

Roadmap Pengembangan TIK Direktorat Pembinaan SMA Tahun 2017 – 2025



DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

KATA PENGANTAR

Direktorat Pembinaan SMA selalu berusaha mengikuti perkembangan zaman khususnya dalam pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Apalagi saat ini pemanfaatan TIK sudah sangat mendukung perencanaan program dan Kebijakan Pembinaan Sekolah Menengah Atas. Perencanaan program dan kebijakan yang sudah memanfaatkan basis TIK perlu adanya perencanaan pengembangan dan Strategi yang tepat agar tidak terjadi pemborosan anggaran dan ketidakefisienan kinerja SDM yang ada.

Untuk mewujudkan Tata Kelola TIK di lingkungan Direktorat Pembinaan SMA, maka dipandang perlu untuk menyusun naskah akademis yang berkaitan dengan Roadmap Pengembangan TIK dit PSMA 2017-2025. Diharapkan dengan penyusunan naskah Roadmap Pengembangan TIK dit PSMA 2017-2025 ini dapat menjadi masukan dan bakuan yang memberikan keuntungan kepada para pihak yang merencanakan atau mengembangkan TIK di lingkungan Dit PSMA. Roadmap tersebut terdiri dari kebutuhan infrastruktur Pendukung, Perangkat Aplikasi lunak dan perangkat Aplikasi keras, struktur organisasi pengelola TIK dan Siklus layanan TIK.

Kami menyadari bahwa Buku ini belum sempurna, karenanya kami selalu terbuka untuk menerima masukan dan kritik membangun dalam rangka perbaikan di masa yang akan datang. Akhirnya, kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang berkontribusi pada upaya terselesaikannya buku ini, semoga setiap kontribusi yang diberikan menjadi amal ibadah bagi kita semua. Amiin

Direktur Pembinaan SMA



Drs. Purwadi Sutanto, M.Si
NIP. 19610404198503

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Dasar Hukum	5
1.3. Tujuan	6
1.4. Sistematika Penulisan	6
BAB II. KONSEP PENGEMBANGAN TIK	9
2.1 Kerangka Kerja Pengembangan TIK Dit. PSMA	14
2.2 Arah kebijakan Pengembangan TIK Dit PSMA	15
2.2.1. Penguatan Layanan dan Tata Kelola TIK	16
2.2.2. Penguatan Pendataan Dapodik “Satu Pintu”	18
2.3 Ruang Lingkup Pengembangan TIK Dit PSMA	21
BAB III. RANCANGAN INFRASTRUKTUR TIK	23
3.1. Kondisi Infrastruktur Saat ini.	23
3.2. Kondisi Yang diharapkan	30
BAB IV. KEBUTUHAN SDM	45
4.1. Organisasi Pengembangan TIK	45
4.2. Tugas Pokok dan Fungsi Pengembangan TIK	48
BAB V. PERANGKAT LUNAK YANG DIKEMBANGKAN	57
5.1. Strategi Pengembangan Perangkat Lunak	57
5.2. Rencana dan Tahapan Pengembangan Perangkat Lunak	59
BAB VI. SIKLUS LAYANAN TIK	85
6.1 Strategi Layanan	85
6.2 Pengembangan Pelayanan Data	95
6.3 Transisi, Operasionalisasi dan Perbaikan Layanan	98
BAB VII. PENUTUP	99
Daftar Pustaka	100

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Format Daftar Layanan TIK Direktorat Pembinaan SMA	12
Tabel 2. Renstra Kemdikbud 2014-2019	17
Tabel 3. SPESIFIKASI SERVER DAN PENDUKUNGNYA	36
Tabel 4. Daftar Perangkat Keras dan Perangkat Lunak Yang Harus Dimiliki	44
Tabel 5. Tabel rencana Pengembangan Aplikasi perangkat lunak	60

DAFTAR GAMBAR




Gambar 1. Siklus Proses Bisnis, SDM dan Teknologi Informasi	2
Gambar 2. Peta Rencana Strategis Direktorat Pembinaan SMA	3
Gambar 3. Ilustrasi Tata Kelola TIK	9
Gambar 4. TIK dilihat dari beberapa sudut pandang	10
Gambar 5. Peta Pengembangan Layanan TIK Direktorat Pembinaan SMA	11
Gambar 6. Kerangka Kerja Pengembangan TIK Dit. PSMA	14
Gambar 7. Rancangan Arsitektur Layanan	15
Gambar 8. Pengembangan TIK Direktorat Pembinaan SMA	18
Gambar 9. Satuan Tugas Data Pokok Pendidikan SMA	19
Gambar 10. Data berkualitas dan terintegrasi	20
Gambar 11. Komunikasi antara Server Ditjen Dikdasmen dengan Server Dit PSMA	32
Gambar 12. Rackmount Server dan Pengembangan Jaringan tahun 2017	33
Gambar 13. Server database	33
Gambar 14. Server Aplikasi	34
Gambar 15. Server Intranet	34
Gambar 16. Perangkat Firewall	35
Gambar 17. Data Center Switch	35
Gambar 18. Sanswitch Data Center	35
Gambar 19. struktur organisasi Direktorat Pembinaan SMA	46
Gambar 20. Organisasi Pengembangan TIK Dit PSMA	47
Gambar 21. Pencapaian SMA Bermutu 2025	59
Gambar 22. Roadmap Pengembangan TIK Dit PSMA 2025	61
Gambar 23. Tampilan Bansos Ditjen Dikmen 2015	62
Gambar 24. Tampilan Baseline Data BOS Ditjen Dikmen 2015	62
Gambar 25. Tampilan Cek data siswa BOS Ditjen Dikmen 2015	63
Gambar 26. Tampilan Bansos Ditjen Dikdasmen 2016	64
Gambar 27. Tampilan Baseline Data BOS Ditjen Dikdasmen 2017	64
Gambar 28. Tampilan Pilihan Data Download BOS Ditjen Dikdasmen 2017	65
Gambar 29. Tampilan Dashboard Aplikasi PIP Manager	66
Gambar 30. Tampilan download Aplikasi E-Rapor SMA - SMK	67
Gambar 31. Beranda Aplikasi Dapodikmen	67
Gambar 32. Tampilan Awal E-Rapor SMA 2014	68
Gambar 33. Tampilan Awal E-Rapor SMA 2016	69
Gambar 34. Tampilan E-Rapor SMA 2017.1	70
Gambar 35. Tampilan Produk Kurikulum pada web Gerbang Kurikulum	71
Gambar 36. Tampilan Produk Kurikulum pada web Gerbang Kurikulum	72

Gambar 37. Mekanisme pengiriman E-Pembelajaran ke Server Sekolah	73
Gambar 38. Alamat sarpras.dikdasmen.kemdikbud.go.id	74
Gambar 39. Tampilan Pengembangan E-Monev basis Android	75
Gambar 40. Tampilan Login <i>E-Office</i> Kemendikbud	76
Gambar 41. Diagram Alur pemrosesan Surat <i>E-Office</i>	77
Gambar 42. Tampilan Login Manajemen Dapodik SMA	78
Gambar 43. Tampilan Dashboard Manajemen Dapodik SMA	78
Gambar 44. Tampilan Custom Query Manajemen Dapodik SMA	79
Gambar 45. Tampilan Halaman Depan Helpdesk Dit PSMA	80
Gambar 46. Tampilan Sinkronisasi data	81
Gambar 47. Tampilan Sinkronisasi Pembelajaran	82
Gambar 39. Web Utama Dit PSMA	86
Gambar 40. Tampilan Website Gerbang Kurikulum.	86
Gambar 41. Tampilan Website Gerbang Kurikulum pada menu produk kurikulum.	87
Gambar 42. Tampilan Website Gerbang Kurikulum pada menu Kegiatan kurikulum.	88
Gambar 43. Tampilan Website SIPP Kurikulum 2013 SMA.	88
Gambar 44. Tampilan Website Olimpiade Dit PSMA.	89
Gambar 45. Tampilan Website Event Olimpiade Dit PSMA.	89
Gambar 46. Tampilan Website Panduan Pedoman Olimpiade Dit PSMA.	90
Gambar 47. Tampilan Website PIP Manager Dit PSMA.	91
Gambar 48. Tampilan Dashboard PIP Dit PSMA akses oleh Operator Sekolah.	91
Gambar 49. Tampilan Rekap Data SK PIP Dit PSMA akses oleh Operator Sekolah.	92
Gambar 50. Tampilan Website http://sarpraspsma.org	92
Gambar 51. Tampilan Dashboard e-sarpras oleh operator Sekolah.	93
Gambar 52. Tampilan Awal Data Statistik Pendidikan SMA.	93
Gambar 53. Tampilan pada menu Gambaran Umum SMA	94
Gambar 54. Tampilan Grafik Jumlah Laboratoriumm Komputer SMA Menurut Kondisi	94

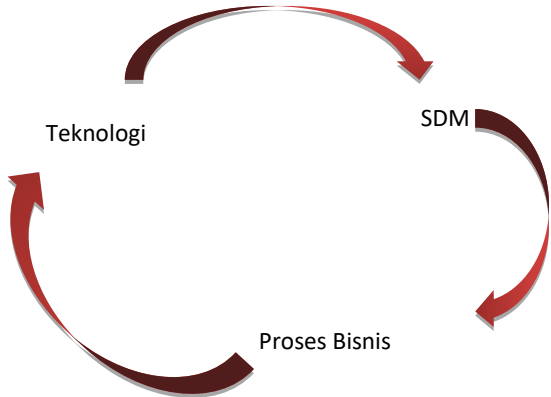
BAB I PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Percepatan pendidikan dan pemerataan pendidikan yang berkualitas bagi seluruh warga negara Indonesia adalah cita-cita besar yang menjadi tanggung jawab seluruh komponen bangsa Indonesia. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Direktorat Pembinaan SMA memformulasikan secara konseptual maupun operasional merumuskan segala kegiatan yang mengarah pada tercapainya percepatan dan pemerataan pendidikan yang berkualitas tersebut. Pertumbuhan jumlah SMA di Indonesia sangat tinggi sejalan dengan meningkatnya keinginan masyarakat untuk melanjutkan pendidikan putra-putrinya ke Perguruan Tinggi. Sampai dengan tahun 2017 kondisi data persekolahan SMA adalah sebagai berikut:

 <p>Satuan Pendidikan</p>	<p>13.572</p>
 <p>Guru</p>	<p>308.760</p>
 <p>Siswa</p>	<p>4.701.601</p>

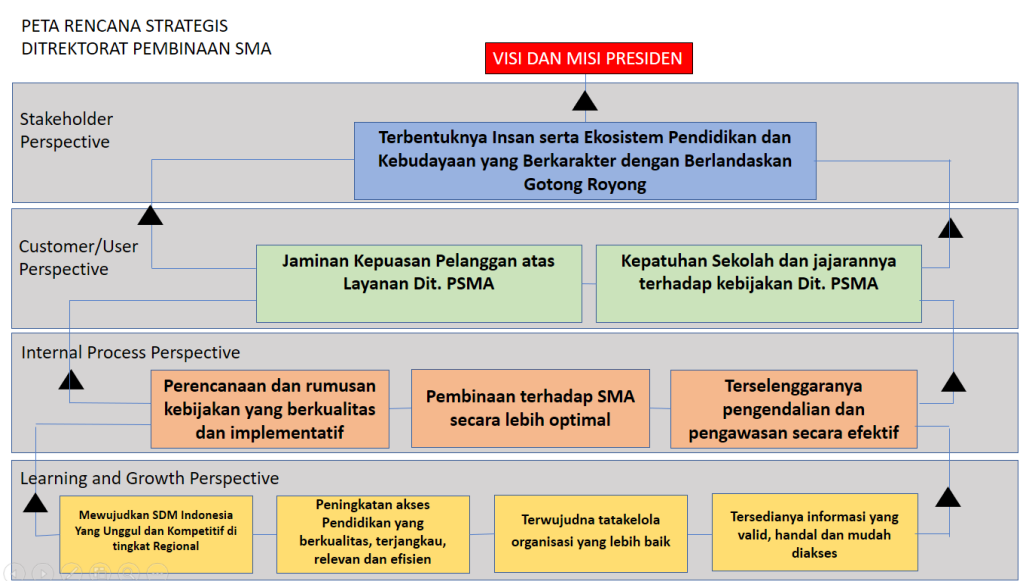
Melihat fakta data di atas terlihat betapa besar sumber daya yang dibutuhkan untuk mengelola satuan pendidikan jenjang SMA. Direktorat Pembinaan SMA harus mampu mensinergikan kapasitas SDM, Teknologi Informasi dan Proses Bisnis.



Gambar 1. Siklus Proses Bisnis, SDM dan Teknologi Informasi

Permasalahan klasik yang sering dihadapi Direktorat Pembinaan SMA dalam mensinergikan komponen di atas adalah seringkali pengembangan teknologi terkait infrastruktur dan aplikasi dikembangkan secara tidak terintegrasi dan tidak terfokus pada permasalahan inti. Diikuti dengan model pembiayaan yang dilakukan secara parsial sehingga output berupa informasi dan proses terintegrasi tidak pernah terwujud ditambah lagi tidak ada acuan baku dalam pengembangan sistem informasi di lingkungan Direktorat Pembinaan SMA. Oleh karena itu dalam pengelaan program kerja Direktorat Pembinaan di masa depan sudah mengacu pada rujukan yang jelas berdasarkan IT master plan.

Program Kerja Direktorat Pembinaan SMA tahun 2017 memberikan arahan yang jelas tentang deskripsi program-program pembangunan pendidikan SMA. Secara menyeluruh terdapat empat perspektif yang dapat disenaraikan dari uraian program kerja tersebut.



Gambar 2. Peta Rencana Strategis Direktorat Pembinaan SMA

Berdasarkan keempat perspektif tersebut, Direktorat Pembinaan SMA merumuskan berbagai program kerja yang tercantum secara detil disuatu publikasi yang berjudul Program Kerja Direktorat Pembinaan SMA tahun 2017. (Lampiran 1)

Agar capaian program kerja tersebut optimal Direktorat Pembinaan SMA telah memutuskan untuk mengambil upaya yang lebih terstruktur dan penuh strategi yang melibatkan fungsi Teknologi Informasi dan Komunikasi.

Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah terbukti di berbagai bidang

menghasilkan tingkat efektifitas dan interoperabilitas yang sangat tinggi. Direktorat Pembinaan SMA sendiri sudah semenjak lama melakukan inisiatif untuk melibatkan peran TIK dalam setiap layanan pendidikan. Direktorat SMA pada tahun 2005 memberikan subsidi pengembangan TIK untuk 100 sekolah. Pada tahun 2006, Direktorat Pembinaan SMA meluncurkan Block Grant pengembangan laboratorium multimedia dengan total nilai subsidi sebesar Rp. 300 juta per sekolah. Pada tahun 2004 sampai 2009 menyelenggarakan Workshop Bahan Ajar dan Bahan Ujian berbasis TIK untuk Guru Guru SMA RSKM. Pada tahun 2009 sampai dengan tahun 2011 mengadakan Workshop Manajemen Pembelajaran berbasis TIK untuk Guru SMA RSBI.

Pada tahun 2012 sampai dengan saat ini, Workshop Pembuatan Bahan Ajar berbasis TIK berupa e-modul, Video Pembelajaran, Media pembelajaran dan E-rapor pada SMA SMA Rujukan di seluruh Indonesia. Dengan adanya SMA Rujukan yang sudah dibekali dengan penggunaan pembelajaran dan pembuatan media pembelajaran berbasis TIK serta pengelolaan Penilaian di sekolah berbasis TIK dengan E-rapor, maka mereka dapat melakukan In House Training kepada warga Sekolah dan Sekolah Imbas. Upaya ini dilakukan tidak lain adalah untuk memberikan wawasan yang cukup bagi seluruh pengguna layanan Direktorat agar segera melibatkan peran TIK dalam layanan pendidikan bagi masyarakat.

Saat ini Direktorat Pembinaan SMA telah melangkah cukup jauh terkait penyediaan infrastruktur pendukung untuk memberikan layanan TIK kepada seluruh penggunanya yaitu berupa Data Center yang dikelola secara berkesinambungan 24 jam per hari selama 7 hari perminggu. Direktorat Pembinaan SMA juga menyiapkan Sumberdaya Manusia yang memadai agar seluruh layanan TIK nya berjalan dengan baik.

Diperlukan perencanaan yang baik agar layanan TIK yang dirancang ini terkirim dengan tepat sasaran kepada penggunanya. Layanan TIK Direktorat Pembinaan SMA ibarat jembatan yang menghubungkan antara Organisasi di pusat dengan pengguna (user/customer) di seluruh Indonesia. Layanan TIK Direktorat Pembinaan SMA dapat juga diibaratkan sebagai penterjemah yang menghubungkan antara Organisasi di pusat dengan penggunanya agar bisa saling berkomunikasi dengan lancar.

Agar fungsi sebagai jembatan dan penterjemah antar dua entitas berbeda tersebut diperlukan suatu upaya berupa tatakelola yang efektif mengikuti siklus pengembangan layanan TIK yang tepat. Fokus pengamatannya meliputi Sumber Daya Manusia, Infrastruktur, perancangan/pengelolaan layanan, transisi layanan, operasionalisasi layanan, dan perbaikan layanan.

Terkait SDM bidang TIK diperlukan analisis kebutuhan dan kapasitas agar memenuhi dengan tepat setiap tindakan pengembangan infrastruktur terkait layanan TIK yang dikembangkan, terkait infrastruktur TIK diperlukan analisis tentang kebutuhan dan peningkatan kuantitas dan kualitas perangkat yang dimiliki dan akan diakuisisi oleh Direktorat Pembinaan SMA, sedangkan untuk yang berkaitan dengan layanan analisisnya

didasarkan atas kebutuhan pelaksanaan program kerja Direktorat Pembinaan SMA yang telah didokumentasi dan dipublikasikan.

Untuk merealisasi seluruh rencana di atas diperlukan pedoman yang operasional sehingga memberikan arahan yang tepat melalui jalur yang dipahami oleh semua pihak. Diharapkan tulisan ini menjadi pijakan Direktorat Pembinaan SMA dalam mengembangkan layanan TIK.

1.2. DASAR HUKUM

Landasan hukum dalam penyusunan Roadmap Pengembangan TIK Dit PSMA tahun 2017 – 2025 ini meliputi:

1. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara;
3. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
4. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara;
5. Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2004 tentang Pemeriksaan Pengelolaan dan Tanggung Jawab Keuangan Negara;
6. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional;
7. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005–2025;
8. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
9. UU No.14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (KIP);
10. UU No.25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik;
11. UU No 19. Tahun 2016 tentang Perubahan UU No.11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE);
12. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 20 Tahun 2004 tentang Rencana Kerja Pemerintah;
13. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 21 Tahun 2004 tentang Penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian/Lembaga;
14. Keputusan Presiden Nomor 42 Tahun 2002 tentang Pedoman Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara, dan telah diubah dengan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 72 tahun 2004;
15. Peraturan Presiden Nomor 54 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Pengadaan Barang/ Jasa Pemerintah sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2015;
16. Peraturan Presiden Nomor 67 Tahun 2010, tentang kedudukan, tugas dan fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi, tugas dan fungsi Eselon I Kementerian

Negara;

17. Peraturan Presiden Nomor 99 Tahun 2013 tentang tata kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi di Lingkungan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan;
18. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 11 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan;
19. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2015 tentang rencana strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2015-2019;
20. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 79 Tahun 2015 tentang Data Pokok Pendidikan.

1.3. TUJUAN

Tujuan dari Penyusunan Buku *Roadmap* Pengembangan TIK Dit PSMA tahun 2017-2025 adalah sebagai pedoman untuk memberikan arahan penataan, perencanaan, penerapan dan pengembangan TIK Dit PSMA tahun 2017-2025.

Secara spesifik, menjaga agar kualitas layanan Dit. PSMA berada di level tertinggi, mengadopsi teknologi informasi dan komunikasi untuk mengoptimalisasi biaya. Menjadikan Dit. PSMA sebagai organisasi yang melibatkan seluruh pengguna layanan sebagai keluarga besar yang dilayani dengan handal.

Memudahkan pengelola layanan di Dit. PSMA agar dapat segera melakukan penyesuaian ketika terjadi perubahan kebijakan yang direncanakan maupun yang tidak direncanakan karena tuntutan kebutuhan pengguna layanan.

1.4. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan Buku *Roadmap* Pengembangan TIK Direktorat Pembinaan SMA tahun 2017-2025 dijabarkan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang, maksud & tujuan, dan sistematika *Roadmap* TIK Dit PSMA tahun 2017-2025.

BAB II KONSEP PENGEMBANGAN TIK

Berisikan tentang gambaran umum pengembangan TIK, arah kebijakan dan ruang lingkup Pengembangan TIK Dit PSMA.

BAB III RANCANGAN INFRASTRUKTUR TIK

Pada bagian ini kita akan mengungkapkan kondisi faktual perangkat keras yang

dimiliki Dit. PSMA, kemudian diikuti dengan analisis kebutuhan ideal sampai dengan 8 tahun kedepan, dan menjelaskan tentang kebutuhan minimal yang harus dimiliki dalam jangka waktu satu tahun kedepan

BAB IV KEBUTUHAN SDM

Pada bagian ini kita akan menggambarkan peta Sumber Daya Manusia Dit. PSMA dan analisis kebutuhannya untuk 8 tahun kedepan. Termasuk didalamnya organisasi dan tata kelola TIK.

BAB V PERANGKAT LUNAK YANG AKAN DIKEMBANGKAN

Pada bagian ini kita akan membahas perangkat lunak yang harus dikembangkan oleh Dit. PSMA dan mengungkapkan tentang peta perangkat lunak sampai dengan 8 tahun kedepan.

BAB VI SIKLUS LAYANAN TIK

a. Strategi Layanan

Pada bagian ini kita akan menjelaskan tentang fakta atau kebutuhan layanan yang diharapkan dimiliki oleh Dit. PSMA. Analisisnya bisa dimulai dari mengungkapkan layanan-layanan yang pernah dikeluarkan dan berjalan sampai dengan saat ini atau mengungkapkan layanan-layanan yang pernah berjalan tetapi saat ini sudah tidak ditemui lagi. Sebagai pengembangan dapat pula diusulkan inisiatif layanan baru yang diharapkan tersedia pada periode tertentu.

b. Pengembangan Pelayanan Data

Pada bagian ini kita akan menjelaskan bagaimana pengembangan layanan bisa berjalan optimal harus didukung dengan kualitas data yang baik. Bagaimana strategi dalam peningkatan kualitas data yang baik dan terbarukan.

c. Transisi, Operasionalisasi dan Perbaikan Layanan Layanan

Pada bagian ini kita akan membahas tata cara migrasi, operasionalisasi dan perbaikan layanan berbasis TIK dit PSMA.

BAB VII PENUTUP

Berisikan tentang kesimpulan dan rekomendasi pengembangan TIK Dit PSMA.

BAB II

KONSEP PENGEMBANGAN TIK

2.1. GAMBARAN UMUM PENGEMBANGAN TIK DI T. PSMA

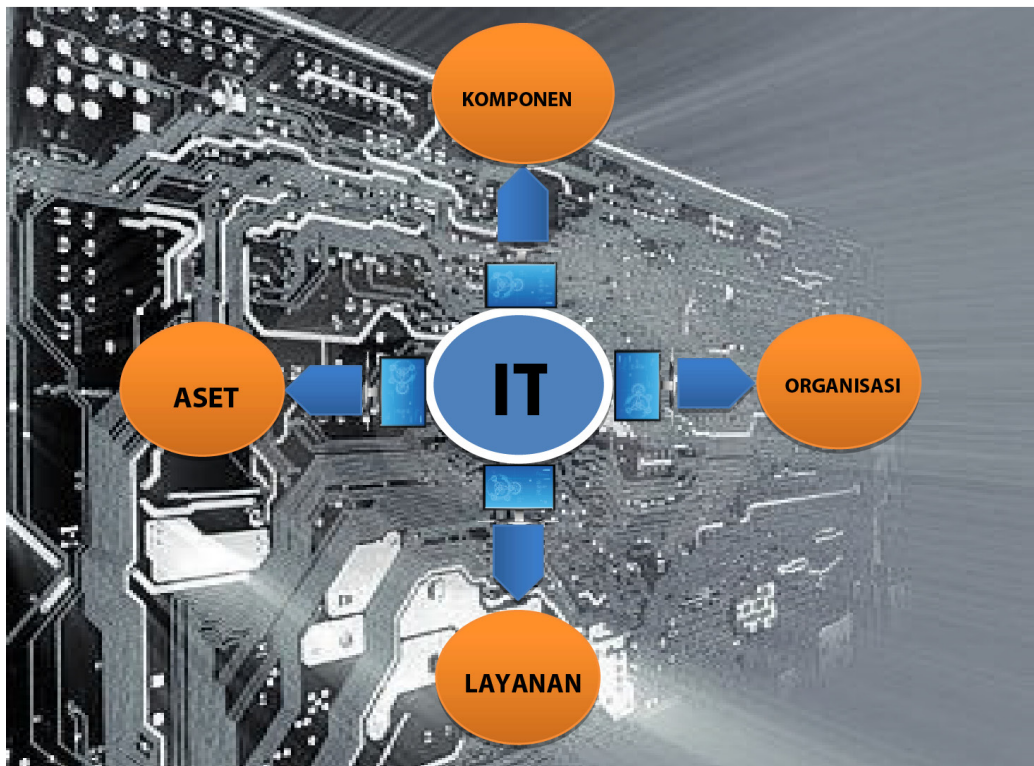
Pengelolaan TIK di lingkungan Pemerintahan memiliki ciri serupa dengan pengelolaan TIK Bisnis. Jika dianalogikan pemerintahan sebagai Bisnis maka customernya adalah pengguna layanan (user). Buku ini mengadopsi istilah customer dan user sebagai entitas yang sama.



Gambar 3. Ilustrasi Tata Kelola TIK

Layanan TIK di lingkungan Direktorat Pembinaan SMA dikembangkan dalam rangka menjembatani tujuan yang ingin dicapai dalam rencana strategis tahun 2017 – 2025 dengan pengguna layanan di seluruh Indonesia.

Tujuan yang ingin dicapai oleh manajemen seringkali tidak dimengerti pengguna layanan, demikian sebaliknya seringkali layanan yang diberikan manajemen tidak sampai ke pengguna. Diharapkan layanan TIK yang dikembangkan dapat menyampaikan pesan yang di utarakan manajemen kepada penggunanya.



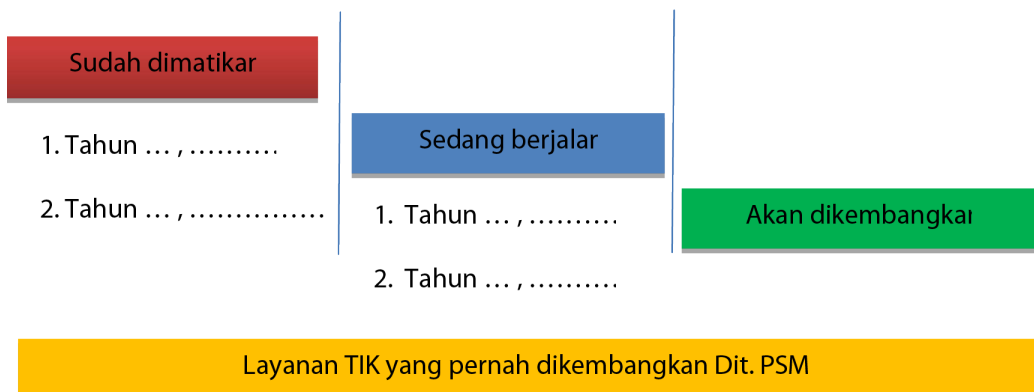
Gambar 4. TIK dilihat dari beberapa sudut pandang

1. TIK dapat dilihat dari beberapa sudut pandang. Terdapat empat sudut pandang yang mungkin ditemukan dalam suatu penerapan TIK di suatu organisasi :
2. TIK dipandang sebagai komponen sistem dan proses.
3. TIK dipandang sebagai kemampuan dan sumber daya yang menyediakan aliran manfaat yang handal.
4. TIK dipandang sebagai jenis layanan bersama yang digunakan oleh suatu organisasi.

TIK dipandang sebagai Unit / fungsi internal dari suatu organisasi dengan perangkat dan sumber daya nya sendiri.

Dit. PSMA menyusun strategi layanan TIK bagi pengguna dengan tujuan agar layanan yang diberikan tidak beririsan dengan layanan lainnya yang sejenis. Dengan begitu tidak akan membuat bingung pengguna. Selain itu agar layanan TIK yang pernah ada tidak dua kali dikembangkan dengan format yang sama sehingga tercapai efisiensi.

Pada tahap penyusunan strategi layanan ini dihasilkan beberapa laporan tentang daftar layanan TIK yang pernah, sedang dan sudah dihentikan di lingkungan Direktorat Pembinaan SMA.



Gambar 5. Peta Pengembangan Layanan TIK Direktorat Pembinaan SMA

Secara detail layanan TIK Direktorat Pembinaan SMA disajikan dalam bentuk tabel seperti di bawah ini.

Tabel 1 Format Daftar Layanan TIK Direktorat Pembinaan SMA

NO.	Nama Layanan	Tahun Publikasi	Tahun Dihentikan	Fungsi Layanan	Ket.
Subdit Program dan Evaluasi					
1.	Laman resmi Dit PSMA				
	Statistik data pokok SMA				
	Manajemen Data Pokok SMA				
2.					
Subdit Peserta Didik					
3.	Sistem Informasi OPSI			Pendaftaran Peserta	*
				Penilaian Juri	*
				Data Based Makalah Naskah Penelitian	*
				Data Based Pemenang	*
				Alumni OPSI	*
	Sistem Informasi FLS2N			Pendaftaran Peserta	*
				Penilaian Juri	*
				Data Based Karya Seni	*
				Data Based Pemenang	*
				Alumni FLS2N	*
	Sistem Informasi OSN			Pendaftaran Peserta	*
				Penilaian Juri	*
				Data Based Soal Olimpiade	*
				Data Based Pemenang	*
				Alumni OSN	*
	Sistem Informasi FIKSI			Pendaftaran Peserta	*
				Penilaian Juri	*
				Data Based Naskah dan Karya	*
				Data Based Pemenang	*
				Alumni FIKSI	*

NO.	Nama Layanan	Tahun Publikasi	Tahun Dihentikan	Fungsi Layanan	Ket.	
	Sistem Informasi O2SN			Pendaftaran Peserta	**	
				Penilaian Juri	**	
				Data Based O2SN	**	
				Data Based Pemenang	**	
				Alumni O2SN	**	
	Sistem Informasi Debat LDBI dan NSDC			Pendaftaran Peserta	**	
				Penilaian Juri	**	
				Data Based Debat	**	
				Data Based Pemenang	**	
				Alumni Debat LDBI dan NSDC	**	
	Sistem Informasi ARKI			Pendaftaran Peserta	**	
				Penilaian Juri	**	
				Data Based ARKI	**	
				Data Based Pemenang	**	
				Alumni ARKI	**	
	Sistem Informasi PIP Manager			Data SK Program Indonesia Pintar	*	
	Subdit Pembelajaran					
	E-rapor					
	E-modul					
	Subdit Sarana dan Kelembagaan					
E-Sarpras						
E-Proposal						

* Tersedia dan sudah berjalan

** Tersedia, sudah berjalan dan proses pengembangan

Format daftar layanan TIK digunakan sebagai acuan dasar untuk merancang segala sesuatu yang mendukung operasionalisasi seluruh layanan yang sedang berjalan dan yang akan dikembangkan.

Layanan-layanan yang rencana akan dikembangkan harus didesain sedemikian rupa agar sesuai dengan kebutuhan. Tujuan utama tahap desain layanan tersebut adalah untuk

mempertemukan kebutuhan bisnis saat ini dan kebutuhan bisnis di masa depan sehingga layanan yang diciptakan berjalan secara konsisten di waktu yang lama.

Desain layanan termasuk diantaranya adalah arsitektur, proses, kebijakan dan dokumentasinya. Terdapat lima aspek individual dari desain layanan:

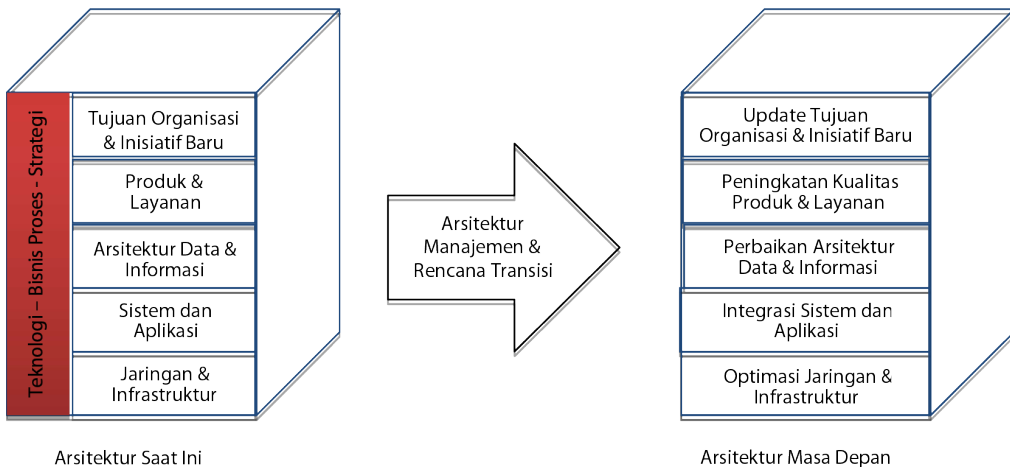
1. Aspek adanya perubahan layanan atau munculnya layanan baru yang ingin diberikan kepada pengguna.
2. Aspek portofolio layanan, termasuk katalog layanan, dan sistem manajemen layanan.
3. Aspek arsitektur teknologi
4. Aspek kebutuhan proses
5. Aspek metode pengukuran dan metrik

Tahapan desain layanan dimulai dari sekumpulan kebutuhan organisasi yang berubah atau adanya kebutuhan baru. Solusi yang dikembangkan harus diuji terhadap evaluasi transisinya, pembuatannya, pengujian dan diseminasi layanan.

2.1.1. Kerangka Kerja Pengembangan TIK Dit. PSMA

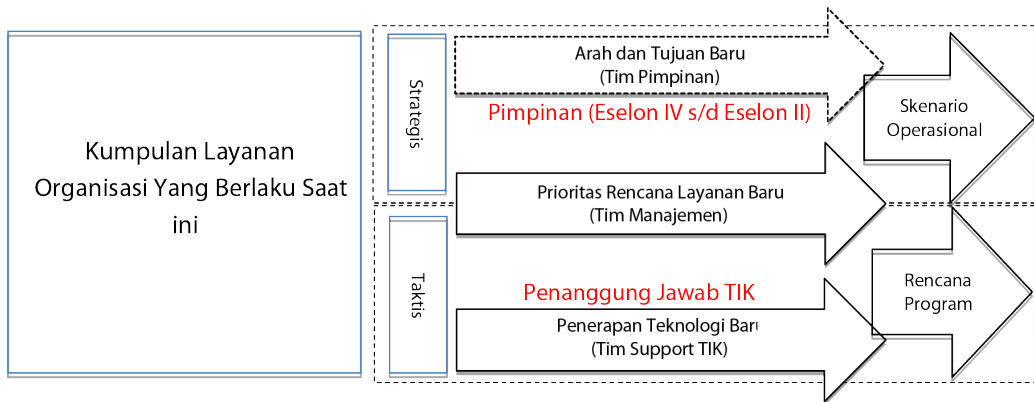
Pengembangan TIK Dit. PSMA dibangun berdasarkan kerangka kerja arsitektur organisasi yang mengkombinasikan tiga perspektif yaitu strategi organisasi, bisnis proses yang terjadi di organisasi dan teknologi informasi/komunikasi yang dilibatkan. Analisis dilakukan terhadap kondisi yang sedang berlangsung saat ini kemudian dikembangkan menuju arsitektur masa depan.

Arsitektur saat ini adalah kondisi yang sedang berjalan dilingkungan organisasi sebagaimana adanya, sedangkan arsitektur masa depan adalah kondisi yang diharapkan berjalan berdasarkan perubahan strategi, proses bisnis, dan pengembangan teknologi informasi dan komunikasi.



Proses diawali dengan mendokumentasikan kondisi saat ini kemudian dilanjutkan dengan menetapkan tujuan organisasi yang baru dengan inisiatif baru diikuti dengan berbagai macam perbaikan (update) masing-masing komponen penyusunnya.

Mendefinisikan tujuan organisasi adalah menggambarkan apa yang akan dikerjakan dan bagaimana cara mengerjakannya. Proses Bisnis (dalam organisasi Dit. PSMA adalah aturan kerja antar unit kerja) dalam hal ini mendukung strategi dan operasional organisasi. Aplikasi mendukung implementasi proses bisnis dalam sistem TIK.



Gambar 7. Rancangan Arsitektur Layanan

Rancangan Arsitektur Layanan baru yang dimunculkan sebagai pemicu pengembangan TIK Dit. PSMA adalah gambaran tentang kebutuhan pengguna layanan, kebutuhan perencana kebijakan dan kebutuhan informasi pimpinan. Sedangkan rancangan arsitektur Data/Informasi dibangun untuk memenuhi kebutuhan desainer database, admin database, dan pengembang sistem.

2.2. Arah kebijakan Pengembangan TIK Dit PSMA

Pengembangan TIK Dit. PSMA berkaitan erat dengan Peta Rencana Strategis periode tahun 2017-2019 yang dijabarkan lebih jauh dalam program kerja tahunan. Dilihat dari kacamata pengguna layanan (user/customer) Dit. PSMA berupaya meningkatkan kepuasan atas layanan yang dibangun disamping itu meningkatkan kepatuhan sekolah dan jajarannya terhadap setiap kebijakan yang dikeluarkan Dit. PSMA.

Untuk mencapai tingkatan ini sudah dapat dipastikan bahwa dukungan Teknologi Informasi akan sangat kental dirasakan dalam setiap layanan yang

diberikan. Teknologi Informasi akan menghasilkan informasi yang handal dan mudah diakses sehingga pengguna layanan akan dimudahkan dalam banyak hal yang menyebabkan peningkatan kepuasan dalam menerima layanan.

Arah pengembangan TIK Dit. PSMA dipetakan berdasarkan proses:

1. Perencanaan dan pengorganisasian.
2. Pengadaan dan pengembangan.
3. Pemanfaatan dan pengelolaan.
4. Pemeliharaan.
5. Pengawasan dan Penilaian.

2.2.1. Penguatan Layanan dan Tata Kelola TIK

Pemanfaatan dan pendayagunaan TIK oleh Dit PSMA menjadi sebuah kebutuhan untuk mendukung tercapainya visi dan misi yang telah ditetapkan. Dalam upaya meningkatkan efisiensi dan efektifitas pemanfaatan dan pendayagunaan TIK, maka perlu adanya keselarasan perencanaan, pengembangan, dan implementasi TIK, sehingga menuntut adanya pengelolaan TIK secara terarah dan terpadu.

Sejalan dengan Permendikbud nomor 99 tahun 2013 tentang tata kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi dilingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan Permendikbud nomor 22 tahun 2015 tentang Restra Kemdikbud 2014 – 2019 maka Dit PSMA berupaya memenuhi target yang telah ditetapkan.

Tabel 2. Renstra Kemdikbud 2014-2019

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan (Output)/Indikator (IKSS,IKP,IKK)	Target				
		2015	2016	2017	2018	2019
01 - PROGRAM DUKUNGAN MANAJEMEN DAN PELAKSANAAN TUGAS TEKNIS LAINNYA						
SP.1.5	Meningkatnya pendayagunaan teknologi dan informasi, serta komunikasi untuk pendidikan					
IKP.1.5.1	Persentase pengembangan, pembinaan, dan Pendayagunaan TIK untuk pendidikan	52,1%	56,6%	61,4%	66,7%	70,6%
IKP.1.5.2	Jumlah Bahan Belajar/Media Pembelajaran berbasis TIK (judul)	10.200	11.400	12.600	13.800	15.000
IKP.1.5.3	Jumlah satuan pendidikan yang memanfaatkan e-pembelajaran (sekolah)	65.811	76.558	87.305	98.053	108.800
IKP.1.5.4	Presentase E-Layanan Kementerian yang sesuai dengan tata kelola TIK	40%	60%	80%	100%	100%

Sumber : Lampiran Permendikbud 22 tahun 2015

Agar tahapan perencanaan, pengembangan dan Implementasi TIK Direktorat Pembinaan SMA mampu memenuhi target Renstra Kemdikbud 2014 - 2019 dan dinamika perkembangan perangkat lunak dan perangkat keras yang sangat cepat serta kebutuhan akan tata kelola TIK dilingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, maka Direktorat Pembinaan SMA mengambil langkah Strategis dengan 3 pilar Pengembangan TIK yaitu :

1. Memperkuat Infrastruktur TIK
2. Manajemen Aplikasi
3. Aplikasi Front End

Infrastruktur TIK menjadi pondasi utama dalam pengembangan sistem TIK Direktorat Pembinaan SMA. Dengan Infrastruktur TIK yang memadai, maka tidak ada alasan pada saat pengembangan manajemen Aplikasi dan Aplikasi Front End terhalang dengan adanya kapasitas yang tidak tersedia. Konsolidasi dan koordinasi pada masing masing sub bagian yang ada di Direktorat Pembinaan untuk melakukan pendataan infrastruktur yang dimiliki agar layanan yang akan diberikan bisa lebih handal dan berdaya guna. Dan setiap aplikasi sebagai hasil dari aktivasi TIK harus menggunakan domain dan alamat IP (internet protocol) kementerian. Berikut 3 pilar Pengembangan TIK direktorat Pembinaan SMA.



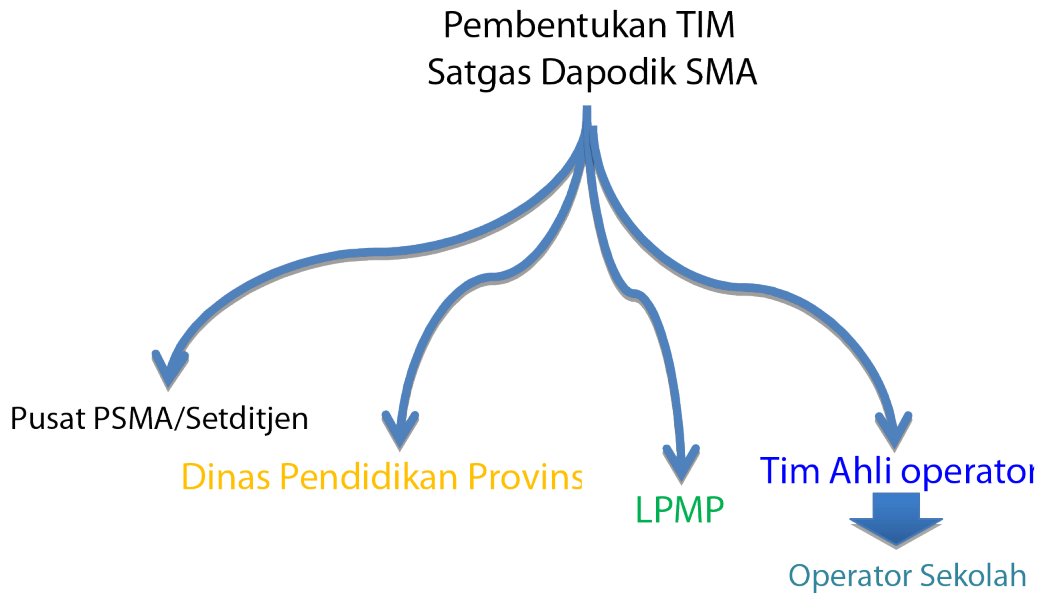
Gambar 8. Pengembangan TIK Direktorat Pembinaan SMA

2.2.2. Penguatan Pendataan Dapodik “Satu Pintu”

Direktorat Pembinaan SMA sebagai salah satu instansi yang menggunakan data Dapodik sebagai basis data dalam penyusunan program dan kebijakan membutuhkan data individual yang memiliki kualitas yang baik. Berdasarkan hal tersebut, maka dibutuhkan upaya untuk meningkatkan kualitas data pokok SMA dalam Dapodik. Salah satu upaya Direktorat Pembinaan SMA untuk mendorong terwujudnya peningkatan kualitas data adalah dengan membentuk Satuan Tugas (Satgas) Dapodik SMA Tahun 2017.

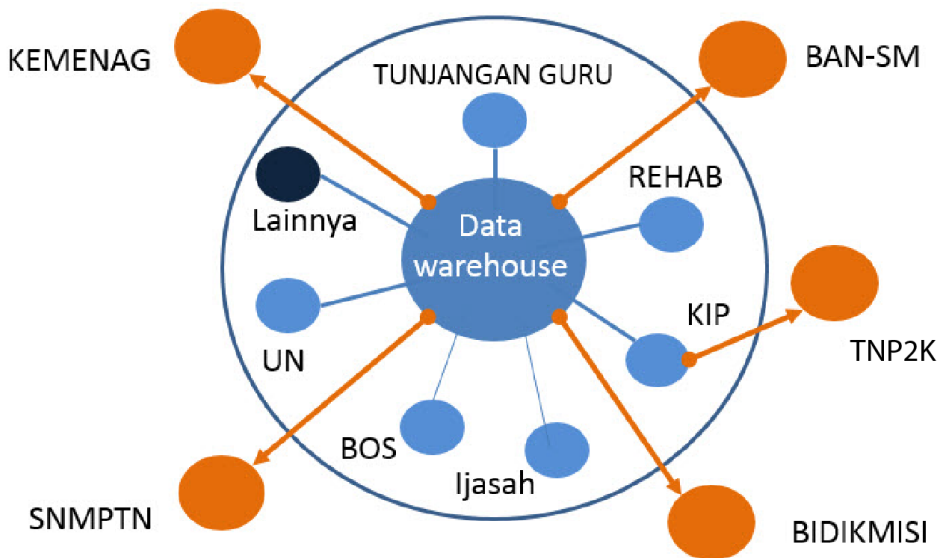
Tim Satgas Dapodik SMA terdiri dari beberapa unsur, yakni: Pusat (Direktorat Pembinaan SMA, Pusat Data Statistik Pendidikan dan Kebudayaan, Setditjen Dikdasmen), perwakilan Bidang Informasi/Data di Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP), Bidang SMA di Dinas Pendidikan Provinsi, dan Perwakilan Operator Dapodik SMA dari 34 Provinsi seluruh Indonesia. Dengan pelibatan beberapa unsur tersebut diharapkan secara bersama dapat efektif mendorong setiap SMA diwilayahnya untuk menginput data yang valid dan mutakhir. Secara khusus, tujuan dari pembentukan Tim Satgas Data Pokok SMA ini diantaranya adalah untuk melakukan fasilitasi

terhadap SMA yang mengalami kendala dalam pelaksanaan pendataan dalam Dapodik. Tim Satgas Dapodik SMA selanjutnya diharapkan selalu berperan aktif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan dalam pelaksanaan Dapodik, baik pada tingkat sekolah maupun pada manajemen Dapodik.



Gambar 9. Satuan Tugas Data Pokok Pendidikan SMA

Dengan meningkatnya kualitas data pokok SMA yang berada di Setditjen Dikdasmen, maka aliran data yang menuju ke Operational Data Store (ODS) PDSPK juga akan semakin valid dan akurat. Selanjutnya Pengelolaan dan pendayagunaan data Dapodik SMA ke Lembaga/institusi lain dapat dijemati melalui webservice yang dikembangkan oleh PDSPK agar integrasi data dilingkungan Kementerian pendidikan dan kebudayaan serta pihak pemangku kepentingan segera bisa terwujud. Berikut ini meningkatkan kualitas data dengan mengintegrasikan data transaksi dalam Satu mekanisme pengelolaan data satu pintu.



Gambar 10. Data berkualitas dan terintegrasi

Kebijakan penguatan pendataan Dapodik satu pintu ini juga harus diiringi dengan kesiapan dari Dit PSMA untuk memberikan umpan balik terhadap data yang sudah dilakukan transaksional untuk program BOS, PIP dan Bantuan Sosial lainnya melalui Dit PSMA ke server Dapodik di Setditjen Didkasmen. Umpan Balik data yang sudah ada di Server Dapodik Setditjen Didkasmen otomatis akan turun ke aplikasi Dapodik sekolah melalui proses sinkronisasi. Data umpan balik dari server Dapodik Pusat ini oleh sekolah tidak bisa melakukan perubahan dan ada penandaan bahwa data ini bersumber dari Dit PSMA.

Agar proses data Umpan balik ke server Dapodik Setditjen Didkasmen maka Dit PSMA sudah harus menyediakan infrastruktur minimal sama yang dimiliki oleh Setditjen Dikdasmen agar bisa melakukan replikasi Server. Pembahasan lebih lanjut tentang Infrastruktur dibahas pada BAB III.

2.3. Ruang Lingkup Pengembangan TIK Dit PSMA

Penyusunan Buku Roadmap Pengembangan TIK Dit PSMA tahun 2017 -2025 adalah :

- a. Merencanakan konsep pengembangan sistem TIK Direktorat Pembinaan SMA.
- b. Melaksanakan analisa terhadap infrastruktur pendukung pengembangan sistem TIK Direktorat Pembinaan SMA.
- c. Melaksanakan pemetaan kebutuhan Sumber Daya Manusia pada pengembangan Sistem TIK Direktorat Pembinaan SMA, termasuk di dalamnya organisasi dan tata kelola TIK.
- d. Melaksanakan perancangan perangkat lunak sistem TIK Direktorat Pembinaan SMA berdasarkan hasil analisa dan kebutuhan pemangku kepentingan.
- e. Melaksanakan perancangan siklus layanan mulai dari strategi layanan, desain layanan, transisi layanan, operasionalisasi layanan, dan perbaikan layanan.

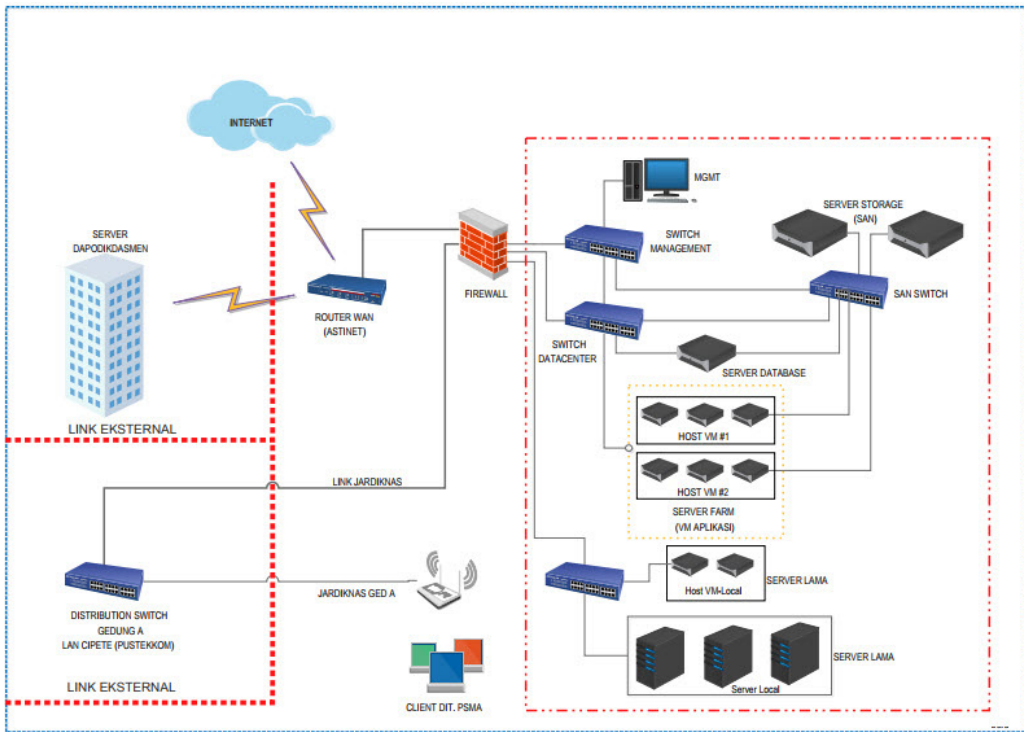
BAB III**RANCANGAN
INFRASTRUKTUR
TIK****3.1. KONDISI INFRASTRUKTUR SAAT INI.**

Infrastruktur TIK Direktorat Pembinaan SMA dikembangkan secara bertahap mengacu pada kondisi yang sudah dicapai pada saat ini. Prinsip perencanaan yang diterapkan untuk pengembangan infrastruktur TIK adalah memotret kondisi faktual (saat ini), menetapkan kondisi minimal yang harus dimiliki, dan mengungkapkan kondisi ideal yang ingin dicapai.

Tabel.Gab Analisis Infrastruktur TIK Direktorat Pembinaan SMA.

	Nama Perangkat	Faktual	Minimal	Ideal
1.	Server Database	Qty: 2 Processor: 1 Core: 4 RAM: 8 GB HDD:8 x 2 TB	Qty:1 Processor:1 Core:4 RAM: 8 GB HDD: 500 Gb	Qty: 4 Processor: 2 Core: 12 RAM:64x32 Gb HDD:
2.	Server Aplikasi	Qty:1 Processor: 1 Core:4 RAM: 64 Gb HDD:	Qty:1 Processor:1 Core:4 RAM: 8 HDD: 1x500 GB	BladeServer Qty: 4 Processor:2 Core: 12 RAM: 64x32 Gb HDD:
3.	Server Backup	Qty: 1 Processor: 1 Core:4 RAM: 4 Gb HDD:	Qty: 1 Processor:1 Core:4 RAM: 4 HDD: 1x500 GB	Qty: 4 Processor: 2 Core: 12 RAM: 64x32 Gb HDD:
3.	Firewall	2	1	1
	Switch	4 buah	2 buah	4
	Storage		1	2
	Intrusion Prevention System			1
	Anti Virus dan Malware			1
	Database Engine Software		Untuk 1 Proc 4 Core	Untuk 2 Proc 12 Core
	Database Browser Software		1	1
	Vmware Enterprise subscription		1	1

Persiapan (2017)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Penyusunan kebutuhan spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak. ❖ Melengkapi Analisis Gab Infrastruktur Dit. PSMA. ❖ Koordinasi interkoneksi dengan server Dapodik. ❖ Perencanaan Rekonfigurasi/Revitalisasi Server Dit. PSMA.
Jangka Pendek (2018-2019)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pengadaan Perangkat Keras/Lunak untuk melengkapi kebutuhan rekonfigurasi dan revitalisasi server Dit. PSMA. ❖ Mengoperasikan Server Replikasi Dapodik. ❖ Migrasi server ke model virtualisasi. ❖ Pengembangan Server Cut Off untuk layanan aplikasi transaksional internal Dit. PSMA. ❖ Pengembangan Server Multidomain. ❖ Pengadaan Perangkat HelpDesk.
Jangka Menengah (2019-2020)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pengadaan Perangkat Keras/Lunak Lanjutan untuk melengkapi kebutuhan rekonfigurasi dan revitalisasi server Dit. PSMA. ❖ Pengembangan Virtual Private Server untuk masing-masing subdit di lingkungan Dit. PSMA.
Jangka Panjang (>2021)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pembangunan DRC di lokasi terpisah dari Data Center. ❖ Pengembangan Virtual Private Server untuk masing-masing Dinas/cabang Dinas Propinsi seluruh Indonesia.



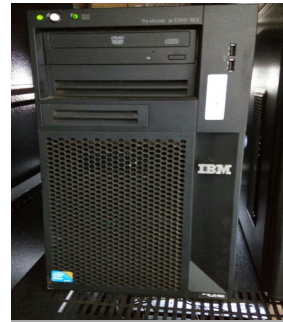
Gambar Topologi Jaringan Dit PSMA Tahun 2017

Infrastruktur TIK yang dimiliki Direktorat Pembinaan SMA sampai dengan Desember tahun 2016 dalam adalah sebagai berikut:

1. Perangkat : Server
 - Merek : Rainer
 - Spesifikasi : -
 - Hardisk : 1x500GB
 - RAM : 2 GB
 - Sistem Operasi : Linux CentOS release 6.8 (Final)
Apache/2.2.15; PHP 5.6.30 (cli);
mysql v14.14 Distrib 5.5.54
 - Kegunaan : owncloud server
 - Kepemilikan : Dit PSMA
 - Tahun Perolehan : 2009
 - Status : Aktif



2. Perangkat : Server
 Merek : IBM
 Spesifikasi : System x3200 M3
 Hardisk : 1 x 500GB
 Sisten Operasi : Linux CentOS release 6.8 (Final)
 Apache/2.2.15; PHP 5.6.30 (cli);
 mysql v14.14 Distrib 5.5.54
 RAM : 4 GB
 Kegunaan : Monitoring server
 Kepemilikan : Dit PSMA
 Tahun Perolehan : 2013
 Status : Aktif



3. Perangkat : Server
 Merek : IBM
 Spesifikasi : System x3500 M3
 Hardisk : 1 x 500GB
 RAM : 4 GB
 Sistem Operasi : Linux CentOS release 5.11 (Final)
 Apache/2.2.3; PHP 5.1.6 (cli);
 mysql v 14.14 Distrib 5.5.46
 Kegunaan : <http://psma.kemdikbud.go.id>(backup server)
 Kepemilikan : Dit PSMA
 Tahun Perolehan : 2013
 Status : Aktif



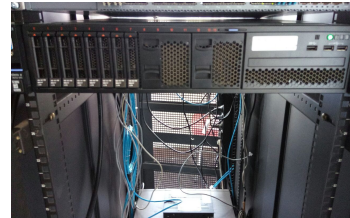
4. Perangkat : Server
 Merek : IBM
 Spesifikasi : System x3650 M3
 Hardisk : 1 x 500GB
 RAM : 8 GB
 Sistem Operasi : Vmware ESXi 6.0
 Kegunaan : host-serverVMWare
 ESXI Server
 Kepemilikan : Dit PSMA
 Tahun Perolehan : 2013
 Status : Aktif



- 5. Perangkat : Server
- Merek : IBM
- Spesifikasi : System x3500 M3
- Hardisk : 1 x 500GB
- RAM : 4 GB
- Sistem Operasi : Windows 2012 R2 Datacenter
- Kegunaan : Tools Network Remote
- Kepemilikan : Dit PSMA
- Tahun Perolehan : 2013
- Status : Aktif



- 6. Perangkat : Server
- Merek : LENOVO
- Spesifikasi : System x3650 M5
- Hardisk : 8x1 x 2TB
- RAM : 64 GB
- Sistem Operasi : Linux Debian GNU Proxmox Virtual Environment v4.4-12
- Kegunaan : host-server: Proxmox server
vm_102-openfiler
vm_103-server satgasdatasma
vm_104-server sistem manajemen bantuan
vm_107-server ban
vm_108-server esarpras (backup)
<http://sarpraspsma.org>
- Kepemilikan : Dit PSMA
- Tahun Perolehan : 2016
- Status : Aktif



- 7. Perangkat : Router
- Merek : MikroTik CloudCore
- Spesifikasi : Routerboard CCR1016-12G
- Kegunaan : internet gateway/management
- Kepemilikan : Dit PSMA
- Tahun Perolehan : 2015
- Status : Aktif

8. Perangkat : Switch Manageable
 Merek : Cisco
 Spesifikasi : Catalyst 2960-S
 Kegunaan : Access Switch Lt2
 Kepemilikan : Dit PSMA
 Tahun Perolehan : 2013
 Status : Aktif
9. Perangkat : Switch Manageable
 Merek : Alcatel-Lucent
 Spesifikasi : OmniSwitch 6850E-24
 Kegunaan : Access Switch Lt4 Admin
 Kepemilikan : Dit PSMA
 Tahun Perolehan : 2015
 Status : Aktif
10. Perangkat : Switch Manageable
 Merek : Alcatel-Lucent
 Spesifikasi : OmniSwitch 6450-24
 Kegunaan : Access Switch IP Publik
 Kepemilikan : Dit PSMA
 Tahun Perolehan : 2015
 Status : Aktif
11. Perangkat : Switch Manageable
 Merek : Cisco
 Spesifikasi : WS-C2960X-24TS-LL
 Kegunaan : Access Switch Lt1
 Kepemilikan : Dit PSMA
 Tahun Perolehan : 2016
 Status : Aktif
12. Perangkat : Switch Manageable
 Merek : Cisco
 Spesifikasi : WS-C2960X-24TS-LL
 Kegunaan : Access Switch Lt2
 Kepemilikan : Dit PSMA
 Tahun Perolehan : 2016

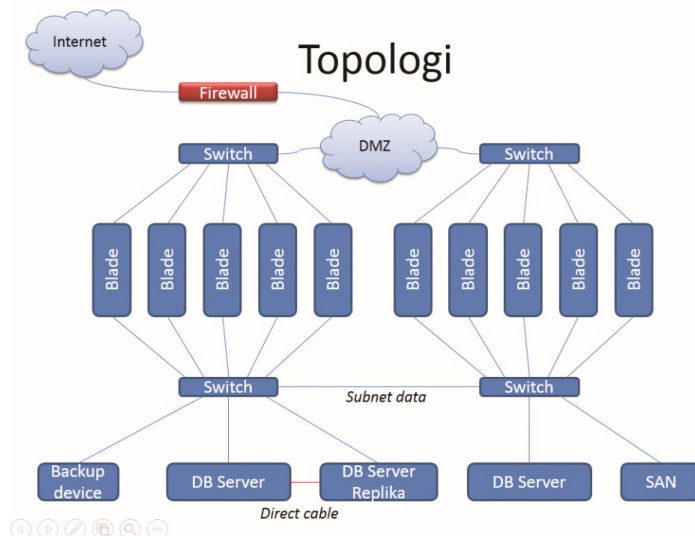
- Status : Aktif
- 13. Perangkat : Switch Manageable
- Merek : Cisco
- Spesifikasi : WS-C2960X-24TS-LL
- Kegunaan : Access Switch Lt3
- Kepemilikan : Dit PSMA
- Tahun Perolehan : 2016
- Status : Aktif

3.2 KONDISI YANG DIHARAPKAN

Terdapat tiga tahap pengembangan infrastruktur Direktorat Pembinaan SMA. Pertama, tahap konsolidasi (2017 - 2018). Pada tahap ini proses inventarisasi perangkat keras yang dimiliki Dit PSMA dilakukan evaluasi penggunaannya dan disesuaikan dengan Kebutuhan yang masih bisa layani dengan server yang ada. Proses berikutnya adalah melakukan perubahan layanan pada infrastruktur yang baru secara bertahap pada 4 subdirektorat Pembinaan SMA pada layanan yang selama ini sudah berjalan.

3.2.1. Usulan Perubahan Struktur Topologi

Garis besar struktur topologi yang akan dikembangkan dalam rangka layanan “Infrastruktur as a service” Direktorat Pembinaan SMA adalah sebagai berikut:

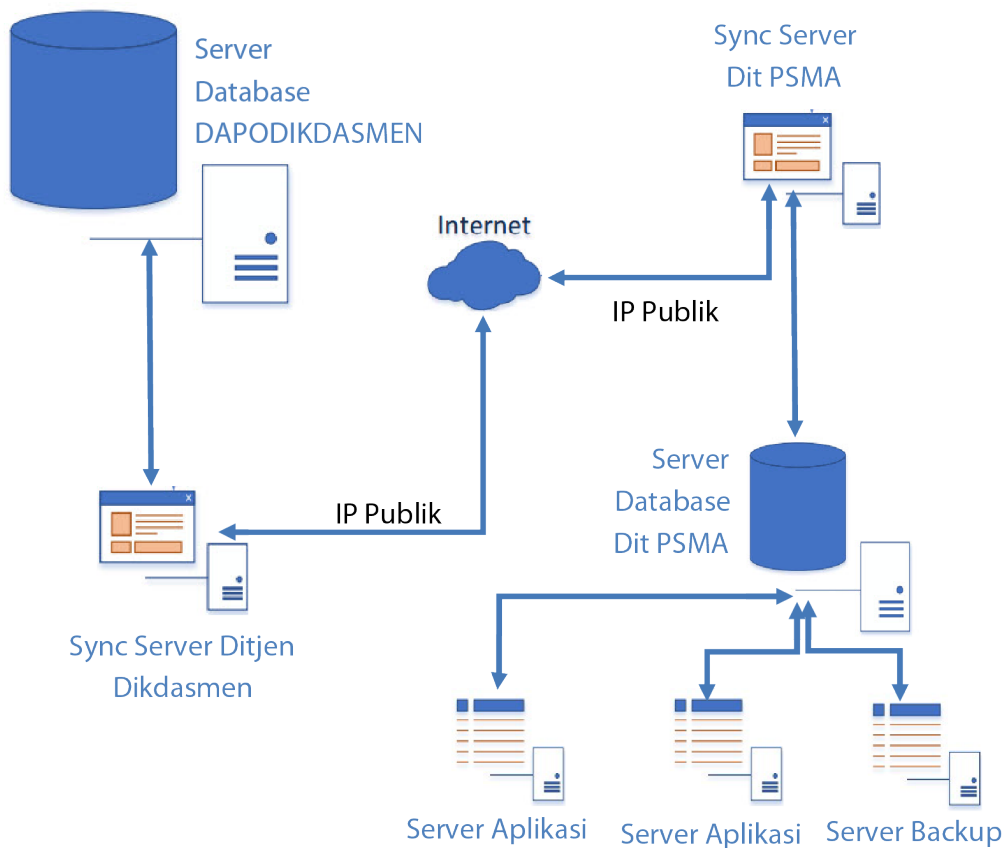


Pada gambar di atas minimal dibutuhkan dua server database dengan RAM dan processor tinggi untuk mereplika server Dapodikdasmen. Bahkan kalau memungkinkan server replika dapodik milik Dit. PSMA adalah server yang secara real time online menerima setiap update yang terjadi di server Dapodikdasmen walaupun dapat juga dirancang sebagai server cut off otomatis secara terjadwal. Dua server database ini dapat menjalankan fungsi pengambilalihan otomatis oleh server yang lain jika terjadi kegagalan sistem dan fungsi *Load Balancing* jika terjadi akses yang sangat tinggi.

Server blade pada diagram diatas menggambarkan server aplikasi yang dioperasikan dengan sistem virtualisasi. Virtualisasi diharapkan akan mengoptimalkan sumber daya yang dimiliki untuk memberikan layanan *Virtual Private Server* untuk masing-masing subdirektorat maupun Dinas Provinsi di seluruh Indonesia.

Dari bagan tersebut juga dapat ditegaskan bahwa kedepannya Direktorat Pembinaan SMA akan secara bertahap memenuhi kebutuhan setiap simpul dengan kata lain selalu mempertimbangkan bagan tersebut setiap merancang pengadaan infrastruktur.

Kebutuhan mendasar yang segera dilakukan dengan infrastruktur baru pada tahun 2017 adalah melakukan proses mirroring database Server Dapodikdasmen ke Server milik Dit PSMA. Bagan proses mirroring digambarkan seperti gambar berikut ini.



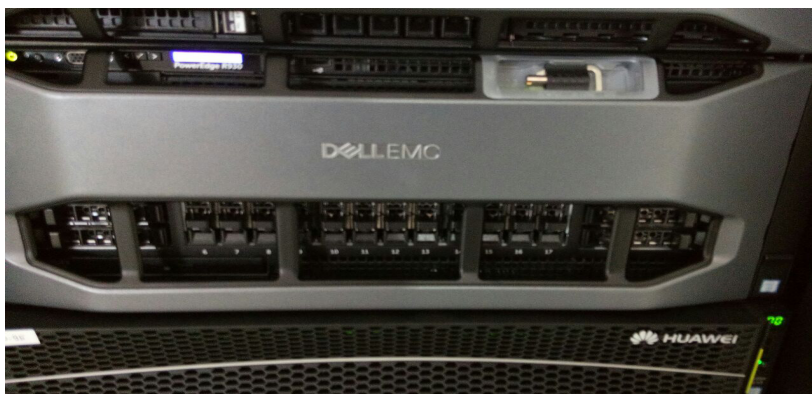
Gambar 11. Komunikasi antara Server Ditjen Dikdasmen dengan Server Dit PSMA

Pada tahun 2017 Direktorat Pembinaan SMA telah melangkah cukup jauh terkait penyediaan infrastruktur pendukung untuk memberikan layanan TIK kepada seluruh penggunanya yaitu berupa Data Center yang dikelola secara berkesinambungan 24 jam per hari selama 7 hari per minggu. Dengan Data Center yang sudah bisa dikelola Sendiri, maka layanan aplikasi aplikasi yang menjadi kebutuhan masing subdit di lingkungan Dit. PSMA bisa segera direalisasikan.



Gambar 12. Rackmount Server dan Pengembangan Jaringan tahun 2017

Dengan banyaknya tantangan mengintegrasikan layanan yang ada di lingkungan Dit PSMA, maka Server Dit PSMA menggunakan Teknologi Virtualisasi baik untuk Server Aplikasi dan Server Database. Dengan menggunakan teknologi virtualisasi pemanfaatan perangkat server ini dapat dilakukan secara maksimal. Namun untuk kebutuhan di internal dit PSMA juga dibutuhkan untuk aplikasi aplikasi yang sifatnya intranet saja.



Gambar 13. Server database



Gambar 14. Server Aplikasi



Gambar 15. Server Intranet

Perangkat pendukung yang dimiliki Dit PSMA adalah Firewall. Firewall ini berfungsi mencegah akses yang tidak diinginkan ataupun serangan terhadap jaringan Dit PSMA dari pihak luar melalui internet. Firewall ini memiliki fungsi IPS (Intrusion Prevention System) untuk menyaring data yang masuk dari internet. Agar jaringan Dit PSMA tidak tersusupi dengan data - data yang bersifat merusak ataupun merugikan seperti virus dan lainnya. Karena fungsinya untuk mencegah serangan, maka perangkat ini seharusnya tidak dibebani dengan fungsi lain. Sebab mungkin serangan yang datang dalam skala besar dapat menyebabkan kebocoran keamanan apabila firewall yang ada tidak mampu mengatasinya



Gambar 16. Perangkat Firewall

Perangkat pendukung yang lain adalah Data center Core Switch. fungsi core switch sebagai perangkat jaringan utama pada Dit PSMA. Dengan Data Center Core Switch ini mampu diandalkan untuk kebutuhan layanan yang di sedang berjalan dan yang akan dikembangkan.



Gambar 17. Data Center Switch



Gambar 18. Sanswitch Data Center

Berikut ini adalah table Spesifikasi Server dan Pendukungnya pada tahun 2017 yang dimiliki Dit PSMA dalam rangka dukungan pengembangan layanan TIK

Tabel 3. SPESIFIKASI SERVER DAN PENDUKUNGNYA
 Direktorat Pembinaan SMA Tahun 2017

No	Jenis Alat	Fungsi	Spesifikasi	Part	Sasaran		
					Vol	Sat	
1	2	3	4	5	6	7	
1	SERVER (Virtualization) Dell PowerEdge R730	Sebagai host server bagi sistem aplikasi sistem dan Application	Brand/Type Processor Performance Optimized Technical Support	DELL PowerEdge™ R730/xd Motherboard MLK 2x Intel® Xeon® Processor E5-2667 v4 3.2GHz, 25M Cache, 9.6GT/s QPI 8C/16HT, Turbo (135W), Max Mem 2400MHz 2.5" Chassis with up to 8 Hard Drives Dell EMC QSYNC Bezel for PE R730XD PowerEdge™ R730 Shipping (APCC/Taiwan) R730/xd PCIe Riser 2, Center R730 PCIe Riser 3, Left R730/xd PCIe Riser 1, Right DIMM Blanks for System with 2 Processors 2400MT/s RDIMMs 16x32GB RDIMM, 2400MT/s Dual Rank x4 Data Width (512GB) iDRAC8 Enterprise, Integrated Dell Remote Access Controller, Enterprise 2x600GB 10K RPM SAS 2.5 in Hot-Plug Hard Drive PERC H730 Integrated RAID Controller, 1GB NV Cache Qlogic 2562 Dual Port 8GB Optical Fibre Channel HBA PCIe, Low Profile Standard Heatsinks for PowerEdge™ R730/ R730xd 2 DVD+/-RW SATA Internal Dual Hot-plug, 1+1 Power Supply, Redundant Configuration, 750W PE Server FIPS TPM 1.2v2 CC Long Jumper Cord C13-C14, 4m, 12a (APCC except ANZ) 2 Broadcom 5720 QP 1GB Network Daughter Card Qlogic 57810 Dual Port 10GB Direct Attach/SFP+Network Adapter No Operating System OpenManage Essentials, Server Configuration Management 3-years ProSupport & Mission Critical: (7x24) 4-hours Onsite Service	5	2	unit

No	Jenis Alat	Fungsi	Spesifikasi		Part	Sasaran	
						Vol	Sat
1	2	3	4		5	6	7
			Warranty	3-years ProSupport and Mission Critical: 7x24 Technical Support & Assistance ReadyRails Sliding Rails With Cable Management Arm RAID 1 For H330/H730/H730P (2 HDDs or SSDs) 36 Bulan dari Distributor Resmi di Indonesia			
2	SERVER (Virtualization DB) Dell PowerEdge R930	Sebagai host server bagi sistem aplikasi sistem dan database server	Brand/Type Processor Performance Optimized	DELL PowerEdge™ R930/xd Motherboard, TPM 1.2CC 2x Intel® Xeon® Processor E5-4809 v4 2.1GHz, 20M Cache, 6.4GT/s QPI 8C/16HT, No-Turbo (115W) DDR4 1:1 Max Mem 1866MHz 2.5" Chassis with up to 8 Hard Drives Dell EMC QSYNC Bezel for PE R730XD PowerEdge™ R930 Shipping (APCC) DIMM Blanks for System with 4 Processors Qty 8 Memory Riser for PE R930 2400MT/s RDIMMs 64x16GB RDIMM, 2400MT/s Dual Rank x8 Data Width (1024GB) iDRAC8 Enterprise, Integrated Dell Remote Access Controller, Enterprise 2x600GB 10K RPM SAS 2.5 in Hot-Plug Hard Drive PERC H730 Integrated RAID Controller, 2GB NV Cache Qlogic 2562 Dual Port 8GB Optical Fibre Channel HBA Standard Heatsink for PowerEdge™ R930 DVD ROM SATA Internal 2+2 Power Supply, Redundant Configuration, 1100W 4x Long Jumper Cord C13-C14, 4m, 12a (APCC except ANZ) Broadcom 5720 QP 1GB Network Daughter Card Qlogic 57810 Dual Port 10GB Direct Attach/SFP+Network Adapter No Operating System No System Documentation, No OpenManage DVD Kit		1	unit

No	Jenis Alat	Fungsi	Spesifikasi	Part	Sasaran		
					Vol	Sat	
1	2	3	4	5	6	7	
			Technical Support Warranty	No Installation Services Selected Power Saving Dell Active Power Controller 3-years ProSupport & Mission Critical: (7x24) 4-Hours Onsite Service ReadyRails Sliding Rails With Cable Management Arm RAID 1 For H330/H730/H730P (2 HDDs) 36 Bulan dari Distributor Resmi di Indonesia			
3	SERVER (Server Internal) DELL PowerEdge™ R430 (Dual Xeon E5-2630v4, 128GB, 9.6TB SAS)	Sebagai server local bagi sistem aplikasi intranet	Brand/Type Processor Performance Optimized	DELL PowerEdge™ R430 Dual CPU Rack Server 2x Intel® Xeon® Processor E5-2630 v4 (10 Cores, 2.20 GHz, 25M Cache) Intel® C610 Series Chipset 4 x 32GB RDIMM, 2400MT/s, Dual Rank x4 Data Width (128GB) Max. Memory 384GB (12 x 32GB RDIMMs) 8 x 1.2TB 10K RPM SAS 2.5 Inch Hot-plug Hard Drive (9.6TB) 8 x 2.5 Inch SFF HDD Hot Plug Video Type : Integrated Matrox G200 with iDRAC8 Video Memory : 16MB shared with iDRAC8 application memory PERC H730 Integrated RAID Controller, 1GB Cache iDRAC8 Express DVD-ROM SATA Internal On-Board LOM 1GBE (Dual Port for Towers, Quad Port for Racks) Rear: 2x USB 3.0; 1x USB 2.0 No Operating System System Fan 2 x 135W Heatsink 1 x Cooling Fan Power supply 2 x 550W		1	unit
				1 x Dell EMC 1U Standard Bezel 1 x Riser with Two x16 PCIe Gen3 LP slots (x16 PCIe Lanes), R430 1 x Ship Mod for PowerEdge(TM) R430 (APCC,TW) 1 x 2400RDIMMs 1 x Performanced Optimized			

No	Jenis Alat	Fungsi	Spesifikasi		Part	Sasaran	
						Vol	Sat
1	2	3	4		5	6	7
			Technical Support Warranty	1 x DIMM Blanks for System with 2 Processor 1 x PowerEdge R430/R530 Motherboard MLK 1 x Performance BIOS Setting 2 x Jumper Cord, C13 to C14, 250V, 10A, 2m 1 x PE Server FIPS TPM 1.2v2 CC 1 x ReadyRails Sliding Rails with cable Management Arm 1 x RAID 0 for H330/H730P (1-8 HDDs or SSDs) 3-years Next Business Day Onsite Service 36 Bulan dari Distributor Resmi di Indonesia			
4	ENTERPRISE STORAGE SERVER (SAN) Huawei OceanStor 5500 v3	Sebagai server untuk media penyimpanan data	Brand/Type	HUAWEI OceanStor 5500 v3		2	unit
			Capacity	18TB (20x900GB)			
			Controller Enclosure				
			02350HXC (55V3-48GB-AC2-8)	55V3 (2U Dual Controller, AC, 48GB, Smart 0.8*8GB FC, 25*2.5, SPE33C0225	1		
			<i>Expanding Interface Module</i>				
			03022VGB (LPU10ETHV3)	4-Port 10GB Eth I/O Module (RJ45)	2		
			<i>Disk Components</i>				
			02350BVQ (SAS900-10K-201)	900GB 10K RPM SAS Disk Unit (2.5)	20		
			<i>Installation Material</i>				
			14130858 (SN2F01FCPC)	Patch Cord, DLC/PC, DLC/PC Multi-Mode, 3m, A1a, 2.2mm, 42mm DLC, OM3 bending insensitive	8		
			<i>System Software</i>				
			8832QRA (LIC-5500V3-B5)	Basic Software Licence for Block (Include Device Management, SmartThin, SmartMultitenant, SmartMigration, SmartErase, SmartMotion, Cloud Service, SystemReporter)	1		

No	Jenis Alat	Fungsi	Spesifikasi	Part	Sasaran			
					Vol	Sat		
1	2	3	4	5	6	7		
			88032QRD (LIC-5500V3-TIER)	SmartTier Licence	1			
			88032RFX (LIC-5500V3-CD)	SmartDedupe & SmartCompression (For LUN)	1			
			<i>Technical Support Service</i>					
			88134UHD (0235HXC-88134UHD-36)	550 V3 (2U, DualCtrl, AC, 48GB, Smart0,8*8Gb FC, 25*2.5", SPE33C0225)-Co-Care Premier 24x7x4H Service-36Month(s)	1			
			88134UHK (88032QRA-88134UHK-36)	Basic Software Licence for Block (Include Device Management, SmartThin, SmartMultitenant, SmartMigration, SmartErase, SmartMotion, Cloud Service, SystemReporter) Hi-Care Application Software Upgrade Support Service- 36 Month(s)	1			
			88134UHK (88032QRD-88134UHK-36)		1			
			88134UHK (88032QRN-88134UHK-36)	OceanStor HW UltraPath Software Licence Hi-Care Application Software Upgrade Support Service- 36 Month(s)	1			
			88134UHK (88032RFX-88134UHK-36)	SmartDedupe & SmartCompression (For LUN) Hi-Care Application Software Upgrade Support Service- 36 Month(s)	1			
5	<p>DATACENTER SWITCH</p> <p>Dell Networking N4032F</p>	Sebagai media data switching bagi host server dan storage server	<p>Brand/Type</p> <p>Connection</p> <p>Ports</p> <p>Power Supply</p> <p>Warranty</p>	<p>DELL Networking N4032F SFP Switch</p> <p>Cable, SFP to SFP+, 10GbE, Copper Twinax Direct Attach Cable</p> <p>24-ports 10GbE, 1x Modular Bay</p> <p>2x PSU, IO to PSU Air Flow</p> <p>No Installation Services Selected</p> <p>Lifetime Limited Dell Standard Technical Support</p>		1	unit	
				3-years ProSupport: Next Bussines Day Service				

No	Jenis Alat	Fungsi	Spesifikasi		Part	Sasaran	
						Vol	Sat
1	2	3	4		5	6	7
6	SAN SWITCH Dell Brocade 300 8GB FC	Sebagai media manajemen bagi storage server	Brand/Type Enclosure Ports Feature Technical Support	DELL Brocade 300 8GB FC 1U, 19-inch EIA complaint 24-ports Jumper Cord, 250V, 4M (TW & APCC countries except ANZ), 5M Multi -Mode, LC-LC, Fibre Cable 8 Boxing Label Mod No Installation Services Selected 3-years ProSupport & Mission Critical: (7x24) 4-hours OnSite Service		1	unit
7	FIREWALL / UTM Huawei USG6300 Desktop	Sebagai Media Firewall / Pengamanan Data Dari Dalam ke luar bagi server dan perangkat jaringan	Brand/Type Ports Firewall throughput IPS throughput IPS+AV throughput Concurrent session New session per second VPN Throughput (IPSec) Virtual firewall Fixed port Redundant power supply Functions	HUAWEI USG6300 Desktop 4x GE (RJ45) + 2x GE (combo) 1 Gbit/s 300 Mbit/s 300 Mbit/s 300,000 10000 300 Mbit/s 20 8GE Adapter Centext awareness, Application security, Intrusion prevention, Web security, Email security, Data security, Security virtualization, Network security, Routing, Intelligent management		1	unit
8	UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY (UPS)	Sebagai media power supply cadangan bagi server dan perangkat jaringan	Brand/Type	PROLINK Pro63330-L-384VDC		1	set

No	Jenis Alat	Fungsi	Spesifikasi		Part	Sasaran	
						Vol	Sat
1	2	3	4		5	6	7
	Prolink Pro63330-L-384		Jenis	Online UPS - Giant Series (3P/1P) Tower; non-modular			
			Capacity	30 kVA/24kW with backup time 30 mins at Full Load			
			Input Voltage	304VAC<Vin<456VAC (3-phase)			
			Frequency	50Hz ±5%			
			Input Power Factor	≥99%			
			Output	380VAC / 400VAC / 415VAC (3-phase)			
			Power Factor	80%			
			Voltage Regulation	±1%			
			Waveform	Pure Sinewave			
			Charging Current	40A (max)			
			Battery	100AH x 32pcs			
			Cabinet	x32 x 1 DIY			
				USB & RS-232 Communication Port			
			Protection	Battery Low; Over-Current; Short-Circuit; Over-Voltage; Under-Voltage; Temperature; IP20			
			Regulations Safety	EN62040-1-1; EMI; EN62040-2; EN62040-3			
			Warranty	1-year by Authorized Distributor			
	VIRTUALIZATION SOFTWARE	Sebagai media manajemen virtualisasi server	Brand/Type	VMWare Standard for 1 Processor			
9	1a. VMWare vSphere 6 Standard for 1 Processor (VS6-STD-C) [Kode Produk/ Penyedia: SKU03016122]		Jenis	VMWare vSphere		8	pack
			Fungsi	Leader Gartner			
10	1b. VMWare vSphere 6 Standard for 1 Processor Production Support/ Subscription (VS6-STD-P-SSS-C)		Features	Mendukung teknologi tanpa down-time sampai dengan 4 vCPU dan juga mendukung teknologi perpindahan VM secara cepat		1	pack

No	Jenis Alat	Fungsi	Spesifikasi		Part	Sasaran	
						Vol	Sat
1	2	3	4		5	6	7
	[Kode Produk/ Penyedia: SKU03016123]						
11	2a. VMWare vCenter Server 6 Standard for vSphere 6 (VCS6-STD-C) [Kode Produk/ Penyedia: SKU05415777]		Jenis Fungsi	VMWare vCenter Server Management Centralized		1	pack
12	2b. VMWare vCenter Server 6 Standard for vSphere 6 Production Support/ Subscription 1 Year (VCS6-STD-P-SSS-C) [Kode Produk/ Penyedia: SKU05415778] OPERATING SYSTEM (OS)	Sebagai Operating System bagi server database	Features Brand/Type	Sudah include fitur Monitoring dan Capacity Planning, tidak membutuhkan 3rd-party untuk melakukan Monitoring dan Capacity Planning Microsoft Server 2016 Standard Maximum 16-Core		1	pack
13	Microsoft Windows Server 2016 Standard - Max 16-Core [Kode Produk/ Penyedia: SKU11716069] DATABASE SYSTEM	Sebagai software SQL bagi database berbasis Windows OS	Licence Brand/Type Licence	Microsoft Licence (8 licence for 16 core server) Microsoft SQL Server Enterprise Core Edition 2016 Microsoft Licence with SA (upgradeable)		2	pack
14	Microsoft SQL Server [Kode Produk/ Penyedia: 3317458395]						

Sampai Dengan Tahun 2.... Dengan Asumsi Mereplikasi Database Dapodikdasmen.

Tabel 4. Daftar Perangkat Keras dan Perangkat Lunak Yang Harus Dimiliki

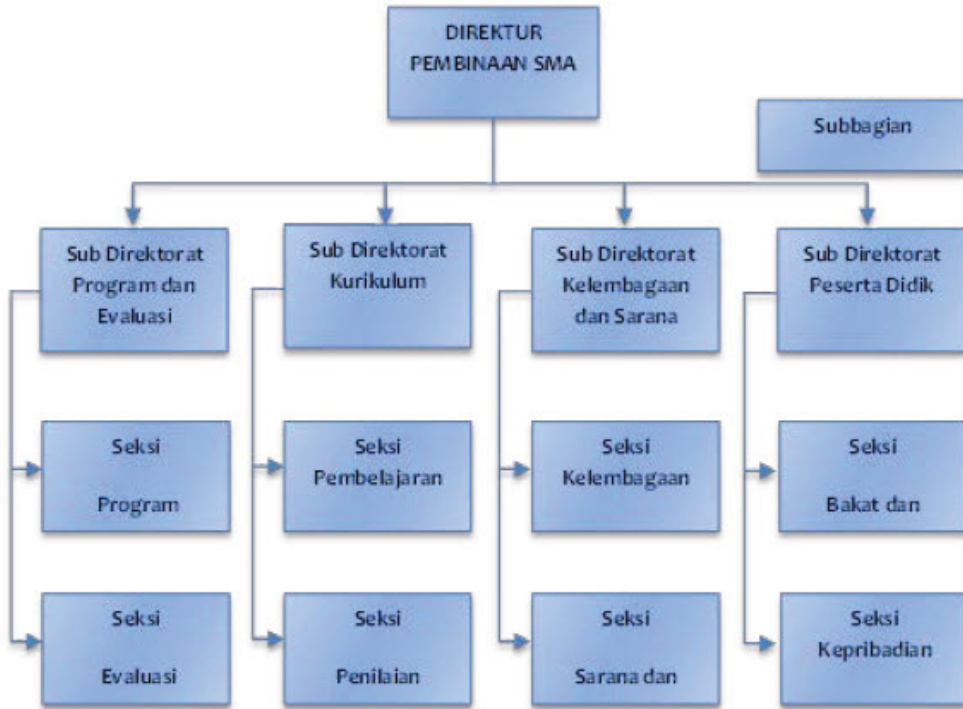
NO.	NAMA PERANGKAT	FUNGSI PERANGKAT	BANYAKNYA
1.	Server Database		
2.	Server Aplikasi		
3.	Core Switch		
4.	Distribution Switch		
5.	San Storage		
6.	Firewall		
7.	Router		
8.	San Switch		

BAB IV

KEBUTUHAN SDM

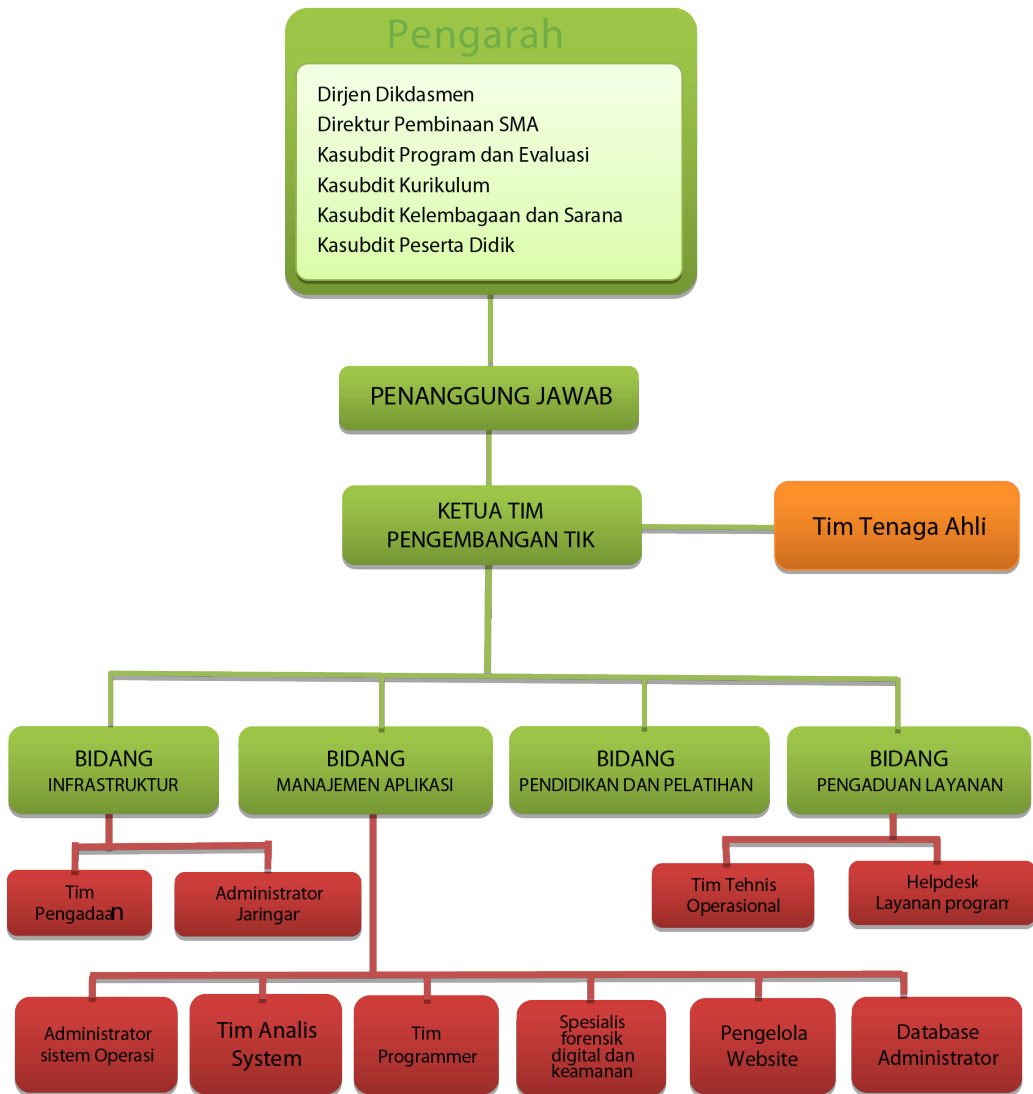
4.1. ORGANISASI PENGEMBANGAN TIK

Struktur organisasi Pengembangan TIK Dit PSMA sangat penting untuk dibentuk di lingkungan Direktorat Pembinaan SMA Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah demi terwujudnya Peningkatan SMA bermutu 2025 dengan dukungan Teknologi Informasi. Mengingat Pengembangan TIK Dit PSMA tahun 2017-2025 terdiri dari 4 sub Direktorat yaitu Sub Direktorat Program dan Evaluasi, Sub Direktorat Kurikulum, Sub Direktorat Kelembagaan dan Sarana, Sub Direktorat Peserta didik sebagaimana struktur Organisasi Dit PSMA dibawah ini :



Gambar 19. Struktur organisasi Direktorat Pembinaan SMA

Dengan 4 sub Direktorat dan 1 subbagian, maka perlu dibentuk struktur organisasi pengembangan TIK Direktorat SMA secara internal untuk memudahkan koordinasi pada masing masing sub Direktorat dan bertanggungjawab dalam pengembangan layanan berbasis TIK. Salah satu bentuk komitmennya dari masing masing sub Direktorat dan subbagian adalah menugaskan SDM handal untuk mengawal secara khusus Pengembangan TIK Dit PSMA ini, sehingga kebutuhan dimasing masing Sub direktorat dan subbagian bisa diakomodir sesuai dengan perencanaan dan kebutuhan. Berikut adalah struktur organisasi pengembangan TIK dit PSMA:



Gambar 20. Organisasi Pengembangan TIK Dit PSMA

4.1. TUGAS POKOK DAN FUNGSI PENGEMBANGAN TIK

Sebagaimana struktur organisasi pengembangan TIK Dit PSMA, maka perlu diuraikan tugas pokok dan fungsi sebagai berikut :

1. Ketua Tim Pengembangan TIK

Ketua TIM pengembangan TIK Dit PSMA memiliki tugas :

- Mengarahkan dan mengelola rencana strategis, kebijakan dan program teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung pencapaian visi dan misi Dit PSMA.
- Mengembangkan rencana strategis dan mengimplementasikan tujuan dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi untuk memastikan layanan yang responsif terhadap perkembangan kebutuhan dan tujuan Dit PSMA.
- Mengembangkan dan mengimplementasikan kebijakan operasional dan pendekatan teknologi informasi dan komunikasi untuk pengembangan Dit PSMA.
- Melakukan evaluasi dan monitoring teknologi informasi dan komunikasi di lingkungan universitas dan memberikan rekomendasi untuk pengembangan.
- Menyusun dan mempersiapkan rencana anggaran teknologi informasi dan komunikasi untuk memfasilitasi peningkatan layanan teknologi informasi dan komunikasi bagi perkembangan Dit PSMA.
- Mengawasi pengembangan, desain, dan implementasi sistem baru dan perubahan sistem yang ada untuk menjamin terpenuhinya kebutuhan Dit PSMA.
- Melakukan koordinasi dengan manajemen Dit PSMA dalam rangka menyediakan layanan teknologi informasi dan komunikasi yang mampu memenuhi kebutuhan Dit PSMA.
- Menjamin tersedianya layanan teknologi informasi dan komunikasi bagi Dit PSMA dan pihak pihak yang berkepentingan.
- Melakukan kerjasama di bidang teknologi informasi dan komunikasi dengan Ditjen Dikdasmen dan Unit utama yang lainnya.

2. Tim Tenaga Ahli

- TIM Tenaga Ahli pada pengembangan TIK Dit PSMA memiliki tugas :
- Bertanggung jawab untuk melaksanakan koordinasi antara Tim Konsultan TIK di lingkungan Dit PSMA dalam rangka mewujudkan visi dan Misi dengan dukungan teknologi informasi
- Bertanggung jawab untuk merencanakan/mengelola seluruh kegiatan Tim Konsultan TIK di lingkungan Dit PSMA untuk mencapai tujuan sebagaimana yang dipersyaratkan dalam Kerangka Acuan Kerja baik dari sisi waktu, kualitas maupun kuantitasnya
- Bertanggung jawab atas pengendalian personil Tim Konsultan TIK yang terlibat dalam Pengembangan TIK Dit PSMA, sehingga pekerjaan dapat diselesaikan sesuai target yang ditetapkan
- Bertanggung jawab untuk mengkonsolidasikan hasil pekerjaan setiap personil tenaga ahli dan melaporkannya kepada ketua tim Pengembangan TIK;

3. Bidang Infrastruktur

a. Tim Pengadaan

SDM untuk TIM Pengadaan Pengembangan TIK Dit PSMA memiliki tugas pokok dan fungsi meliputi:

- menyusun jadwal dan menetapkan cara pelaksanaan pengadaan
- menyusun dan menyiapkan harga perkiraan sendiri (HPS)
- menyiapkan dokumen pengadaan
- mengumumkan pengadaan barang/jasa di surat kabar nasional dan/ atau provinsi dan/atau papan pengumuman resmi untuk penerangan umum, dan diupayakan diumumkan di website pengadaan nasional
- menilai kualifikasi penyedia melalui pascakualifikasi atau prakualifikasi
- melakukan evaluasi administrasi, teknis, dan harga terhadap penawaran yang masuk
- mengusulkan calon pemenang
- membuat laporan mengenai proses dan hasil pengadaan kepada pejabat pembuat komitmen dan/atau pejabat yang mengangkatnya

b. Administrator Jaringan

SDM untuk Administrator Jaringan Pengembangan TIK Dit PSMA memiliki tugas pokok dan fungsi meliputi:

- Memelihara dan mengelola jaringan komputer serta memastikan Jaringan Komputer di lingkungan Dit PSMA dapat berjalan dengan baik dan lancar
- Merekomendasikan perubahan untuk meningkatkan sistem dan konfigurasi jaringan, dan menentukan persyaratan perangkat keras
- Menjalankan konsol utama untuk memonitor kinerja sistem dan jaringan komputer, dan untuk mengkoordinasikan akses dan penggunaan jaringan komputer
- Bertanggung jawab terhadap keamanan jaringan.
- Bertanggung jawab atas dokumentasi konfigurasi sistem jaringan.

4. Bidang manajemen Aplikasi

a. Administrator Sistem Operasi

SDM untuk Administrator Sistem Operasi Pengembangan TIK Dit PSMA memiliki tugas pokok dan fungsi meliputi:

- Menganalisa system log dan mengedintifikasi beberapa hal yang dapat berpotensi menjadi masalah dalam sebuah sistem dikomputer tersebut
- Menjelaskan dan menggabungkan teknologi baru kedalam lingkungan data pusat yang sudah ada
- Melakukan rutin audit terhadap sistem maupun perangkat lunak
- Melakaukan pembaruan sistem update, patch, atau beberapa perubahan konfigurasi
- Memasang dan mengkonfigurasi perangkat lunak baru
- Menambah, menghapus, atau bahkan memperbaru informasi akun pengguna dan me-reset password
- Bertanggung jawab atas dokumentasi konfigurasi sistem Operasi
- Peningkatan kinerja system Operasi

b. Tim Analis System

SDM tim Analis system dan pengembangan perangkat lunak dan aplikasi melakukan penelitian, perencanaan, desain, menulis, menguji, memberikan saran dan meningkatkan sistem teknologi informasi, seperti aplikasi perangkat keras,perangkat lunak dan lainnya untuk memenuhi persyaratan tertentu. Tugas pokok dan fungsi meliputi:

- Meneliti penggunaan teknologi informasi Dit PSMA dan mengidentifikasi area di mana perbaikan dapat dibuat untuk

memaksimalkan efektivitas dan efisiensi.

- Melakukan penelitian mengenai aspek teoritis dan metode operasional untuk penggunaan komputer.
- Mengevaluasi, merencanakan dan merancang perangkat keras atau konfigurasi perangkat lunak untuk aplikasi tertentu di Dit PSMA.
- Merancang, menulis, menguji dan memelihara program komputer untuk kebutuhan tertentu; mengevaluasi, merencanakan dan merancang Internet, Intranet dan sistem multimedia.

c. Tim Programmer

SDM tim Programmer Aplikasi Pengembangan TIK Dit PSMA memiliki tugas pokok dan fungsi sebagai berikut :

- Menulis dan memelihara kode pemrograman yang diuraikan dalam instruksi dan spesifikasi sesuai dengan standar kualitas untuk program program Dit PSMA.
- Merevisi, memperbaiki atau memperluas program yang ada untuk meningkatkan efisiensi operasi atau menyesuaikan dengan keperluan baru.
- Melakukan uji coba menjalankan aplikasi program dan perangkat lunak Dit PSMA untuk memastikan bahwa aplikasi tersebut menghasilkan informasi yang diinginkan.
- Mengumpulkan dan menulis dokumentasi pengembangan program Dit PSMA;
- Mengidentifikasi dan mengkomunikasikan masalah teknis, proses dan solusi.

d. Spesialis Forensik Digital dan Keamanan

SDM Spesialis forensik digital dan keamanan Pengembangan TIK Dit PSMA memiliki tugas sebagai berikut :

- Mengembangkan rencana untuk melindungi file komputer terhadap modifikasi, perusakan, atau pengungkapan secara tidak disengaja atau tidak sah dan untuk memenuhi kebutuhan darurat pengolahan data.
- Melatih pengguna dan mempromosikan kesadaran keamanan untuk menjamin keamanan sistem dan meningkatkan efisiensi server dan jaringan Dit PSMA.
- Melakukan diskusi dengan pengguna untuk membahas isu-isu seperti kebutuhan akses data komputer, pelanggaran keamanan, dan

- perubahan pemrograman.
- Memantau laporan terkini virus komputer untuk menentukan kapan untuk memperbarui sistem perlindungan virus.
- Memodifikasi keamanan file komputer untuk memasukkan software baru, memperbaiki kesalahan, atau merubah status akses individu.
- Memantau penggunaan file data dan mengatur akses untuk melindungi informasi dalam file computer.
- Melakukan penilaian risiko dan melaksanakan uji sistem pengolahan data untuk menjamin kegiatan pengolahan data dan langkah-langkah keamanan.
- Mengenkripsi transmisi data dan mendirikan firewall untuk menyembunyikan informasi rahasia yang sedang dikirim dan untuk mencegah transfer digital yang telah tercemar.

e. **Pengelola Website**

SDM Pengelola Web menggabungkan desain dan pengetahuan teknis untuk meneliti, menganalisis, mengevaluasi, mendesain, memprogram dan memodifikasi situs, dan aplikasi yang mengandung teks, grafik, animasi, pencitraan, menampilkan audio dan video, dan media interaktif lainnya secara bersama-sama. Tugas dan fungsinya meliputi:

- Menganalisis, merancang dan mengembangkan situs internet dengan menerapkan campuran seni dan kreativitas dengan pemrograman perangkat lunak dan bahasa script dan interaksi dengan lingkungan sistem operasi.
- Merancang dan mengembangkan animasi digital, pencitraan, presentasi, permainan, audio dan klip video, dan aplikasi Internet dengan menggunakan perangkat lunak, peralatan dan fasilitas multimedia, grafik interaktif dan bahasa pemrograman.
- Melakukan komunikasi dengan spesialis jaringan tentang -isu terkait web, seperti situs keamanan dan hosting, untuk mengontrol dan menjalankan keamanan internet dan server web, alokasi ruang, akses pengguna, kelangsungan bisnis, backup situs dan perencanaan pemulihan jika terjadi bencana terhadap situs tersebut.
- Merancang, mengembangkan dan mengintegrasikan kode komputer dengan input khusus lainnya, seperti file gambar, file audio dan bahasa script, untuk menghasilkan, memelihara dan mendukung situs.
- Membantu dalam menganalisis, menentukan dan mengembangkan

strategi internet, rencana metodologi dan pengembangan berbasis web.

f. Database Administrator

SDM Database Administrator (DBA) Pengembangan TIK Dit PSMA memiliki tugas pokok dan fungsi sebagai berikut :

- **Merancang skema**, DBA biasanya tidak terlibat dalam perancangan basisdata mulai dari awal. Oleh karena itu, setiap terjadi perubahan struktur basisdata yang berpengaruh pada skema / relasi antar tabel harus selalu dicatat
- Mengawasi terjadinya redundancy, Redundancy dapat terjadi pada dua hal, yaitu performance dan data integrity. DBA harus menetapkan prosedur tertentu untuk melakukan rekonsiliasi data untuk menghindari terjadinya redundancy
- Melakukan pengawasan konfigurasi permintaan atas perubahan struktur basisdata. DBA bertugas menyusun laporan secara berkala mengenai pemakai yang aktif, serta file dan data yang dipakai, dan metode akses yang digunakan. Disamping itu juga dicatat terjadinya kesalahan. Hal tersebut diperlukan untuk menentukan apakah diperlukan adanya perubahan struktur basisdata demi peningkatan performance
- Menjadwalkan dan mengadakan pertemuan apabila terjadi perubahan struktur basis data
- Menerapkan perubahan skema. Perubahan harus dilakukan pada basisdata ujicoba, agar pemakai dapat mengujinya sebelum diterapkan pada sistem yang sesungguhnya
- Merawat dokumentasi pemakai. Merawat dokumentasi DBA – untuk memperoleh informasi tentang perubahan yang telah dilakukan, bagaimana dan kapan dilakukan

5. Bidang Pendidikan dan Pelatihan

SDM Bidang Pendidikan dan Pelatihan mengembangkan, menjadwalkan dan melakukan program pendidikan dan pelatihan, Tugas meliputi:

- Mengidentifikasi kebutuhan pelatihan teknologi informasi dan persyaratan pengguna individual dan organisasi;
- Menyiapkan dan mengembangkan materi pelatihan instruksional dan alat bantu seperti buku panduan, alat bantu visual, tutorial online, model

- demonstrasi, dan dokumentasi referensi pendukung pelatihan;
- Merancang, mengkoordinasi, menjadwalkan dan melakukan program pelatihan dan pengembangan yang dapat disampaikan dalam bentuk pelatihan individual dan kelompok, dan memfasilitasi pertemuan penyusunan buku, demonstrasi dan konferensi;
- Melakukan monitoring dan evaluasi dan penilaian kualitas dan efektivitas pelatihan, dan mengkaji dan memodifikasi tujuan pelatihan, metode dan pendidikan yang disampaikan;
- Mengumpulkan, menyelidiki dan meneliti bahan-bahan latar belakang untuk mendapatkan pemahaman penuh dari subjek dan sistem;
- Menjaga up-to-date dengan versi rilis produk baru, kemajuan dalam perangkat lunak, dan tren teknologi informasi umum, menuliskan produk pengguna akhir dan bahan-bahan seperti manual pelatihan pengguna, tutorial dan instruksi, bantuan online, dan instruksi operasi dan pemeliharaan.

6. Bidang Pengaduan layanan

a. Tim Teknis Operasional

SDM tim teknis Operasioanal memberikan dukungan harian untuk menjalankan sistem komunikasi, komputer dan jaringan dan menyediakan bantuan teknis untuk pengguna di internal Dit PSMA, baik secara langsung atau melalui telepon, e-mail atau sarana elektronik lainnya. Tugasnya meliputi:

- Mengoperasikan dan mengendalikan perangkat komputer, jaringan dan peralatan terkait dilingkungan Dit PSMA
- Memantau sistem untuk kegagalan atau kesalahan peralatan dalam kinerja secara rutin.
- Memuat peralatan peripheral, seperti printer, dengan bahan yang dipilih untuk menjalankan operasi, atau mengawasi pemuatan peralatan peripheral oleh operator peralatan peripheral;
- Menjawab pertanyaan pengguna mengenai perangkat lunak atau operasi perangkat keras untuk menyelesaikan masalah;
- Menginstal dan melakukan perbaikan kecil pada perangkat keras, perangkat lunak, atau peralatan periferer;
- Mengikuti desain atau spesifikasi instalasi;
- Mengawasi kinerja harian sistem;
- Menyiapkan peralatan untuk penggunaan karyawan;

- Melakukan atau memastikan instalasi yang tepat dari kabel, sistem operasi, atau perangkat lunak yang sesuai;
- Membuat, mengoperasikan dan memelihara jaringan dan sistem komunikasi data lainnya;
- Menginstal, memantau dan mendukung keandalan dan kegunaan perangkat keras atau perangkat lunak dari Internet dan situs Intranet atau web server;
- Memeriksa panduan pengguna, pedoman teknis dan dokumen lainnya untuk penelitian dan merapkan solusi.
- Mengoperasikan, memelihara dan mengatasi masalah sistem jaringan;
- Mengoperasikan dan memelihara sistem komunikasi data selain jaringan;
- Membantu pengguna dengan masalah jaringan dan komunikasi data;
- Memantau aktivasi jaringan;
- Mengidentifikasi area yang membutuhkan upgrade peralatan dan perangkat lunak;
- Melakukan instalasi perangkat keras komputer, perangkat lunak jaringan, perangkat lunak sistem operasi dan perangkat lunak aplikasi;
- Melakukan start up dan cluse down serta backup dan pemulihan bencana untuk jaringan komputer.

b. Helpdesk Layanan Program

SDM Helpdesk layanan Program memberikan dukungan harian untuk melayani pertanyaan seputar program yang ada di Dit PSMA, mulai dari Subdit Program dan Evaluasi, Subdit Kurikulumen, subdit Kelembagaan dan sarana Prasarana, serta Subdit Peserta Didik. Untuk memudahkan dalam memberikan layanan kepada pengguna, maka dit PSMA mengembangkan aplikasi Helpdesk dit PSMA. Adapun tugas dan fungsinya meliputi :

- Menjawab pertanyaan pengguna tentang program BOS SMA
- Menjawab pertanyaan pengguna seputar program Indonesia Pintar (PIP)
- Menjawab pertanyaan seputar implementasi DApodik SMA
- Menjawab pertanyaan seputar implementasi E-rapor SMA
- Menjawab pertanyaan seputar implementasi Kurikulum K13
- Menjawab pertanyaan seputar bantuan Sosail dan E-Proposal
- Menjawab Pertanyaan seputar Lomba Lomba Peserta Didik

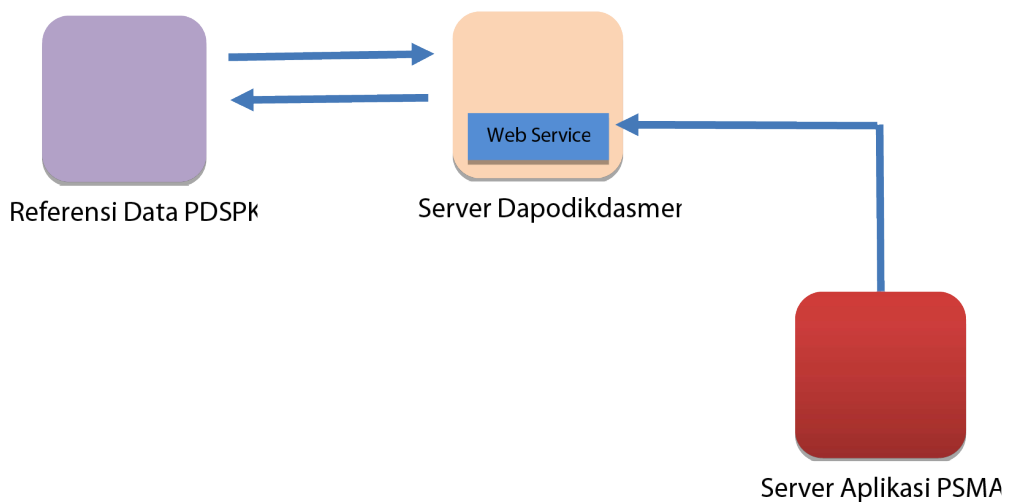
- Menjawab Pertanyaan seputar PMP – Penjaminan mutu pendidikan.
- Menjawab pertanyaan seputar Monitoring dan Evaluasi program dit PSMA
- Dan Pertanyaan seputar program lain Dit PSMA.

BAB V

PERANGKAT LUNAK YANG DIKEMBANGKAN

5.1. STRATEGI PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

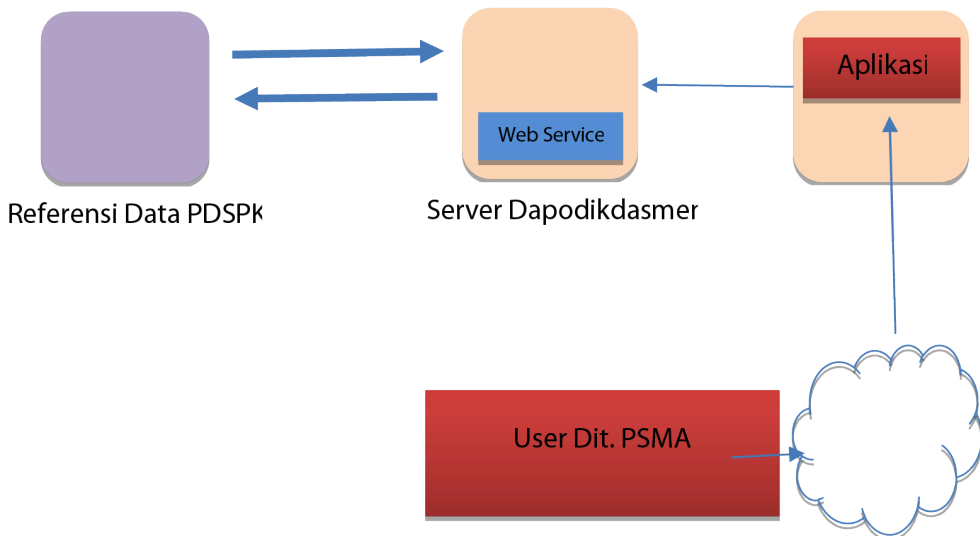
Prinsip pengembangan aplikasi yang akan dilakukan Direktorat Pembinaan SMA mengacu kepada tata kelola yang ditetapkan oleh Sekretariat Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. Bagan pengembangan aplikasi di lingkungan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah adalah sebagai berikut:



Setiap aplikasi yang dikembangkan di Direktorat Pembinaan SMA harus merujuk data referensi yang dikelola oleh PDSPK maupun data referensi yang dikelola oleh Sekretariat Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. Pengembang Direktorat Pembinaan SMA harus selalu berkomunikasi dengan Sekretariat Direktorat Jenderal pendidikan Dasar dan Menengah ketika proses mengembangkan suatu aplikasi terkait tata cara akses webservice di server Dapodikdasmen.

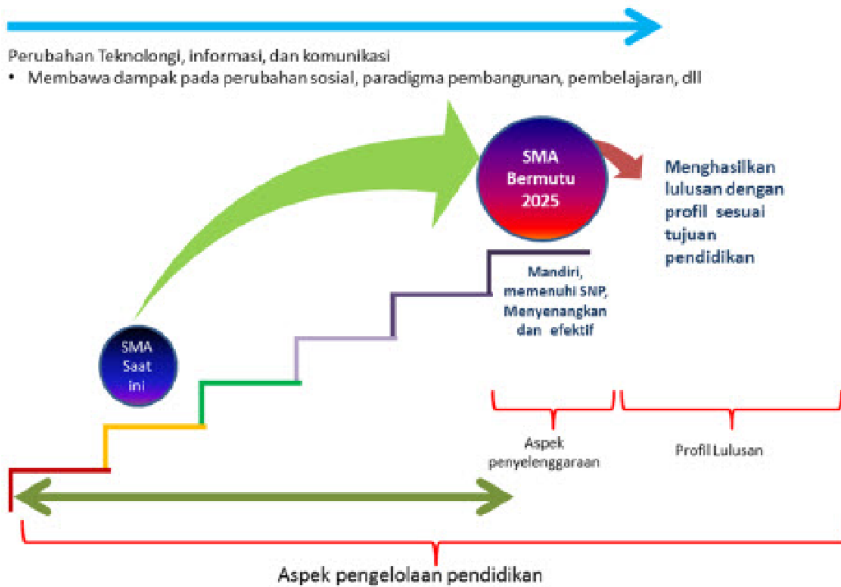
Yang perlu diperhatikan pada saat pengembangan aplikasi di sisi Direktorat Pembinaan adalah bahwa setiap Identitas yang berkaitan dengan Sekolah, Guru, Siswa, dan Sarana/prasarana harus merujuk pada kode identitas yang ditetapkan oleh aplikasi Dapodik. Ini untuk menjamin kemudahan proses integrasi hasil transaksi dengan server dapodik. Dengan aturan demikian diharapkan feedback dari Direktorat Pembinaan SMA berupa data validasi dan transaksi dapat dengan mudah diintegrasikan.

Dalam beberapa hal terkait kendala jaringan komunikasi/internet, Direktorat Pembinaan SMA dapat menyimpan aplikasinya di Virtual Private Server (VPS) yang disediakan oleh Direktorat Pembinaan SMA sehingga proses Query Data nya dapat langsung dilakukan ke server database Dapodik.



Salah satu tugas Direktorat Pembinaan SMA dalam rangka menjamin keberlangsungan operasional aplikasinya adalah dengan melakukan proses update data dapodik berdasarkan proses transaksional yang terjadi di aplikasi yang dikembangkan oleh Direktorat yang bersangkutan. Proses update terhadap atribut data yang ditetapkan oleh Setditjen Dikdasmen dapat dilakukan secara otomatis secara host to host atau melalui user interface yang disepakati bersama.

Untuk mengimplementasikan pengembangan perangkat lunak di lingkungan Dit PSMA maka Dokumen yang bisa dijadikan acuan adalah Renstra Dit PSMA Tahun 2014 – 2019 dan Roadmap Pengembangan dan Peningkatan Mutu SMA Tahun 2025. Pada aplikasi perangkat lunak yang akan dikembangkan didorong menuju terwujudnya pencapaian SMA bermutu 2015.



Sumber : Roadmap Pengembangan dan Peningkatan Mutu SMA 2025.

Gambar 21. Pencapaian SMA Bermutu 2025

5.2. RENCANA DAN TAHAPAN PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

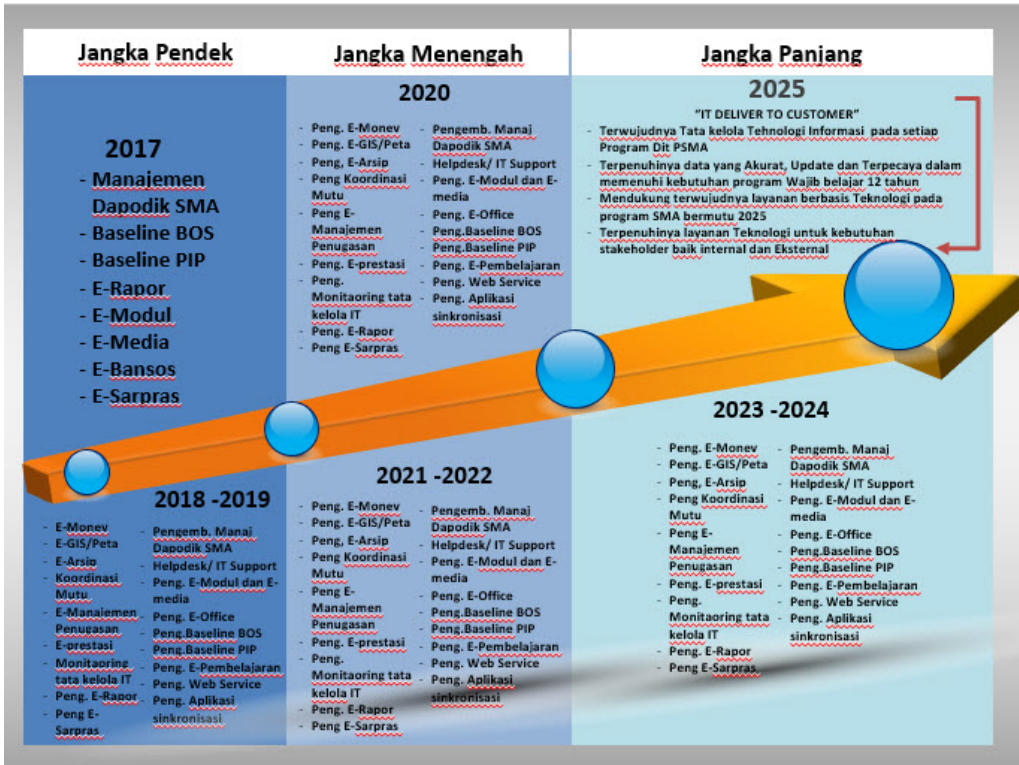
Agar pengembangan aplikasi perangkat lunak selaras dengan Visi dan Misi Dit PSMA, Renstra Dit PSMA Tahun 2014 – 2019 dan Roadmap Pengembangan dan Peningkatan Mutu SMA Tahun 2025 maka perlu memperhatikan hal hal sebagai berikut :

1. Sistem aplikasi perangkat lunak yang akan dikembangkan harus mampu mendukung manajemen Dit PSMA dalam mengambil keputusan secara cepat, efisien dan efektif termasuk mengatur wewenang pendistribusian informasi.
2. Sistem aplikasi perangkat lunak yang akan dikembangkan harus mampu fleksibel untuk mengantisipasi berbagai perubahan termasuk dilakukannya reformasi birokrasi dan organisasi.

3. Sistem aplikasi perangkat lunak yang akan dikembangkan harus menjamin keamanan dan kesahihan data serta menjamin efisiensi pengelolaan pangkalan data sehingga tidak terjadi data *redundancy*.
4. Sistem aplikasi perangkat lunak yang akan dikembangkan harus mampu menjadi sarana untuk mendukung pemberian layanan terbaik Dit PSMA
5. Sistem aplikasi perangkat lunak yang akan dikembangkan harus mampu mendukung tercapainya Tata Kelola Teknologi dan Informasi di Lingkungan Dit PSMA.

Tabel 5. Tabel rencana Pengembangan Aplikasi perangkat lunak

No	Pengembangan Aplikasi Perangkat Lunak	Jangka Pendek			Jangka Menengah			Jangka Panjang		
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	Baseline BOS	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2	Baseline PIP	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3	E-Rapor	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4	E-Modul& E-Media	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5	E-Pembelajaran			√	√	√	√	√	√	√
6	E-Sarpras		√	√	√	√	√	√	√	√
7	E-Monev	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8	Aplikasi Koordinasi Mutu		√	√	√	√	√	√	√	√
9	Penguatan Implementasi E-Office		√	√	√	√	√	√	√	√
10	Manajemen Dapodik SMA	√	√	√	√	√	√	√	√	√
11	Helpdesk /IT Support	√	√	√	√	√	√	√	√	√
12	Aplikasi Sinkronisasi	√	√	√	√	√	√	√	√	√
13	Aplikasi Web service	√	√	√	√	√	√	√	√	√
14	Aplikasi GIS		√	√	√	√	√	√	√	√
15	E-Arsip		√	√	√	√	√	√	√	√
16	E-Prestasi Siswa		√	√	√	√	√	√	√	√
17	E-manajemen Pegawai		√	√	√	√	√	√	√	√
18	Monitoring Tatakelola IT PSMA		√	√	√	√	√	√	√	√



Gambar 22. Roadmap Pengembangan TIK Dit PSMA 2025

1. Pengembangan Aplikasi Baseline BOS.

Sejak dirilisnya Aplikasi Dapodikmen tanggal 2 Mei 2014, transaksi penggunaan data Dapodik pertama kali digunakan oleh puspendik untuk Data Ujian Nasional. Setelah tanggal 31 Desember 2014 data juga pertama kali digunakan oleh dit PSMA untuk kebutuhan perhitungan alokasi Dana BOS tahun 2015. Aplikasi Baseline data Bantuan Operasional di kembangkan oleh tim dari Setdijen Dikmen untuk kebutuhan Dit PSMA, dinas Pendidikan dan Sekolah. Alamat Website disediakan di <http://bansos.dikmen.kemdikbud.go.id>

Mengingat data Dapodik sudah digunakan untuk perhitungan alokasi dana BOS, disaat tahun 2015 inilah mulai bergerak pendataan dengan memastikan bahwa setiap sekolah memastikan diri menentukan menerima atau menolak, pembentukan rombongan belajar beserta anggotanya dan peserta didik yang dihitung adalah peserta didik yang sudah Valid NISN di web PDSPK.



Gambar 23. Tampilan Bansos Ditjen Dikmen 2015

Dengan mengakses informasi di portal Baseline BOS, ada fitur yang menyediakan profil Sekolah, dan profil sekolah ini ditampilkan sesuai dengan data yang diinputkan di data Dapodik. Bila status tidak menerima masih muncul, itu artinya data di Dapodik segera dilakukan perbaikan dan segera dilakukan proses sinkronisasi.



Gambar 24. Tampilan Baseline Data BOS Ditjen Dikmen 2015

Bagi Sekolah yang dari awal telah melakukan entri dengan baik dan mengikuti aturan entri sesuai dengan panduan yang sudah ada, maka data yang ada di Baseline BOS akan tampil dan tinggal menunggu untuk proses SK dan segera akan ditransfer Dana BOS sesuai dengan data Valid yang ada di Dapodik. Sebaliknya, jika ada Sekolah yang sebelumnya tidak atau belum sama sekali entri data dapodiknya, maka sekolah akan berusaha keras dan mengejar agar data di dapodiknya segera terisi dan melakukan sinkronisasi.

Di fitur Baseline BOS 2015 ini sekolah bisa juga melihat cek status siswa sudah masuk pada kategori belum SK atau sudah SK. Alur pemahaman pengambilan data dan update data di Baseline BOS ini juga perlu di ketahui oleh pihak dinas pendidikan dan sekolah. Agar kecemasan status data yang sudah dientrikan ini dapat diminimalisir dengan baik.

The screenshot displays the 'Cek Data Siswa' (Check Student Data) page. At the top, it says 'Selamat Datang, Andre Yosi'. Below that, it indicates the data source: 'Sumber data Dapodikmen : 31 Januari 2015 23:59 WIB'. A blue box contains instructions: 'Daftar siswa di bawah ini digunakan sebagai dasar Perhitungan BOS SM berdasarkan data yang di input pada aplikasi DAPODIKMEN.' Below this, there are two lines of explanation: 'Keterangan : Belum di sk kan : siswa - siswa tersebut belum di hitung dalam SK bantuan BOS SM. Sudah di sk kan : siswa - siswa tsb sudah di hitung dalam SK bantuan BOS SM.' A note follows: 'Penerutan Belum di SK kan & Sudah di SK kan dilakukan oleh Tim BOS Pusat sesuai dengan jadwal tahap pencairan BOS SM. Jumlah Siswa Belum SK akan berubah secara otomatis setelah di SK kan oleh Tim BOS Pusat.' There are two radio buttons: 'BELUM DI SK KAN' (selected) and 'SUDAH DI SK KAN'. Below these are three buttons: 'Siswa Dengan NISN', 'Siswa Tanpa NISN', and 'Siswa Total'. A search bar is labeled 'Search:'. The table below has the following data:

NO.	NAMA	NISN	JENIS KELAMIN	TEMPAT/TANGGAL LAHIR	TINGKAT KELAS	JURISAN
1	IRMA YULIANA SOPANDI	9991086893	L	BEKASI / 2014-09-01	10	MPA
2	PRIMA WILJANTANA	0009933735	L	SUMEDANG / 2014-09-01	10	MPA
3	AMALIA SUSANTI	9991100151	L	SUMEDANG / 2014-09-01	10	MPA
4	MOCH NOVALDI SYARIFUDIN	9980563049	L	Sumedang / 2014-09-01	10	MPA
5	ASEP KURNIAWAN	9984590523	L	SUMEDANG / 2014-09-01	10	MPA

Gambar 25. Tampilan Cek data siswa BOS Ditjen Dikmen 2015

Dengan hadirnya permendibud nomor 11 tahun 2015 tentang organisasi dan tata kerja di Kementerian Pendidikan dan kebudayaan, maka Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah menjadi satu Direktorat Jenderal pendidikan Dasar dan Menengah.

Pada Tahun 2016 juga ada ada perubahan kebijakan untuk transfer dana yang sebelumnya di lakukan oleh Dit PSMA langsung ke Rekening Sekolah menjadi Dinas pendidikan Provinsi yang malakukannya dengan tetap acuan data dari data dapodik.

PORTAL RESMI BASELINE DATA PENYALURAN DANA BANTUAN SOSIAL
 DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR dan MENENGAH
 TAHUN ANGGARAN 2016



Gambar 26. Tampilan Bansos Ditjen Dikdasmen 2016

Permasalahan muncul di Tahun 2016 dan 2017 ini pada aplikasi baseline data BOS SMA adalah sekolah tidak bisa mengetahui berapa data siswa yang sudah di SK dan berapa data siswa yang belum. Jika ada Selisih siswa, sekolah juga mengalami kesulitan. Baseline data ini juga masih berada di setditjen Dikdasmen dan hanya bisa di akses oleh dinas Pendidikan kabupaten/Kota dan Provinsi untuk bisa melakukan Download sesuai denggan jenjang yang menjadi kewenangan hak akses.



Gambar 27. Tampilan Baseline Data BOS Ditjen Dikdasmen 2017

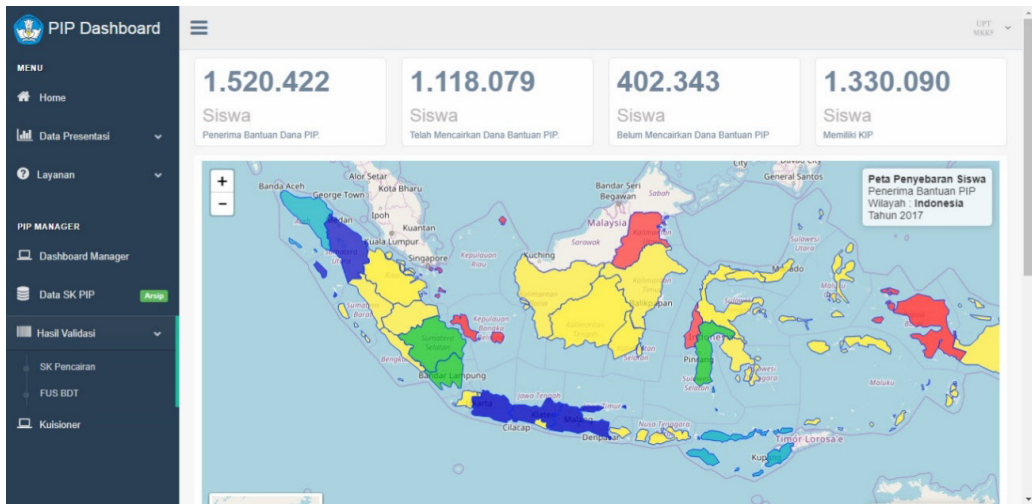
Dengan diberlakukannya UU nomor 23 tahun 2014 pada 1 Januari Tahun 2017 bahwa Pengelolaan Sekolah Menengah Atas menjadi tanggung jawab Provinsi. Ditemukan Kendala pencairan dana BOS yang belum sesuai waktu yang diharapkan, walaupun data Baseline BOS sudah ada dan Dana BOS Pusat sudah di transfer ke Dinas Pendidikan Provinsi. Hal ini disebabkan adanya Surat Edaran dari Kementerian Keuangan dan Kementerian dalam Negeri berkaitan dengan bantuan Operasional Sekolah (BOS)

13	Download Data Cut Off 30 April 2017 - SMP	Download
12	Download Data Cut Off 30 April 2017 - SMA	Download
11	Download Data Cut Off 30 April 2017 - SMK	Download
10	Download Data Cut Off 30 Januari 2017 - SLB	Download
9	Download Data Cut Off 30 Januari 2017 - SD	Download
8	Download Data Cut Off 30 Januari 2017 - SMP	Download
7	Download Data Cut Off 30 Januari 2017 - SMA	Download
6	Download Data Cut Off 30 Januari 2017 - SMK	Download
5	Download Data Cut Off 15 Desember 2016 - SLB	Download
4	Download Data Cut Off 15 Desember 2016 - SD	Download
3	Download Data Cut Off 15 Desember 2016 - SMP	Download
2	Download Data Cut Off 15 Desember 2016 - SMA	Download

Gambar 28. Tampilan Pilihan Data Download BOS Ditjen Dikdasmen 2017

2. Pengembangan Aplikasi Baseline PIP.

Program PIP adalah merupakan Program Unggulan dari Presiden RI Bapak Jokowi. Untuk proses percepatan program, maka basis data berdasarkan data pokok pendidikan yang telah dientrikan oleh sekolah. Direktorat Pembinaan SMA terus berusaha mengembangkan Aplikasi PIP manajerdengan alamat laman yang bisa diakses oleh pihak pihak yang berkepentingan di <http://pip.pisma.kemdikbud.go.id/dashboard> . Berikut tampilan Dashboard PIP manager.



Gambar 29. Tampilan Dashboard Aplikasi PIP Manager

Dengan Pengembangan PIP manager ini maka masyarakat dan pihak pihak yang berkepingan bisa melihat secara langsung progress dari perencanaan siswa yang akan mendapatkan Program Indonesia pintar dan Realisasi dari waktu ke waktu siswa yang sudah mendapatkannya. Dari program yang dikembangkan ini juga dapat di ketahui daerah atau wilayah yang masih rendah realisasi dari program Indonesia Pintar (PIP) untuk bisa segera mendapatkan perhatian khusus, baik dari Pemerintah Daerah dan Pemerintah Pusat khususnya Direktorat Pembinaan SMA.

3. Pengembangan Aplikasi E-Rapor SMA.

Aplikasi E-Rapor SMA adalah sistem pelaporan hasil kompetensi siswa SMA yang dibuat oleh Direktorat Pembinaan SMA Direktorat Jenderal pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Aplikasi E-rapor SMA ini pertama kali rilis bersamaan dengan erapor SMK pada tanggal 15 Desember 2014 dan bisa di unduh di web <http://dapo.dikmen.kemdikbud.go.id/Unduhan>.



Gambar 30. Tampilan download Aplikasi E-Rapor SMA - SMK

Aplikasi E-Rapor SMA ini membutuhkan sistem operasi minimal Win XP, Vista, 7, 8 dan sudah terinstall Aplikasi Dapodikmen versi 8.1.1. Namun dalam waktu yang bersamaan keluar kebijakan dari Menteri Pendidikan dan Kebudayaan dengan Permendikbud 160 tahun 2014 tentang Pemberlakuan Kurikulum Tahun 2006 Dan Kurikulum 2013.

Untuk menindaklanjuti permendikbud 160 tahun 2014, pada Dapodikmen versi 8.14, diberlakukan penandaan sekolah pelaksana kurikulum 2006 dan 2013 di beranda Aplikasi Dapodik dan dengan konsekuensi mapping mata pelajaran di pembelajaran sesuai dengan status sekolah pelaksana kurikulum 2006 dan kurikulum 2013.



Gambar 31. Beranda Aplikasi Dapodikmen


Untuk memberikan petunjuk cara penggunaan aplikasi E-Rapor pada sekolah sekolah yang sudah melaksanakan kurikulum 2013, maka direktorat pembinaan SMA Subdit Kurikulum pada tahun 2015 menyusun panduan teknis penggunaan E-rapor SMA. Diantara tujuan penyusunan E-Rapor SMA ini adalah :

1. Memberikan pemahaman kepada pendidik tentang aplikasi e-Rapor SMA;
2. Memberikan pemahaman kepada pendidik tentang mekanisme penggunaan aplikasi e-Rapor SMA;
3. Meningkatkan keterampilan pendidik dalam menerapkan penggunaan aplikasi

Gambar 32. Tampilan Awal E-Rapor SMA 2014

Pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 tahun 2016 tentang Standar Penilaian pendidikan mengamanahkan bahwa penilain oleh pendidik melalui tahap perencanaan, penilaian, dan laporan hasil penilain. Direktorat Pembinaan sumdit Pembelajaran berusaha maksimal agar aplikasi E-rapor bisa terintergarasi juga dengan Dapodikdasmen terbaru tahun 2016 dan sesuai dengan standart penilain.

e-Rapor SMA " Komprehensif, Informatif, Objektif "



e-Rapor SMAN 1 GEGER
Jl. Raya Uteran
 Telp. : 0351-367070 , Fax. : 0351-367070 , Website : <http://www.sman1geger.sch.id> , e-Mail : smatgeger@yahoo.co.id

Login

...Pilih Beban Belajar... ▾

...Pilih Cara Perencanaan SKS... ▾

2016/2017 Ganjil ▾

Selamat Datang

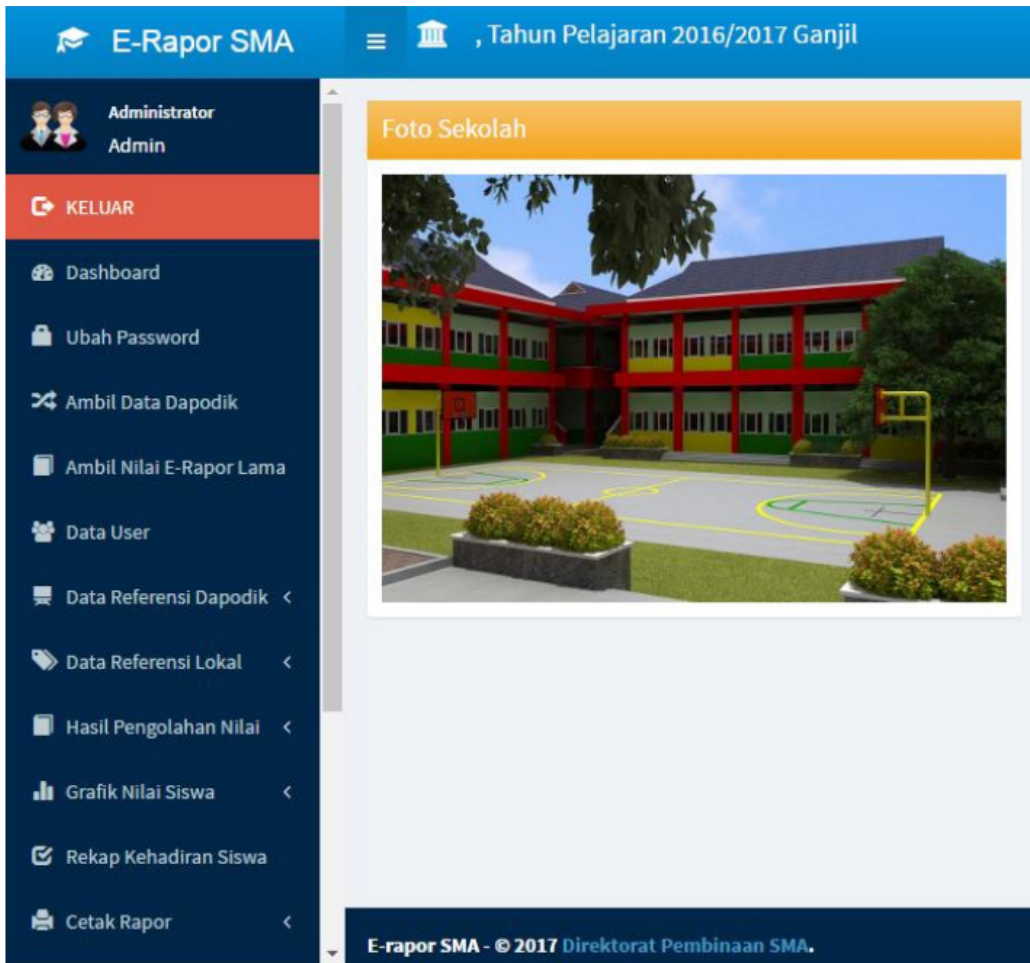
e-Rapor ini merupakan aplikasi berbasis website untuk mengolah **RAPOR PESERTA DIDIK** Sekolah Menengah Atas (SMA). Pengolahan penilaian mencakup **Sikap, Pengetahuan, dan Keterampilan** peserta didik. Masukkan **Nama Pemakai** dan **Kata Sandi** anda untuk melakukan manajemen atau pengolahan data nilai siswa sesuai dengan hak akses yang anda miliki.

Gambar 33. Tampilan Awal E-Rapor SMA 2016

Pada Aplikasi eRapor SMA Versi 2017 terdapat beberapa pembenahan yang cukup signifikan dengan penambahan beberapa fitur baru, metode validasi, serta perbaikan beberapa bug versi sebelumnya. Pembenahan-pembenahan tersebut sebagai upaya dalam melakukan sinkronisasi aturan/regulasi, prosedur, dan mekanisme penilaian serta prosedur sinkronisasi data dari Dapodik ke E-Rapor atau sebaliknya.

Pembaruan pada Aplikasi eRapor SMA V.2017 selain dilakukan di sisi fron-end, juga dilakukan pembaruan pada database, yang telah menggunakan database versi 3.61. Maka secara teknis eRapor Versi sebelumnya (eRapor SMA 2016) tidak dapat langsung di-upgrade ke eRapor SMA V.2017.

Untuk menjembatani pengguna eRapor Versi sebelumnya pada semester ganjil 2016/2017, maka eRapor SMA V.2017 juga telah memfasilitasi untuk proses migrasi data nilai akhir rapor dari Erapor Lama ke Erapor SMA V.2017.



Gambar 34. Tampilan E-Rapor SMA 2017.1

Pengembangan Aplikasi eRapor SMA juga dilakukan untuk mengakomodasi berkembangnya kebutuhan akan data E-Rapor dan juga untuk lebih meningkatkan layanan terhadap segenap stakeholder pendidikan ditingkat pusat maupun daerah. Maka saat ini kami telah merilis pembaruan Aplikasi eRapor SMA 2017 yaitu Versi 2017.2.

Pengembangan E-Rapor pada tahap berikutnya adalah bisa membantu sekolah pelaksana kurikulum SKS, karena di dapodik sendiri fitur ini belum tersedia, maka Direktorat Pembinaan SMA Subdit Kurikulum mendorong tim Setditjen Dikdasmen untuk segera mengakomodir kebutuhan Sekolah yang telah melaksanakan sistem SKS.

Nilai Raport yang sudah di entrikan oleh Sekolah dengan menggunakan E-Rapor, Nilai Akhirnya terkirim ke data Nilai di Dapodik. Dan di Data Dapodik Nilai Raport inilah, Dit PSMA dapat mengembangkan sistem penilaian SMA untuk kebutuhan Pembinaan Sekolah Menengah Atas dari sisi standar Penilaian.

4. Pengembangan Aplikasi E-Modul, E-Media Pembelajaran dan Video Pembelajaran

Pengembangan Aplikasi E-Modul, E-Media Pembelajaran dan Video Pembelajaran yang saat ini sudah mulai menjadi bagian menu produk kurikulum di gerbang Kurikulum Dit PSMA untuk terus di lanjutkan dan kembangkan. Konten konten yang sudah ada terus untuk dilakukan review perbaikan agar bisa menyesuaikan dengan kebutuhan.

Tim Pengembang Kurikulum yang sudah di bentuk oleh Subdit Kurikulum Dit PSMA untuk terus melakukan upaya agar konten yang ada di E-Modul, E-Media Pembelajaran dapat dengan mudah beradaptasi dengan perkembangan teknologi informasi yang ada saat ini. Untuk E-Modul yang sudah ada saat ini sudah cukup memungkinkan file bisa dilihat terlebih dahulu sebelum dilakukan Download. Dan Memungkin untuk di Download dengan Format yang standar publikasi sehingga E-Modul ini sudah bisa di baca melalui perangkat Mobile dengan mudah dan cepat menggunakan book reader yang tersedia secara gratis dan mudah didapatkan.

Untuk E-Media Pembelajaran dan Video Pembelajaran yang sudah tersedia di dapat terus kembangkan dan disosialisasikan penggunaannya. Dan konten yang masih belum tersedia, untuk terus dilakukan upaya agar media itu bisa segera dibuat agar dapat membantu Guru dan Peserta didik dalam melakukan pembelajaran.



Gambar 35. Tampilan Produk Kurikulum pada web Gerbang Kurikulum

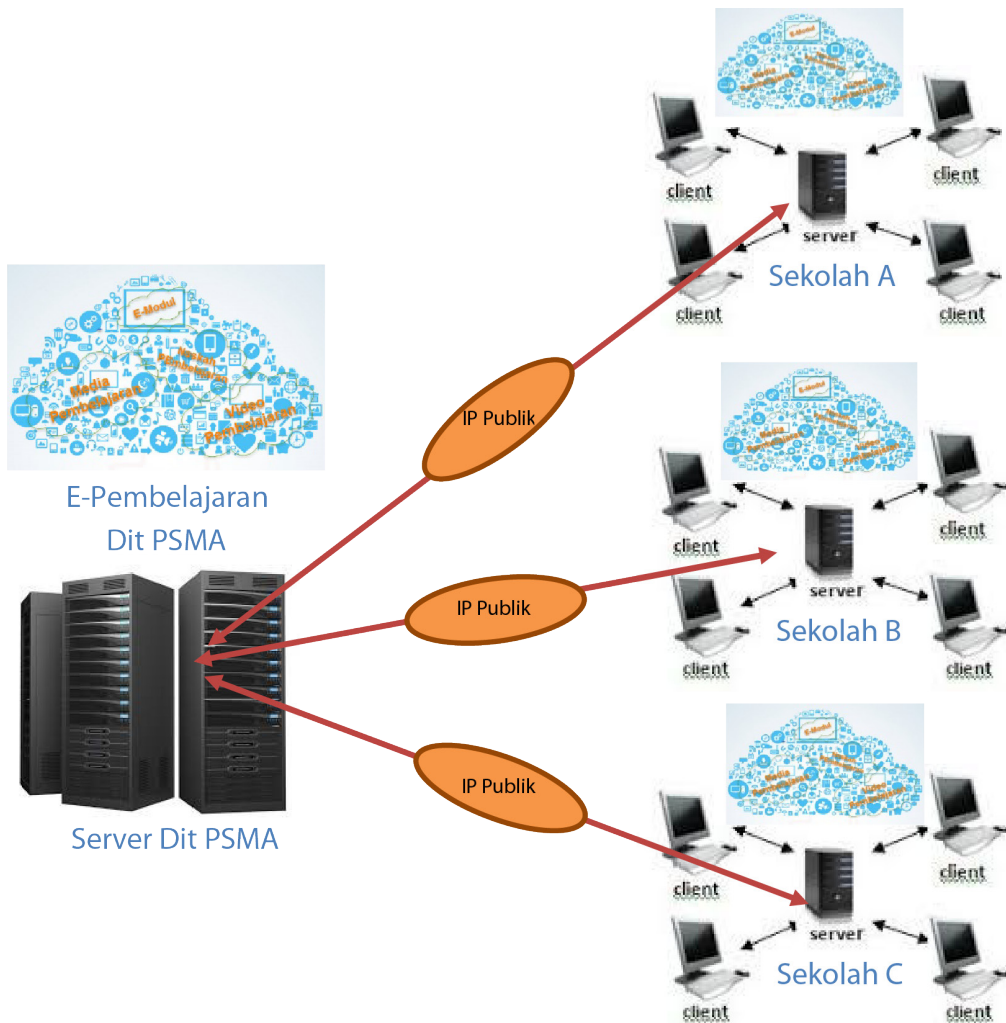
5. Pengembangan Aplikasi E-Pembelajaran.

Pengembangan Aplikasi E-Pembelajaran adalah penggabungan dari layanan yang selama ini sudah berjalan dan bisa diakses publik melalui laman Subdit Kurikulum Dit PSMA di <http://gerbangkurikulum.p sma.kemdikbud.go.id/> dirancang untuk bisa digunakan dalam manajemen Pembelajaran berbasis TIK di Sekolah dengan memanfaatkan server Pasca UNBK. Pada menu produk kurikulum sudah ada layanan E-Modul, Media Pembelajaran, Naskah Pembelajaran dan video Pembelajaran.



Gambar 36. Tampilan Produk Kurikulum pada web Gerbang Kurikulum

Kumpulan E-Modul, Media Pembelajaran, Naskah Pembelajaran dan Video Pembelajaran dikembangkan khusus dalam Server E-pembelajaran Dit PSMA untuk bisa dilakukan pengiriman data data yang sudah dimiliki di Subdit Kurikulum ke server Sekolah yang sudah mengikuti UNBK tahun 2017.



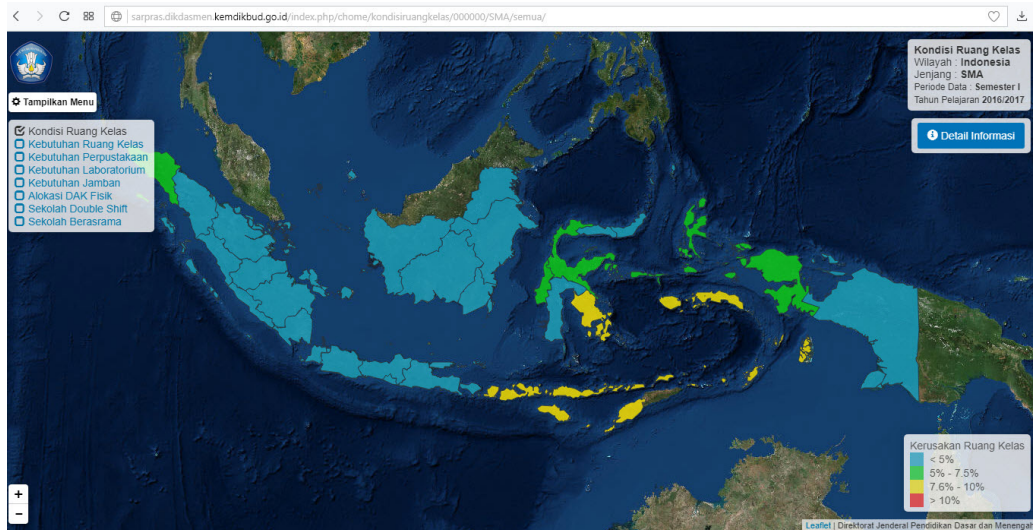
Gambar 37. Mekanisme pengiriman E-Pembelajaran ke Server Sekolah

Dengan Sekolah memiliki konten-konten yang dimiliki oleh Subdit Kurikulum Dit PSMA, maka Sekolah dapat menggunakan e-pembelajaran yang ada di level sekolah dengan menggunakan koneksi intranet dan dapat mengoptimalkan server pasca UNBK untuk kebutuhan Manajemen Pembelajaran berbasis TIK. Namun Bagi sekolah yang belum bisa memiliki server yang memadai masih bisa tetap memanfaatkan konten-konten tersebut melalui web resmi Subdit Kurikulum Dit PSMA.

6. Pengembangan Aplikasi E-Sarpras.

Aplikasi E-Sarpras dikembangkan oleh Subdit Sarana/prasarana yang bertujuan untuk mengelola proses identifikasi kebutuhan sarana/prasarana, dan mengelola mekanisme penyaluran bantuan sarana/prasarana sehingga dihasilkan proses yang akuntabel dan merata. Alamat laman pengembangan Aplikasi E-Sarpras subdit Sarana prasarana ada di <http://e-sarpras.pasma.kemdikbud.go.id> dengan memanfaatkan basis data pokok pendidikan hasil mirroring database dari setditjen Dikdasmen Kemdikbud.

Dengan Pengembangan Aplikasi E-Sarpras yang menggunakan basis data Dapodik SMA, maka secara bertahap prosentasi kualitas data Dapodik SMA akan meningkat dan hasilnya juga akan bisa berkesinambungan dengan data Sarana Prasarana yang ada di laman <http://sarpras.dikdasmen.kemdikbud.go.id> serta didalam aplikasi e-sarpras dilengkapi dengan layanan E-Proposal, sehingga proses pengajuan dan pengusulan tidak dilakukan basis kertas, namun sudah memanfaatkan basis computer. Berikut tampilan laman Sarpras Dikdasmen.



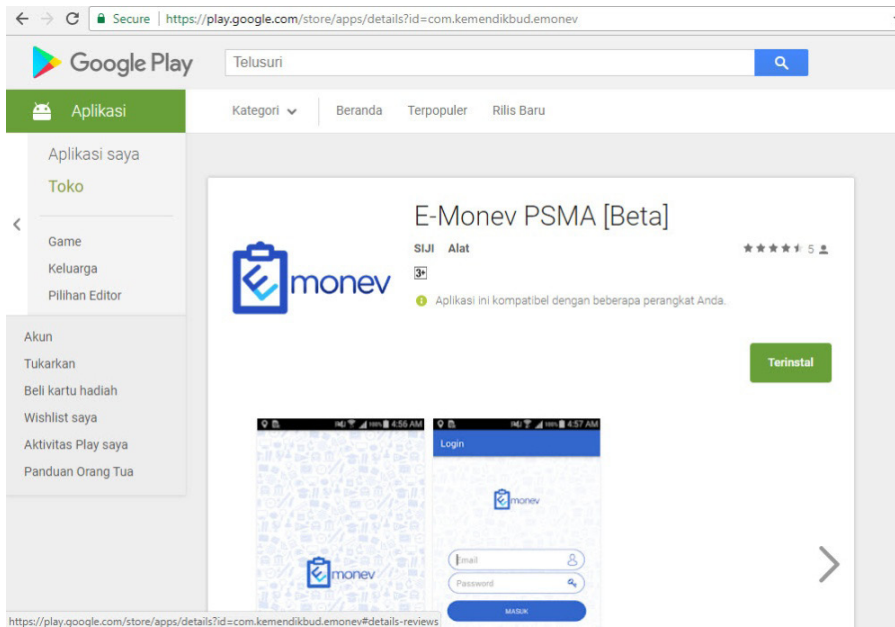
Gambar 38. Alamat sarpras.dikdasmen.kemdikbud.go.id

7. Pengembangan Aplikasi E-Monev.

Pengembangan program Aplikasi E-Monev dilakukan oleh Dit PSMA dilakukan rangka mengukur kinerja pencapaian target pembangunan pendidikan pada Sekolah Menengah Atas (SMA) berbasis teknologi informasi dan komunikasi sejalan dengan pelaksanaan anggaran berbasis kinerja. Dengan Pengembangan Aplikasi E-monev ini bertujuan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pelaporan serta memastikan

terbangunnya keterkaitan dengan proses perencanaan dan penganggaran yang berbasis kinerja.

Dengan pengembangan E-monev di PSMA diharapkan mampu meningkatkan jumlah yang melaporkan dengan cepat dan tepat waktu sekaligus umpan balik dari proses E-monev yang telah dilakukan.



Gambar 39. Tampilan Pengembangan E-Monev basis Android

8. Pengembangan Aplikasi Koordinasi Mutu.

Dalam rangka meningkatkan kualitas mutu pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA), Direktorat Pembinaan SMA dapat mengundang SMA diseluruh Indonesia untuk mengikuti koordinasi mutu melalui *video conference*. Dengan menggunakan Aplikasi Koordinasi mutu melalui *video conference*, maka penyebaran informasi, Kebijakan dan koordinasi dalam upaya peningkatan mutu pendidikan bisa berjalan lebih efektif dan efisien. Unsur yang terlibat pada kegiatan koordinasi mutu adalah unsur Pimpinan di lingkungan Dari direktorat Pembinaan dan lembaga lain yang terkait, Dinas Pendidikan dan Satuan Pendidikan. Aplikasi koordinasi mutu yang ada di Dit PSMA dapat dimulaidengan program program prioritas dan unggulan dengan Narasumber langsung dari Pejabat terkait, sehingga sosialisasi Kebijakan akan lebih mudah sampai pada sasaran yang diharapkan.

Diawali dengan mendorong SMA Rujukan untuk terlibat aktif pada Koordinasi

Mutu dan Sekolah Model yang ada, maka Sekolah sekolah itu hanya menyediakan koneksi Internet untuk bisa terhubung dengan aplikasi Koordinasi mutu tersebut. Sehingga program Koordinasi mutu ini secara bertahap bisa menjangkau seluruh Sekolah Menengah Atas (SMA) di Indonesia.

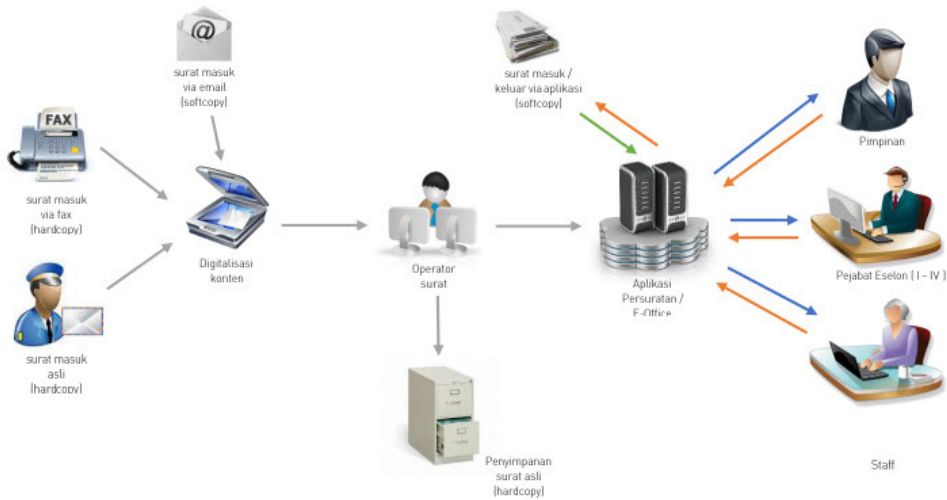
9. Penguatan Implementasi Aplikasi *E-Office*.

Aplikasi *E-Office* adalah sebuah sistem persuratan digital berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang digunakan untuk meningkatkan layanan persuratan di lingkungan Kemendikbud penguatan kebijakan e-government. Direktorat PSMA tidak perlu melakukan pengembangan Aplikasi sejenis, namun lebih mengarah pada penguatan implementasi Aplikasi *E-Office*. Alamat laman aplikasi *E-Office* ini ada di <https://persuratan.kemdikbud.go.id/>.



Gambar 40. Tampilan Login *E-Office* Kemendikbud

Dengan adanya penguatan implementasi aplikasi *E-Office* ini diharapkan dapat membantu meminimalisir terjadinya kehilangan dokumen, memudahkan pencarian dan pelacakan dokumen, mempercepat respon terhadap suatu layanan, dan juga dapat menjaga kerahasiaan informasi.

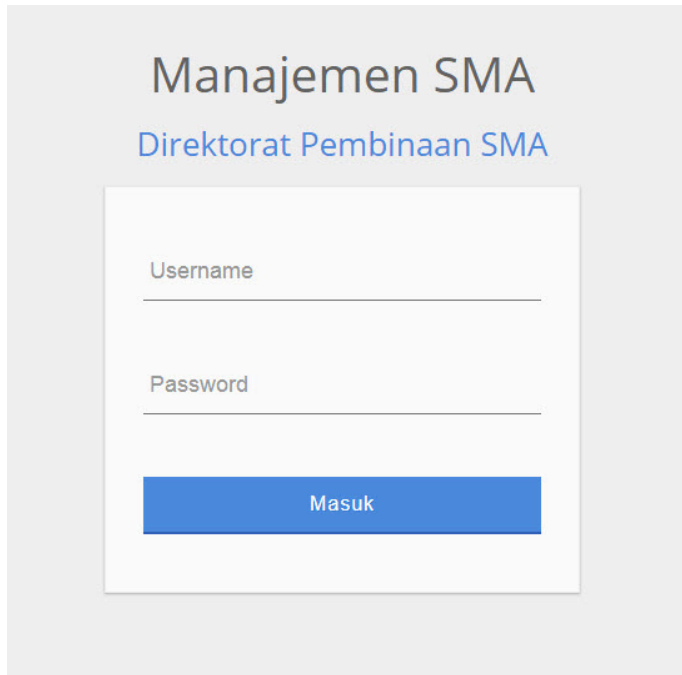


Gambar 41. Diagram Alur pemrosesan Surat E-Office

10. Pengembangan Aplikasi Manajemen Data Pokok SMA

Aplikasi Manajemen Data Pokok SMA dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan lingkungan Dit PSMA baik stakeholder internal maupun stakeholder eksternal. Sumber data aplikasi manajemen ini berasal dari Database *Mirroring* Dapodik SMA yang ada di Server Dit PSMA. Agar lebih mudah dalam mengakses layanan manajemen ini perlu dibuatkan subdomain khusus yang ada di <http://manajemendata.pdma.kemdikbud.go.id>

Pada tahun 2017 ini sudah mulai di kembangkan Aplikasi manajemen DApodik SMA untuk Kebutuhan internal di Dit PSMA dan tim Satuan tugas Data Pokok SMA yang bertujuan untuk memberikan layanan, bimbingan, konsultasi dan pendampingan pada Sekolah. TIM Satgas Dapodik SMA terdiri dari tim Dapodik SMA Pusat, Tim dari perwakilan Dinas Pendidikan Provinsi, Perwakilan dari LPMP dan dari Operator Sekolah yang sudah mendapatkan rekomendasi dari Dinas pendidikan Provinsi dengan menggunakan user dan password yang sudah di berikanan. Tampilan hak akses login Manajemen adalah :



Gambar 42. Tampilan Login Manajemen Dapodik SMA

Sedangkan untuk tim satgas yang sudah berhasil login, maka tampilan Dashboard Manajemen Dapodik SMA sebagai berikut.

Manajemen SMA | Direktorat PSMA

SUKARI
Operator Kementerian
sukari@depdiknas.com

Semester Aktif: 2016/2017 Genap

Versi 2017 Beta

Jumlah Sekolah Total	Jumlah Peserta Didik Total	Jumlah Guru Total	Jumlah Tendik Total
13.404	4.643.361	315.561	60.242

Rekap Total Pendidikan di Indonesia

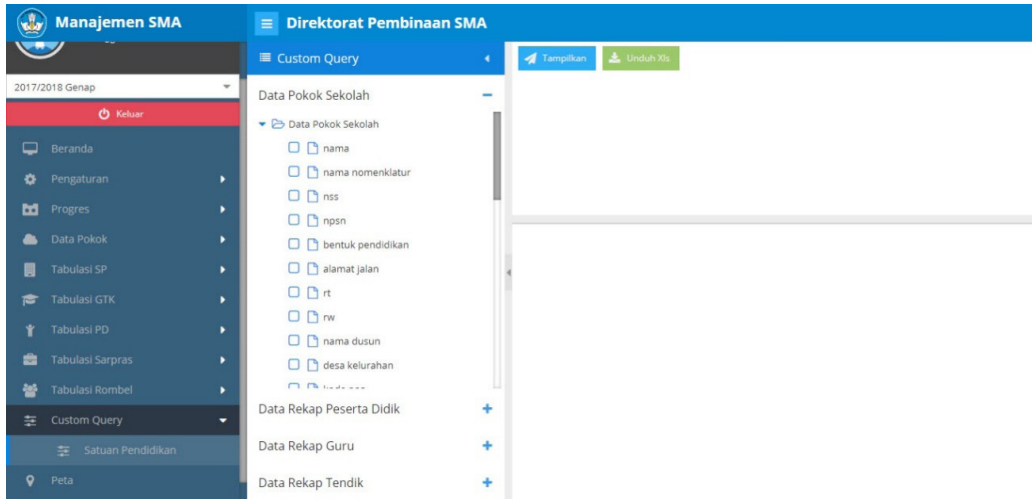
	Satuan Pendidikan			Guru			Tendik			Peserta Didik			Rombel	
	N	S	T	N	S	T	N	S	T	N	S	T	N	S
SMA	6.686	6.718	13.404	226.061	89.500	315.561	47.422	12.820	60.242	3.408...	1.235...	4.643...	109.324	45.7

Rekap SP - Bentuk Pendidikan

Panel Kerusakan Ruang Kelas

Gambar 43. Tampilan Dashboard Manajemen Dapodik SMA

Fitur atau layanan aplikasi yang bisa di statistik SMA Nasional yang sebelumnya bisa di akses di lama resmi Direktorat Pembinaan SMA http://psma.kemdikbud.go.id/statistik/dp_sma.php secara bertahap akan di kembangkan di manajemen Dapodik SMA bertahap, termasuk untuk **Custom Query**, Sehingga Subdit di lingkungan Dit PSMA, Dinas Pendidikan Provinsi, LPMP dan stakeholder lainnya bisa memanfaatkan sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan.

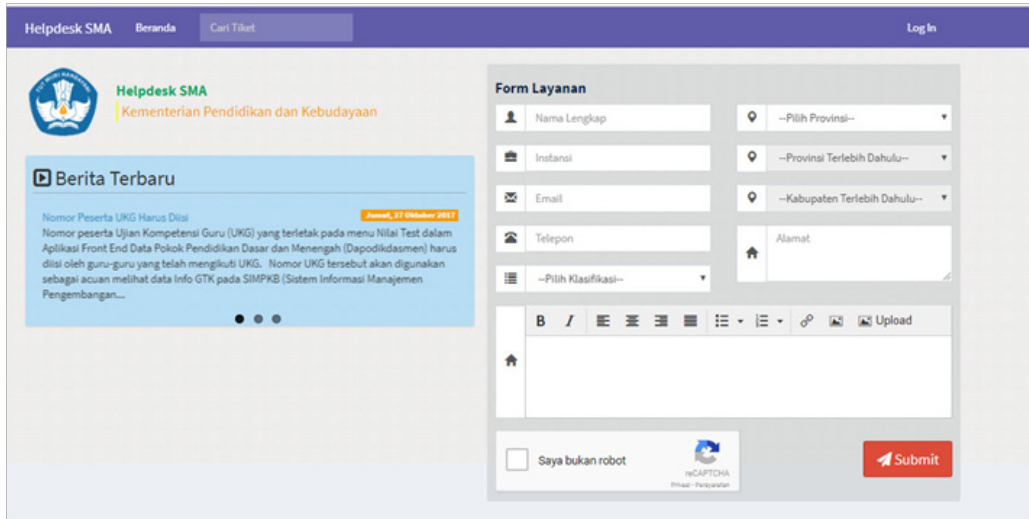


Gambar 44. Tampilan Custom Query Manajemen Dapodik SMA

11. Aplikasi Helpdesk / IT Support

Aplikasi Helpdesk/IT Support dikembangkan untuk memenuhi dua kebutuhan. Kebutuhan untuk layanan berkaitan dengan kebutuhan komunikasi dan konsultasi program program yang ada di lingkungan Dit PSMA dan Kebutuhan komunikasi dan Koordinasi support terhadap layanan yang sedang dan akan di kembangkan berkaitan tata kelola dibidang Teknologi informasi.

Pengembangan Aplikasi Helpdesk diperuntuk sebagai media komunikasi dan konsultasi program –program yang ada di lingkungan dit PSMA. Sedangkan untuk IT Support digunakan untuk Kebutuhan komunikasi dan Koordinasi support terhadap layanan yang sedang dan akan di kembangkan berkaitan tata kelola dibidang Teknologi informasi.

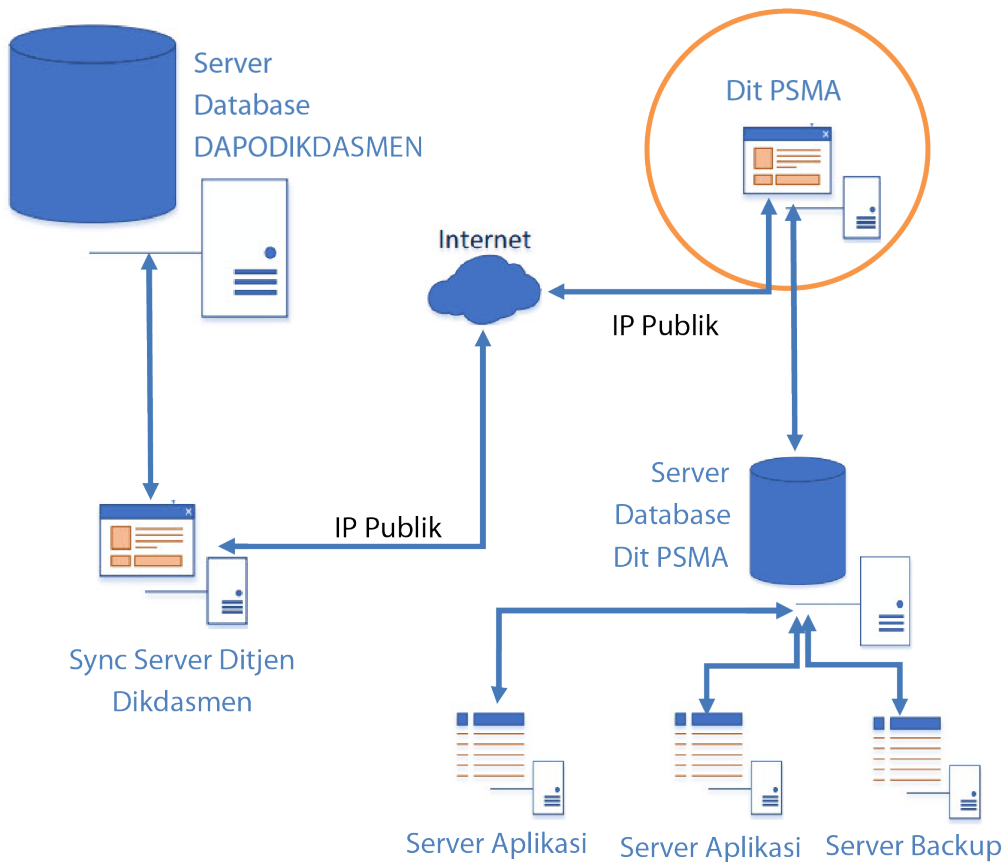


Gambar 45. Tampilan Halaman Depan Helpdesk Dit PSMA

12. Pengembangan Aplikasi Sinkronisasi data.

Proses pengembangan aplikasi sinkronisasi Data Pokok Pendidikan (Dapodik) SMA dilakukan setelah Dit PSMA Memiliki Infrastruktur minimal sama dengan yang dimiliki oleh setditjen Dikdasmen. Komunikasi Antara Server Setditjen Dikdasmen dengan Server Dit PSMA dijumpai dengan sebuah Aplikasi Sinkronisasi. Hal ini dilakukan agar perubahan data yang terjadi pada server utama Ditjen Dikdasmen maka data yang ada di server Dit PSMA juga akan mengalami perubahan.

Dengan memiliki *mirroring* database tersendiri ditempat Dit PSMA, maka Server Setditjen tidak terbebani akses langsung terhadap transaksional data yang dibutuhkan untuk memperlancar program unggulan Dit PSMA. Dan dengan memiliki *mirroring* database tersendiri maka Dit PSMA lebih leluasa dalam mengembangkan sistem informasi yang dibutuhkan dilingkungan Dit PSMA.



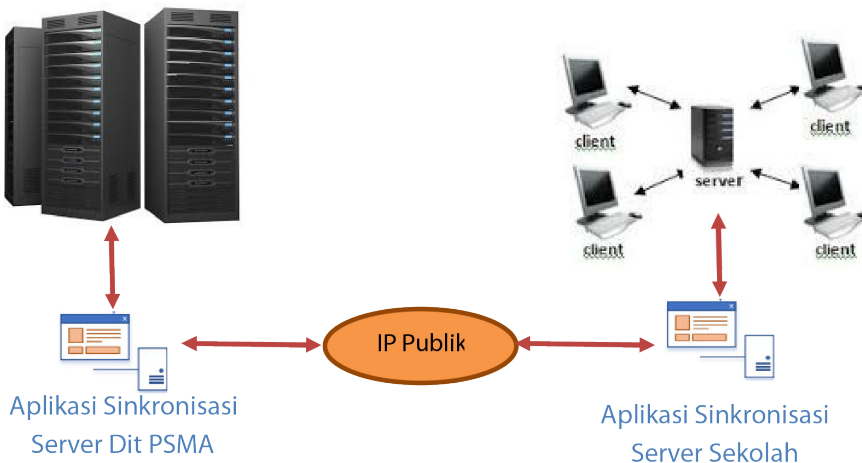
Gambar 46. Tampilan Sinkronisasi data

Dengan Server Database Dit PSMA yang sudah sama dengan Server Setditjen Dikdasmen ini, maka Pengembangan Aplikasi Transaksional bisa dilakukan secara terencana dan bertahap sesuai dengan kebutuhan di masing masing Subdit dilingkungan Dit PSMA saat ini. Aplikasi yang bisa memanfaatkan Server Database dit PSMA diantaranya Pengembangan Baseline BOS, Pengembangan Baseline PIP, Pengembangan Aplikasi Manajemen Dapodik SMA, Pengembangan Aplikasi Helpdesk/IT support, Pengembangan Aplikasi Web Service, Aplikasi Peta (GIS), Aplikasi e-bansos, E-pembelajaran, E-Sarpras dan Aplikasi E-Prestasi.

Pengembangan Aplikasi Sinkronisasi tidak di khususkan hanya melakukan proses duplikasi database antara server database milik setditjen Dikdasmen dengan milik Dit PSMA, namun ada beberapa data yang sudah di miliki Oleh direktorat teknis berkaitan dengan Bantuan Bantuan (BOS, PIP, RKB, USB dan Bantuan lainnya) yang

telah diberikan kepada sekolah bisa dilakukan intervensi atau memasukkan data ke database Dapodikdasmen. Dengan demikian, maka data yang selama ini di entrikan oleh operator sekolah melalui Dapodikdasmen berkaitan dengan Bantuan Sosial atau Blockgrant bisa bersumber dari data yang dimiliki oleh Dit PSMA.

Pengembangan Aplikasi Sinkronisasi yang perlu mendapatkan perhatian berikut adalah Aplikasi Sinkronisasi terhadap konten-konten yang telah dimiliki oleh Direktorat Pembinaan SMA, baik berupa E-Modul, E-Media, Video Pembelajaran dan E-Pembelajaran. Dengan Memiliki Server khusus untuk penyimpanan terhadap konten-konten tersebut bisa di sinkronisasi ke server Sekolah pelaksanaan UNBK SMA.



Gambar 47. Tampilan Sinkronisasi Pembelajaran

Konten Pembelajaran yang dimiliki dit PSMA Hasil karya guru-guru yang sudah melalui proses seleksi dan pendampingan bisa dimanfaatkan oleh Sekolah yang telah mengikuti Ujian Nasional Basis Komputer (UNBK) agar server yang sudah dimiliki bisa lebih optimal dalam pembelajaran berbasis TIK di sekolah.

13. Pengembangan Aplikasi Web Service

Pengembangan aplikasi Web Service ini dipergunakan untuk melayani kebutuhan layanan informasi di lingkungan Dit PSMA dari berbagai sumber data yang ada. Sumber data utama tetap diambil dari Database *Mirroring* Dapodik SMA yang ada di Server Dit PSMA. Dengan Web Service ini, Direktorat bisa melakukan pengembangan system sesuai dengan kebutuhan layanan yang menjadi prioritas program dari masing-masing subdit yang ada di lingkungan dit PSMA.

Selain untuk kebutuhan internal di lingkungan Dit PSMA, Web Service yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan data dari pihak pemangku kepentingan lainnya dari sisi eksternal.

Aplikasi web service ini pada prinsipnya untuk melayani kebutuhan di lingkungan Direktorat Pembinaan SMA dan Dinas Propinsi dalam kaitannya pengembangan aplikasi internal Direktorat Pembinaan SMA.

14. Pengembangan Sistem Informasi Geografis (Geographic Information System).

Salah satu manfaat yang bisa diperoleh dari hasil mirroring database Didkasmen ke Server Dit PSMA adalah pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Geographic Information System). Pengembangan aplikasi GIS dapat mengolah data Dapodik SMA, sehingga Kebijakan yang telah dilakukan oleh dit PSMA dapat dengan mudah dilihat oleh pemangku kepentingan. Salah satu contoh Kebijakan Kementrian Pendidikan berkaitan dengan Zonasi, Dengan informasi GIS dapat membantu Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah untuk segera melakukan intervensi terhadap percepatan pemerataan mutu pendidikan. Analisa kebutuhan Sarana prasarana, Kebutuhan Ruang Kelas baru, Rehap dan penentuan Unit Sekolah Baru dapat dengan cepat di sajikan dalam bentuk peta (GIS).

15. Pengembangan Aplikasi E-Arsip

Pengembangan aplikasi E-Arsip Dit PSMA sebagai tindak lanjut dari implemementasi permendikbud 68 tahun 2016 tentang tatakelola kearsipan dilingkungan Kemendikbud.

Pengelolaan E-Arsip Dit PSMA dilakukan untuk menjamin isi, konteks, dan struktur arsip dapat dikelola secara keseluruhan sehingga mampu menjamin keaslian dan kehandalan arsip. Sistem pengelolaan E-Arsip menyediakan sarana penghubung atau antar muka (interface) untuk semua format dan media arsip.

Sedangkan tujuan dari pengembangan E-Arsip ini adalah

- a. menjamin arsip sebagai bukti yang autentik dan terpercaya serta dapat disediakan dengan cepat, tepat, aman, dan efisien;
- b. menjamin arsip yang bernilai guna kesejarahan dapat diselamatkan dan dilestarikan;
- c. meningkatkan pengelolaan arsip untuk menghasilkan layanan kearsipan yang berkualitas;
- d. menjamin ketersediaan arsip yang autentik dan terpercaya sebagai alat bukti yang sah;
- e. menjamin terwujudnya pengelolaan dan pemanfaatan arsip sebagai layanan publik

16. Pengembangan Aplikasi E-Prestasi

Pengembangan aplikasi E-Prestasi Siswa ini adalah Aplikasi Pengembangan yang dimiliki subdit Peserta didik di PSMA berkaitan dengan lomba-lomba yang telah diselenggarakan untuk bisa diintegrasikan menjadi sebuah sistem informasi prestasi, baik akademik dan non akademik. Database yang sudah ada di E-Prestasi subdit peserta didik dapat dimasukkan ke database Dapodikdasmen sebagai feedback data prestasi yang sumber datanya dari pusat. Sehingga penelusuran dan relasi data saat peserta didik akan melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi, prestasi itu tetap melekat pada peserta didik yang bersangkutan.

17. Pengembangan Aplikasi E-Manajemen Penugasan

Pengembangan Aplikasi E-Manajemen Penugasan yang dirancang untuk mendata dan mengelola SDM yang ada di Dit PSMA yang akan diberikan tugas dan tanggung jawab melaksanakan tugas yang telah ditunjuk langsung oleh atasan atau pimpinan sesuai dengan bidangnya masing-masing. Dengan menggunakan Aplikasi E-manajemen Pegawai, maka pimpinan dapat memberikan penugasan kepada Pegawai atau staf untuk kebutuhan pelaksanaan program yang ada baik yang sifatnya internal dan eksternal.

Aplikasi E-Manajemen Penugasan diharapkan menjadi Aplikasi pendukung E-Office. Sehingga Surat-surat yang sudah mendapatkan disposisi dan berkaitan dengan penugasan pegawai atau staf, maka bisa ditindaklanjuti dengan Aplikasi Penugasan agar tidak terjadi tumpah tindih penugasan oleh pimpinan yang lainnya.

18. Pengembangan Aplikasi Monitoring Tata Kelola TIK

Proses perencanaan, sosialisasi, implementasi dan pengembangan aplikasi yang sudah ditetapkan pada Roadmap Pengembangan TIK Dit PSMA diperlukan Aplikasi khusus untuk monitoring tatakelola TIK. Dengan Aplikasi Monitoring Tatakelola TIK di PSMA dapat membantu Pimpinan dalam melakukan Monitoring dan Evaluasi terhadap aplikasi-aplikasi yang sudah ada, aplikasi yang masih dalam proses pengembangan dan Aplikasi yang segera dikembangkan. Cek list pada Aplikasi Monitoring tidak hanya pada sisi Aplikasi, namun juga kesiapan dan ketersediaan dari infrastruktur, SDM serta Dokumen-dokumen pendukung.

Dengan Aplikasi Monitoring Tata Kelola TIK dapat memastikan Tata Kelola basis TIK yang sudah direncanakan dan diimplementasikan sesuai dengan Roadmap Pengembangan TIK Dit SMA dan mendukung terwujudnya percepatan e-government yang lebih baik.

BAB VI

SIKLUS LAYANAN TIK

6.1. STRATEGI LAYANAN

Dengan melihat kondisi infrastruktur TIK dan kebutuhan layanan yang harus dilakukan oleh Dit PSMA dalam mengawal visi, misi dan program program yang sudah diagendakan, maka perlu menentukan prioritas yang menjadi kebutuhan dasar pada pengembangan perangkat lunak. Layanan Direktorat Pembinaan SMA yang sudah berjalan saat ini dan perlu dioptimalkan diantaranya :

1. Portal utama Dit PSMA

Portal utama web Dit PSMA yang beralamat di <http://psma.kemdikbud.go.id> berisikan aplikasi, berita, artikel, profil, media, layanan, pengaduan, dan peraturan yang berkaitan erat dengan program program dilingkungan Dit PSMA. Untuk saat ini, aplikasi yang sudah bisa diakses dan memanfaatkan oleh pihak yang berkepentingan antara lain : Statistik SMA Nasional, Olimpiade PSMA, E-Sarpras, SIPPSMA, dan PIP Manager. Sedangkan Layanan yang bisa diakses mulai dari menu download, Sarana Prasarana, Gerbang Kurikulum, Program Indonesia Pintar dan Bantuan Operasional Sekolah. Dengan semakin banyaknya aplikasi dan layanan yang sudah dimiliki saat ini, maka Portal utama ini menjadi skala prioritas utama agar saat bisa diakses untuk pemangku kepentingan bisa mudah dan lancar.



Gambar 39. Web Utama Dit PSMA

2. Portal resmi Subdit Kurikulum Dit PSMA.

Laman resmi direktorat Pembinaan SMA Subdit Kurikulum beralamat di <http://gerbangkurikulum.pisma.kemdikbud.go.id/> merupakan layanan. Pada laman ini berisikan profil, produk kurikulum, kegiatan kurikulum, interaksi kurikulum dan galeri.



Gambar 40. Tampilan Website Gerbang Kurikulum.

Salah satu menu yang sudah berjalan di Subdit Kurikulum di akses dan menjadi fitur yang saat ini sering digunakan oleh sekolah adalah produk kurikulum dan Kegiatan kurikulum. Tampilan layanan pada menu produk kurikulum yang sudah di bisa memanfaatkan adalah Peraturan Kurikulum / Undang Undang, kisi kisi USBN 2017, E-Modul, Media Pembelajaran, Video Pembelajaran, naskah pembelajaran, Buku Teks dan e-Rapor. Berikut alamat akses pada layanan yang sudah disediakan :

- Peraturan Kurikulum / Undang undang ada di : <http://gerbangkurikulum.psmakemdikbud.go.id/peraturan-kurikulum-uu/>
- Kisi kisi USBN 2017 ada di : <http://gerbangkurikulum.psmakemdikbud.go.id/usbn/>
- E-Modul : <http://gerbangkurikulum.psmakemdikbud.go.id/e-modul/>
- Media pembelajaran : <http://gerbangkurikulum.psmakemdikbud.go.id/media-pembelajaran/>
- Video pembelajaran : <http://gerbangkurikulum.psmakemdikbud.go.id/video-pembelajaran/>
- Naskah Pembelajaran : <http://gerbangkurikulum.psmakemdikbud.go.id/naskah-pembelajaran/>
- Buku Teks : <http://gerbangkurikulum.psmakemdikbud.go.id/buku-teks/>
- E-Rapor : <http://gerbangkurikulum.psmakemdikbud.go.id/e-rapor/>

Untuk saat ini, Dit PSMA Subdit Kurikulum terus mengembangkan layanan layanan yang sudah tersedia khususnya untuk pengembangan e-Rapor. E-Rapor versi tahun 2017 ini yang sudah support dengan aplikasi Dapodikdasmen dan sudah sesuai dengan juknis penilaian tahun 2017. Dan fitur terbaru dari e-rapor Subdit Kurikulum SMA ini adalah sudah support pada sekolah yang menggunakan Kurikulum 2006 dan Kurikulum 2013 serta mengakomodir import dana Nilai raport semester 1 sd 5, Ujian Sekolah dan USBN.



Gambar 41. Tampilan Website Gerbang Kurikulum pada menu produk kurikulum.

Sedangkan pada menu kegiatan kurikulum berisikan informasi seputar pembinaan Kurikulum, SMA Rujukan, SMA Kewirausahaan, SMA Literasi dan SMA pelaksana SKS. Berikut tampilan menu yang ada di Website gerbang kurikulum pada menu kegiatan kurikulum.



Gambar 42. Tampilan Website Gerbang Kurikulum pada menu Kegiatan kurikulum.

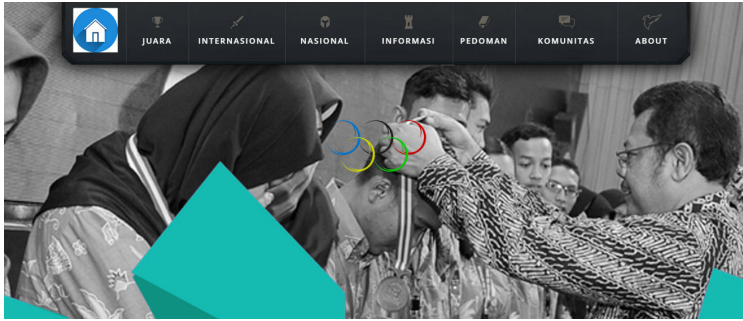
Disamping mengelola portal gerbang kurikulum, Subdit Kurikulum juga mengelola sistem informasi pelatihan dan pendampingan (SIPP) Kurikulum 2013 SMA. Pengelolaan data mencakup Pelaksanaan tingkat nasional, pelaksanaan tingkat provinsi (LPMP), Pelaksanaan tingkat kabupaten dan Sekolah. Alamat website untuk program SIPP ada di <http://psma.kemdikbud.go.id/sippsma/>



Gambar 43. Tampilan Website SIPP Kurikulum 2013 SMA.

3. Portal Resmi Subdit Peserta Didik Dit PSMA.

Direktorat Pembinaan SMA melalui subdit peserta didik terus berupaya menggali serta memberi ruang bagi Peserta Didik untuk mengembangkan Bakat dan Prestasi yang berkesinambungan di berbagai bidang dari tingkat Nasional hingga Internasional. Beberapa program dan olimpiade yang diselenggarakan oleh subdit peserta didik dapat diakses di website <http://olimpiade.pisma.kemdikbud.go.id/index/>



Gambar 44. Tampilan Website Olimpiade Dit PSMA.

Beberapa event olimpiade Dit PSMA antara lain Olimpiade Penelitian Siswa Indonesia (OPSI), Festival Lomba Seni Siswa Nasional (FLS2N), Olimpiade Sains nasional (OSN), National Schools Debating Championship (NSDC), International Biology Olimpiad (IBO), Festival Inovasi kewirausahaan Siswa Indonesia (FIKSI), Olimpiade Olahraga Siswa Nasional (O2SN), Kawah Kepemimpinan Pelajar (KPP), Akadmi Remaja Kreatif Indonesia (ARKI).



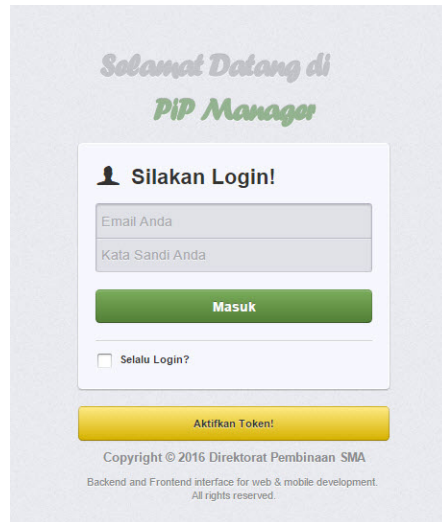
Gambar 45. Tampilan Website Event Olimpiade Dit PSMA.

Dengan Program dan Olimpiade yang diselenggarakan oleh Dit PSMA baik tingkat Nasional dan Internasional, maka panduan pedoman pelaksanaan program dan olimpiade bisa akses di website <http://olimpiade.pasma.kemdikbud.go.id/> agar bisa menjadi acuan dari Dinas Pendidikan Provinsi dan Kabupaten/Kota dalam melakukan seleksi serta pihak pihak yang berkepentingan.



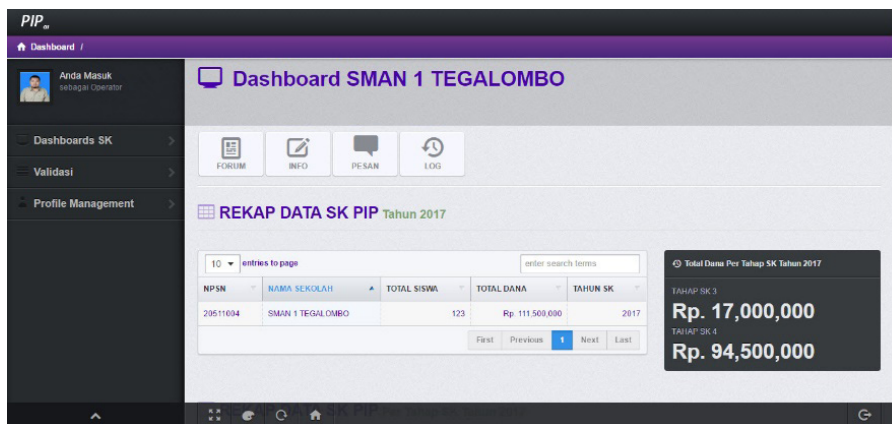
Gambar 46. Tampilan Website Panduan Pedoman Olimpiade Dit PSMA.

Disamping Subdit Peserta didik mengelola website olimpiade, ada layanan program yang menjadi salah satu program dari pemerintah saat ini yaitu kartu Indoensia Pinta atau Jika dalam program Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dikenal menjadi Program Indonesia Pintar (PIP). Alat Website saat ini dapat diakses di <http://psma.kemdikbud.go.id/pip/>.



Gambar 47. Tampilan Website PIP Manager Dit PSMA.

Jika di mungkin gambar dari dashboard di Dit PSMA. Saat login sebagai Operator Sekolah, maka tampilan Dashboard Website PIP Manager, adalah sebagai berikut.



Gambar 48. Tampilan Dashboard PIP Dit PSMA akses oleh Operator Sekolah.

Sekolah bisa melakukan pengecekan data SK per tahap, dan terpantau Nominal yang diterima oleh sekolah, jumlah siswa dan nomor SK .

TAHAP SK	TAHUN SK	TOTAL SISWA	NO SK	TOTAL DANA
SK 3	2017	50	647/D4/KU/2017	Rp. 50,000,000
SK 3	2017	50	647/D4/KU/2017	Rp. 50,000,000
SK 3	2017	23	647/D4/KU/2017	Rp. 11,500,000

Gambar 49. Tampilan Rekap Data SK PIP Dit PSMA akses oleh Operator Sekolah.

4. Portal resmi Subdit Kelembagaan dan Sarana Prasarana Dit PSMA.

Website dengan alamat di <http://sarprapsma.org/welcome.php> merupakan layanan yang dikelola oleh Subdit Kelembagaan dan sarana Prasarana Dit PSMA. Pada Website ini berisikan informasi seputar manual menu e-proposal, Program Perpustakaan, program Rehabilitasi dan Program Bantuan Unit Sekolah Baru (USB).

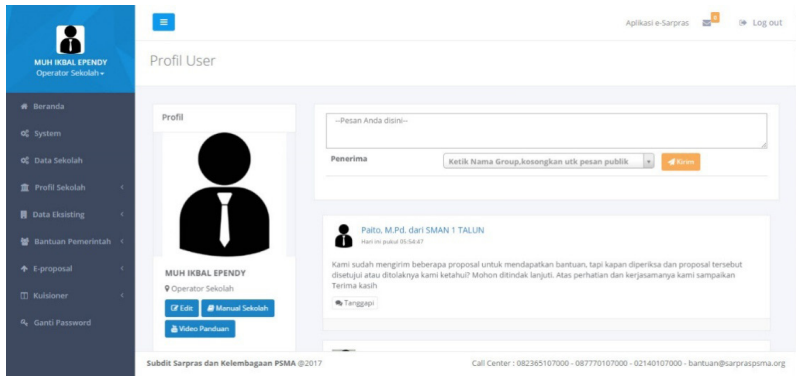


Gambar 50. Tampilan Website <http://sarprapsma.org>

Di alamat <http://sarprapsma.org/welcome.php> juga menyediakan layanan atau fitur e-sarpras. Dengan akses dari pengelola layanan, maka tampilan e-sarpras adalah sebagai berikut.

Ada Gambar untuk akses pengelola Direktorat.

Sedangkan untuk operator Sekolah, maka layana e-sarpras jika diakses maka yang tampil adalah sebagai berikut :



Gambar 51. Tampilan Dashboard e-sarpras oleh operator Sekolah.

5. Portal resmi Subdit Program dan Evaluasi Dit PSMA.

Salah satu Aplikasi yang di kembangkan oleh subdit Program dan Evaluasi pada aplikasi yang bisa di akses di portal utama Dit PSMA adalah Statistik Pendidikan SMA dengan sumber data Dapodik per Cut Off 10 Maret 2017. Alamat Statistik Pendidikan SMA jika di akses menuju ke http://psma.kemdikbud.go.id/statistik/dp_sma.php. Berikut tampilan Data Statistiiik Pendidikan SMA

No.	PROVINSI	Negeri		Swasta		Jumlah
		Jumlah	%	Jumlah	%	
1.	Prop. Aceh	393	76.02	124	23.98	517
2.	Prop. Bali	78	47.85	85	52.15	163
3.	Prop. Bangka Belitung	43	64.18	24	35.82	67
4.	Prop. Banten	148	28.03	380	71.97	528
5.	Prop. Bengkulu	104	77.04	31	22.96	135
6.	Prop. D.I. Yogyakarta	69	42.07	95	57.93	164
7.	Prop. D.K.I. Jakarta	117	23.31	385	76.69	502
8.	Prop. Gorontalo	55	88.71	7	11.29	62
9.	Prop. Jambi	153	68.61	70	31.39	223
10.	Prop. Jawa Barat	485	30.87	1,086	69.13	1,571
11.	Prop. Jawa Tengah	364	42.03	502	57.97	866

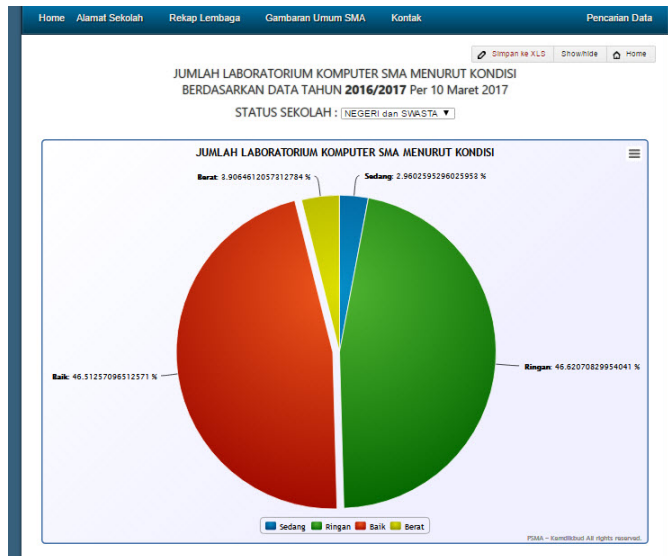
Gambar 52. Tampilan Awal Data Statistik Pendidikan SMA.

Beberapa menu yang bisa dimanfaatkan untuk saat ini adalah Alamat Sekolah, Rekap Lembaga, Gambaran Umum SMA dan Pencarian Data. Berikut tampilan pada menu Gambaran Umum SMA.



Gambar 53. Tampilan pada menu Gambaran Umum SMA

Dari beberapa menu yang sudah di sediakan, salah satu contoh jika di jalankan maka akan menghasilkan Grafik sesuai pilihan yang sudah disediakan.



Gambar 54. Tampilan Grafik Jumlah Laboratoriumm Komputer SMA Menurut Kondisi

6.2. PENGEMBANGAN PELAYANAN DATA

Pengembangan pelayanan data ini juga dapat berkembang untuk memberikan layanan yang ada di lingkungan Dit PSMA. Integrasi layanan yang ada di Dit PSMA untuk mewujudkan SMA bermutu SMA 20125 dengan dukungan Teknologi informasi.

Pengembangan pelayanan data akan berjalan dengan optimal jika kualitas data valid dan terbaru. Adapun Beberapa langkah yang bisa dilakukan dalam rangka peningkatan kualitas data Pokok SMA adalah sebagai berikut :

1. Pembentukan Satuan Tugas Data Pokok SMA

Secara kuantitas, data SMA dalam Dapodik dapat dikatakan sudah cukup baik. Hal ini terlihat dari hampir seluruh SMA telah melakukan input dan pemutakhiran data individualnya. Namun, secara kualitas data dirasakan masih perlu ditingkatkan, dimana cukup banyak variabel-variabel data individual SMA yang belum lengkap. Hal ini tentunya menjadi kendala dalam proses analisis data, khususnya bagi pengguna data.

Direktorat Pembinaan SMA sebagai salah satu instansi yang menggunakan data Dapodik sebagai basis data dalam penyusunan program dan kebijakan membutuhkan data individual yang memiliki kualitas yang baik. Berdasarkan hal tersebut, maka dibutuhkan upaya untuk meningkatkan kualitas data pokok SMA dalam Dapodik. Salah satu upaya Direktorat Pembinaan SMA untuk mendorong terwujudnya peningkatan kualitas data adalah dengan membentuk Satuan Tugas (Satgas) Dapodik SMA Tahun 2017.

Tim Satgas Dapodik SMA terdiri dari beberapa unsur, yakni: Pusat (Direktorat Pembinaan SMA, Pusat Data Statistik Pendidikan dan Kebudayaan, Setditjen Dikdasmen), perwakilan Bidang Informasi/Data di Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP), Bidang SMA di Dinas Pendidikan Provinsi, dan Perwakilan Operator Dapodik SMA dari 34 Provinsi seluruh Indonesia. Dengan pelibatan beberapa unsur tersebut diharapkan secara bersama dapat efektif mendorong setiap SMA diwilayahnya untuk menginput data yang valid dan mutakhir. Secara khusus, tujuan dari pembentukan Tim Satgas Data Pokok SMA ini diantaranya adalah untuk melakukan fasilitasi terhadap SMA yang mengalami kendala dalam pelaksanaan pendataan dalam Dapodik. Tim Satgas Dapodik SMA selanjutnya diharapkan selalu berperan aktif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan dalam pelaksanaan Dapodik, baik pada tingkat sekolah maupun pada manajemen Dapodik.

2. **Workshop Peningkatan Kualitas Dapodik SMA**

Workshop ini diperuntukkan bagi Sekolah yang kualitasnya dibawah 75%. Banyak hal yang menyebabkan kualitas data rendah diantaranya bergantinya operator Sekolah, minimnya sumber data yang akan di entri oleh operator atau hanya mengisi entri sesuai dengan data data transaksional yang ada di dapodik. Jika data data sudah memenuhi kebutuhan data transaksional, maka data yang lain tidak dilakukan entri kedalam aplikasi Dapodik.

Dengan adanya Workshop ini, maka operator diharapkan untuk langsung melakukan entri sebagaimana indicator kelengkapan kualitas data yang ada di dapodik dan lakukan pemantauan progress per hari. Dengan pemantauan hasil progress per harai diharapkan setelah selesai Workshop ada peningkatan yang signifikan.

3. **Workshop Aplikasi Dapodik Sekolah Potensial**

Workshop Sekolah Potensial atau Sekolah Rujukan dilakukan untuk memperkuat dan memperkokok operator dalam memahami implementasi Aplikasi Dapodik. Dengan Sekolah rujukan yang sudah memahami Aplikasi Dapodik dan menerapkan Aplikasi E-rapor SMA, maka kewajiban SMA Rujukan untuk melakukan desiminasi pada sekolah binaan atau imbas akan segera terwujud.

Dengan Sekolah Rujukan memahami dan menguasai aplikasi Dapodik. Maka permasalahan kualitas data Pokok SMA dapat segera untuk ditingkat dengan lebih cepat. Dan permasalahan seputar Aplikasi Dapodik dapat pula segera tertangani dengan baik

4. **Aplikasi Helpdesk Satgas Dapodik SMA**

Aplikasi Helpdesk Dit PSMA merupakan sebuah layanan yang diberikan kepada seluruh pihak pihak yang berkepentingan, salah satunya adalah operastor Dapodikdasmen. Aplikasi yang di dalamnya ada kategori tentang Data pokok pendidikan dapat membantu menangani kebutuhan pengguna/user terkait dengan pertanyaan, pelayanan, support teknis, atau komplain terhadap permasalahan aplikasi dapodikdasmen dengan memanfaatkan suatu sistem/prosedur untuk memudahkan penelusuran terhadap tindakan penyelesaian dari suatu masalah terkait implementasi pendataan Dapodik.

Aplikasi helpdesk Dit PSMA yang salah satunya layanannya untuk memberikan kemudahan komunikasi antara operator dapodikdasmen di sekolah khususnya Sekolah Menengah Atas dengan petugas helpdesk dapodikdasmen di pusat dalam rangka mengatasi kendala-kendala yang terjadi di lapangan. Aplikasi helpdesk Dit PSMA diharapkan dapat menutupi kelemahan-kelemahan model komunikasi yang

selama ini digunakan. Berikut ini beberapa keunggulan yang dimiliki oleh Aplikasi Helpdesk Dit PSMA yaitu :

Secara fisik aplikasi helpdesk di SMA dapat diakses secara online selama 24 jam per hari. Sehingga pengguna aplikasi Dapodikdasmen dapat setiap saat mencari informasi solusi terhadap permasalahan implementasi dapodikdasmen di lapangan.

Pengguna aplikasi dapodikdasmen dapat berkomunikasi dengan petugas helpdesk dapodikdasmen melalui topic yang terkategori dengan rapih. Pesan teks yang dikirim oleh operator sekolah dapat dikombinasikan dengan pesan gambar maupun video.

Aplikasi helpdesk Dit PSMA ini dikembangkan dengan menggunakan Single Sign On (SSO). Artinya bahwa operator dapodikdasmen yang sudah terdaftar dalam aplikasi dapodikdasmen dan sistem PDSP dapat langsung mengakses aplikasi ini tanpa harus mendaftar ulang lagi.

Aplikasi helpdesk Dit PSMA ini dikembangkan dengan menggunakan Single Sign On (SSO). Artinya bahwa operator dapodikdasmen yang sudah terdaftar dalam aplikasi Dapodikdasmen yang telah melakukan sinkronisasi / mengirimkan data ke server Dapodikdasmen dan sistem PDSP dapat langsung mengakses aplikasi ini tanpa harus mendaftar ulang lagi.

5. SMS/Email Broadcast

MS/Email Broadcast messenger adalah salah satu jenis layanan yang disediakan mengirimkan informasi terbaru berkaitan dengan layanan program dit PSMA melalui SMS/Email broadcast kepada seluruh operator Sekolah atau kepala Sekolah yang sudah terdaftar di manajemen Dapodik SMA. Informasi SMS/Email Broadcast yang bisa dikirim adalah berkaitan dengan masalah batas cut Off pemanfaatan Data dan informasi program yang dimiliki oleh Dit PSMA. Kecepatan dalam pemberian informasi kepada Kepala sekolah diharapkan dapat segera dapat di tindaklanjuti dengan melakukan langkah yang harus segera dilakukan.

6. Call Center

Call Center yang disediakan dalam layanan program dit PSMA mengadopsi teknologi IP PBX. Maksudnya, komunikasi yang dilayani oleh operator call center menggunakan jalur Voice Over Internet Protocol. Di pusat, disediakan server IP PBX yang menghubungkan seluruh IP Phone atau SoftPhone yang terdapat di Sekretrariat Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah melalui Jaringan Komputer Lokal. Selain itu, IP PBX juga dihubungkan dengan PSTN Telkom supaya IP Phone/SoftPhone yang terpasang dapat berkomunikasi dengan telpon kabel biasa (telpon analog).

Selain itu, IP PBX juga dikoneksikan dengan internet, sehingga IP Phone

maupun SoftPhone yang terkoneksi dengan internet di luar jaringan komputer lokal dapat juga berkomunikasi dengan IP Phone/SoftPhone di dalam gedung Dit PSMA.

6.3. TRANSISI, OPERASIONALISASI DAN PERBAIKAN LAYANAN

Infrastruktur TIK yang dimiliki Direktorat Pembinaan SMA Tahun Pengadaan 2017 dapat dipetakan menjadi 2 kategori, yaitu Server Produksi / Layanan dan Server Pengembangan. Server Produksi/Layanan dipergunakan oleh aplikasi aplikasi ata yang sudah berjalan layana yang saat ini sudah berjalan dilingkungan dit PSMA. Sedangkan untuk Server Pengembangan diperuntukkan bagi Aplikasi aplikasi yang belum layak publish, namun dikembangkan sesuai dengan tahapan dan rencana yang ada dalam buku roadmap ini.

Proses pengembangan Aplikasi inilah yang membutuhkan tim khusus dengan meliatkan unsur Subdit yang berkaitan untuk melakukan ujicoba/testing aplikasi, kelayakan, pengamanan dan dokumentasi aplikasi. Sehingga disaat aplikasi dinyatakan siap rilis, kebutuhan perangkat pendukung sosialisasi sudah siap untuk dipublikasi ke pengguna dan pihak pihak yang berkepentingan. Setelah Rilis aplikasi, tentunya akan ditemukan permasalahan permasalahan teknis dan non teknis. Permasalahan teknis dapat segera dikumpulkan untuk mendapatkan tindaklanjut dari pengembangan aplikasi untuk lakukan perbaikan. Temuan temuan dan solusi yang akan dilakukan diharapkan terdokumentasi dengan baik, sehingga proses perbaikan akan bisa berjalan lebu mudah dan cepat.

Dengan infrastruktur dan daya dukung hardware yang sudah memadai, maka tidak ada alasan lagi bagi subdit yang ada dilingkungan Dit PSMA untuk mengembangkan aplikasi diluar Server dit PSMA. Transisi Aplikasi dan Pemindahan aplikasi wajib dilakukan dengan menggunakan server dan domain kemendikbud.

BAB VII PENUTUP

Buku Roadmap Pengembangan TIK Direktorat Pembinaan SMA tahun 2017-2025 merupakan dokumen perencanaan pengembangan TIK yang akan dilaksanakan di seluruh subdit di lingkungan Dit PSMA. Dokumen ini tidak memiliki makna jika seluruh rencana pengembangan yang tertuang didalamnya tidak dilaksanakan sesuai dengan rencana dan target-target yang telah ditetapkan. Karena itu, diharapkan kepada seluruh subdit di lingkungan Dit PSMA untuk melaksanakan berbagai rencana pengembangan yang tertuang didalam dokumen ini sesuai dengan tanggung jawabnya masing-masing dengan tetap memperhatikan koordinasi dan sinergi lintas Subdit sehingga terjalin keterpaduan pelaksanaannya.

Meskipun dalam Buku Roadmap Pengembangan TIK Direktorat Pembinaan SMA menguraikan secara detail langkah-langkah dan tahapan tahap yang sudah direncanakan, namun dalam praktiknya berbagai langkah baru yang sifatnya strategis dapat ditambahkan untuk menjawab berbagai permasalahan strategis

yang harus dipecahkan. Karena itu fungsi monitoring dan evaluasi tata kelola IT sangat penting dalam upaya untuk terus melakukan upaya perbaikan berkelanjutan.

Upaya Pengembangan TIK Dit PSMA secara bertahap, terintegrasi dan berkelanjutan merupakan upaya yang harus dilakukan dengan penuh kesabaran, pengorbanan dan memakan banyak waktu, namun harus dilakukan dan tidak boleh ditunda. Oleh karena itu, komitmen dari seluruh Subdit di lingkungan Dit PSMA untuk melaksanakan Roadmap pengembangan TIK sangat dibutuhkan.

Dengan telah diselesaikannya Buku Roadmap Pengembangan TIK ini kami ucapkan terimakasih bagi semua pihak atas partisipasi, masukan dan dukungannya. Kritik dan saran sangat kami harapkan untuk perbaikan buku ini kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

Kementerian Pendidikan Nasional Direktorat Pembinaan SMA (2010), *Panduan Pemanfaatan dan Pengembangan TIK Sekolah Menengah Atas*

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2014), *Dapodik, Arsitektur dan Rancangan*

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah (2014), *Grand Design Pendidikan Menengah Universal*

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Pusat Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pendidikan (2013), *Teknologi awan kemdikbud dari <http://awan.kemdikbud.go.id/index.php>*

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Pusat Data dan Statistik Pendidikan (PDSP) (2014), *Sistem Pengelolaan Data Pendidikan <http://sdm.data.kemdikbud.go.id/index.php?r=site/panduan>*