



SMA NEGERI 3 PONOROGO

JL. LAKS. YOS SUDARSO III/1, PONOROGO

www.smagaponorogo.sch.id

SIAKSA

(SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMAGA)



SMAGA GOES TO SMART SCHOOL 4.0

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sudah tidak dapat kita hindari. Mulai dari perkembangan teknologi kesehatan, transportasi, teknologi informasi dan juga tidak kalah pentingnya adalah teknologi pendidikan. Dengan adanya perkembangan teknologi ini tentunya akan mempengaruhi kehidupan masyarakat baik secara langsung maupun tidak langsung. Dampak yang ditimbulkan dari perkembangan teknologi ini juga dapat bersifat positif maupun negatif, tinggal bagaimana kita dapat memanfaatkan teknologi agar berdampak positif bagi masyarakat. Memasuki fase revolusi industri generasi keempat ini, perkembangan teknologi semakin pesat. Ada empat dasar yang menjadi landasan berkembangnya revolusi industri generasi keempat ini. *Pertama, cloud computing*. *Cloud computing* adalah teknologi yang menjadikan internet sebagai pusat pengelolaan data dan aplikasi, di mana pengguna komputer diberikan hak akses (login). Penerapan komputasi awan saat ini sudah dilakukan oleh sejumlah perusahaan IT terkemuka di dunia. Sebut saja di antaranya adalah Google (google drive) dan IBM (blue cord initiative). Sedangkan di Indonesia, salah satu perusahaan yang sudah menerapkan komputasi awan adalah Telkom. Dengan demikian masing-masing perusahaan IT terkemuka mempunyai data sesungguhnya pengguna komputer melalui login yang kemudian data-data tersebut menjadi data besar (*big data*) yang juga dapat digunakan untuk industri-industri komersial.

Kedua, Big Data analytical (analisis data besar). *Big data analytical* atau analisis data besar dapat dipahami satu persatu dari big data dan analisis data. *Big data* adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan data dengan karakteristik volume/size yang sangat besar. Definisi *Big Data* dijelaskan dalam 3V oleh seorang analist bernama Doug Laney yaitu *Volume* (data yang disimpan oleh suatu organisasi dalam jumlah yang besar), *Velocity* (ada kebutuhan untuk dapat mengakses data besar tersebut dengan cepat) dan *Variety* (data berasal dari berbagai macam variasi format data). Analisis data adalah proses meneliti data untuk mengetahui pola tersembunyi, korelasi yang belum diketahui, dan informasi berguna lainnya. Dengan demikian pengertian Analisis Big Data adalah proses meneliti, mengolah data set besar (Big Data) untuk mengetahui pola tersembunyi, korelasi yang tidak diketahui, tren pasar, preferensi pelanggan dan informasi bisnis berguna lainnya. Sebagai contoh kecil, pernahkah anda menemukan iklan-iklan yang sesuai dengan hobi anda di media sosial ketika anda mengecek Fb, tweeter, instagram atau media sosial lainnya? Mereka dapat merekam kesukaan anda tersebut melalui data yang anda masukkan atau merekam hal-hal yang sering anda lakukan dalam mesin pencarian. Lebih luasnya lagi data-data anda dapat digunakan sebagai sasaran marketing oleh perusahaan IT.

Ketiga, artificial Intelligence. *Artificial Intelligence* atau yang biasa disebut sebagai kecerdasan buatan adalah kemampuan sistem untuk menafsirkan data eksternal dengan benar, untuk belajar dari data tersebut, dan menggunakan pembelajaran tersebut guna mencapai tujuan dan tugas tertentu melalui adaptasi yang fleksibel. Kecerdasan diciptakan dan dimasukkan ke

dalam suatu mesin (komputer) agar dapat melakukan pekerjaan seperti yang dapat dilakukan manusia.

Keempat, Internet of Thing. *Internet of Thing* adalah suatu konsep dimana objek tertentu punya kemampuan untuk mentransfer data lewat jaringan tanpa memerlukan adanya interaksi dari manusia ke manusia ataupun dari manusia ke perangkat komputer. Keempat elemen dari adanya perkembangan teknologi generasi 4.0 tersebut secara tidak langsung memaksa kita untuk juga terus berkembang, begitu juga halnya di dunia pendidikan. Kebutuhan data di dunia pendidikan yang sangat besar seperti misalnya yang telah dilakukan oleh Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan dengan menciptakan aplikasi seperti DAPODIK (Data Pokok Pendidik) yang terintegrasi ke dalam seluruh proses pendidikan baik kurikulum, kesiswaan maupun sarana sangat banyak membantu terlaksananya proses pendidikan.

Tuntutan masyarakat terhadap mutu pelayanan pendidikan dari waktu ke waktu makin tinggi. Seiring dengan perkembangan ilmu dan teknologi yang semakin pesat, maka lembaga Pendidikan dalam berbagai tingkat dan jenjang pendidikan tidak lagi dapat berpangku tangan untuk melestarikan kemampuan budaya dan performen suatu sekolah, namun harus gigih melakukan inovasi perubahan dalam berbagai aspek agar tidak ditinggalkan oleh masyarakat yang hidup dalam pada era globalisasi. Menyadari hal tersebut, sekolah sebagai agen perubahan di masyarakat harus senantiasa melakukan perubahan sesuai dengan derap dinamika perkembangan masyarakat dalam perkembangan IPTEK.

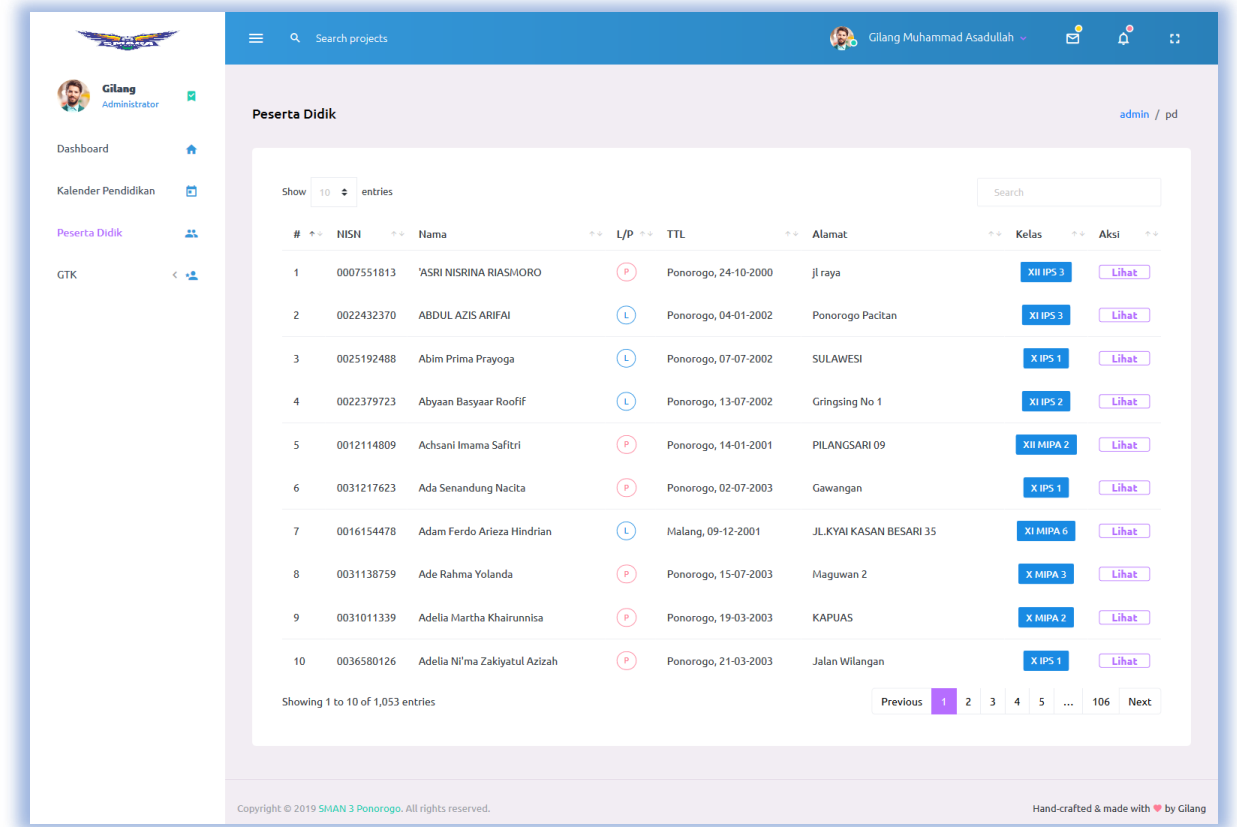
Teknologi Informasi berbasis komputer adalah salah satu media yang cukup efektif dalam mengelola sistem informasi akademik sekolah. Penggunaan internet dewasa ini juga mulai meningkat di kalangan pendidikan, penggunaan ini tidak hanya sekedar mencari informasi di Internet saja, tetapi juga sudah menerapkan teknologi internet ini sebagai media publikasi sekolah dalam meningkatkan mutu dan kualitas sekolah. Dengan demikian diciptakan Sistem Informasi Akademik SMAN 3 Ponorogo (SIAKSA). Sistem ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dengan tujuan dapat menampung seluruh data informasi menyeluruh tentang SMAN 3 Ponorogo termasuk data pendidik, data peserta didik data akademik peserta didik, sarana dan prasarana. Data yang tersimpan dalam SIAKSA hanya bisa di akses oleh operator dan pemilik akun (pemilik akun merupakan warga SMAGA yang masih aktif). Terdapat basis data siswa, yang memungkinkan siswa dan orang tua atau wali dapat memantau perkembangan akademik siswa yang bersangkutan (raport, absensi, prestasi, dan data lainnya). Terintegrasi dengan dapodik sehingga dapat memantau/menampilkan secara otomatis jika terdapat perubahan data atau ketidaksesuaian data dengan dapodik. (terus di kembangkan dengan dibukanya web service/API DAPODIK). Dapat dikembangkan lebih lanjut untuk keperluan sekolah lainnya.

SIAKSA (Sistem Informasi Akademik SMAN 3)

Sistem Informasi Akademik SMAN 3 Ponorogo (SIAKSA) bertujuan untuk memberikan kemudahan menampung seluruh data informasi menyeluruh tentang SMAN 3 Ponorogo termasuk data peserta didik, data akademik peserta didik, data GTK, data sarana dan prasarana serta data lain yang menunjang proses pendidikan di SMAN 3 Ponorogo. Kebutuhan data yang sangat tinggi dan kebutuhan kecepatan dalam mengakses data-data tersebut menjadi salah satu motivasi sehingga terciptanya inovasi ini. SIAKSA diharapkan mampu menjadi sarana digitalisasi data sehingga data yang dibutuhkan dapat tersedia dan diakses dengan cepat.

A. Data Peserta didik

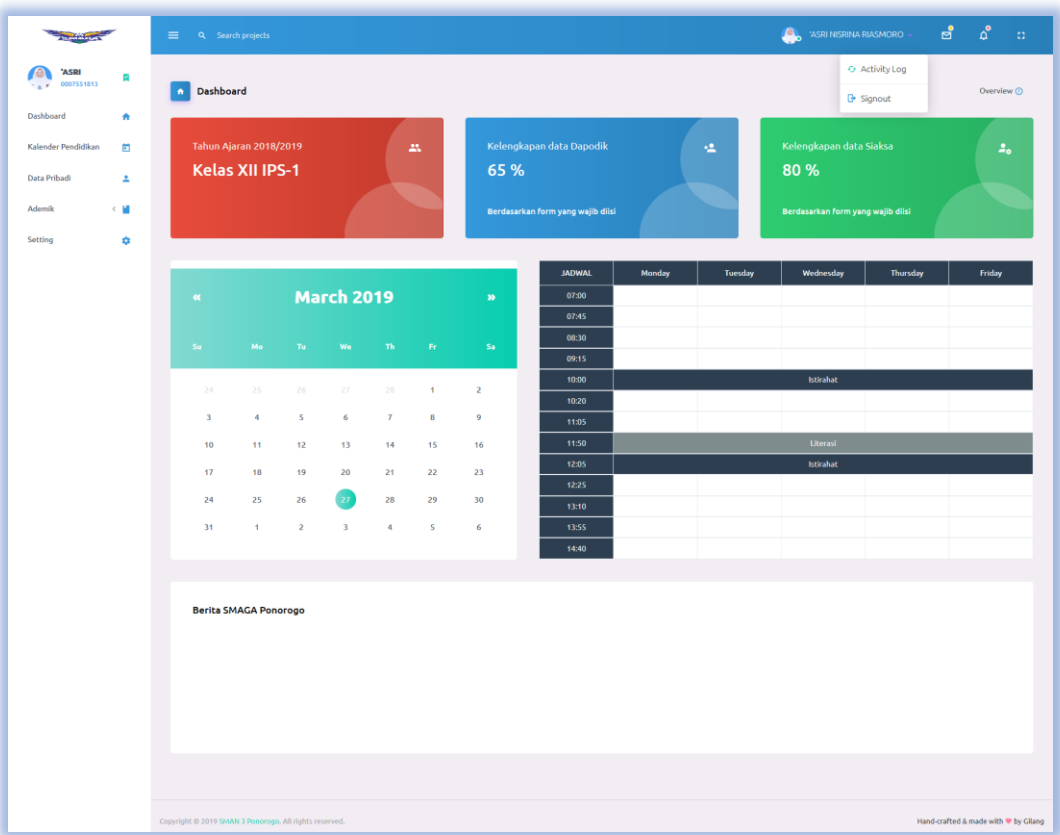
Data peserta didik ini mencakup data prestasi belajar yang terekam dalam Raport Siswa yang tampilannya dapat diakses oleh peserta didik dan orang tua/wali. Bio data peserta didik secara lengkap juga dapat tersimpan dalam database SIAKSA. Pengisian biodata peserta didik ini dapat dilakukan sendiri oleh peserta didik dengan menggunakan user/pengguna yang diambil dari NISN (nomor induk siswa nasional). Pengisian biodata peserta didik yang dilakukan secara mandiri ini diharapkan meminimalisir kesalahan penulisan ejaan pada nama peserta didik atau orang tua/wali, kesalahan alamat tempat tinggal, kesalahan tanggal lahir dan sebagainya.



Gambar 1. Tampilan administrator pada data peserta didik

Peserta didik memiliki akun yang memuat data pribadi, kelengkapan DAPODIK, kelengkapan data SIAKSA, jadwal pelajaran kalender pendidikan, dan data akademik. Peserta didik masuk menggunakan user NISN dan dapat memeriksa berapa prosentase kelengkapan data yang dia miliki. Apabila kelengkapan data belum mencapai 100 % maka wajib bagi peserta didik untuk melengkapi data-data tersebut. Data peserta didik ini nanti kedepannya juga memuat data-data peserta didik yang termasuk kedalam peserta didik yang mendapatkan bantuan berupa beasiswa atau keringanan biaya dari pemerintah.

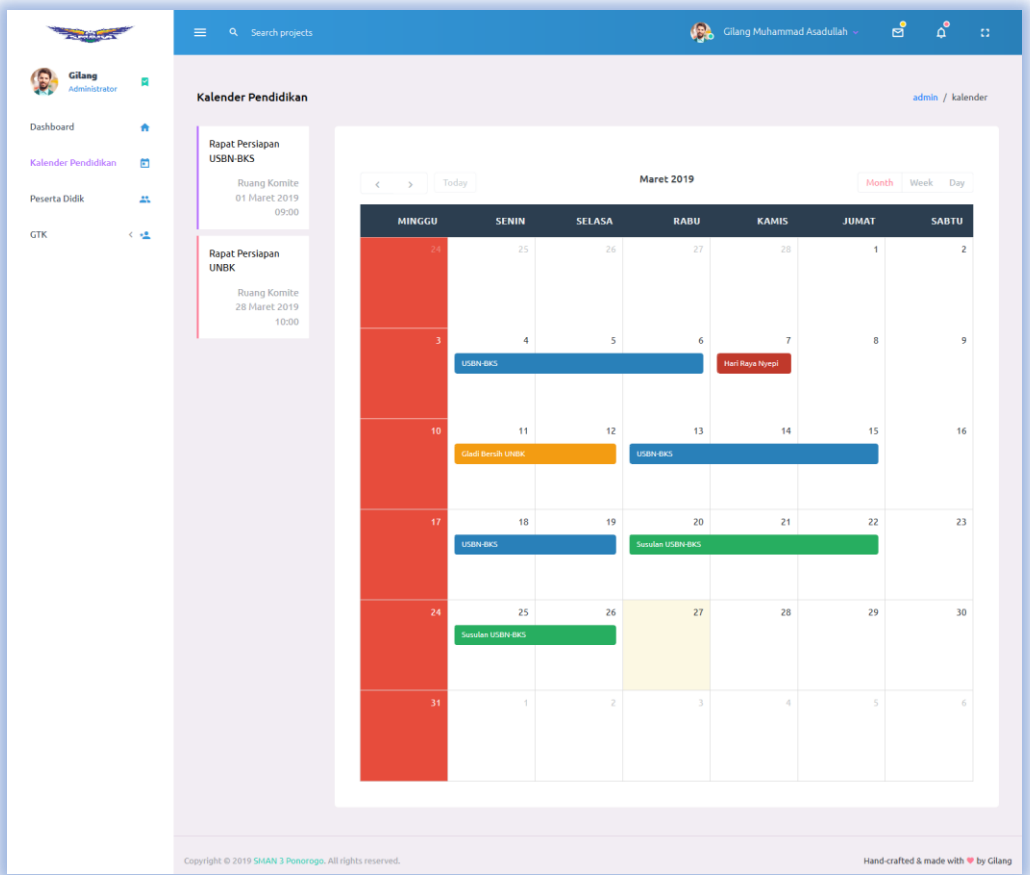
Pada tampilan akun peserta didik, dilengkapi dengan notifikasi dan surat menyurat. Notifikasi akan menyala apabila peserta didik belum melengkapi data yang wajib diisi di dalam DAPODIK maupun SIAKSA. Surat menyurat digunakan untuk mengirimkan undangan-undangan maupun surat edaran kepada peserta didik dan orangtua/wali, dengan demikian dapat meminimalkan penggunaan kertas (*papperless*) karena SMAN 3 Ponorogo juga merupakan Sekolah Adiwiyata Nasional.



Gambar 2. Tampilan akun peserta didik

B. Data Akademik

Guru dan tenaga Kependidikan dapat mengakses data akademik berupa Kalender akademik, penghitungan pekan efektif, jadwal pelajaran, data raport siswa dengan menggunakan akun masing-masing. Guru dan tenaga kependidikan juga memiliki akun yang dapat diakses menggunakan NIP (Nomor Induk Pegawai) atau menggunakan NIK (Nomor Induk Kependudukan) untuk GTT dan PTT.



Gambar 3. Tampilan kalender akademik

C. Data Guru dan Tenaga Kependidikan

Data Guru dan Tenaga Kependidikan (GTK) mencakup seluruh data tentang GTK mulai dari jumlah jam mengajar, jadwal pelajaran, tugas tambahan dan seluruh data yang nantinya juga akan dibutuhkan untuk melengkapi DAPODIK. Guru dan tenaga kependidikan dapat mengakses dan melengkapi datanya masing-masing dengan masuk melalui akun menggunakan NIP (Nomor Induk Pegawai) atau menggunakan NIK (Nomor Induk Kependudukan) untuk GTT dan PTT.

Seperti halnya pada akun peserta didik, pada akun GTK juga memuat data pribadi, prosentase kelengkapan DAPODIK dan prosentase kelengkapan data SIAKSA. GTK dapat masuk ke dalam akun dan memeriksa berapa prosentase kelengkapan data yang dimiliki. Apabila kelengkapan data belum mencapai 100 % maka notifikasi akan menyala dan wajib bagi GTK untuk melengkapi data-data tersebut.

D. Data Sarana dan Prasarana

Pada data sarana dan prasarana memuat data seluruh fasilitas yang dimiliki oleh SMAN 3 Ponorogo. Data ini juga termasuk jumlah inventaris yang dimiliki oleh sekolah. Inventarisasi ini nantinya juga memuat kondisi fasilitas yang dimiliki, masih dalam kondisi baik, butuh perbaikan atau dalam kondisi sudah tidak dapat digunakan.

PENUTUP

Teknolog informasi yang terus berkembang sudah seharusnya diikuti juga dengan perkembangan sistem informasi pendidikan. Pembuatan SIAKSA (Sistem Informasi Akademik SMAGA) menjadi salah satu pilihan ketika masyarakat juga mulai terbiasa dengan memanfaatkan teknologi berbasis internet. Untuk itu, sudah selayaknya SMAN 3 Ponorogo mengembangkan aplikasi SIAKSA sebagai sarana komunikasi antara guru, siswa dan wali murid. SIAKSA juga dapat digunakan sebagai pusat informasi sekolah dan dapat diakses dengan mudah dimana saja dan kapan saja oleh seluruh warga SMAN 3 Ponorogo. Aplikasi ini juga akan terus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan akan analisis data dan informasi serta meningkatkan kredibilitas sekolah di mata masyarakat dalam kesungguhannya meningkatkan kualitas pendidikan.