merupakan aplikasi perpesanan yang sudah umum digunakan sehingga bagi yang sudah memilikinya maka tidak perlu lagi menginstal aplikasi tambahan. Dengan menggunakan bot telegram maka pengguna tidak perlu lagi mengingat alamat situs, dan dengan menggunakan id user sebagai akses terhadap data, pengguna juga tidak perlu mengingat password. Dengan dua masalah yang diselesaikan maka diharapkan keengganan pengguna untuk memeriksa datanya pada dapodik dapat dikurangi.

Untuk dapat menggunakan bot ini operator sekolah harus menyediakan data induk terlebih dahulu, data induk dikirim melalui antarmuka bot Telegram ke server yang berada di sekolah. Kemudian server akan mendeteksi data apa yang diterimanya dan kemudian melakukan pengolahan data berdasarkan jenis data. Data akan disimpan di dalam server. Server kemudian akan

mengirim kode unik kepada operator untuk diberikan kepada pegawai di sekolah itu. Operator kemudian memberikan kode tersebut kepada semua pendidik dan tenaga kependidikan di lembaganya sebagai hak akses terhadap datanya. Pendidik dan tenaga kependidikan mendapatkan akses lebih mudah untuk melakukan verifikasi dan validasi terhadap data dirinya. Operator dapat memberikan akses data tambahan sesuai kewenangan pengguna dengan persetujuan kepala sekolah.

Gambar 1: Alur kerja bot



2. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka fokus penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan bot Telegram untuk mempermudah akses Dapodik bagi pendidik dan tenaga kependidikan di SDN Pusungmalang 2 Kecamatan Puspo Kabupaten Pasuruan.
2. Respon pendidik dan tenaga kependidikan terhadap pemanfaatan bot Telegram untuk mempermudah akses verifikasi dan validasi data di SDN Pusungmalang 2 Kecamatan Puspo Kabupaten Pasuruan.
3. Hasil atas pemanfaatan bot Telegram dalam mempermudah akses Dapodik bagi pendidik dan tenaga kependidikan di SDN Pusungmalang 2 Kecamatan Puspo Kabupaten Pasuruan.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan pemanfaatan bot Telegram dalam mempermudah akses Dapodik bagi pendidik dan tenaga kependidikan di SDN Pusungmalang 2 Kecamatan Puspo Kabupaten Pasuruan.
2. Mendeskripsikan respon pendidik dan tenaga kependidikan terhadap pemanfaatan bot Telegram untuk mempermudah akses verifikasi dan validasi data di SDN Pusungmalang 2 Kecamatan Puspo Kabupaten Pasuruan.
3. Mendeskripsikan hasil atas pemanfaatan bot Telegram dalam mempermudah akses Dapodik bagi pendidik dan tenaga kependidikan di SDN Pusungmalang 2 Kecamatan Puspo Kabupaten Pasuruan.

4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak baik manfaat teoritis maupun praktis

Manfaat teoritis:

1. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan sumbangan referensi khususnya dalam bidang manajemen yang berbasis IT

Manfaat praktis:

1. Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi berbagai pihak yaitu sebagai berikut:
2. Bagi pendidik dan tenaga kependidikan, diharapkan dapat memberi kemudahan akses dalam verifikasi dan validasi data serta memberi kemudahan terhadap akses data diri dan data siswa di dapodik
3. Bagi operator, diharapkan dapat memberikan solusi untuk meningkatkan kebenaran dan kelengkapan data serta mempermudah akses terhadap data dapodik.
4. Bagi peneliti, diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengetahuan lebih mendalam tentang pengembangan model manajemen berbasis IT.
5. Bagi Kepala Sekolah, diharapkan dapat memberikan kemudahan akses data dapodik, memudahkan perolehan data sebagai acuan pembuatan keputusan manajerial sekolah.
6. Bagi Sekolah, diharapkan dapat memberikan kemudahan akses terhadap data dapodik sehingga memperlancar administrasi sekolah.

KAJIAN PUSTAKA

1. Manajemen

Manajemen menurut Wijaya dan Rifa'i (2016:14) berasal dari kata to manage yang berarti mengatur. Manajemen sendiri memiliki banyak pengertian, yang dirangkum Manulang (2015:1) menjadi tiga pengertian yaitu manajemen sebagai proses, manajemen sebagai kolektivitas orang-orang yang melakukan aktivitas manajemen, dan manajemen sebagai suatu seni sekaligus sebagai ilmu. Demikian pula Merriam-Webster Dictionary yang memberikan tiga pengertian manajemen yaitu sebagai tindakan atau seni mengelola,

penggunaan sarana yang bijaksana untuk mencapai suatu tujuan dan badan kolektif dari mereka yang mengelola atau mengarahkan perusahaan

Menurut Handoko(2014:3) pengertian Manajemen dapat memiliki arti yang luas tetapi pengertian pengertian itu memberikan kenyataan bahwa manajemen terutama mengelola sumber daya manusia. dalam mengelola sumber daya manusia tentunya ada tantangan tantangan satunya adalah tantangan lingkungan eksternal berupa Teknologi

2. Teknologi Informasi

Schatzberg (2018:2) mengartikan teknologi sebagai seperangkat praktik yang digunakan manusia untuk mengubah dunia material, praktik yang melibatkan penciptaan dan penggunaan hal-hal material. Sedangkan makna kata 'Informasi' menurut Indrajit (2016:5) telah didapatkan kesepakatan secara internasional sebagai 'hasil dari pengolahan data' yang memiliki nilai lebih dibandingkan dengan data mentah. Kemudian ia mengartikan Teknologi informasi sebagai suatu teknologi yang berhubungan dengan pengolahan data menjadi informasi dan proses penyaluran data/informasi tersebut dalam batas-batas ruang dan waktu. Sesuai definisi itu, dapat dilihat bahwa banyak sekali produk disekitar kita yang merupakan produk teknologi informasi. misalnya; Komputer, router, printer, proyektor, monitor, radio, televisi, internet, GPS, smartphone, Multimedia, VSAT, satelit, dll.

Peran teknologi informasi dalam kehidupan manusia saat ini sangat penting dan tidak dapat dihindari. Manusia semakin terikat dengan teknologi, kecepatan mendapatkan informasi menjadi kebutuhan, untuk itu penerapan teknologi informasi berkembang di berbagai bidang termasuk di bidang administrasi. Sesuai dengan pendapat Lestari(2018) yang menyatakan bahwa teknologi memberikan dampak baik terhadap administrasi pendidikan, yaitu membuatnya menjadi lebih efisien dalam masalah waktu, biaya, logistik dan masalah kelembagaan lainnya. Teknologi juga bisa mengatasi jarak. hal ini terasa terutama di masa pandemi Covid-19 sekarang ini. Mengenai hal ini juga ditulis pada berita (Kominfo) yang menuliskan adanya perubahan atau pergeseran dalam pemanfaatan internet. Sebelumnya pemanfaatan internet itu cenderung berpusat di kantor, kampus, sekolah dan tempat publik. Namun, selama pandemi covid-19 ini penggunaan internet bergeser ke perumahan, tempat tinggal, dan pemukiman.

Pandemi covid mengakibatkan munculnya kebijakan WFH yang kemudian meningkatkan penggunaan teknologi internet terutama di perumahan. Dikutip dari berita wawancara (CNN Indonesia) terhadap VP Corporate Communication PT Telkom Arif Prabowo, beliau mengatakan adanya peningkatan trafik sebesar 13% pada malam hari, sedangkan meningkat 15% dibandingkan traffic rata-rata. Permintaan untuk

pemasangan instalasi baru Indihome juga meningkat. Beliau menyampaikan adanya peningkatan jumlah pelanggan baru pada Maret sebesar 30% sampai dengan 40% dibandingkan dengan bulan sebelumnya. Hal senada juga disampaikan oleh Presiden Direktur Biznet, Adi Kusma yang mengungkapkan terjadinya penambahan traffic sekitar 20% dibandingkan bulan-bulan sebelum berlakunya kebijakan WFH. Ia kemudian melanjutkan bahwa peningkatan internet terjadi kebanyakan di wilayah perumahan pada waktu jam kerja kantor. Ia juga menyampaikan adanya peningkatan jumlah pengguna baru sebesar 30% jika dibandingkan sebelumnya. Telkomsel juga menunjukkan adanya peningkatan persentase layanan broadband mereka yang mencapai 16% selama WFH yang merupakan imbas dari pandemi Covid-19.

Diberitakan pada (CNN Indonesia) bahwa lonjakan trafik itu didominasi oleh bertambahnya pengguna aplikasi belajar online yang penggunaannya meningkat lebih dari 5404 persen. Selain aplikasi belajar online peningkatan pengguna layanan aplikasi penunjang WFH yakni layanan video konferensi seperti Zoom, Teams, dan CloudX juga meningkat lebih dari 443 persen. Sedangkan menurut Tri Wahyuningsih Harlianti (GM Corporate Communication XL Axiata), perusahaan juga mengalami kenaikan trafik data harian mencapai sekitar 2 persen. Rincian trafik data XL Axiata dari awal sampai akhir Maret 2020 menunjukkan peningkatan layanan streaming sebesar 52%, penggunaan pesan instan sebesar 13%, penggunaan media sosial sebesar 13%, penggunaan browsing sebesar 11%, dan penggunaan VOIP sebesar 3%.

Aplikasi Pesan Instan

Pesan instan menurut (KBBI) adalah pesan teks waktu nyata di internet, sedangkan menurut (Merriam-Webster) pesan instan adalah “a means or system for transmitting electronic messages instantly” yang bisa diterjemahkan sebagai: sarana atau sistem untuk mentransmisikan pesan elektronik secara instan. yang dijabarkan oleh Preece dkk (2003:1025) sebagai komunikasi melalui jaringan internet secara tersinkronisasi, yang berarti bahwa koresponden harus hadir secara online. Biasanya, percakapan berlangsung cepat dan setiap individu berkomentar pendek. Dalam sistem percakapan yang sibuk, pesan bergulir keluar dari tampilan layar digantikan oleh pesan yang lebih baru.

Aplikasi pesan instan pertama kali adalah Internet Relay Chat (IRC) yang dikembangkan tahun 1988 oleh Jarkko Okarinen, dan kemudian menjadi populer berkat aplikasi ICQ dan AOL aplikasi pesan instan ICQ dikembangkan di Israel oleh Mirabilis pada tahun 1996 dan kemudian dibeli oleh AOL in 1998. setelah itu bermunculan banyak aplikasi dengan fungsi serupa seperti Yahoo Messenger dan Windows Live Messenger, hingga yang sedang populer sekarang ini Whatsapp dan Telegram.

Keberadaan, kepopuleran dan kemudahan akses aplikasi pesan instan yang berada dalam genggaman dan hubungannya dengan dunia kerja menjadi isu penelitian yang menarik dan memiliki hasil yang beragam.

Parinduri (2019) dalam penelitiannya tentang hubungan intensitas penggunaan aplikasi pesan instan terhadap kinerja menyimpulkan bahwa penggunaan media sosial berdampak negatif terhadap kinerja karyawan dan menyarankan penggunaan pesan instan selama jam kerja sebaiknya hanya untuk menyampaikan informasi yang mendukung pekerjaan. Sedangkan Lee dkk (2020) Menyatakan bahwa penggunaan Aplikasi pesan instan khususnya di masa pandemi Covid-19 menjadi tidak terelakkan dan ternyata tidak berkontribusi atau memengaruhi keseimbangan kehidupan kerja. dan akhirnya Azuwar & Bahri (2020) berpendapat bahwa aplikasi pesan singkat dapat didayagunakan untuk meningkatkan komunikasi dan berkontribusi pada keberhasilan organisasi melalui komunikasi interaktif, menyelesaikan tugas pekerjaan, dan mengkoordinasikan pekerjaan dalam semua kegiatan dalam waktu singkat. Penggunaan pesan seluler juga dapat meningkatkan kinerja melalui pemanfaatan semua jenis media dalam mengirimkan pesan. Meskipun begitu ia tetap menyarankan kehati hatian dalam memanfaatkan aplikasi pesan instan terkait dengan norma dan nilai yang dianut organisasi. Ia juga menganjurkan penggunaan pesan instan sebagai alat untuk memperkuat ikatan sosial dalam dunia kerja tetapi tetap harus dikontrol dan dipantau untuk menghindari penggunaan yang berlebihan yang dapat mempengaruhi pelaksanaan tugas pekerjaan. Dari berbagai pendapat diatas bisa disimpulkan bahwa aplikasi pesan instan bagaikan pedang bermata dua, di satu sisi dapat menurunkan kinerja pegawai di sisi lain dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efektivitas dan koordinasi dalam penyelesaian pekerjaan jika didukung dan didorong pemanfaatannya ke arah yang lebih produktif.

Telegram

(Telegram, n.d.) adalah aplikasi pengiriman pesan yang pertama kali diluncurkan pada tanggal 14 Agustus 2013. berfokus pada kecepatan dan keamanan. Telegram memiliki lebih dari 500 juta pengguna aktif bulanan dan di Google PlayStore (18 mei 2021) memiliki peringkat ke 18 aplikasi paling sering di download pada semua kategori aplikasi gratis dan peringkat 3 di kategori aplikasi komunikasi gratis setelah GetContact dan Whatsapp.

Bot Telegram menurut The Telegram Team (2015) adalah akun telegram yang dioperasikan oleh software - bukan manusia - dan ia sering memiliki fitur AI. Ia bisa melakukan apapun; mengajar, bermain, mencari, menyiarkan, mengingatkan, menghubungkan, mengintegrasikan dengan berbagai layanan, atau bahkan meneruskan perintah kepada IOT.

Tidak seperti whatsapp, bot telegram memiliki API yang terbuka dan bisa diakses oleh siapapun, sehingga meskipun Whatsapp merupakan aplikasi perpesanan yang paling banyak diakses saat ini, karena API bot whatsapp

yang dapat digunakan di server sendiri hanya tersedia dalam versi berbayar untuk bisnis skala menengah dan besar, mengembangkan bot yang dapat berkomunikasi dengan sebuah program komputer untuk whatsapp tidak mudah dan tidak murah.

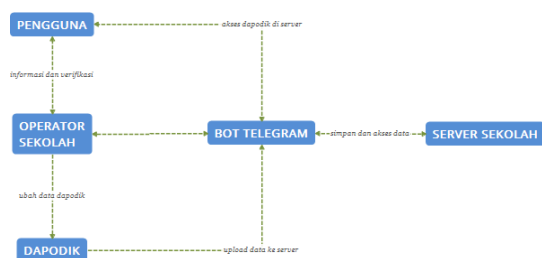
Bot Telegram adalah akun spesial yang tidak membutuhkan nomor telepon tambahan untuk bisa digunakan. pengguna dapat berinteraksi dengan bot melalui dua cara;

1. Mengirim pesan dan perintah langsung kepada Bot dengan membuka percakapan dengan nya atau melalui grup.
2. Dengan mengetikkan request diikuti @username bot di kolom input pesan

Pesan, perintah dan permintaan yang dikirimkan oleh pengguna kemudian diteruskan pada aplikasi yang berjalan di server, sementara Server Telegram berlaku sebagai perantara yang menangani semua enkripsi dan komunikasi dengan Telegram API. Pengguna berkomunikasi dengan server telegram melalui interface Telegram API yang disederhanakan yang disebut sebagai Bot API.

3. Kerangka Konsep

Bot pendamping dapodik adalah bot telegram yang didesain untuk memudahkan akses terhadap data data yang ada pada dapodik. kemudahan akses data ini kemudian diharapkan dapat meningkatkan validitas data data. validitas data akan berpengaruh terhadap informasi yang ditarik darinya, sehingga keputusan keputusan manajerial yang berkaitan dengan informasi itu dapat diputuskan dengan lebih tepat. khususnya dalam fungsi staffing dan directing dimana penunjukan, mutasi dan promosi pegawai membutuhkan informasi data diri pegawai yang valid. Gambar 2: Kerangka Konsep



1. Operator dan pengguna dapat bertukar informasi dan verifikasi data dapodik
2. Pengguna dapat mengakses data dirinyamelalui bot dapodik
3. Server menerima data dapodik dari upload filebot telegram
4. Operator sekolah mengubah data melalui Dapodik
5. Bot Telegram mengakses data dapodik melalui server sekolah
6. Pengguna dan Operator dapat mengakses dapodik melalui bot telegram

METODE PENELITIAN

1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian R&D (Penelitian dan Pengembangan). Menurut Sugiyono (2013:298) Penelitian dan Pengembangan adalah penelitian untuk menghasilkan suatu produk, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dan pengembangan menurut nya tersusun dari sepuluh tahapan mulai dari tahapan analisa potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, hingga produksi massal. Melalui penelitian dan pengembangan ini diharapkan akan dapat menghasilkan produk berupa sebuah aplikasi pendamping dapodik berupa bot telegram yang berjalan di sebuah server mini hemat energi. Adapun aplikasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bot telegram yang bernama Skolidbot, yang pembuatannya bertujuan untuk mempermudah akses Dapodik bagi pendidik dan tenaga kependidikan di SDN Pusungmalang 2 Kecamatan Puspo Kabupaten Pasuruan.

2. Kehadiran Peneliti

Dalam penelitian ini peneliti sekaligus bertugas menjadi guru yang mendapatkan tugas tambahan sebagai operator dapodik di SDN Pusungmalang II Kecamatan Puspo, yang bekerja langsung ke lapangan untuk mengobservasi dan mengumpulkan data data yang dibutuhkan.

3. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini terletak di SDN Pusungmalang 2 Kecamatan Puspo Kabupaten Pasuruan, sebuah Sekolah Dasar Negeri yang terletak di lereng gunung bromo. Pendidik dan tenaga kependidikan yang ada adalah satu Kepala Sekolah, enam guru kelas, satu guru pendidikan Agama Islam, satu guru Pendidikan Jasmani dan olahraga, dan satu PPSD.

4. Sumber Data

Ada dua sumber data yang digunakan yaitu data primer : pendidik dan tenaga kependidikan di SDN Pusungmalang II Kecamatan Puspo Kabupaten Pasuruan dan data sekunder : berupa arsip data dokumentasi, bagan dan dan foto yang diperoleh dari sumber tidak langsung.

5. Prosedur Pengumpulan Data

Berikut ini adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini:

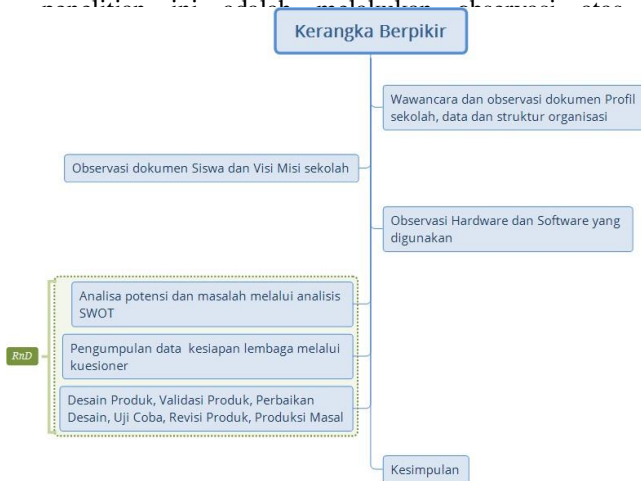
1. Metode observasi
mengamati dan mencatat objek dan fenomena yang diselidiki. Objek observasi adalah aplikasi bot dan respons pendidik dan tenaga kependidikan di SDN Pusungmalang II Kecamatan Puspo Kabupaten Pasuruan.
2. Metode wawancara
wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis wawancara tak terstruktur

- yang berbentuk pertanyaan bebas.
3. Metode dokumentasi
Metode dokumentasi adalah data yang berbentuk catatan atau bagan, foto, dan sebagainya. Dalam penelitian ini metode dokumentasi diperoleh dari tampilan layar bot telegram dan foto perangkat yang digunakan.
 4. Metode Kuesioner
Metode ini digunakan untuk mengukur keberhasilan bot

6. Teknik Analisa Data

Langkah pertama yang akan dilakukan dalam

penelitian ini adalah melakukan wawancara atau



1.2 Data Longitudinal

SDN Pusungmalang 2 memiliki nomor NPSN 201519102 dan terdaftar memiliki nomor statistik sekolah (NSS) 101051909009, sekolah ini beralamat di Dusun kenongo, Kec. Puspo, Kab. Pasuruan, Prov. Jawa Timur, yang terletak pada lintang -7.8442 dan bujur 112.93. SDN Pusungmalang 2 pada kondisi aktif dan normal melaksanakan pembelajaran pada pagi hari selama enam hari dalam seminggu, yaitu hari senin hingga hari sabtu. Sekolah memiliki jaringan listrik dari PLN sebesar 900 watt. Jaringan internet tersedia melalui jaringan wifi RT RW net dari provider lokal cubiespot.net. listrik dan internet tersedia sepanjang waktu selama tidak ada gangguan eksternal.

Siswa

Tahun ini SDN Pusungmalang 2 memiliki 132 siswa yang terbagi di 6 rombongan belajar/ kelas, adapun data siswa dari tahun ke tahun sejak 2019 hingga sekarang ditampilkan pada tabel berikut ini.

DATA SEKOLAH

1. Profil Sekolah

Sejarah sekolah

Pada tahun 1982 pemerintah memberi instruksi untuk membangun sekolah, kemudian kepala desa memberikan sebidang tanah dalam bentuk hibah untuk dibangun gedung sekolah. Melalui kerja bakti masyarakat kemudian digerakkan untuk mencari batu, mengangkut bahan bangunan dan membangun gedung sekolah. Di tanah hibah ini enam ruang kelas dua kamar mandi dan satu ruang kantor dibangun, sekolah ini kemudian mulai beroperasi tahun 1984. Pada tahun 2009 mendapat tambahan ruang gudang. Pada tahun 2010 mendapat bantuan pembangunan gedung perpustakaan melalui DAK. Pada tahun 2018 membangun ruang dapur dan satu tambahan kamar mandi untuk ruang kantor.

Selama sekolah ini berdiri dari tahun 1983 hingga saat tulisan ini dibuat SDN Pusungmalang 2 telah mengalami beberapa pergantian kepemimpinan sebagai berikut:

Tabel 1: Sejarah Pergantian Pemimpin

Rentang Tahun	Kepala Sekolah
1984 - 2006	Sahin
2006 - 2007	Winarni
2007 - 2008	Drs. H Taufik Hidayat,
2008 - 2013	MM (Plt)
2013 - 2017	Hasan, S.Ag
20017 - Sekarang	Kusnoto, S.PdI Muhlis Hasan, S.Pd

Visi Misi

SDN Pusungmalang 2 Memiliki Visi untuk mewujudkan insan yang beriman, bertaqwa, berbudaya, serta berbudi pekerti luhur, adapun misinya dijabarkan sebagai berikut

Misi:

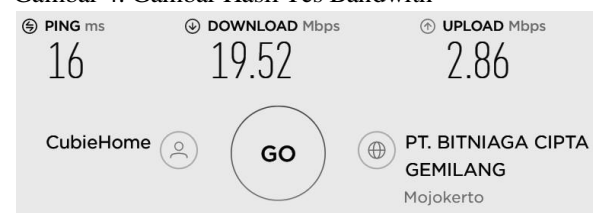
1. Menanamkan keimanan melalui pengamalan ajaran agama
2. Mengembangkan bidang ilmu pengetahuan berdasarkan bakat, minat dan potensi siswa
3. Membina kemandirian siswa melalui pembiasaan, kewirausahaan yang terencana dan berkesinambungan.
4. Menanamkan akhlak yang mulia melalui pembiasaan sikap yang dilakukan di dalam maupun di luar kelas.

2. Hardware dan Software IT

Bot ini menggunakan perangkat komputer mini Raspberry Pi 4b dengan sistem operasi Raspbian sebagai servernya. Merujuk datasheetnya, komputer mini ini memiliki ukuran 85mm X 56 mm dengan kebutuhan listrik bertegangan 5 volt dengan arus minimal sebesar 3A, cukup hemat daya untuk dijadikan server yang akan menyala secara terus menerus. Komputer mini ini dihubungkan kepada router Tenda AC1200 dengan menggunakan kabel LAN. Bot ini dapat berjalan baik di sistem operasi Windows maupun Linux. Sistem operasi yang dipilih untuk digunakan komputer mini ini adalah sistem operasi Raspberry Pi OS (linux). Program server bot dibangun dengan bahasa Python 3 dengan library Telepot untuk membuat koneksi dengan Telegram.

Server tersebut diletakkan di SDN Pusungmalang 2 yang memiliki kecepatan internet 20 mbps download dan 3 mbps upload, cukup untuk melayani kebutuhan server ini. Hasil ukur speedtest.net yang memberikan hasil bandwidth upload sebesar 19.52 mbps dan download sebesar 2.86

Gambar 4: Gambar Hasil Tes Bandwith



(<https://www.speedtest.net/result/11838904959>)

PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

1. Potensi dan Masalah

Berdasarkan observasi di lokasi berikut ini adalah pendukung dan penghambat baik eksternal maupun internal:

Tabel 2: Analisa SWOT

Pendukung Internal (S)	Penghambat Internal (W)
------------------------	-------------------------

adanya dukungan kepala sekolah	rendahnya perhatian PTK terhadap hal yang berhubungan dengan data
tersedia jaringan internet yang tersedia setiap waktu	Belum tersedia alat yang mudah untuk mengakses data dapodik
operator sekolah memiliki komputer mini yang dipinjamkan kepada sekolah sebagai server telegram	belum ada SDM khusus pengembang IT di sekolah
tersedia sdm yang bisa memanfaatkan komputer mini sebagai server	data dapodik belum sempurna
semua PTK memiliki smartphone	tidak ada dana yang memadai untuk menyediakan SDM profesional di bidang IT

Tabel 3: Analisa Strategi SO, WO, ST dan WT

	S	W
O	<p>Strategi SO menggunakan SDM yang ada untuk memanfaatkan komputer mini sebagai server telegram</p> <p>memanfaatkan web server dapodik sebagai penyedia data dapodik</p> <p>mengajak operator dari lembaga lain untuk menguji coba aplikasi</p> <p>mengajak PTK untuk mencoba aplikasi</p>	<p>Strategi WO memberikan informasi akan pentingnya data di era informasi sekarang ini</p> <p>mengembangkan alat yang mudah untuk mengakses dapodik</p> <p>memanfaatkan SDM yang ada untuk mengembangkan aplikasi untuk menyempurnakan data yang ada di dapodik</p> <p>menerima saran dan masukan dari teman teman operator untuk pengembangan aplikasi</p>
T	<p>Strategi ST meminjamkan server untuk uji coba aplikasi di sekolah lain</p> <p>selalu mengupdate aplikasi agar selalu matching dengan dapodik terbaru</p> <p>memilih platform penyajian data yang aman dan backup secara berkala</p> <p>memanfaatkan genset yang tersedia pada saat akses data sangat dibutuhkan</p>	<p>Strategi WT Menggunakan server berbeda untuk tiap sekolah</p> <p>memberikan informasi tentang kesadaran data dan mengatasi hambatan yang menyebabkan rendahnya minat untuk memeriksa data diri</p> <p>mengembangkan aplikasi secara mandiri yang dapat beradaptasi terhadap perubahan.</p> <p>Backup rutin data aplikasi</p>

Pendukung Eksternal (O)	Penghambat Eksternal (T)
kemajuan teknologi informasi yang memudahkan akses terhadap sumber daya yang dibutuhkan	demi kerahasiaan data, data dapodik tidak boleh keluar dari sekolah sehingga tidak dapat menggunakan server bersama dengan sekolah lain.
Tersedianya layanan web server dapodik untuk akses terhadap data dapodik	dapodik terus mengalami perubahan
belum ada sekolah di wilayah kecamatan puspo yang menggunakan aplikasi sejenis ini	kemungkinan kerusakan data
kerjasama dari teman teman operator untuk menguji coba aplikasi	kemungkinan gangguan jaringan internet dan listrik akibat cuaca, gangguan masal atau maintenance dari penyedia.

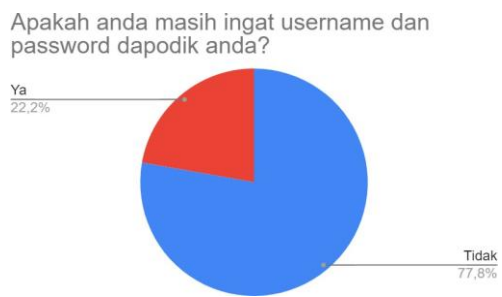
2. Pengumpulan Data

Berdasarkan analisis SWOT ini maka kemudian dibuatlah kuesioner untuk mendapatkan dukungan PTK sekaligus melihat kesiapan lembaga untuk menerapkan aplikasi bot. dari hasil kuesioner bisa disimpulkan bahwa sebagian besar PTK kesulitan untuk mengakses dapodik. dan semua PTK merasa setuju jika data dapodik adalah penting sehingga perlu untuk mempermudah akses terhadapnya. Beberapa keluhan tentang dapodik juga disampaikan oleh PTK diantaranya adalah adanya data lama pada dapodik yang belum diupdate dan adanya kesalahan data salah satu PTK pada mata pelajaran yang diampu.

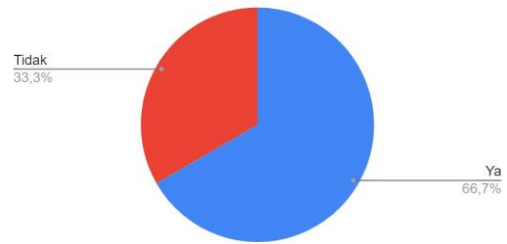
Dari hasil kuesioner ini diketahui bahwa semua PTK memiliki telepon pintar, sebagian besar PTK memiliki ruang kosong untuk penginstalan aplikasi baru, dan sebagian besar PTK mampu menginstal aplikasi baru di telepon pintarnya dan belum memiliki telegram. Hanya sebagian kecil PTK yang pernah mengakses dapodik lewat telepon pintar banyak dari mereka yang menyatakan tidak lagi mengingat password dapodik dan hanya dua orang yang masih mengingat password dapodiknya. Akhirnya semua responden menyatakan kesediaannya menginstal telegram untuk

mendapatkan akses yang lebih mudah terhadap dapodik melalui aplikasi bot telegram.

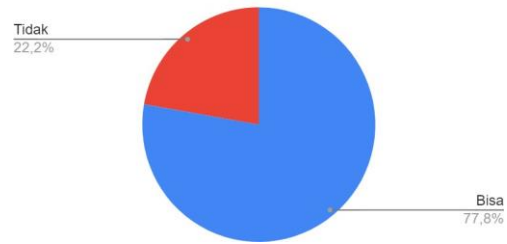
Gambar 5: Diagram hasil kuesioner.



Apakah di telepon pintar anda masih tersedia memory untuk menyimpan aplikasi baru?



Apakah anda bisa menginstal aplikasi baru di HP ?



3. Desain Produk

Aplikasi bot ini diberi nama Skolidbot kependekan dari (Sekolah ID bot). bot ini dibangun dengan bahasa pemrograman python 3 dengan menggunakan git sebagai kontrol versinya, yang didesain berdasarkan data yang ada pada dapodik.

Bot ini memiliki dua input yaitu file dan command. Masukan yang selain itu, seperti gambar dan emoticon tidak akan direspons oleh bot. berikut ini adalah bagan perintah masuk

Command.

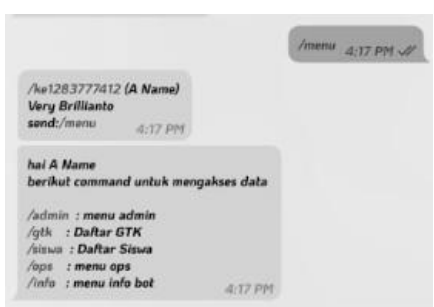
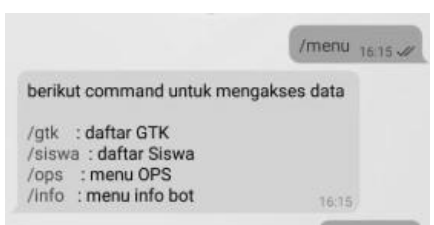
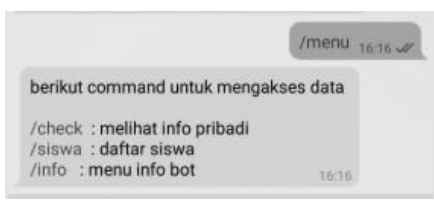
Command sendiri terdiri dari dua jenis yaitu serial number yang digunakan untuk autentikasi user dan perintah teks yang digunakan untuk mengakses data. Bot ini memiliki tiga hak akses untuk penggunaan perintah teks yaitu hak akses admin, operator sekolah dan user.

Pilihan yang tampil pada bot untuk ketiga jenis akses tersebut sama yaitu : `/menu utama`, `/ID`, `/check`, untuk PTK pilihan `/check` akan membawa tampilan layar pada tampilan data diri. berbeda dengan PTK, pilihan `/check` pada operator dan admin akan membawa tampilan layar pada daftar PTK, yang jika dipilih salah satunya, akan menampilkan data diri PTK yang terpilih. Menu `/ID` akan menampilkan ID unik user yang berguna untuk manajemen user seperti menghapus user, mengganti hak akses user, mengirim pesan individual dll. Sedangkan untuk menu utama tiap role memiliki perbedaan. berikut ini adalah perbedaan menu utama yang ditampilkan di layar untuk tiap role.

Perbedaan antara ketiga role itu adalah adanya menu `/admin` untuk admin, menu `/ops` untuk operator dan `/check` untuk PTK. Dengan perbedaan menu ini maka seorang user PTK tidak dapat melihat data individu PTK yang lain sedangkan operator dapat

mengakses data semua user yang terdaftar di lembaganya, operator juga dapat memblokir atau membuka blokir terhadap user melalui menu `/ops`. sedangkan admin selain mendapatkan akses `/ops` ia juga dapat mengupdate aplikasi, mengarsip database, broadcasting pesan dll melalui menu `/admin`. berikut ini adalah gambar menu di layar aplikasi.

Gambar 6: Perbedaan menu admin, operator dan PTK

<p>Menu Admin</p>	
<p>Menu Operator</p>	
<p>Menu PTK</p>	

File

Untuk berkas file yang masuk, bot hanya menerima file hanya dari dapodik. Ada empat jenis file dapodik yang dapat diolah pada bot ini yaitu file tendik, file guru, dan file siswa dan file dari webserver. File dapodik yang diterima di server akan diproses hanya jika data tersebut diunggah oleh operator sekolah. Data yang diproses kemudian akan disimpan dalam sebuah database.

Proses Data Keluar

Untuk mengeluarkan dan menampilkan data, bot memiliki beberapa alur pengecekan pertama adalah pengecekan identitas user, untuk melihat apakah user yang meminta data tersebut terdaftar di database server. User mendaftar dengan cara memasukkan serial number individu yang dibuat secara otomatis ketika operator mengunggah file dapodik. Serial number ini kemudian sebagai validasi bahwa id akun telegram tersebut terikat dengan data PTK tertentu di Sekolah. Setelah user dinyatakan valid maka bot akan memeriksa hak akses. kemudian bot akan memeriksa perintah apakah perintah tersebut

memiliki hubungan dengan informasi tertentu. Jika perintah itu ada hubungan dengan informasi tertentu, maka bot akan mengirimkan informasi sesuai hak akses user pada nomor id telegram user, yang kemudian ditampilkan di layar chat bot user.

Gambar 7: Alur data keluar



mendapatkan review dari koordinator operator kecamatan, kepala sekolah beberapa operator sekolah dari lembaga lain.

4. Validasi Desain

Validasi desain dilakukan dengan cara meminta review dari beberapa operator di lembaga lain dan koordinator operator di kecamatan selaku praktisi pengelola data Dapodik dan kepala sekolah SDN Pusungmalang 2 selaku manajer sekolah. beberapa operator lembaga lain yang menguji coba aplikasi ini adalah operator SDN Jangjungwulung 2, SDN Kemiri, SDN Puspo 3, SDN Jimbaran 1, SDN Petung 2 dan tentunya di SDN Pusungmalang 2 sendiri.

Setelah uji coba pertama rata rata respons pengguna adalah positif. ada beberapa masukan yang diberikan beberapa diantaranya adalah:

1. Sebaiknya siswa dapat dikelompokkan per kelas
2. Data yang ditampilkan belum mencakup data individu PTK
3. Operator perlu mendapatkan akses untuk merubah role PTK untuk memberikan akses penuh pada kepala sekolah.
4. Sebaiknya pengambilan data menggunakan web server yang telah disediakan Dapodik
5. Kepala sekolah memandang perlu mengintegrasikan buku induk secara digital.

5. Perbaikan Desain

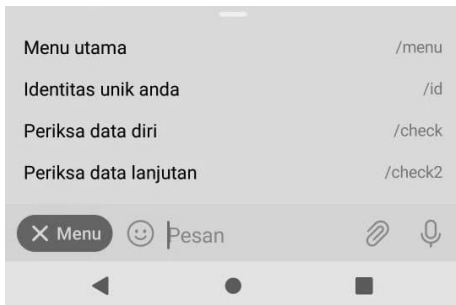
1. Mengelompokkan siswa berdasarkan kelas Berdasarkan masukan tersebut kemudian dilakukan perubahan penambahan pengolahan database pada aplikasi untuk dapat mengelompokkan siswa perkelas.

Gambar 8: Tampilan pada bot:



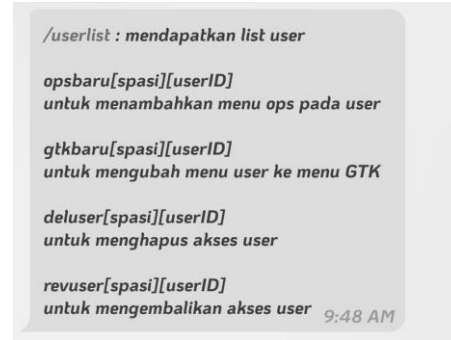
- menambahkan data individu PTK
Selain mengelompokan siswa berdasarkan kelas, perubahan juga terjadi penerimaan file, dimana selain file tendik, file guru dan file siswa ditambah juga file individual. Untuk menampilkannya data individual ditampilkan dengan perintah `/check2`.

Gambar 9: Menu Bot



- Memberikan kemampuan mengganti hak akses pada operator
Perubahan juga terjadi pada menu operator, sehingga operator dapat memberi hak akses operator pada PTK lain, ini bermanfaat jika Kepala Sekolah ingin memeriksa data atau melakukan pergantian operator. Berikut ini adalah gambar menu `/ops` yang telah diubah.

Gambar 10: Menu `/ops`



- Menambahkan kemampuan mengambil data melalui akses web server dapodik dan buku induk digital.
Saat tulisan ini dituliskan pengambilan data melalui web server dan buku induk digital masih dalam tahap pengembangan. Sementara dua fitur ini dikembangkan prototipe aplikasi disempurnakan dan diujicobakan pada SDN Pusungmalang 2.

6. Uji Coba

Uji coba akses PTK dilaksanakan di SDN Pusungmalang 2. Setelah data dapodik berhasil dimasukan dan serial number pengguna didapatkan maka operator memberikan serial number kepada seluruh PTK. Respons yang diberikan oleh PTK kemudian menjadi evaluasi. Dari uji coba ini, satu orang menemukan bugs yang menyebabkan aplikasi tidak dapat berjalan di telepon pintarnya. Kemudian bugs diperbaiki dan kembali diuji coba. Setelah itu uji coba aplikasi berjalan lancar dan dapat dioperasikan dari telepon pintar PTK. Kendala yang dialami selama uji coba diantaranya adalah PTK yang belum terbiasa dalam menggunakan telegram dan bot, sehingga perlu memberi tuntunan dan bantuan mulai dari memasukkan serial number user, hingga mengenalkan satu persatu menu yang ada pada bot.

Salah satu bagian yang paling membutuhkan bantuan dari akses bot ini adalah bagian dimana user harus memasukkan serial number, karena beberapa user belum bisa melakukan copy paste teks di dalam telegram sehingga serial number sepanjang dua puluh dua karakter diketik ulang secara manual yang sering mengakibatkan gagal login karena salah ketik. Bagian ini hanya perlu dilakukan satu kali, yaitu pada saat user pertama kali berinteraksi dengan bot. Tetapi setelah melalui bagian itu fitur bot bisa diakses kapanpun tanpa perlu memasukkan kode unik lagi karena id telegram pengguna sudah dikaitkan pada database Skolidbot.

Pada uji coba kali ini penulis mencoba melakukan penilaian keberhasilan aplikasi dengan indikator dari model DeLone McLean. yang terdiri dari kualitas sistem (k1), kualitas informasi (k2), kualitas layanan (k3), penggunaan (k4), kepuasan pengguna (k5) dan manfaat (k6).

Tabel 4 : Indikator dan pertanyaan evaluasi uji coba implementasi aplikasi bot Telegram

Id	Pertanyaan
k6	Apakah Bot Telegram (Skolidbot) bermanfaat buat anda?
k6	deskripsikan manfaat yang anda rasakan dengan adanya Skolidbot?
k4	Silahkan tulis di bawah ini kesulitan yang anda alami selama mengakses Skolidbot
k4	apa saran dan masukan yang sekiranya dapat anda berikan pada bot ini.
k1	jika dibandingkan dengan mengakses dapodik melalui website nya, apakah mengakses data dapodik melalui Skolidbot lebih mudah?
k1	jika dibandingkan dengan web kemudahan apa yang ditawarkan oleh skolidbot?
k4	apakah ada perubahan data yang anda lakukan setelah memeriksa data diri melalui skolidbot?
k4	jika ada perubahan data, data apakah yang ada ubah itu?
k2	apakah ada bagian dari fitur atau menu bot yang menampilkan informasi yang tidak sesuai ekspektasi anda?
k2	jika ada fitur yang tidak sesuai ekspektasi anda fitur apakah itu?
k3	bagaimana respons dan kecepatan tanggapan operator terhadap adanya perubahan data?
k5	puaskah anda terhadap informasi yang diberikan oleh bot ini?

Dari semua PTK hanya satu PTK yang tidak menjawab kuesioner. kemudian dari jawaban jawaban kuesioner diatas dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pengguna merasa mendapatkan manfaat dari adanya bot ini. Kemudahan yang dirasakan oleh PTK antara lain kemudahan melakukan pengecekan data diri, mengetahui siapa saja siswa barunya setelah kenaikan kelas atau penerimaan siswa baru, dan kemudahan dalam memeriksa identitas siswa. Selama uji coba ada beberapa keluhan dari PTK yaitu sering nya bot offline karena listrik padam, gangguan jaringan internet atau bot sedang dalam maintenance. Maintenance ini sering dilakukan terutama pada awal awal uji coba karena masih dalam tahap penyempurnaan. Keluhan berikutnya adalah serial number yang terlalu panjang. Keluhan ini terjadi karena pengguna belum pernah menggunakan Telegram dan belum terbiasa dengan tampilannya sehingga yang bersangkutan kesulitan untuk mengcopy paste dan memilih mengetik kode secara manual.

Hampir semua PTK setuju bahwa akses data pada bot lebih mudah daripada melalui web dapodik. PTK merasakan bahwa dibandingkan data dapodik di website nya tampilan bot lebih sederhana, loadingnya lebih cepat, tidak memerlukan proses login, mudah diakses dan mudah penggunaannya. Selama uji coba

ada empat PTK yang mengajukan perubahan data setelah mengecek data dirinya, dan sebagian besar PTK merasa bahwa layanan operator terasa cepat. Secara umum PTK merasakan puas dengan informasi yang diberikan oleh bot.

7. Revisi Produk

Beberapa fitur tambahan yang masih dikembangkan antara lain integrasi buku induk digital, dan penambahan akses data dapodik menggunakan web server dapodik. Keluhan pengguna tentang seringnya bot offline sudah berkurang seiring dengan semakin matangnya aplikasi dan berkurangnya bugs yang muncul, Peneliti sempat memikirkan untuk membuat akun untuk siswa, agar siswa juga dapat mengecek kebenaran data dirinya di dapodik, tetapi melihat keadaan di lapangan, untuk saat ini belum memungkinkan untuk dibuatkan akun siswa, karena di SDN Pusungmalang 2 sedikit sekali siswa yang memiliki telepon pintar. Sementara produk dikembangkan, maintenance program terus dijalankan terutama ketika terjadi dapodik mengalami update untuk menjaga akses terhadap data.

8. Uji Coba Pemakaian

Saat penelitian ini dituliskan, aplikasi bot masih dalam tahap ini dan masih terus dikembangkan, Sementara fitur tambahan dikembangkan, bot akan terus dinyalakan untuk uji coba pemakaian. Keputusan untuk terus menyalakan server bot diambil karena fitur utamanya dirasa telah berjalan dengan lancar dan baik. Adapun permasalahan yang terjadi selama uji coba pemakaian ini akan dicatat untuk tahap berikutnya yaitu perbaikan produk dan produksi massal.

9. Perbaikan Produk dan Produksi Massal

Layanan masal untuk banyak lembaga saat ini sudah didukung oleh aplikasi bot, sehingga sekolah lain dapat memanfaatkan layanan bot ini, hal ini pernah dibuat simulasi nya, tetapi belum memungkinkan untuk benar benar dioperasikan karena terbentur regulasi. Hal ini terjadi karena bot ini didesain sebelum penelitian ini dilaksanakan, sehingga kajian tentang regulasi saat itu masih rendah. Dengan adanya penelitian ini maka terpicirkanlah satu jalan keluar untuk mengatasi hal itu salah satu cara yang mungkin dilakukan adalah sekolah mengadakan satu server untuk ditempatkan di sekolah tersebut dengan sistem operasi Windows atau Linux. Server dapat berupa PC, mini PC, atau Raspberry Pi. Dengan adanya server di sekolah maka data tidak tersimpan di luar lembaga, sehingga kerahasiaan data terjamin. Keberadaan perangkat untuk server ini juga didukung dengan adanya AKM. Pelaksanaan AKM menyebabkan kebutuhan perangkat komputer di sekolah semakin meningkat. Salah satu perangkat yang rencananya didukung AKM adalah Raspberry, sebuah komputer mini

hemat energi yang dapat digunakan sebagai server yang harganya relatif lebih ringan dibanding PC/mini PC. Berikut ini adalah kebutuhan spesifikasi AKM pada publikasi juknis AKM 2021 yang dirilis kemdikbud.

Gambar 11: Tampilan halaman juknis AKM bagian spek kebutuhan perangkat moda online

SA SATUAN PENDIDIKAN
Online
Berbentuk <i>desktop PC/all in one /laptop</i> Terhubung Internet
Berbentuk <i>desktop PC/all in one/laptop</i> , CPU dual Core,Monitor 11,6", RAM 2 GB, Resolusi minimal 1024 x 720, HD Free minimal 10 GB, web kamera (optional). OS: Windows, Linux, Chrome OS, Mac OS, Raspberry
(tidak ada) Browser proktor Exam browser klien
Bandwith internet 12 Mbps/15 komputer klien (stabil selama asesmen berlangsung dan dedicated) IP dinamis LAN/wifi
http://ambk.kemdikbud.go.id/

Dengan adanya AKM, diharapkan keberadaan Raspberry di sekolah dapat menjadi lebih umum, sehingga dapat mempermudah implementasi aplikasi bot ini secara luas.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Dari observasi di lapangan dan kuesioner yang dibagikan didapatkan hasil bahwa ada kesulitan akses data dapodik oleh PTK yang disebabkan oleh banyaknya user yang lupa password login, sering melupakan alamat situs web dapodik, dan keengganan untuk membuka situs karena hal diatas, maka dibuatlah suatu alat sederhana, sebuah bot yang menjembatani PTK dengan data dapodik, sehingga PTK cukup mengetik serial number sekali saja untuk mengikat identitas Telegram di telepon pintarnya dengan data dapodik. Setelah memasukkan serial number itu PTK dapat mengakses datanya dari manapun dan kapanpun, selama id nya dinyatakan aktif oleh operator sekolah.

Hasil dari penerapan bot ini adalah PTK dapat melihat data dari telepon pintarnya dimanapun dan kapanpun manakala ia membutuhkan data tersebut untuk berbagai hal baik itu yang berhubungan dengan kedinasan ataupun untuk kebutuhan administrasi lainnya. Melalui bot ini juga PTK dapat memeriksa kebenaran dan kelengkapan data dirinya pada dapodik dengan lebih mudah, sehingga ia dapat cepat mengajukan perubahan data.

melalui bot ini PTK dapat dengan mudah mengakses data individu siswa, sehingga jika ada permintaan data terkait administrasi siswa dapat mudah diakses. dengan adanya bot ini maka PTK tidak perlu lagi mengingat ingat password dan username login, bahkan tidak perlu lagi melakukan login, karena autentikasi pengguna terjadi secara otomatis dengan cara mengecek id telegram PTK yang bersangkutan. dengan adanya bot yang terinstall di Raspberry Pi ini terbuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut menjadi aplikasi smart school, dengan memanfaatkan berbagai modul dan sensor untuk Raspberry Pi. Dengan adanya bot ini maka data sekolah bisa diakses secara online dengan aman melalui platform Telegram, bisa dikatakan aman karena Telegram telah terenkripsi secara *end to end*, dan server tidak dapat dimanipulasi oleh bot lain karena Telegram tidak memberikan akses komunikasi antar bot.

2. Saran

Berdasarkan penelitian ini maka berikut ini adalah saran yang dapat peneliti berikan antara lain:

1. Sebagai masukan buat peneliti sendiri untuk melakukan pengembangan sehingga dapat menyempurnakan produk dengan lebih baik, dan jika telah sampai pada produk final diharapkan peneliti dapat mengukur tingkat keberhasilan bot. Dengan adanya bot yang terinstall di Raspberry Pi ini, terbuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut menjadi aplikasi smart school dengan memanfaatkan berbagai modul dan sensor yang ada. Sebelum produk final sebaiknya juga meminta review dari pakar IT sebagai penguat validasi desain.
2. Sebagai masukan buat kepala sekolah untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya kebenaran dan kelengkapan data Dapodik, dan pentingnya pemanfaatan IT yang ada di sekolah untuk dimanfaatkan sebagai alat yang dapat mempermudah akses data. Data adalah acuan kepala sekolah dalam membuat keputusan, karena itu semakin mudah akses terhadapnya akan membuat semakin cepat dan tepat kepala sekolah dalam membuat keputusan manajerial .
3. Sebagai masukan buat PTK agar lebih peduli terhadap data dirinya dan meningkatkan kebenaran dan kelengkapan data nya di Dapodik.
4. Sebagai masukan buat operator sekolah agar dapat memanfaatkan IT untuk meningkatkan akses data, kebenaran dan kelengkapan data dapodik.
5. Sebagai masukan bagi generalis dan generasi muda bahwa bahasa pemrograman adalah salah satu bahasa yang penting selain bahasa ibu, bahasa nasional dan bahasa internasional, yang baik jika dipelajari di era yang serba digital ini, karena bahasa pemrograman dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif untuk

memecahkan permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari.

DAFTAR RUJUKAN

- _____. 2019. *Raspberry Pi 4 Model B Datasheet*. Raspberry Pi (Trading) Ltd. diakses dari : <https://datasheets.raspberrypi.org/rpi4/raspberrypi-4-datasheet.pdf>
- Azuwar, Saiful, and Shamshul Bahri. 2020. *Mobile Technology and Organizational Culture: The Challenges of Using Mobile Instant Messaging for Managing Work in the Malaysian Army*. *International Journal of Business and Management* 4 (3): 14 - 21. DOI: 10.26666/rmp.ijbm.2020.3.3.
- CNN Indonesia. 2020. *Pengguna Internet Kala WFH Corona Meningkat 40 Persen di RI*. CNNIndonesia. <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20200408124947-213-491594/pengguna-internet-kala-wfh-corona-meningkat-40-persen-di-ri>.
- David, Fred R. 2011. *Strategic Management: Concept and cases*. South Carolina: Pearson
- DeLone, William, dan McLean, Ephraim. 2003. *The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update*. *Journal of Management Information System*. 19 (4) : 9 - 30
- Handoko, T Hani. 20020. *Manajemen Personalia dan Sumberdaya Manusia*. Yogyakarta: BPFE-YOGYAKARTA
- Indrajit, Richardus E. 2016. *Sistem dan Teknologi Informasi*. N.p.: The Preinexus.
- Kemendikbud. 2021. *Juknis Pelaksanaan AN Tahun 2021*. Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan.
- KBBI. n.d. *Pesan Instant*. KBBI Daring. Accessed Mei 22, 2021. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/Pesan%20Instant>.
- Kominfo. 2020. *Terjadi Pergeseran Penggunaan Internet selama Masa Pandemi*. Kementerian Komunikasi dan informatika. https://kominfo.go.id/content/detail/26060/terjadi-pergeseran-penggunaan-internet-selama-masa-pandemi/0/berita_satker.
- Lee, Chei S., Ernie S. Ker, Chee H. Ng, Jialing Ye, and Mary-Beth Watson-Manheim. 2020. *Effects of mobile instant messaging applications in the workplace*. *Proc Assoc Inf Sci Technol* 57 (1). <https://doi.org/10.1002/pa2.354>.
- Lestari, Sudarsri. 2018. *Peran Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi*. *Edureligia* 2 (2): 94-100.
- Manulang. 2015. *Dasar Dasar Manajemen*. 23rd ed. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Merriam-Webster. n.d. *Instant Messaging*. Definition of Instant Messaging by Merriam-Webster. Accessed Mei 22, 2021. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/instant%20messaging>.
- Parinduri dan Hastrida, Tetty. 2019. *Pengaruh Penggunaan Media Sosial Whatsapp Terhadap Kinerja Pegawai Pada Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Medan*. (Tesis, Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara, 2019) Diakses dari <http://repository.umsu.ac.id/handle/123456789/1675>
- Peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan Nomor 79 Tahun 2015 tentang Data Pokok Pendidikan, Diakses tanggal 12 Agustus 2021 dari: <https://luk.staff.ugm.ac.id/atur/Permendikbud79-2015DataPokokPendidikan.pdf>
- Preece, Jenny, Diane Maloney-Krichmar, and Chadia Abras. 2003. *History of Online Communities. In Encyclopedia of Community: From Village to Virtual World*, 1023-1027. N.p.: Thousand Oaks: Sage Publications. dari: https://www.researchgate.net/publication/228717063_History_of_emergence_of_online_communities
- Schatzberg, Eric. 2018. *Technology: Critical History of a Concept*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. ALFABETA Bandung.
- Telegram. n.d. *Telegram FAQ*. [core.telegram.org](https://telegram.org/faq). Accessed Mei 18, 2021. <https://telegram.org/faq>.
- The Telegram Team. 2015. *Telegram Bot Platform*. [Telegram.org](https://telegram.org/blog/bot-revolution). <https://telegram.org/blog/bot-revolution>.
- Wijaya, Candra, and Muhammad Rifa'i. 2016. *Dasar Dasar Manajemen*. Medan: Perdana Publishing.