

Implementasi e-Learning

Berbasis Web dan Aplikasi Android dalam Pendidikan



Andria, S. Kom., M. Kom.
Reza Kusuma Setyansah, S.Pd., M.Pd.

PRAKATA

Puji syukur kami ucapkan kepada kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunianya sehingga Buku dengan judul “Implementasi *e-Learning* Berbasis *Web* dan Aplikasi *Android* dalam Pendidikan” dapat diselesaikan. Shalawat dan salam semoga senantiasa terlimpahkan kepada Tauladan serta Junjungan kita, Nabi Agung Muhammad *Shallallahu ‘Alaihi Wasallam*. Melalui sebab beliau-lah, kita saat ini masih dapat merasakan nikmat islam, iman, serta hidayah.

Terimakasih disampaikan kepada semua pihak yang telah ikut membantu dalam penyelesaian buku ini. Tim penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam buku ini, untuk itu kritik dan saran terhadap penyempurnaan buku ini sangat diharapkan. Semoga buku ini dapat memberikan maanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Madiun, Agustus 2019

Tim Penulis

DAFTAR ISI

BAB I. LANDASAN TEORI

1.1. Sistem Pendidikan Berbasis Teknologi Informasi	
1.1.1. Pengantar	1
1.1.2. Perkembangan Teknologi Informasi dalam Pendidikan	8
1.1.3. Peranan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran	11
1.2. Persepsi Teknologi Informasi dalam Perkembangan Kurikulum Pendidikan	
1.2.1. Perkembangan Teknologi Informasi dalam Dunia Pendidikan	13
1.2.2. Persepsi Teknologi Informasi dalam Kurikulum Pembelajaran.....	14
1.2.3. Peranan Profesi dan Lembaga dalam perkembangan kurikulum berbasis Teknologi Informasi.....	16
1.3. Perpaduan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran	
1.3.1. Pengantar	18

1.3.2. Penerapan Teknologi Informasi dalam Pendidikan.....	21
--	----

BAB II. INTEGRASI TEKNOLOGI DAN PEMBELAJARAN

2.1.Sistem Pendidikan Berbasis Teknologi Informasi	
2.1.1. Pengantar.....	24
2.1.2. Pengertian <i>Blended Learning</i>	32
2.1.3. Pengertian Pembelajaran Online	38
2.1.4. Pengertian Pembelajaran Tatap Muka.....	60
2.2. Komponen Pendukung <i>e-Learning</i>	
2.2.1. Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	57
2.2.2. Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	57
2.2.3. Platform Aplikasi Pendukung <i>e-Learning</i>	63
2.2.4. Konten Pembelajaran	66
2.2.5. Strategi Pemfaatan <i>e-learning</i> Dalam Pembelajaran	68
2.3. Aplikasi <i>Learning Management System</i> (LMS)	
2.3.1. Google Sites	72

2.3.2. Google Classroom	90
-------------------------------	----

BAB III. PENGENALAN WEB

3.1. Pengenalan Web	
4.2.1. Pengertian Web	111
4.2.2. Macam-macam web	113
3.2. Pengenalan Aplikasi Android	115

BAB IV. DOMAIN DAN HOSTING

4.1. Domain	
4.1.1. Pengertian Domain	116
4.1.2. Macam-macam Domain	118
4.2. Hosting	
4.2.1. Pengertian Hosting	122
4.2.2. Panel Hosting	126
4.2.3. Macam-macam Hosting	128
4.3. Registrasi Domain dan Hosting Gratis	133

BAB V. SOFTACULOUS APPS INSTALLER

5.1. Softaculous Apps Installer	
5.1.1. Pengertian Softaculous App Installer	140

5.1.2. Macam-macam Layanan Softaculous App Installer	141
5.2. Instalasi Learning Managament System (LMS) melalui Softaculous Apps Installer	154

BAB VI. MANAJEMEN LMS

6.1. Manajemen Pengguna	161
6.2. Manajemen Pelajaran	162
6.3. Manajemen Kursus	163
6.4. Manajemen Kategori.....	164
6.5. Manajemen Tipe Pengguna.....	165
6.6. Manajemen Kelompok.....	166
6.7. Manajemen Pengaturan Sistem	167
6.8. Manajemen Tema.....	168
6.9. Manajemen Pemberitahuan.....	169
6.10. Manajemen Pesan	170
6.11. Manajemen Pengguna yang Terhubung ...	171
6.12. Manajemen Ekspor – Impor	171
6.13. Manajemen Bahasa.....	172
6.14. Manajemen Laporan	173
6.15. Manajemen Pencadangan – Pemulihan	174
6.16. Manajemen Pemeliharaan.....	174

6.17. Manajemen Forum.....	175
6.18. Manajemen Modul.....	176
6.19. Manajemen Security Module.....	177
BAB VII. KONVERSI WEB KE APLIKASI	
ANDROID.....	179
BAB VIII.PUBLIKASI APLIKASI ANDROID	191
REFERENSI.....	211
TENTANG PENULIS.....	213

BAB I

LANDASAN TEORI

1.1. Sistem Pendidikan Berbasis Teknologi Informasi

1.1.1. Pengantar

Berdasarkan tinjauan dari falsafah ilmu, setiap pengetahuan memiliki tiga komponen utama yang merupakan tiang penyangga tubuh pengetahuan yang didukungnya (Suriasumantri, 1982/83, h 88). Ketiga komponen utama tersebut yaitu *ontologi* (apa), *epistemologi* (bagaimana), *aksiologi* (untuk apa). Selanjutnya, Suriasumantri mengemukakan bahwa ontologi merupakan asa dalam menetapkan ruang lingkup menjadi penelaahan, serta penafsiran tentang hakikat realitas menjadi susunan tubuh pengetahuan.

Perkembangan revolusi pendidikan yang saat ini telah mencapai titik keempat yang mana dalam pernyataan Sir Eris Ashby (1972, h. 9-10) sebagai berikut.

Revolusi pertama, peristiwa ini dimulai saat kejadian keluarga atau orang tua tidak memberikan tanggung jawab pendidikannya kepada orang lain. Namun, hal itu tidak dapat dipastikan dimulainya revolusi ini, meskipun kasus keluarga atau orang tua masih melaksanakan pendidikan pada anak-anaknya sendiri. Sehingga revolusi ini telah berlangsung meskipun belum tuntas. Beberapa literatur menyebutkan (Saettler, 1969) menyatakan bahwa berusaha menelusuri secara historik perkembangan revolusi ini dengan mengemukakan bahwa kaum sufi sekitar 500 SM menjadikan dirinya sebagai "penjual ilmu pengetahuan" yaitu memberikan pelajaran kepada siapa yang bersedia memberikan upah atau imbalan. Penalaran logik membenarkan adanya revolusi ini, meskipun ada variasi dalam data empiriknya. Variasi ini lebih merupakan kasus daripada generalisasi.

Revolusi kedua , peristiwa ini dimulai saat kejadian guru diberikan tanggung jawab sebagai orang yang mendidik. Pengajaran masa itu diterapkan verbal/lisan, dan proses pada masa itu telah melibatkan kegiatan pendidikan dilembagakan dengan ketentuan yang diberlakukan. Sama halnya revolusi pertama tidak dapat dipastikan mulainya revolusi kedua ini terjadi, akan tetapi dapat diterima bahwa hal ini telah terjadi.

Revolusi ketiga, peristiwa ini dimulai saat ditemukan mesin cetak, yang dimulainya tersebarnya informasi *iconic* dan *numeric* dalam bentuk buku atau media cetak lain. Walaupun literatur barat menganggap bahwa Gutenberg-lah yang berjasa sebagai, penemu mesin cetak. Akan tetapi, dari berbagai pendapat menyatakan bahwa teknik pencetakan sudah dimulai terlebih dulu di negeri China. Pada masa ini, kebutuhan buku dianggap sebagai pendamping utama guru. Revolusi ini jelas masih berlangsung, hingga

masa sekarang. Bahkan berbagai falsafati berpendapat bahwa masyarakat belajar adalah masyarakat membaca. Beberapa ahli menyatakan bahwa dalam kalangan pendidikan di Indonesia masih berlangsung budaya mendengarkan, dan belum sampai pada budaya membaca. Persepsi ini merupakan landasan berbagai kebijakan di bidang pendidikan pada masa tersebut.

Revolusi keempat, peristiwa ini berlangsung sangat pesat pada masanya di bidang elektronik. Hal ini terlihat dari perkembangan media komunikasi (radio, televisi, tape, dan lain-lain), yang berhasil menembus batas geografi, sosial, dan politis secara media cetak. Timbulah kemudian konsep keterbacaan (*literacy*) baru, yang tidak sekadar menuntut pemahaman deretan huruf, angka, kata, dan kalimat, tetapi juga pemahaman secara visual. Beberapa orang ahli berpendapat bahwa perkembangan media komunikasi ini menjadikan dunia makin

"mengecil", menjadi suatu *"global-villages* di mana semua warganya saling mengenal, saling tahu, dan saling bergantung satu sama lain.

Revolusi-revolusi di atas terjadi karena munculnya masalah yang tidak dapat teratasi dengan keadaan sebelumnya, tetapi di lain pihak muncul masalah baru. Dalam hal ini masalah-masalah itu dibatasi pada masalah utama, yaitu langsung maupun tak langsung berkaitan. Hal ini tentunya akan memicu perkembangan revolusi selanjutnya yang akan kita kenal sebagai revolusi kelima.

1.1.2. Perkembangan Teknologi Informasi dalam Pendidikan

Pada masa kemerdekaan, tahun 1950, untuk memecahkan kendala situasi pendidikan bagi peserta didik yang masa itu disebut sebagai pelajar pejuang, yang mana mereka terpaksa melepas bangku sekola guna bergabung menjadi tentara pelajar. Hal

tersebut, diatasi dengan memanfaatkan siaran radio untuk menyajikan bahan pelajaran. Pada awal Orde Baru, dalam PELITA I telah dicantumkan secara *eksplisit*, bahwa kebijakan dalam menggunakan siaran radio dan televisi untuk meningkatkan mutu dan pemerataan kesempatan memperoleh pendidikan. Kebijakan inilah yang merupakan bentuk awal perkembangan yang kita sebut sebagai teknologi pendidikan.

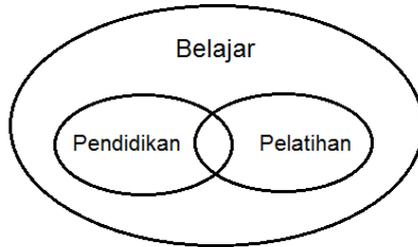
Dalam periode selanjutnya saat ini berbagai bentuk penerapan teknologi pendidikan tampak berkembang dengan sangat pesatnya. Penerapan ini baik dalam berupa pola atau sistem pembelajaran yang inovatif seperti sistem pendidikan terbuka/jarak jauh Universitas Terbuka, penggunaan siaran radio untuk penataan guru, sistem belajar mandiri untuk meningkatkan kualitas guru dan sistem pembelajaran jarak jauh PTJJ, maupun strategi dan teknik

pembelajaran pemecahan masalah dan belajar aktif.

Penerapan teknologi informasi dalam pendidikan telah menunjukkan perkembangan yang signifikan. Perkembangan itu masih perlu peningkatan yang menjangkau seluruh sektor pendidikan pada semua jenis, jalur dan jenjang pendidikan termasuk pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia. Hal ini perlu perhatian sektor lain yang sebenarnya masih belum tertangani dalam bidang teknologi pendidikan.

Perkembangan yang sangat perlu diperhatikan yaitu memecahkan dan/atau memfasilitasi pemecahan masalah belajar pada manusia di mana saja, kapan saja, dengan cara apa saja, dan oleh siapa saja. Apa yang telah berlangsung selama ini, terutama di Indonesia, masih menitikberatkan pada pemecahan masalah dalam bidang persekolahan.

Adapun gejala yang perlu dititik beratkan dalam bidang persekolahan sangat perlu memperhatikan antara potensi pendidikan dan potensi pelatihan.



Sumber: Rusma, dkk (2012)

Gambar. 1.1. Gejala Pokok Telaah Teknologi Pendidikan

1.1.3. Peran Teknologi Informasi dalam Pembelajaran

Peran Teknologi dan Pembelajaran era saat ini dalam pembelajaran *konstruktivis* adalah memfasilitasi terbentuknya interaksi secara kolaboratif dan membangun makna dalam konteks yang lebih dapat dipahami secara bermakna.



Sumber: teknologi.id

Secara perinci media pembelajaran dan teknologi dapat diarahkan kearah teknologi informasi untuk:

1. Membangun jaringan komunikasi kolaboratif antara peserta didik, dosen, guru, atau instruktur, dan sumber belajar. Beberapa *software online* yang dapat

digunakan untuk telekonferensi adalah *Kahoot, Mentimeter, Zoom, Whatsapp, Line, Skype, Yahoo Messenger, Facebook video conference*, dan jaringan *Line* yang digunakan secara sinkronus (*synchronous*) dan *e-mail, mailing list, web-blog* untuk komunikasi asinkronus (*asynchronous*), untuk lebih memahami akan dibahas pada materi selanjutnya.

2. Menyediakan berbagai lingkungan penyelesaian masalah yang kompleks, realistik, dan aman. Teknologi yang dapat digunakan untuk menyediakan lingkungan yang nyaman adalah *hypermedia dan software* yang dapat digunakan untuk menciptakan projek.
3. Membangun dan menciptakan makna secara aktif melalui Internet untuk mencari riset mutakhir, foto, video. Hal ini dapat membantu peserta didik bukan hanya sekadar menikmati penelusuran its,

melainkan juga dapat belajar dan memelihara apa yang dipelajarinya.

1.2. Persepsi Teknologi Informasi dalam Perkembangan Kurikulum Pendidikan

1.2.1. Perkembangan Teknologi Informasi dalam Dunia Pendidikan

Teknologi informasi kaitannya dalam perkembangan kurikulum memiliki korelasi dengan proses belajar mengajar adalah sebagai media yang efektif dan efisien dalam proses belajar mengajar. Sebagai media pembelajaran, teknologi khususnya TIK dikaitkan dengan berbagai kegiatan yang digunakan untuk mengakses, mengumpulkan, memanipulasi, dan mempersembahkan atau berkomunikasi mengenai informasi.

Teknologi yang dimaksudkan termasuk peralatan (seperti komputer, laptop, dan piranti lain), aplikasi software dan rangkaian (sebagai contoh internet, wifi, infrastruktur jaringan setempat (*local networking infrastructure* dan *teleconverence*).

Penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran ini jelas akan membuat proses belajar mengajar menjadi efektif dan efisien karena dapat mempermudah seorang guru dalam mendapatkan atau menyampaikan informasi (pesan atau isi, materi) pelajaran, dapat membantu peningkatan pemahaman peserta didik, penyajian data/informasi lebih menarik atau terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan mendapatkan informasi.

Jadi dalam hal ini dapat dikatakan bahwa teknologi sebagai media adalah berperan penting sebagai alat bantu yang efektif dan efisien dalam proses belajar mengajar.

1.2.2. Persepsi Teknologi Informasi dalam Kurikulum Pembelajaran

Tabel 1.1 Persepsi Teknologi Informasi dalam Pembelajaran

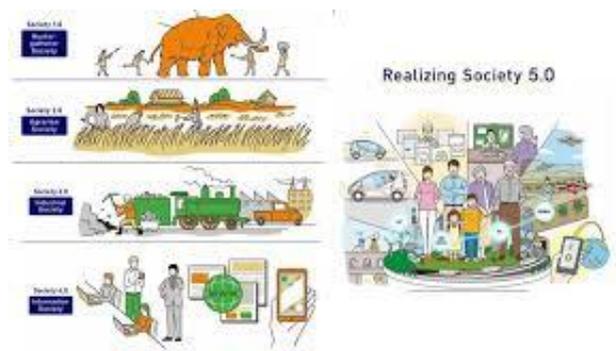
Aspek	Persepsi Teknologi Informasi		
	Behavioris	Kognitif	Konstruktivis
Definisi Belajar	Perubahan perilaku sebagai akibat dari interaksi antara	Perubahan dalam pengetahuan yang tersimpan dalam ingatan.	Perubahan dalam makna yang dibangun melalui pengalaman

Aspek	Persepsi Teknologi Informasi		
	Behavioris	Kognitif	Konstruktivis
	stimulus dan respon		
Proses Belajar	Antaseden → Perilaku → Konsekuensi	Perhatian → Pengkodean → Mengingat dari informasi	Proses pengalaman yang terus menerus dan refleksi yang dilakukan dalam kelompok
Peran Pendidik	Merumuskan tujuan Mengarahkan perilaku dengan contoh-contoh	Mengorganisasi informasi baru Mengkoneksikan informasi dengan pengetahuan yang ada Menggunakan pengkodean	Mempersiapkan kesempatan dalam penyelesaian masalah secara realistis dan merefleksikan pengalaman Mempersiapkan kegiatan belajar kelompok Mengarahkan dan mencontohkan proses penyelesaian masalah
Peran Peserta Didik	Mengadaptasi contoh-contoh	Melakukan evaluasi informasi secara aktif	Meneksplorasi pengetahuan
Peran Teknologi	Mengelola berbagai macam bahan (teks, audio dan video) dan latihan ke dalam program pembelajaran	Mendukung peserta didik mengelola informasi baru, mengkoneksikan pengetahuan yang ada dan mengkode ke dalam memori	Memfasilitasi komunikasi kolaboratif antara peserta didik, instruktur dan ahli lainnya dikondisikan dengan berbagai lingkungan.

Sumber: Elaine B. Johnson (2002)

1.2.3. Peranan Profesi dan Lembaga dalam perkembangan kurikulum berbasis Teknologi Informasi

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan kontribusi terhadap terjadinya revolusi dalam berbagai bidang, termasuk bidang pendidikan. Berdasarkan perkembangan saat ini bahwa dunia pendidikan mulai memasuki revolusinya yang kelima.



Sumber: ayobandung.com

Revolusi pertama terjadi ketika orang menyerahkan pendidikan anaknya kepada seorang guru. Revolusi kedua terjadi ketika digunakannya tulisan untuk keperluan

pembelajaran. Revolusi ketiga terjadi seiring dengan ditemukannya mesin cetak sehingga materi pembelajaran dapat disajikan melalui media cetak. Revolusi keempat terjadi ketika digunakannya perangkat elektronik seperti radio dan televisi untuk pemerataan dan perluasan pendidikan. Revolusi kelima, seperti saat ini, dengan dimanfaatkannya teknologi informasi dan komunikasi tercanggih, khususnya komputer dan internet untuk pendidikan.

Pemerintah tentu saja memiliki peran yang sangat penting dalam perubahan metode pembelajaran pendidikan yang ada di Indonesia saat ini. Fasilitas yang sesuai dengan kebutuhan anak-anak merupakan hal yang penting untuk disediakan oleh pemerintah. Salah satu caranya adalah dengan menyediakan teknologi yang mumpuni. Diperlukan perpindahan makna KKN menjadi Komunikasi, Kolaborasi, dan *Networking*

untuk membangun generasi muda Indonesia yang lebih baik.

Dengan menyediakan berbagai fasilitas yang sesuai kebutuhan dan tuntutan zaman, diharapkan anak-anak muda Indonesia dapat mengantongi bekal yang cukup dalam menghadapi berbagai tantangan di era revolusi industri 4.0 ini. Mengingat kondisi teknologi yang selalu berubah, diperlukan kemampuan adaptasi yang tinggi agar tidak ketinggalan zaman. Anak-anak muda Indonesia juga diharapkan mampu bersaing dan memiliki nilai-nilainya sendiri.

1.3. Perpaduan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran

1.3.1. Pengantar

Secara global perkembangan dewasa ini sedikit demi sedikit telah mengarahkan umat manusia ke masa era masyarakat yang berbasis pengetahuan (*knowledge-based-society*). Hal ini berimbas langsung pada dunia

pendidikan juga, seperti kita telah ketahui bersama, teknologi seperti pisau bermata dua, dimana teknologi amat sangat bermanfaat bagi semua bidang kehidupan tak terkecuali bagi dunia pendidikan, bahkan sudah masuk kedalam lingkungan belajar peserta didik, namun dibalik manfaat yang sangat besar itu amat sangat banyak juga kerugian yang ditimbulkannya, oleh karena itu pendidik sebagai salah satu penggerak roda pendidikan, harus bisa mengikuti arus ini tanpa harus terbawa tak terkendali, oleh karena itu teknologi harus bisa dikemas sesuai dengan prinsip dasar dari teknologi pembelajaran, dimana bermuara pada tujuan pembelajaran itu sendiri, agar tidak menjadi keluar batas dari perinsip belajar dan penggunaan teknologi yang melanggar norma.

Pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran memiliki manfaat untuk meningkatkan kualitas dan kinerja menjadi daya serap pendidikan itu sendiri,

berpandangan dari pendidikan formal juga pelatihan. Berdasarkan contoh pemanfaatan teknologi informasi dalam pendidikan adalah memberikan proses pembelajaran yang mampu menjangkau daerah yang sebelumnya sangat sulit untuk dijangkau, seperti pelaksanaan kelas jauh yang sudah lama dilakukan oleh Universitas Terbuka, dan manfaatnya sangat luar biasa, terutama bagi guru-guru di daerah terpencil yang minim akses untuk mencapai kualifikasi pendidikan yang sudah dibebankan oleh pemerintah sebagai str wajib yang harus dimiliki oleh seorang pengajar. Selain itu perkembangan teknologi ini memfasilitasi para pengajar untuk membagikan juga menyuarakan buah pikirannya yang selama ini mungkin hanya disimpan karena keterbatasan ruang dan waktu.

1.3.2. Penerapan Teknologi Informasi dalam Pendidikan

Dewasa ini perkembangan teknologi informasi saat ini berbentuk jaringan (*network*) memberikan dukungan kesempatan bagi peserta didik untuk berinteraksi dengan sumber belajar secara luas. Bentuk jaringan komputer saat ini berwujud *internet* dan *web* yang mana saat ini memberikan akses bagi setiap orang untuk mengolah informasi dan ilmu pengetahuan terkini dalam bidang akademik mereka masing-masing.

Adapun pembahasan mengenai web dan sistem pendukungnya akan dibahas pada bab selanjutnya. Komunikasi dalam pembelajaran dapat terselenggara melalui tersedianya fasilitas internet dan *web* dengan sistem *e-learning* sehingga memungkinkan peserta didik untuk mengakses informasi secara fleksibel tanpa terbatas waktu dan tempat.

Kemp dan Dayton (1985) menyatakan bahwa dampak dari penerapan teknologi

informasi dalam pendidikan dari prespektif peserta didik memiliki manfaat diantaranya:

- a) Memberikan tempat yang sangat luas dalam materi pembelajaran yang tersedia yang dapat di akses tanpa memerhatikan ruang dan waktu.
- b) Meningkatkan akses komunikasi antara pendidik dan peserta didik.
- c) Wadah terpusat dalam pembelajaran online untuk memperoleh informasi dan materi terorganisasi.

Kemp dan Dayton (1985) menatakan bahwa mengenai manfaat *e-learning* tidak hanya bagi peserta didik, namun juga bagi pendidik, manfaat *e-learning* dari perspektif pendidik di antaranya adalah:

- a) Meningkatkan pengemasan materi pembelajaran dari yang saat ini dibangun.
- b) Menerapkan strategi konsep pembelajaran baru dan inovatif.
- c) Efisiensi.

- d) Memanfaatkan aktivitas akses pembelajaran.
- e) Menggunakan sumber daya yang terdapat pada internet.
- f) Dapat menerapkan materi pembelajaran lebih luas dan multisumber belajar.

BAB II

INTEGRASI TEKNOLOGI DAN PEMBELAJARAN

2.1. Pengenalan Pembelajaran Jarak Jauh berbasis Teknologi Informasi

2.1.1. Pengantar

Menghadapi era globalisasi dan kompetisi sebagai konsekuensi tak terhindarkan, dari proses itu menuntut peningkatan dan pengembangan kualitas sumber daya manusia (SDM). Persaingan era global telah dipenuhi segala teknologi canggih. Kita tahu bahwa kemajuan pendidikan tahap demi tahap sedangkan lajunya perkembangan teknologi begitu pesat. Hampir semua bidang pendidikan harus mampu memberdayakan dan memanfaatkan kemajuan teknologi dalam upaya menghasilkan SDM yang berkualitas dan mampu bersaing dalam persaingan global.

Perkembangan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang terus

berkembang, metode pendidikan bermediasi komputer dan internet sudah tidak dianggap sebagai teknologi eksperimental karena pendidikan tinggi perlu mempertimbangkan perkembangan peserta didik era digital saat ini.

Melihat dari kebutuhan tersebut, perkembangan pendidikan jarak jauh mampu melayani lebih banyak peserta didik sehingga diperkirakan sistem pendidikan ini akan terus berkembang di banyak lembaga pendidikan tinggi. Keberhasilannya tersebut tentunya didukung dengan adanya kualitas materi ajar, pendidik, peserta didik, metode pedagogi, interaksi yang dapat diakomodir, dan sistem pendukung lainnya yang dibangun oleh penyelenggara pendidikan jarak jauh

Pemanfaatan teknologi, dengan memperhatikan pengertian antara pendidikan jarak jauh (*distance education*) dan pembelajaran online. Hal ini sering menjadi perdebatan bahwa hal tersebut sama. Maka

dalam buku ini kami menjelaskan bahwa pendidikan formal berbasis lembaga yang peserta didik dan pendidikanya berada di lokasi terpisah didukung dengan sistem telekomunikasi interaktif untuk menghubungkan keduanya dan berbagai sumber daya yang diperlukan di dalamnya maka disebut sebagai pendidikan jarak jauh. Hal ini berbeda dengan pembelajaran online atau biasa disebut *e-learning* atau pembelajaran daring (*online*) merupakan bagian dari pendidikan jarak jauh yang secara khusus menggabungkan teknologi elektronika dan teknologi berbasis internet.

Menurut (Chaeruman, 2017) bahwa dalam pendidikan jarak jauh terdapat empat bagian utama dalam prespektif yang diperoleh selama pembelajaran diantaranya: a) Langsung, b) Maya, c) Mandiri dan d) Kolaboratif.



Sumber: BIMTEK E-Learning (Chaeruman, 2019)

Gambar 2.1. Pendidikan Jarak Jauh

Untuk memahami bagian penting dari alur pendidikan jarak jauh maka pengertian dasar mengenai beberapa arti dari bagian berikut ini.

Pembelajaran Mandiri Pembelajaran dilakukan tanpa presentasi dan kehadiran pengajar dan tanpa komunikasi elektronik, artinya peserta didik belajar sendiri. Pendekatan ini disebut sebagai belajar mandiri (*self-learning*). Peserta didik menerima isi/materi pembelajaran melalui belajar sendiri. Tidak ada orang yang membantu

dalam format belajar mandiri, juga tidak ada komunikasi elektronik antara pebelajar dan pengajar/instruktur. Dalam format ini e-Learning pelajar biasanya menerima konten pra-rekaman atau mengakses arsip rekaman konten. Komunikasi antara pebelajar dan pengajar tidak dilakukan. Contoh pembelajaran tipe ini, isi disampaikan pada pebelajar menggunakan media rekaman seperti CD ROM atau DVD.

Pembelajaran Sinkron (SINKRON) dilakukan secara online di dunia maya dan komunikasi secara elektronik yang sinkron (*synchronous*). Bagian dari format tersebut dinamakan sinkron, karena pendidik dan peserta didik selalu hadir dalam waktu yang bersamaan (*real-time*), namun dalam keadaan fisik tidak ada. Teknologi yang diterapkan dalam komunikasi sinkron yang digunakan di *e-Learning asynchronous* selain dilakukan *real-time e-Learning*, namun juga memanfaatkan *instant messaging, chat, live*

audio, dan video langsung. Contoh pada bagian tipe ini adalah situasi dalam pembelajaran suatu kelas virtual memanfaatkan *video conference audio* dengan antara pendidik dengan peserta didik dalam ruangan yang sama dilengkapi dengan perangkat komputer.

Pembelajaran Tidak Sinkron (ASINKRON) yang dilaksanakan tanpa kehadiran pendidik namun dilakukan dengan komunikasi elektronik yang tidak sinkron (*asynchronous*). Adapun maksud komunikasi elektronik yang tidak sinkron adalah komunikasi elektronik antara pendidik dan peserta didik tidak dilakukan pada waktu dan tempat yang bersamaan. Dalam bagian format ini, pendidik dan peserta didik tidak bertemu dalam ruang yang sama. Namun, pendidik dan peserta didik melakukan komunikasi yang dapat dilakukan melalui media online dan pendidik tidak perlu hadir secara fisik di kelas. Contoh pada bagian jenis ini adalah

pembelajaran *e-Learning* dengan memanfaatkan kelas di mana pendidik dan peserta didik pada saat yang sama menggunakan media pendukung secara online seperti zoom (*video conference*), *whatsapp*, dan *email*.

Menurut (Chaeruman, 2019) keunggulan dari metode pendidikan jarak jauh antara lain:

1. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media pembelajaran menimbulkan biaya yang lebih rendah baik bagi penyelenggara pendidikan jarak jauh maupun peserta didik.
2. Pembelajaran dalam pelaksanaannya tanpa dibatasi oleh pendidik dan peserta didik untuk berada di ruang dan waktu yang sama.
3. Materi ajar dan berbagai interaksi dalam bentuk tulisan yang dikemas secara digital memungkinkan peserta didik untuk dapat membaca kembali berulang-

ulang informasi yang tercatat di dalamnya.

Menurut (Chaeruman, 2019), kelemahan dari metode pendidikan jarak jauh antara lain:

1. Kualitas kontrol yang rendah memiliki dampak terhadap proses pembelajaran sebagai implikasi dari cara belajar mandiri yang menjadi titik berat dari pendidikan jarak jauh.
2. Minimnya kontak langsung antara pendidik dan peserta didik memperlambat proses terbangunnya relasi sosial dan nilai-nilai yang menjadi tujuan dasar dari pendidikan.
3. Keterbatasan teknologi informasi dan komunikasi yang tidak dapat menggantikan sepenuhnya proses komunikasi dan interaksi secara langsung yang terjadi dalam pendidikan konvensional.

Hubungan antara pendidikan jarak jauh dan *e-learning* adalah bahwa dapat membantu

proses pelaksanaan pendidikan jarak jauh. Sistem e-learning bisa sebagai pengganti modul ajar bagi peserta didik, sebagai pendistribusian materi ajar yang terorganisir dan untuk mempertahankan interaktivitas antara pendidik dan peserta didik.

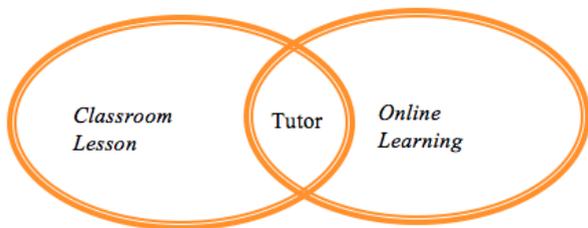
Adapun dalam penggunaan pembelajaran jarak jauh dapat dilakukan dengan tiga metode yang akan dipergunakan diantaranya: *Blended Learning*, Pembelajaran online (e-learning) dan Pembelajaran Tatap Muka.

2.1.2. Pengertian Blended Learning

Blended Learning merupakan bagian dari dua kata yaitu *Blended* yang berarti campuran dan *Learning* yang berarti pembelajaran. Melihat dari kedua makna pencampuran atau penggabungan antara satu pola dengan pola yang lainnya dalam pembelajaran.

Mosa dalam Kumar (2006) menyampaikan bahwa yang dicampurkan dalam *blended learning* yaitu dua unsur utama, yakni pembelajarana di kelas

(*classroom lesson*) dengan *online learning*. *Blended learning* yaitu metode pembelajaran yang memadukan pertemuan tatap muka dengan materi online secara harmonis. Perpaduan antara pembelajaran konvensional di mana pendidik dan peserta didik bertemu langsung dengan pembelajaran secara online yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Adapun bentuk lain dari *blended learning* adalah pertemuan virtual antara pendidik dengan peserta didik. Dimana antara pendidik dan peserta didik mungkin saja berada di dua tempat yang berbeda, namun bisa saling memberi *feedback*, bertanya, atau menjawab. Semuanya dilakukan secara *real time*.



Sumber: Rusman, dkk (2012)

Gambar 2.2. Blended Learning

Dalam salah satu artikel gds2020.com menyatakan bahwa, pertimbangan untuk menentukan apakah komposisinya 50%:50%, 75%:25% atau 25%/75% bergantung pada analisis kompetensi yang ingin dihasilkan, tujuan mata pelajaran, karakteristik pebelajar, interaksi tatap muka, strategi penyampaian pembelajaran online atau kombinasi, karakteristik, lokasi pebelajar, karakteristik dan kemampuan pengajar, dan sumber daya yang tersedia.

Berdasarkan analisis silang terhadap berbagai pertimbangan tersebut, pengajar akan dapat menentukan komposisi (presentasi) pembelajaran yang paling tepat. Namun demikian, pertimbangan utama dalam merancang komposisi pembelajaran adalah penyediaan sumber belajar yang cocok untuk berbagai karakteristik pebelajar agar dapat belajar lebih efektif, efisien, dan menarik. Dalam skenario pembelajaran berikutnya

tentu saja harus memutuskan untuk tujuan mana mana yang dilakukan dengan pembelajaran tatap muka, dan bagian mana yang offline dan online. Misalnya dalam pembelajaran pendidikan jasmani, pada saat menjelaskan pengetahuan dan teknik gerak dapat dilakukan melalui pembelajaran berbasis komputer (*offline*), untuk melihat aplikasi gerakan dalam suatu pertandingan dapat dilakukan melalui akses internet (*online*), dan pada saat menjelaskan dan mendemonstrasikan, melatih keterampilan, melatih disiplin, dan sportivitas lebih cocok dilakukan dengan tatap muka. Demikian pula dalam pembelajaran bahasa Inggris sebagai bahasa kedua di mana guru atau instruktur semua kegiatan berbasis audio (pemahaman pendengaran, *ekspresi oral*) akan berlangsung di ruang kelas, sedangkan kegiatan berbasis teks akan dilakukan secara online.

Yang penting, pembelajaran berbasis *blended learning* bertujuan untuk

memfasilitasi terjadinya belajar dengan menyediakan berbagai sumber belajar dengan memperhatikan karakteristik pebelajar dalam belajar. Pembelajaran juga dapat mendorong peserta untuk memanfaatkan sebaik-baiknya kontak *face-to-face* dalam mengembangkan pengetahuan. Lalu, persiapan dan tindak-lanjutnya dapat dilakukan secara *offline* dan *online*. Program belajar yang total online tidak dianjurkan untuk pembelajaran yang masih mempertimbangkan perlunya kontak tatap muka antara pebelajar dan pengajar. Namun, dalam pembelajaran ada kalanya pebelajar tidak dapat datang karena berbagai kendala, misalnya di jurusan pendidikan jasmani ada sebagian mahasiswa yang aktif sebagai olahragawan yang mempunyai jadwal latihan dan pertandingan yang ketat dan tidak sinkron dengan jadwal perkuliahan, maka pembelajaran berbasis *offline* dan *online* menjadi memungkinkan untuk dilakukan pada kelas *reguler* mahasiswa.

Untuk beralih dari model pembelajaran tatap muka atau bertemu secara langsung, lalu berubah menjadi daring (*online*) itu sangat membutuhkan *effort* dan biaya yang tidak sedikit. Namun ini bisa dimulai dengan model *Blended Learning*. Apa itu *blended learning*? Model *Blended Learning* adalah pada dasarnya merupakan gabungan keunggulan pembelajaran yang dilakukan secara tatap-muka dan secara virtual.

Menurut Semler (2005) “*Blended learning combines the best aspects of online learning, structured face-to-face activities, and real world practice. Online learning systems, classroom training, and on-the-job experience have major drawbacks by themselves. The blended learning approach uses the strengths of each to counter the others’ weaknesses.*”

Blended learning adalah sebuah kemudahan pembelajaran yang menggabungkan berbagai cara penyampaian,

model pengajaran, dan gaya pembelajaran, memperkenalkan berbagai pilihan media dialog antara fasilitator dengan orang yang mendapat pengajaran. *Blended learning* juga sebagai sebuah kombinasi pengajaran langsung (*face-to-face*) dan pengajaran online, tapi lebih daripada itu sebagai elemen dari interaksi sosial.

Blended learning memberikan kesempatan yang terbaik untuk belajar dari kelas transisi ke e-learning. *Blended learning* melibatkan kelas (atau tatap muka) dan belajar online. Metode ini sangat efektif untuk menambah efisiensi untuk kelas instruksi dan memungkinkan peningkatan diskusi atau meninjau informasi di luar ruang kelas.

2.1.3. Pengertian Pembelajaran Online (*e-Learning*)

Pengertian belajar online secara umum adalah suatu pembelajaran yang dilakukan secara elektronik dengan menggunakan media berbasis komputer serta sebuah jaringan.

Belajar online dikenal juga dengan istilah pembelajaran elektronik, *e-Learning*, *on-line learning*, *internet-enabled learning*, *virtual learning*, atau *web-based learning*.

Belajar online atau *e-Learning* telah dimulai sekitar tahun 1970-an) merupakan hasil dari suatu pembelajaran yang disampaikan secara elektronik dengan menggunakan komputer dan media berbasis komputer. Bahannya biasa sering diakses melalui sebuah jaringan.

Sumbernya bisa berasal dari website, internet, intranet, CD-ROM, dan DVD. Selain memberikan instruksi, e-learning juga dapat memonitor kinerja peserta didik dan melaporkan kemajuan peserta didik. *E-learning* tidak hanya mengakses informasi, tetapi juga membimbing peserta didik untuk mencapai hasil belajar yang spesifik.

Dewasa ini, program *e-learning* sedang menjadi perbincangan hangat di dunia pendidikan, seiring bertambah canggihnya

teknologi akan mempengaruhi metode pembelajaran dan akan semakin canggih pula.

Regulasi untuk *e-learning* saat ini juga sedang diimplementasikan oleh pemerintah, seperti yang diungkapkan oleh Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Muhammad Nasir mengatakan “regulasi penyelenggaraan *e-learning* atau kuliah secara daring dalam waktu dekat akan diterbitkan pemerintah.”

Manfaat dari penggunaan *e-learning* dan juga *blended learning* dalam dunia pendidikan saat ini adalah *e-learning* memberikan fleksibilitas dalam memilih waktu dan tempat untuk mengakses pelajaran. Peserta didik tidak perlu mengadakan perjalanan menuju tempat pelajaran disampaikan, *e-learning* bisa dilakukan dari mana saja baik yang memiliki akses ke Internet ataupun tidak.

Dari hasil penelitian Setyansah dan Suprpto (2017) menyimpulkan bahwa Pembelajaran berbasis *e-learning* dapat

berpengaruh positif terhadap kemandirian belajar mahasiswa dalam proses perkuliahan dan terhadap prestasi belajar mahasiswa, tetapi hal tersebut juga harus didukung oleh beberapa faktor terutama dalam diri mahasiswa. Kesadaran akan pentingnya belajar kemandirian juga harus ditanamkan dalam diri mahasiswa agar mereka termotivasi untuk mencapai ketuntasan belajar, dan metode pembelajaran ini dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran dalam perkuliahan pendidikan matematika.

Pada bagian persepsi dari peserta didik *E-learning* memberikan kesempatan secara mandiri memegang kendali atas keberhasilan dalam belajar. Peserta didik bebas untuk menentukan saat mulai, menyelesaikan, dan ketentuan bagian dalam satu modul yang ingin dipelajarinya terlebih dulu. Andaikan, setelah diulang masih terdapat hal yang belum dipahami maka bisa ditanyakan kepada pendidik/instruktur/narasumber melalui

media komunikasi whatsapp, chat, email, atau komunikasi secara langsung. Adapun dalam komponen di LMS (*Learning Management System*) tertentu terdapat bagian *message board* yang dapat dimanfaatkan.

BPPTIK (Balai Pelatihan dan Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi), menyatakan bahwa dalam Sistem Manajemen Pembelajaran (*Learning Management System – LMS*) yang *free / open source* terbaik yang tersedia mulai pada tahun 2015 sampai sekarang. Adapun *platform* tersedia 15 LMS gratis (atau hampir gratis), berikut paparan mengenai pengenalan *platform* yang kami dapat sampaikan penjelasan secara lengkapnya.

1. MOODLE

MOODLE (<http://moodle.org>) adalah pengembangan sistem aplikasi web gratis bagi pendidik dan mungkin salah satu LMS gratis dan paling populer di pasaran pada saat ini. *Moodle* adalah perangkat

lunak LMS *open source* sehingga terus-menerus mengalami perkembangan. Namun, hal ini masih diperlukan ketergantungan dari pihak ketiga untuk menyesuaikan *platform*-nya agar sesuai dengan kebutuhan.

2. Blackboard CourseSites.

Blackboard CourseSites adalah (<https://www.coursesites.com>) LMS yang dipergunakan oleh beberapa kalangan dari pemerintah, perguruan tinggi dan instansi yang lainnya. LMS utama mereka yang disebut "*Blackboard Learn*". Akan tetapi, mereka telah merilis *CourseSites* untuk bagi komunitas guru dan akademisi individual. LMS gratis dan mudah, akan tetapi terfokus pada melayani instruktur secara individual, ada batasan yang ditetapkan (misalnya batas unggah 500MB dan hanya 5 kursus yang dapat ditambahkan).

3. *Schoology*

Schoology dengan layanan situs (<https://www.schoology.com>).

Merupakan layanan memiliki berbagai fitur bermanfaat bagi pendidik dan perusahaan mandiri. LMS ini memiliki keunggulan menarik dengan tampilan visual yang mudah dipahami, misalnya sebuah buku penilaian online, lembar kehadiran, dan pencatat penggunaan fitur oleh peserta didik.

Tampilan yang *user-friendly* dengan *interface* yang modern dan integrasi dengan aplikasi-aplikasi *cloud* terbaru. Kekurangannya, *Schoology* tidak memiliki fitur-fitur selengkap *Moodle*, dan tidak ada fasilitas berkirim pesan pribadi antar siswa.

4. *Latitude Learning*

Latitude Learning dengan penyediaan layanan situs sebagai berikut (<https://www.latitudelearning.com>)

layanan situs ini adalah LMS gratis. Keunggulan dalam menggunakan LMS ini, dimana dapat digunakan hingga 100 pengguna. Ini merupakan pilihan tepat bagi guru individual yang mengajar kelas-kelas. Apabila ingin melampaui 100 pengguna, akan dikenakan biaya untuk menjadi pengguna aktif. Namun, *Latitude Learning* belum memiliki dukungan mobile, dan *add-on* yang ditawarkannya bisa mahal bila perlu untuk menambah salah satu fungsinya.

5. Academy Of Mine

Academy Of Mine dengan layanan laman situs (<http://www.academyofmine.com>). Meskipun secara teknis tidak gratis, situs ini menawarkan banyak layanan yang tidak ditawarkan oleh LMS gratis. Pertama situs ini memberikan peluang untuk menghasilkan uang dari penawaran kursus. Kedua, dapat melihat *live demo* situs *platform* pembelajarannya. Ketiga,

mereka mengklaim bahwa situsnya lebih baik daripada yang gratis.

6. DOT Learn (.LRN)

.LRN (<http://www.dotlrn.org>). LMS ini (dibaca “*dot learn*”) pada awalnya dikembangkan di MIT. .LRN Situs ini banyak menyediakan alat-alat mengajar yang bagus (forum, penilaian, kalender, evaluasi, survei, silabus, penyimpanan file, dan lainnya).

7. E-Front

eFront menyediakan layanan situs (<http://www.efrontlearning.net>) menawarkan LMS “*freemium*” (gratis premium) yang inti dari perangkat lunaknya adalah *open source*, yang didukung oleh perusahaan nirlaba, forum dukungan cenderung aktif dan masalah teknis biasanya bisa diatasi. Akan tetapi, versi *open source* gratis *eFront* tidak memiliki fungsionalitas dan sertifikasi *eCommerce*, serta integrasi media sosial.

Pada bagian ini, akan lebih dibahas pada bab selanjutnya.

8. Dokeos

Dokeos (<http://www.dokeos.com>)

merupakan *platform* pembelajaran open source. Dalam laman situs ini memiliki keunggulan berupa template kuis yang tinggal pakai dan perangkat untuk menulis kursus. Tampilan dalam *website-nya* dapat mengunjungi halaman “video” untuk melihat daftar tutorial yang tersedia dengan *platform* berbasis PHP. Keunggulan lain dalam fitur *Dokeos* “*Oogie Rapid Learning*”, memiliki kemudahan untuk mengonversi *Powerpoint* dan *OpenOffice* menjadi SCORM, dan lebih mudah mempelajari *Dokeos* daripada *Moodle* (dan tampilannya terlihat lebih baik bila estetika adalah prioritas).

9. Sakai

Sakai menyediakan layanan situs, (<https://sakaiproject.org>). Pilihan *open source* LMS yang lain adalah Sakai, *Sakai Sakai* berbasis *Java* (bukan LAMP). Server dan pengembang *Java* biasanya lebih mahal daripada PHP. Selain itu, *Sakai* memiliki segmen pelanggan yang terbatas dan tidak ada komunitas pendukung yang luas, *plugin* dan *add-on* sebagaimana halnya *Moodle*.

10. ATutor

Atutor menyediakan layanan situs (<http://atutor.ca/atutor>). Alangkah baiknya bila situs LMS memungkinkan untuk melihat demo LMS mereka. *ATutor* melakukan hal ini dengan baik. Di *ATutor* dapat mengklik “*try the demo*” untuk mencoba LMS ini. Terdapat banyak fitur yang bagus dan multifungsi. Selain itu, LMS ini juga *open source* sehingga terus-menerus ditingkatkan dan dimutakhirkan.

11. ILIAS

ILIAS (<http://www.ilias.de>) Sebuah LMS *open source* bersertifikat SCORM (*Sharable Content Object Reference Model*). ILIAS adalah perangkat serbaguna yang dapat digunakan sebagai pemutar (video) kursus yang fleksibel, sebagai alat untuk menulis kursus, dan juga sebagai *platform* komunikasi dan kolaborasi.

ILIAS memiliki riwayat yang panjang (lebih dari 13 tahun) dan telah berhasil mempertahankan basis pengguna yang terus tumbuh dan *code-base* yang koheren. Bila sedang mencari LMS dengan keamanan yang kuat, yang mungkin akan bertahan untuk sementara, mungkin LMS ini yang dibutuhkan. Namun, antarmuka ILIAS agak menyusahkan, dan beberapa fitur yang dimiliki LMS lain (*seperti integrasi*

mobile) memerlukan instalasi plugin atau *add-on* lainnya.

12. Udemy

Udemy menyediakan layanan situs (<https://www.udemy.com>) adalah pilihan yang menarik bagi mereka yang ingin menjual kursusnya secara online. Karena *Udemy* menangani pemasaran kursus online , dukungan pelanggan, *hosting*, dan sebagainya, mereka mengambil 50% dari penjualan kursus . Di *Udemy* tidak ada biaya bulanan sehingga dapat mengajarkan kursus secara gratis dari situs *web* mereka.

13. Google Classroom

Google Classroom memiliki situs, (<https://classroom.google.com>) adalah pilihan yang terbiasa menggunakan layanan dari *google* secara online. Karena *Google* telah menjadi platform user friendly dari berbagai kalangan. Hal ini tidak menutup

kemungkinan google mengembangkan platform freemium LMS dengan pendukung seperti *google classroom*, *google sites*, *google document* dan *google drive*. Namun semua layanan tersebut tidak lepas dari keterbatasan layanan dan bagaimana pengembangan LMS yang kreatif dari pendidik. Untuk lebih mengoptimalkan layanan dari google maka pengguna dapat beralih ke *platform* berbaya google melalui *Gsuite*.

14. Edmodo

Edmodo menyediakan laman situs (<https://new.edmodo.com/>) adalah pilihan teknologi pendidikan yang menawarkan alat komunikasi, kolaborasi, dan pembinaan untuk guru dan sekolah. Jaringan *Edmodo* telah mengalami regenerasi ke *new edmodo* dengan tampilan yang lebih segar dan memungkinkan guru untuk berbagi konten, mendistribusikan kuis, tugas, dan

mengelola komunikasi dengan siswa, kolega, dan orang tua.

15. Course Networking (CN)

Course Networking menyediakan situs (<https://www.thecn.com/BU88>) adalah aplikasi *e-learning* yang pertama kali menggunakan tampilan dengan *timeline* menyerupai media sosial. Di CN ini, ada fitur LMS lengkap, bisa *embed* video langsung, ada *chat online* dan ada poin mengukur keaktifan di CN. Fitur inilah yang paling cocok jika ingin menyelenggarakan pembelajaran kolaboratif secara online. Di awal membuka CN ini, mungkin memiliki tampilan yang kurang responsif terhadap kalangan edukasi. Ternyata dengan membiasakan kebutuhan akan memudahkan kita dalam mengelolanya. Dan juga adanya tambahan fitur *Global Classmate*, fitur ini ternyata menjadi jawaban "keluhan" yang bisa

disampaikan secara langsung dalam akses media sosial mereka contohnya dengan *facebook* dan antar berbagai negara.

Mengenai penerapan secara lengkap dari beberapa LMS gratis tersebut akan kami bahas beberapa diantaranya *Schoology, Edmodo dan Google Classroom* dalam penerapan aplikasi LMS *Open Source*. Adapun pembahasan dalam buku ini akan mengenalkan lebih jauh mengenai pemahaman secara lengkap penerapan *eFront LMS* dalam bab selanjutnya.

2.1.4. Pengertian Pembelajaran Tatap Muka

Pembelajaran tatap Muka Pembelajaran dilakukan dengan adanya kehadiran fisik pengajar yang melakukan presentasi materi secara fisik tetapi tidak melakukan komunikasi elektronik. Ini merupakan tipe kelas tatap muka di kelas secara tradisional. Pengajar atau instruktur dan orang yang belajar secara fisik hadir di kelas setiap saat penyajian materi pembelajaran. Komunikasi

antara pebelajar dan pengajar terjadi di kelas secara bersama-sama, dalam waktu dan tempat yang sama. Pembelajaran ini dimasukkan sebagai *e-learning* karena walaupun pembelajaran lebih didominasi oleh kegiatan tatap muka, namun sudah menggunakan media elektronik sebagai kegiatan penyampaian isi pembelajaran, misalnya melalui *slide PowerPoint*, klip video, dan multimedia untuk memberikan penjelasan dan contoh-contoh isi pembelajaran.

2.2. Komponen Pendukung *e-Learning*

Komponen pendukung dalam mendukung pencapaian penyampaian informasi dalam proses belajar mengajar maka diperlukan bagian-bagian pendukung *e-learning*. Adapun dalam sarana dan prasarana baik *hardware* maupun *software* perlu keterdukungan semua lapisan maka akan dibahas sebagai berikut.

2.2.1. Perangkat keras (*Hardware*)

Perangkat keras sangat berperan aktif dalam kelancaran mengakses internet. Tanpa kita sadari, ada banyak perangkat keras yang berperan di dalamnya. Mungkin kita berpikir untuk bisa mengakses internet yang terpenting harus ada komputer, laptop, dan *smartphone*. Tapi ternyata, yang terpenting bukan hanya terbatas itu karena ada banyak perangkat keras yang digunakan untuk disambungkan dengan internet.



Sumber: katajuma.com

Modem merupakan alat komunikasi dua arah yang akan disambungkan ke perangkat komputer untuk diakses dalam jaringan internet yang fungsinya untuk mengubah sinyal digital

komputer menjadi sinyal analog dan sebaliknya. Modem ada beberapa jenis, yakni Modem Internal, Modem Eksternal, Modem Kabel, dan Modem ADSL.

Maka dari itu, sebagai pendukung keperluan manusia dalam hal mengakses internet, kini telah hadir teknologi canggih yang memungkinkan pengguna untuk selalu terhubung dengan jaringan internet, yang dinamakan dengan modem WiFi.

Maka untuk keperluan perangkat keras ini, menyesuaikan kebutuhan dari pengguna dan biaya yang disediakan.

2.2.2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak atau *software* ini diantaranya mendukung proses belajar menggunakan kelas maya dibutuhkan berbagai perangkat lunak yang pada umumnya berbasis *web*. Secara umum ada dua jenis perangkat lunak pendukung kelas maya yaitu perangkat lunak *Learning Management System* (LMS) dan *Learning Content Management System*

(LCMS). Akan tetapi, dalam perkembangannya dan seiring meluasnya pengguna *Social Network* (SN) muncul lah beberapa perangkat lunak pendukung kelas maya seperti *Social Learning Network* (SLN) sebagai salah satu alternatif bentuk kelas maya.

Jenis perangkat lunak pendukung kelas maya yang pertama adalah LSM. Menurut *Courts dan Tucker, Learning Management System* adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola proses belajar mengajar, mengirimkan isi (*content delivery system*), dan melacak aktivitas dalam jaringan seperti memastikan hadirnya siswa dalam kelas maya, memastikan waktu pengumpulan tugas, dan melacak hasil pencapaian siswa. Sedangkan menurut *Kerschenbaum dalam LMS Selection Best Practices, Learning Management System* adalah sebuah aplikasi yang berfungsi mengadministrasikan secara otomatis berbagai kegiatan belajar mengajar.

Perangkat lunak ini sangat bermanfaat untuk guru karena memudahkan berbagi sumber belajar, berinteraksi, dan berdiskusi dengan siswa nya, menyampaikan pengumuman, memberi tugas dan ujian, serta memberikan penilaian. Sedangkan siswa dapat membaca materi belajar, menjawab pertanyaan, berdiskusi, serta mengirimkan tugas dan menjawab soal-soal ujian. Contoh dari *Learning Management System* (LSM) adalah; MOODLE (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*), Dokeos, aTutor, dan lain-lainnya yang dibahas pada bab sebelumnya.

Learning Content Management System (LCMS) adalah teknologi yang berkaitan dengan sistem manajemen pembelajaran yang difokuskan pada manajemen, pengembangan dan penerbitan konten. Sebuah LCMS merupakan lingkungan '*multi-user*' dimana pengembang dapat membuat, menyimpan, menggunakan kembali, mengelola, dan

mengirimkan konten pembelajaran digital dari sebuah objek pusat repositori. Contoh dari LCMS antara lain; *Claroline* yang dikembangkan oleh UCL (Universitas Katolik Louvain) di Belgia pada tahun 2001 e-doceo solutions. Perbedaan yang paling menonjol dari LMS dan LCMS adalah LMS merupakan media interaksi antara siswa dan guru, sedangkan LCMS adalah media yang sering digunakan oleh penulis konten maupun perusahaan penerbit konten

Jejaring sosial atau *social network* (SN) adalah sebuah jejaring sosial yang memuat hubungan sosial dan hubungan interpersonal. Lebih jelasnya, *Social Learning Network* adalah sebuah aplikasi atau laman yang memungkinkan penggunanya untuk berkomunikasi dalam jaringan (*daring*) dengan satu sama lain dengan cara saling bertukar informasi, berkomentar, mengirim dan menerima pesan baik itu berupa gambar, audio dan video. *Situs Social Network Sites* (SNS)

seperti *Facebook* atau *Twitter*, pengguna diberikan kebebasan untuk melakukan interaksi, komunikasi, dan kolaborasi. Dengan kata lain, mekanisme bersosialisasi melalui jaringan ini telah terbukti dapat meningkatkan hubungan para penggunanya dan memfasilitasi komunikasi nonverbal melalui media seperti audio dan video maupun gambar.

Namun semua akses terhadap LMS, LCMS dan SNS tersebut memerlukan *software* untuk membuka aplikasi dari internet seperti browser bawaan dari komputer *windows* internet *explore* atau dari pihak ketiga seperti *mozilla*, *opera*, *chrome* dan lain-lainnya.

2.2.3. Platform Aplikasi Pendukung e-Learning

Platform aplikasi yang mampu mendukung pengembangan *e-learning* diantaranya akan dibahas sebagai berikut.

1. Seesaw merupakan sebuah *platform* yang memungkinkan siswa dari segala usia untuk mandiri mendokumentasikan apa yang mereka pelajari di sekolah. Dengan

Seesaw, siswa dapat mengambil pembelajaran dari foto dan video yang sudah mereka buat. Selain itu siswa bisa mengkreasikan secara digital karya mereka. Pekerjaan atau tugas siswa dapat dibagi dengan teman sekelas, orang tua, atau dipublikasikan ke blog atau website kelas. *Seesaw* memberikan akses bagi siswa untuk mengerjakan tugas mereka dan memberi kesempatan kepada guru dan orang tua siswa untuk melihat dan menilai hasil karya mereka. Untuk mencobanya, bisa melalui <http://web.seesaw.me/>

2. *Kahoot* merupakan salah satu *platform* yang terbaik dan mengasyikkan. *Kahoot* menggabungkan sistem dengan berbasis permainan dan pembelajaran. Selain itu *Kahoot* memungkinkan guru untuk membuat kuis dan survey yang mencakup berbagai elemen multimedia seperti video, gambar dan teks. Setiap kuis yang dibuat dapat diakses oleh siswa melalui semua

perangkat yang berbeda. Guru bisa membuat kuis dengan batasan waktu tertentu jadi selain jawaban yang benar, siswa juga dapat berkompetisi dengan ketepatan waktu. Akses menuju website resminya di <http://www.getkahoot.com>

3. *ClassDojo* adalah salah satu *platform* pembelajaran di kelas berbasis sosial media yang memiliki fitur yang cukup lengkap saat ini. Hampir sama seperti *platform* pembelajaran berbasis media sosial yang lain, *ClassDojo* memungkinkan kita untuk membuat komunitas kelas yang menghubungkan antara siswa, guru dan orang tua siswa. Selain itu *ClassDojo* juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk menampilkan dan berbagi pembelajaran mereka dengan menambahkan foto dan video ke portofolio mereka sendiri. web resminya di <https://www.classdojo.com>
4. *TED Ed* adalah sebuah website yang memungkinkan guru untuk membuat

pelajaran sekitar video *YouTube*. Guru dapat memilih video *YouTube* dan menggunakan URL mereka untuk menambah pertanyaan dalam format yang berbeda. Nilai tambah dari *platform* ini adalah bahwa ia memiliki bagian di mana guru dapat melacak statistik berapa banyak telah merespon jawaban atau telah melihat pelajaran. Untuk lebih jelasnya, kunjungi di <http://ed.ted.com>

5. *Mentimeter* merupakan salah satu *platform* yang terbaik dan mengasyikkan seperti halnya *kahoot* namun hal ini memiliki keterbatasan dalam kuis dan survey. Untuk dapat mengakses melalui <https://www.mentimeter.com/>.
6. Ada beberapa *platform* pengembang yang kami ketahui dan lebih mudah untuk aksesnya seperti *google form*, <https://testmoz.com>, <http://www.classtools.net/>,

<https://quizlet.com/>,

<https://www.riddle.com/>, dan lain-lain.

2.2.4. Konten Pembelajaran

Dalam mengembangkan konten pembelajaran *e-learning* sebaiknya pendidik memperhatikan dan menyiapkan hal-hal berikut:

1. Mengidentifikasi bahan pelajaran yang akan disajikan sebagai konten
2. Menyusun kerangka materi pembelajaran berdasarkan str kompetensi dan kompetensi dasar yang ingin dicapai
3. Menyusun materi pembelajaran dalam berbagai format yang dapat diterjemahkan dalam bahasa pemrograman komputer seperti teks, gambar, suara, video maupun media interaktif lainnya secara menarik untuk minat siswa belajar
4. Menyusun soal-soal latihan sebagai alat evaluasi pembelajaran sehingga diketahui tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran berdasarkan ketercapaian indikator-indikator pembelajaran

5. Adanya media diskusi dan forum sebagai proses interaksi antara peserta didik dengan peserta didik, peserta didik dengan pendidik dan pendidik dengan pendidik.
6. Adanya materi pengayaan dan sumber bacaan lain yang diberikan melalui link-link tertentu pada situs *e-learning*.

2.2.5. Strategi Pemanfaatan e-learning Dalam Pembelajaran

Strategi penggunaan *e-learning* untuk menunjang pelaksanaan proses belajar, diharapkan dapat meningkatkan daya serap dari peserta didik atas materi yang diajarkan. Meningkatkan partisipasi aktif dari peserta didik meningkatkan kemampuan belajar mandiri peserta didik; meningkatkan kualitas materi pendidikan dan pelatihan, meningkatkan kemampuan menampilkan informasi dengan perangkat teknologi informasi, dengan perangkat biasa sulit untuk dilakukan; memperluas daya jangkau proses belajar-

mengajar dengan menggunakan jaringan komputer, tidak terbatas pada ruang dan waktu.



Sumber: kip.kapuaskab.go.id

Untuk mencapai hal-hal tersebut di atas, dalam pengembangan suatu aplikasi *e-learning* perlu diperhatikan bahwa materi yang ditampilkan harus menunjang penyampaian informasi yang benar, tidak hanya mengutamakan sisi keindahan saja; memperhatikan dengan seksama teknik belajar-mengajar yang digunakan; memperhatikan teknik evaluasi kemajuan peserta didik dan penyimpanan data kemajuan peserta didik.

Strategi pemanfaatan dalam *e-learning* pembelajaran, yang perlu diperhatikan antara lain :

1. Analisis kebutuhan.

Analisis dilakukan untuk mengetahui kesiapan faktor pendukung yang berupa alat, dana, dan pembuat kebijakan. Sehingga dapat menentukan studi kelayakan pada penggunaan *e-learning*. Selain itu hal yang perlu dianalisa adalah dukungan teknis yang berupa komputer dan jaringan internetnya, sumberdaya manusia yang terampil dalam penggunaannya, unsur untung rugi penggunaan *e-learning*, dan sikap pengguna yang akan menjadi objek pembelajaran.

2. Rancangan pembelajaran.

Untuk merancang strategi *e-learning* terdapat hal yang harus diperhatikan, antara lain ; analisis isi pembelajaran, analisis pembelajar, analisis kompetensi yang akan dicapai, analisis proses pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan penyusunan alat evaluasi.

3. Tahap pengembangan.

Tahap pengembangan dilakukan mengikuti perkembangan fasilitas teknologi informasi dan komunikasi yang tersedia. Selain itu, pengembangan *prototype* materi pembelajaran dan rancangan pembelajaran yang harus dievaluasi secara terus-menerus.

4. Pelaksanaan.

Prototype yang telah siap untuk dapat diakses, secara kontinyu mendapatkan pengujian untuk mengetahui berbagai hambatan dan str materi pembelajaran sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran mandiri.

5. Evaluasi.

Evaluasi dilakukan dengan cara penelitian terhadap objek pembelajaran, sehingga *prototype* pembelajaran yang terakses dapat terkontrol sedemikian rupa untuk mengadakan pengembangan lebih lanjut

Penggunaan *e-learning* seyogyanya tidak dilakukan secara mutlak begitu saja, sehingga para peserta didik tidak terlepas dari ikatan pembelajaran. Terlebih lagi jika melihat tujuan filosofis dari proses pembelajaran yang bukan hanya sekedar penyampaian ilmu pengetahuan secara kognitif, melainkan harus memperhatikan dan menanamkan nilai-nilai afektif dan penanaman ketrampilan

psikomotorik yang seharusnya dilakukan dalam alam nyata dan bukan di dunia maya atau virtual.

2.3. Aplikasi *Learning Management System* (LMS) *Open Source*

Tahapan penggunaan aplikasi *e-learning* dalam sub bab ini akan membahas mengenai LMS yang mudah diterima oleh pembaca dan sering dipergunakan atau sifatnya *user-friendly* dan bersifat gratis (*open source*) dalam tahapan ini akan membahas tahapan penggunaan LMS milik dari google yaitu *google site* dan *google classroom*. Adapun tahapan dalam penggunaannya akan dipaparkan sebagai berikut.

2.3.1. Google Sites

Google Sites adalah aplikasi wiki terstruktur untuk membuat situs web pribadi maupun kelompok, untuk keperluan personal maupun korporat. *Google Sites* disiapkan sebagai pengganti dari *Google Page Creator*. Situs yang dibuat akan memiliki alamat [http://sites.google.com/site/](http://sites.google.com/site/username/) username/Aplikasi ini semula bernama jotSpot, nama yang sama

seperti perusahaan pembuatnya. Produk ini awalnya ditujukan terutama untuk perusahaan kecil dan menengah. JotSpot pernah masuk daftar 15 perusahaan baru yang patut diawasi perkembangannya, menurut versi InfoWorld. Google mengakuisisi JotSpot pada bulan Oktober 2006. Google Sites dapat diakses di <http://sites.google.com/>. Google Sites adalah cara termudah untuk membuat informasi dapat diakses oleh orang yang membutuhkan cepat, akses up-to-date. Orang-orang dapat bekerja sama dalam Situs untuk menambahkan berkas file lampiran, informasi dari aplikasi Google lainnya (seperti Google Docs, Google Calendar, YouTube dan Picasa), dan konten baru yang bebas bentuk. Membuat situs bersama-sama semudah mengedit dokumen, dan pengguna selalu mengendalikan siapa yang memiliki akses, apakah itu hanya sendiri, tim, atau seluruh organisasi. Pengguna bahkan dapat menayangkan Situs untuk dunia. Aplikasi web

Google Sites dapat diakses dari komputer yang terhubung internet.

Kelebihan Membuat Website via Google Sites Ketika hendak membuat situs web sudah seharusnya kita mengenal keutamaan atau kelebihan platform / hosting yang akan kita gunakan seperti Google Sites misalnya, kelebihan membuat website dari google sites adalah; platform google sites merupakan produk google sehingga kita tidak perlu khawatir mengenai masalah peng-index-an situs yang dibuat dari google sites, seperti g-plus dan youtube contohnya post yang diterbitkan pada sosial media g-plus dan youtube lebih cepat ter index oleh penelusur google dibandingkan platform lainnya, selain itu masih ada beberapa kelebihan lagi dari google sites.

Ketika hendak membuat situs web sudah seharusnya kita mengenal keutamaan atau kelebihan platform / hosting yang akan kita gunakan seperti Google Sites misalnya,

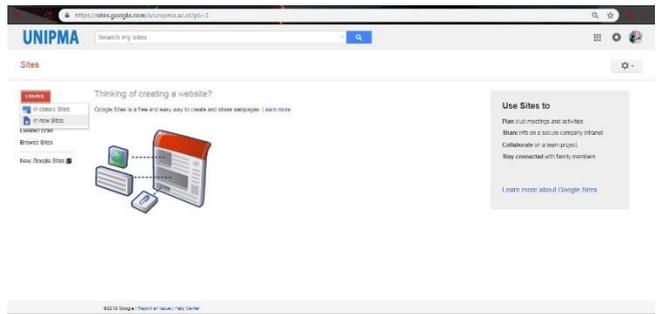
kelebihan membuat website dari google sites adalah; platform google sites merupakan produk google sehingga kita tidak perlu khawatir mengenai masalah peng-index-an situs yang dibuat dari google sites, seperti g-plus dan youtube contohnya post yang diterbitkan pada sosial media g-plus dan youtube lebih cepat ter index oleh penelusur google dibandingkan platform lainnya, selain itu masih ada beberapa kelebihan lagi dari google sites.

1. Gratis (membuat website di google sites tidak dipungut biaya apapun alias free)
2. Mudah digunakan (siapa saja bisa membuat situs web dari google sites)
3. Tampilan situs / Theme google sites sangat profesional, modern dan elegant
4. Support add file (gambar, video, slide, upload document) dari banyak jenis platform google "G-drive, youtube, google doc, google photos dll".

Pada sistem google sites dapat diterapkan ke dalam google classroom yang mana guru dan siswa akan dapat membuat halaman web kelas yang memungkinkan kedalam sistem pada siswa tetap mendapatkan informasi tentang berita di kelas, kegiatan yang akan datang, kebijakan-kebijakan dll. Termasuk foto dan video. Memposting tugas, template dan rubrik. Memposting tutorial video untuk siswa yang dapat ditonton di rumah sebagai bantuan tambahan atau agar siswa tidak ketinggalan pelajaran penting ketika mereka absen/tidak hadir di sekolah. Membuat formulir survei, kemudian orang tua atau siswa dapat melengkapi pertanyaan secara online. Membuat portofolio ke pekerjaan personal mereka. Bekerjasama dengan siswa di seluruh dunia untuk berbagi ide, membuat isi dan membicarakan ide-ide mereka.

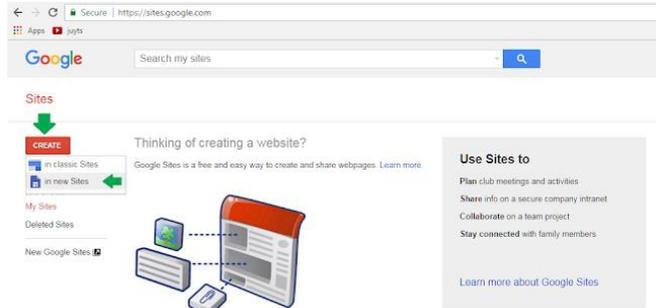
Penerapan proses dalam pembuatan google sites diantaranya:

1. Pertama kunjungi link <https://sites.google.com/>, kemudian Login / masuk menggunakan akun google (G-mail) klik "Buat / Create" dan pilih "In new sites" untuk membuat situs web.



Gambar 2.3. Tampilan Google Site

2. Terlebih dahulu dalam pembuatan awal dalam google sites, diharuskan pengguna mengakses terlebih dahulu. terdapat dua tampilan dalam pembuatan google sites, diantaranya classic sites dan new sites.



Gambar 2.6. Tampilan Pengaturan New Sites

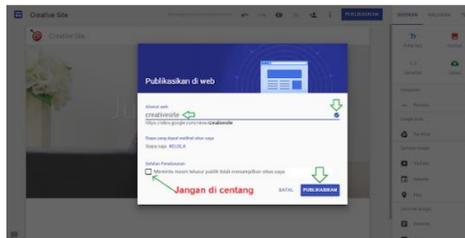
5. Lanjutan, Langkah Selanjutnya Membuat Website Dari Google Sites:

Setelah melewati langkah diatas, kamu akan diarahkan ke dashboard google sites (laman untuk membuat situs), ikuti panduan lengkap nya dibawah ini. Buat "Nama Situs Web" dan tambahkan logo jika diperlukan ganti gambar bagian spanduk/barner header situs atau lewati langkah ini (spanduk / barner header dapat di setting belakangan).



Gambar 2.7. Tampilan Rangkaian Sites

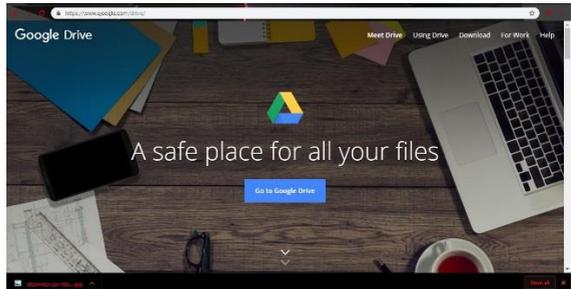
6. Kemudian klik "Publikasikan" pada menu bar atas dashboard google sites dan buat "url situs (alamat situs)" tanpa spasi dan menggunakan huruf kecil semua seperti terlihat pada gambar berikut.



Gambar 2.8. Tampilan Name Sites

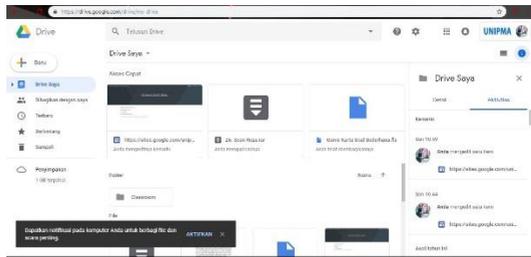
7. Keterangan: Jika url situs tersedia maka akan terlihat t "Benar / centang" di samping nya, itu menunjukkan bahwa url (alamat situs) dapat digunakan. Setelan Penelusuran - Jangan di centang atau

biarkan kotak centang kosong agar situs dapat di telusuri oleh mesin penelusur (Bisa dilihat/ditemukan dilaman pencarian google) Selanjut nya klik "Publikasikan" untuk membuat situs.



Gambar 2.9. Tampilan Publikasi Sites

8. Google Drive : penyimpanan data dalam google akun. Pada bagian ini akan menampilkan hasil publikasi site yang telah dibuat.



Gambar 2.10. Tampilan Drive Sites

Tahapan lanjutan dalam pemakaian google sites untuk dibuat dalam artikel. Adapun membuat Artikel di Website Google Sites:

1. Buka dashboard situs google sites, cara nya login ke google drive dan double klik situs tersimpan seperti yang di jelaskan pada artikel menu navigasi.
2. Pilih (Klik) salah satu laman / menu website yang akan di isi post atau artikel misal; Laman ber atau pada laman about us.
3. Double click pada body atau lembar kosong situs maka akan muncul bulatan yang berisi pilihan fitur untuk menambahkan text, file, atau gambar.
4. Selanjutnya isi kolom teks yang tersedia pada mode teks normal dengan judul dan paragraf artikel yang kamu ingin kan, Untuk meni teks judul, drag/select teks judul dan ti sebagai judul, lihat contoh gambar di bawah ini.



Gambar 2.11. Tampilan Setting Sites

5. Setelah teks selesai di ketik kamu juga dapat menambahkan properti seperti gambar melalui tab "sisipkan" lihat fitur tambahkan gambar yang berwarna merah melalui google drive dan fitur upload gambar yang berwarna hijau seperti terlihat di sudut kanan atas pada gambar diatas.



Gambar 2.12. Tampilan Setting Sites

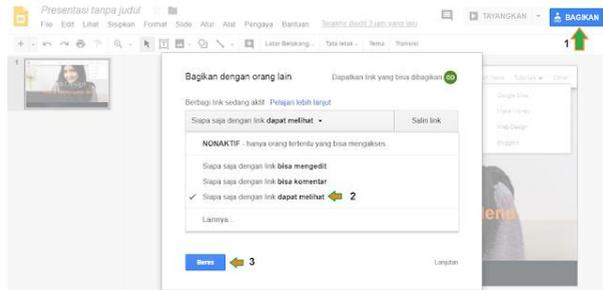
Setelah teks selesai di ketik kamu juga dapat menambahkan properti seperti gambar melalui tab "sisipkan" lihat fitur tambahkan gambar yang berwarna merah melalui google drive dan fitur upload gambar yang berwarna hijau seperti terlihat di sudut kanan atas pada gambar diatas.

Adapun langkah proses menambahkan Video Youtube di Website Google Sites.

1. Klik satu kali di halaman/lembar kosong yang tersedia dibawah lembar teks.
2. Kemudian pilih Youtube untuk menyematkan/ menambahkan video.
3. Akan muncul tab pilihan yaitu "Penelusuran video" dan tab "Telah diupload", penelusuran video untuk mencari video di laman youtube sedangkan tab "telah diupload" untuk menyematkan video sendiri yang telah diupload ke youtube sebelumnya.

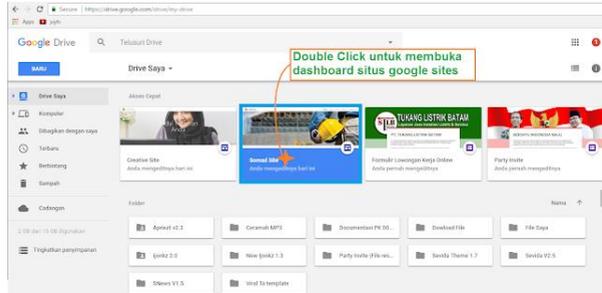
4. Sesuaikan lebar video yang ditampilkan dengan cara menggeser kedalam garis pada sisi video.

Untuk menambahkan kalender dan peta/map lakukan hal yang serupa seperti pada langkah cara menambahkan video ke artikel website google sites. Menambahkan Slide Image dan document. Pada langkah ini kamu harus menyiapkan terlebih dahulu slide image melalui google slide, dan membuat document melauai google doc "Baca disini". Setelah slide ataupun document selesai dibuat harap setting file sharing menjadi publik (Siapa saja dapat melihat) seperti contoh berikut.



Gambar 2.13. Tampilan Sharing Sites

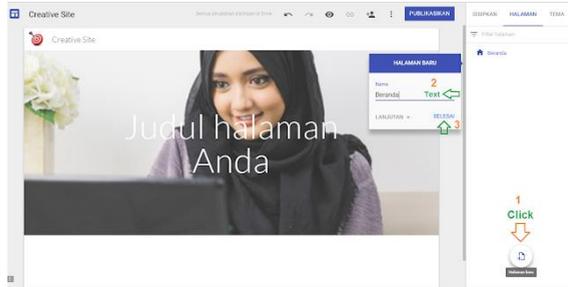
Setelah file sharing google slide dan google doc di setting ke publik "siapa saja dapat melihat" seperti diatas maka keduanya siap untuk disematkan. Kembali ke dashboard google sites. Select atau klik laman kosong kemudian klik fitur add slide atau document pada menu samping kanan dashboard google sites. Select file untuk melanjutkan proses add / menambahkan slide image atau document google doc ke website google sites. Sebelumnya perlu diketahui situs web dari google sites yang telah dipublikasikan otomatis akan disimpan di google drive, maka untuk mengedit ulang situs silahkan masuk ke google drive kamu dan double klick situs untuk membuka dashboard situs google sites seperti contoh berikut ini.



Gambar 2.14. Tampilan Dashboard Sites

Proses penambahan halaman dengan cara membuat membuat menu navigasi dan dropdown menu website di google sites, simak penjelasan lengkapnya berikut ini.

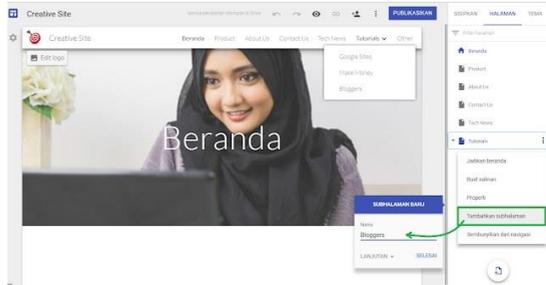
1. Login ke google drive dan double click situs untuk membuka dashboard situs google sites seperti yang telah di jelaskan diatas.
2. Kemudian pilih tab halaman pada dashboard google sites untuk membuat menu navigasi situs.
3. Klik "Tambahkan halaman baru / add new page" lihat contoh gambar dibawah ini.



Gambar 2.15. Tampilan Navigasi Sites

Menambahkan Dropdown menu / Sub Menu perlu ditambahkan maka bisa membuat dropdown menu atau sub menu pada menu utama yang sudah dibuat kecuali pada menu/laman ber. Berikut langkah cara menambahkan dropdown menu atau sub menu situs web google sites.

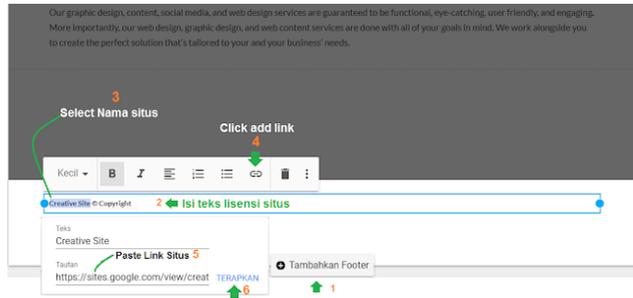
1. Masih pada tab "halaman" pilih salah satu menu utama yang ingin ditambahkan sub menu,
2. Klik symbol titik 3 vertical (:) yang terdapat di samping menu edit, kemudian
3. Pilih "Tambahkan Submenu" untuk membuat dropdown menu.



Gambar 2.16. New Add Page Site

Terakhir klik tombol "Publikasikan" pada menu bar atas dashboard google site dan lihat hasil nya pada tampilan asli situs web . Berikut disertakan langkah membuat Footer Web di Google Sites.

1. Login ke dashboard situs web google sites
2. Gulir kebawah hingga mentok, dan
3. Arahkan mouse ke garis laman paling bawah situs google sites
4. Akan muncul add footer (Tambahkan Footer), selanjutnya
5. Klik Tambahkan footer untuk membuat footer web
6. Isi teks lisensi dilengkapi dengan symbol © Copyright



Gambar 2.17. Footer dalam Google Site

2.3.2. Google Classroom

Google Classroom (atau dalam bahasa Indonesia yaitu Ruang Kelas Google) adalah suatu serambi pembelajaran campuran yang diperuntukkan terhadap setiap ruang lingkup pendidikan yang dimaksudkan untuk menemukan jalan keluar atas kesulitan dalam membuat, membagikan dan menggolong-golongkan setiap penugasan tanpa kertas. Perangkat lunak ini telah diperkenalkan sebagai keistimewaan Google Apps for Education lalu itu disudahi dengan pengeluaran kepada khalayak sejak 12 Agustus 2014. Google sudah melakukan pemberitahuan mengenai

antarmuka pemrograman aplikasi dari sebuah ruang kelas dan sebuah tombol berbagi untuk situs web sehingga pihak manajemen sekolah beserta para pengembang diperkenankan supaya melakukan penerapan lebih lanjut terhadap Google Classroom.

Google Classroom memertalikan banyaknya layanan Google secara berbarengan guna mengulurkan sambung tangan bagi lembaga-lembaga pendidikan agar beralih cara menuju sistem tanpa kertas. Pembuatan dan pemberian tugas bisa dilakukan penyelesaiannya melewati Google Drive sambil menggunakan Gmail untuk membuat pemberitahuan di ruang kelas Google. Para murid dapat diundang ke sebuah ruang kelas dengan beberapa cara yaitu melalui basis data lembaga, melalui sebuah kode pribadi yang kemudian dapat ditambahkan di dalam antarmuka murid atau dengan didatangkan secara sendirian dari Sistem Pengelolaan Keterangan Sekolah (School Information

Management System). Google Classroom disatupadukan dengan Google Calendar dari para murid dan guru. Tiap-tiap kelas dibuatkan dengan adanya sebuah berkas yang dipisahkan oleh Google Classroom di dalam masing-masing layanan Google di mana para murid dapat menyerahkan hasil kerjanya untuk digolong-golongkan oleh seorang guru. Penyampaian kabar melalui Gmail membebaskan para guru untuk membuat pengumuman serta menanyakan mengenai soal-soal kepada muridnya dalam kelasnya masing-masing. Para guru bisa menambahkan secara langsung peserta didiknya dari direktori Google Apps dan bisa menyediakan sebuah kode yang dapat dimasukkan sebagai jalan masuk/akses untuk para murid ke kelasnya.

Google Classroom memiliki keberlainan dengan layanan-layanan biasa Google yaitu tidak terdapat pariwara atau iklan apapun dalam bagian antarmuka untuk para murid, fakultas dan para guru serta data pengguna tidak

menjalani pemindaian dan tidak dipakai untuk kegunaan pengiklanan.

Ada beberapa keunggulan yang kita dapatkan dari Cara Kerja Google Classroom dalam pemanfaatannya sebagai Learning Management System (LMS), yakni :

1. Proses setting yang cepat dan nyaman, dalam proses set up pada Google Classroom sangat cepat dan nyaman jika dibandingkan harus menginstall LMS lokal atau mendaftarkan ke provider LMS. Guru tinggal mengakses aplikasi Google Classroom serta bisa memulai membagikan tugas-tugas dan bahan ajar. Guru dapat melakukan ini dengan menambahkan daftar siswa atau berbagi kode unik yang memungkinkan akses ke kelas pada Google Classroom. Google Classroom lebih sederhana dan mudah untuk digunakan, sehingga ideal bagi guru meskipun dengan tingkat pengalaman eLearning yang beragam.

2. Hemat waktu, diaman peserta didik tidak lagi harus men-download tugas yang diberikan guru. Guru pun tinggal membuat dan mendistribusikan dokumen untuk peserta didik mereka secara online. Guru juga dapat menentukan peringkat, memberikan umpan balik untuk semua tugas dan melakukan penilaian menggunakan aplikasi Google Classroom. Dengan demikian, ada potensi untuk menghemat sebagian besar waktu bagi keduanya, baik peserta didik maupun gurunya. Semuanya dilakkan secara paperless, sehingga tidak ada waktu yang terbuang untuk mendistribusikan dokumen fisik dan peserta didik dapat menyelesaikan tugas mereka dengan tepat secara online, sehingga lebih mudah bagi mereka untuk memenuhi deadline waktu yang diberikan dan belajar secara online dapat disesuaikan dengan jadwal sehari-hari mereka.

3. Meningkatkan kerjasama dan komunikasi, salah satu manfaat paling penting dari menggunakan Google Classroom adalah sangat dimungkinkan untuk melakukan kolaborasi online yang efisien. Guru dapat mengirimkan pemberitahuan ke peserta didik mereka untuk memulai diskusi online atau memberitahu mereka tentang kegiatan pembelajaran online tertentu. Di sisi lain, peserta didik memiliki kesempatan untuk memberikan umpan balik kepada rekan-rekan mereka dengan posting langsung ke aliran diskusi di Google Classroom. Dengan demikian, jika mereka membutuhkan bantuan karena kesulitan memahami suatu tugas atau ingin mempelajari lebih lanjut tentang topik tertentu, mereka bisa mendapatkan masukan langsung dari teman sekelas virtual mereka. Pada dasarnya, Google Classroom meningkatkan aspek pembelajaran sosial pendidikan online,

yang memungkinkan peserta didik untuk mendapatkan keuntungan dari pengalaman dan keterampilan rekan-rekan mereka.

4. Penyimpanan data terpusat, dengan Google Classroom, semuanya berada dalam satu lokasi terpusat. Peserta didik dapat melihat semua tugas-tugas mereka dalam folder tertentu, guru dapat menyimpan bahan eLearning dan kegiatan untuk tahun ajaran secara cloud dan semua peringkat / nilai dapat dilihat dalam aplikasi. Tidak perlu khawatir tentang dokumen hilang atau penilaian hilang, karena itu semua tersimpan dalam LMS yang gratis ini.
5. Berbagi sumber daya yang cepat, fasilitator online/guru dan pelatih memiliki kekuatan untuk berbagi informasi dan sumber daya online dengan peserta didik mereka langsung. Daripada harus memperbarui kursus e-Learning atau mengirim email individu untuk setiap siswa, mereka tinggal mengakses aplikasi Google Classroom dan

mendistribusikan link ke sumber daya online dan materi *e-Learning* tambahan yang dapat menguntungkan peserta didik mereka. Ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh update tepat waktu yang berhubungan dengan pelajaran saat ini, sehingga mereka dapat lebih memahami materi dan akses peralatan multimedia yang dapat meningkatkan pengalaman *e-Learning* mereka.

Penerapan dalam *google classroom* sebagai berikut, Saat pertama kali menjalankan aplikasi *Google Classroom* adapun tahap-tahap dalam penerapan *google classroom* sebagai berikut.

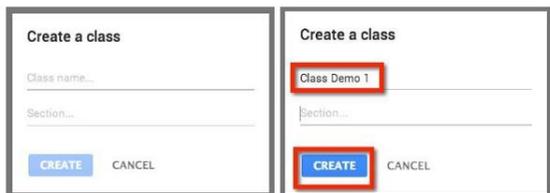
1. Penerapan dalam *google classroom* sebagai berikut, Saat pertama kali menjalankan aplikasi *Google Classroom* dengan mengakses classroom.google.com melalui browser (Mozilla/Chrome), maka secara otomatis akan terbentuk folder *Classroom* pada *googledrive* . Gambar berikut

merupakan tampilan home dari Google Classroom, dapat membuat kelas atau bergabung dengan kelas yang sudah ada dengan menekan tombol plus (+) yang terletak di kanan atas. Perhatikan gambar berikut ini.



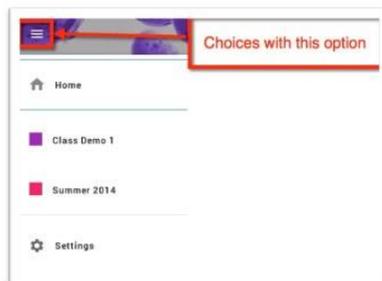
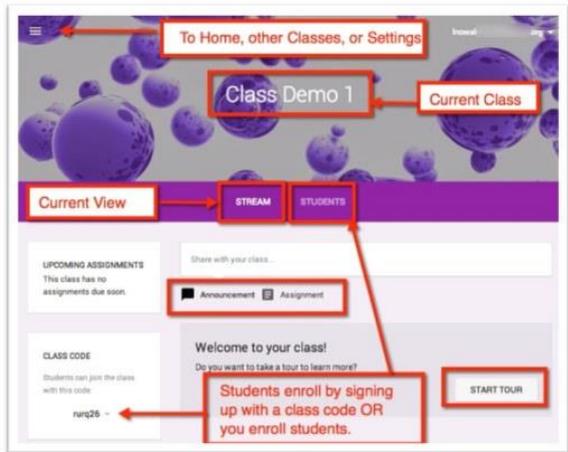
Gambar 2.18. Tampilan Menu Classroom

2. Membuat Kelas Baru, Setelah memilih 'Create a Class': akan muncul tampilan pop-up, dimana dapat memberi nama kelas yang akan dibuat. Pada gambar berikut di gunakan nama 'Class Demo 1' sebagai contoh.



Gambar 2.19. Create Classroom

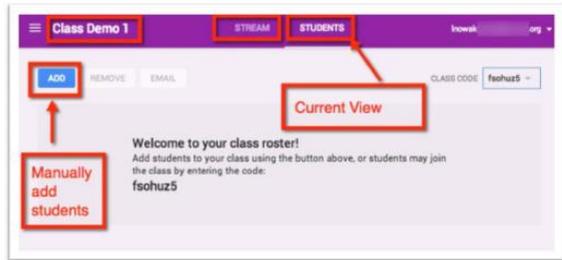
3. Tampilan di Dalam Kelas Setelah kelas selesai dibuat, akan langsung menuju tampilan 'Stream' dari sebuah kelas. Area ini berfungsi sama seperti timeline pada Facebook, dimana dapat membuat pengumuman (Announcement) atau membagikan tugas (Assignment) Untuk kembali ke home atau memilih kelas lain, dapat melalui tombol di sebelah kiri atas (lihat gambar).



Gambar 2.20. Tampilan dalam Classroom

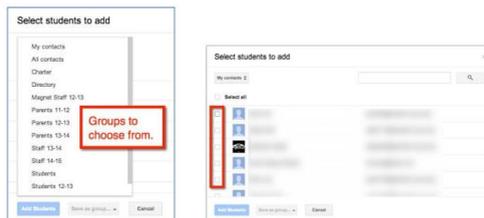
4. Menambahkan Siswa ke Dalam Kelas Ada 2 cara untuk menambahkan siswa ke dalam kelas yang telah dibuat, yaitu: Langkah pertama, menambahkan siswa secara manual. Untuk menambahkan siswa secara

manual, dapat dilakukan dengan memilih menu ‘Students’ yang terletak di sebelah kanan ‘Stream’, lalu memilih ‘Add’ .



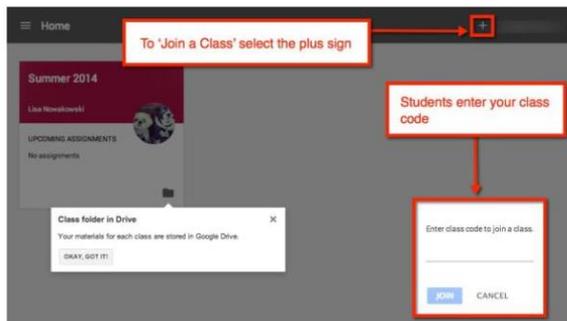
Gambar 2.21. Tampilan Menu Student Classroom

5. Tahapan berikutnya, Ubah pilihan ‘My contacts’ ke ‘Directory’, lalu centang siswa yang akan ditambahkan ke kelas tersebut. dapat menggunakan Search Bar di kanan atas untuk mencari nim atau nama dari siswa tersebut.



Gambar 2.22. Tampilan My Contact

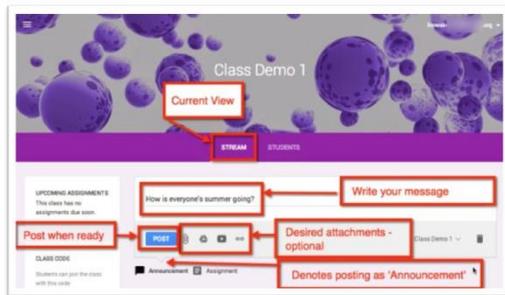
- Langkah kedua, Menggunakan kode kelas / Class Code Saat siswa masuk ke dalam home dari Google Classroom, mereka dapat menekan tombol plus (+) yang terletak di kanan atas untuk menampilkan pilihan untuk 'Join a Class'. Siswa kemudian dapat bergabung pada suatu kelas dengan mengisi kode kelas tersebut.



Gambar 2.23. Tampilan Join a Class

- Membuat pengumuman, Pada tampilan 'Stream' Kelas, secara default apapun yang posting adalah membuat pengumuman (Announcement). Pada tiap postnya, dapat menambahkan file attachment yang berupa

file, link, maupun video dari youtube. Perlu diingat, semua siswa dalam kelas tersebut akan memiliki hak 'View Only' untuk setiap file yang di-attach.



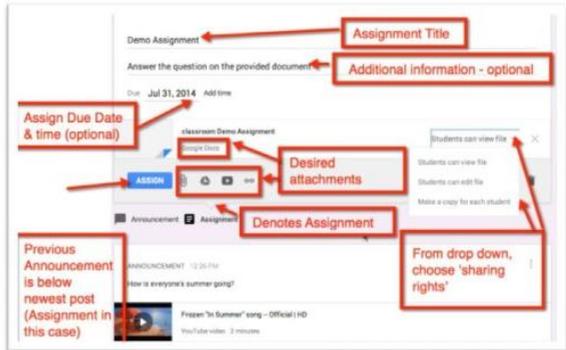
Gambar. 2.24. Tampilan Pengumuman Classroom

8. Mengedit dan menghapus pengumuman dengan langkah pada setiap pengumuman yang telah di post dapat di edit atau di delete dengan menekan tombol yang berupa 3 titik di daerah kanan atas dari post.



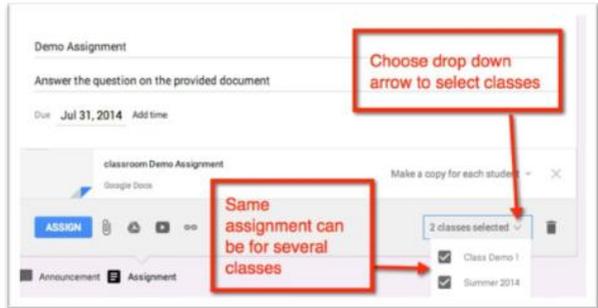
Gambar 2.25. Tampilan Pengaturan Pengumuman

9. Memberikan tugas kepada student, Proses jika ingin memberikan tugas kepada siswa sama persis seperti ketika memposting pengumuman. Hanya saja untuk tipe posting Assignment akan ada tambahan options seperti batas waktu (Due Date and Time), juga 'Sharing Rights'



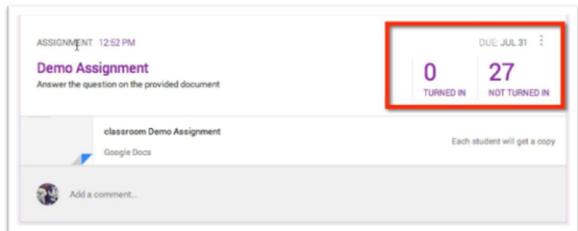
Gambar. 2.26. Tampilan Pengaturan Tugas

10. Pengumuman ke banyak kelas, Salah satu fitur yang menarik adalah jika ingin membuat pengumuman ataupun tugas yang sama untuk beberapa kelas, tidak perlu repot mempostingnya satu-satu, melainkan cukup memilih di kelas mana saja posting itu akan tampil dari menu di sebelah kanan bawah post.



Gambar 2.27. Tampilan Broadcast Pengumuman

11. Setelah memposting tugas, dapat dengan mudah melihat siapa saja yang mengerjakan ataupun yang belum mengerjakan secara real time.



Gambar 2.28. Tampilan Pemantauan Tugas

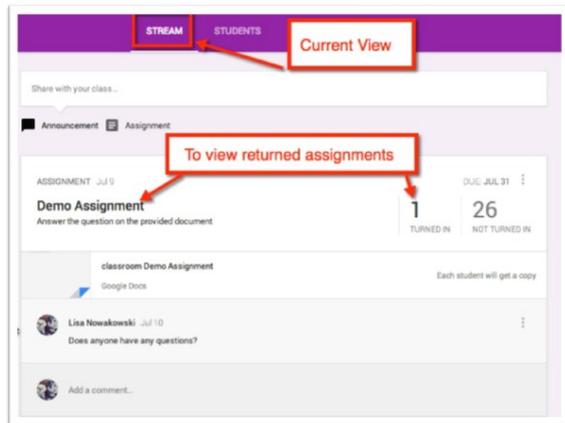
12. Sama seperti posting Announcement, dapat mengedit atau mendelete assignment

melalui tombol 3 titik di area kanan atas posting.



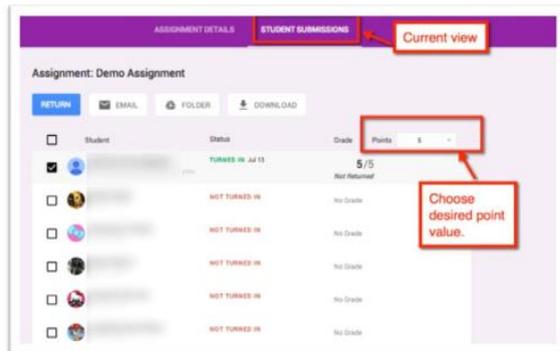
Gambar 2.29. Tampilan Pengaturan Tugas

13. Melalui tampilan ‘Stream’, dapat dengan mudah melihat tugas yang telah terkumpul (Klik judul tugas maupun angka Turned in). Tugas yang belum mencapai batas waktu pun akan tertampil pada Upcoming Assignment di sebelah kiri.



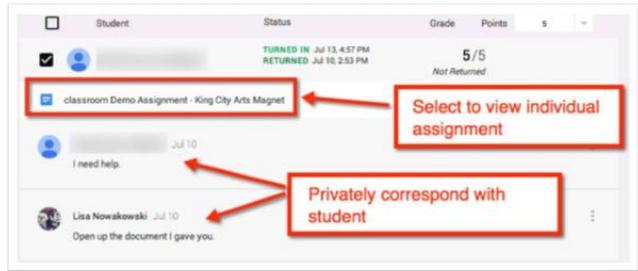
Gambar 2.30. Pengaturan Tugas Terkumpul

14. Submission studen, Halaman ini akan memungkinkan untuk melihat status dari tugas seluruh siswa, percakapan private dengan siswa, memberi nilai tugas dan skalanya, juga mengembalikan tugas ke siswa.



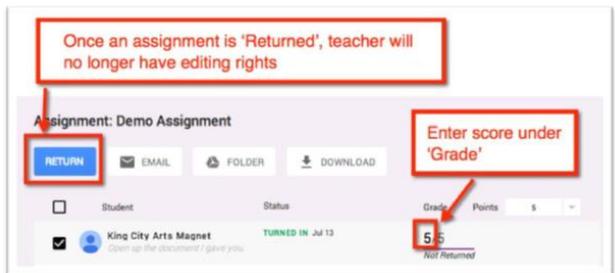
Gambar 2.31. Tampilan Submission Student

15. Percakapan personal, jika siswa memberi komentar atau bertanya di halaman assignment, maka hanya dan siswa tersebut yang dapat melihatnya. Klik baris pada nama siswa untuk melihat percakapannya.



Gambar 2.32. Tampilan Percakapan Personal

16. Penilaian dan pengembalian data, jika siswa akan mengembalikan data ataupun memberikan penilaian pada assignment, maka dan siswa tersebut dapat melihatnya dan memberikan penilaian pada label scoring.



Gambar 2.33. Tampilan Pemberian scoring

Pada Google Drive akan memiliki dua tampilan peserta didik (*student's drive*) dan pendidik (*teacher drive*):

Saat membuat kelas atau saat siswa masuk ke dalam kelas, Google akan secara otomatis membuat folder pada Google Drive milik juga milik siswa.

Student's Drive:

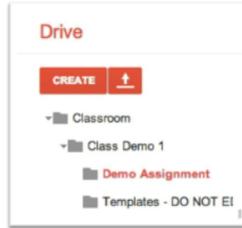
Berikut merupakan contoh tampilan Google Drive dari siswa yang mengikuti kelas 'Class Demo 1'. Setiap tugas di kelas 'Class Demo 1', akan secara otomatis tersimpan di folder kelas tersebut.



Gambar 2.34. Tampilan student's drive

Teacher's Drive:

Pada Google Drive milik , terdapat tambahan folder untuk tiap Assignment.



Gambar 2.35. Tampilan teacher's drive

BAB III

PENGENALAN WEB

3.1. Pengenalan Web

3.1.1. Pengertian Web

Menurut Darmawan Baginda Napitupulu mengemukakan bahwa “Web adalah cara yang cukup efisien dan efektif untuk publikasi atau komersialisasi suatu produk dari perusahaan. Cara ini menjadi alternatif yang menguntungkan jika kita bandingkan dengan cara tradisional yaitu melalui media massa seperti koran, majalah, tv dan radio yang membutuhkan investasi besar.



Sumber: editorpress.it

Web merupakan sumber daya Internet yang sangat populer dan dapat digunakan untuk memperoleh informasi atau melakukan transaksi pembelian barang atau jasa. *Web* juga merupakan sistem pengiriman dokumen terbesar yang berjalan di Internet.” (Napitupulu, 2008)

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Web atau Website merupakan suatu program yang dibangun dan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman tertentu yang hasilnya berupa suatu halaman yang menampilkan sumber daya informasi tertentu yang dapat diakses baik menggunakan koneksi internet (online) maupun tanpa koneksi internet (offline).

Suatu web dapat diakses secara online dengan menggunakan server hosting dan domain atau ekstensi alamat web yang diregistrasikan. Web juga dapat diakses secara offline dengan menggunakan server lokal seperti menginstall aplikasi XAMPP di

komputer. Umumnya web dalam pengaksesannya menggunakan media browser, seperti: Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera dan lain sebagainya.

3.1.2. Macam-macam Web

Menurut Rini Sovia dan Jimmy Febio (Sovia, 2011), berdasarkan tujuannya website dibagi atas:

1. *Personal web*, website yang berisi informasi pribadi seseorang.
2. *Corporate web*, website yang dimiliki oleh sebuah perusahaan.
3. *Portal web*, website yang mempunyai banyak layanan, mulai dari layanan berita, email, dan jasa-jasa lainnya.
4. *Forum web*, sebuah web yang bertujuan sebagai media diskusi.

Berdasarkan pengalaman dari berbagai macam project pembuatan dan pengembangan web yang pernah saya kerjakan, pada prinsipnya web tersebut dapat dikategorikan berdasarkan

kebutuhan pengguna, apakah web tersebut untuk keperluan promosi misalnya seperti web online shop, web profil perusahaan (profil company). Selain itu, suatu web juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber daya informasi yang terintegrasi seperti Sistem Informasi Akademik, Sistem Informasi Manajemen dan lain sebagainya.

3.2. Pengenalan Aplikasi Android

Android merupakan sistem informasi berbasis Linux yang dirancang dan dikembangkan untuk perangkat seperti ponsel pintar (smartphone) maupun komputer tablet. Android memiliki paket aplikasi yang dikenal dengan istilah APK (Application Package) File yang merupakan format berkas yang digunakan untuk mendistribusikan dan memasang software ke ponsel dengan sistem operasi berbasis Android.

Dalam buku ini akan dijelaskan bagaimana mengembangkan suatu web menjadi aplikasi Android yang kemudian dapat di install pada perangkat

smartphone. Agar lebih memahami silahkan lanjut membaca bab berikutnya.

BAB IV

Pengenalan Domain dan Hosting

4.1. Domain

4.1.1. Pengertian Domain

Di buku saya sebelumnya yang berjudul Domain dan Hosting, dapat dijelaskan bahwa secara sederhana domain dapat diartikan sebagai suatu sistem pengalamatan yang digunakan pada sebuah web sebagai suatu identitas. Domain merupakan nama pengganti dari *IP Address* yang akan menuju pada suatu *server*. Dalam analogi sederhana, ibarat sebuah alamat rumah, domain merupakan jalan yang dapat dituju untuk menuju ke rumah tersebut. Cara kerja domain dapat diilustrasikan sebagai berikut:

1. Pada suatu domain terdapat komponen yang dinamakan *Name Server* (NS). Sebetulnya *Name Server* ini adalah suatu alamat (*code*) untuk menghubungkan domain ke hosting tertentu. Kita bisa memiliki lebih dari satu hosting,

misalnya untuk *backup* data web yang dimiliki. Namun hanya salah satu yang perlu digunakan dan memilih salah satu *name server* sebagai kode untuk menghubungkan domain dan hosting tersebut.

2. Setelah tahu name servernya, kita bisa memasukkannya ke dalam domain. Sebelumnya, login terlebih dahulu ke layanan domain, kemudian pilih option lalu klik change NS (*name server*), ganti NS tersebut sesuai dengan hosting yang digunakan. Biasanya *name server* tersebut terdapat lebih dari satu.
3. Isi dengan *name server* yang diberikan oleh hosting. Bila kita mendapatkan dua *name server*, maka isi masing-masing kotak NS satu per satu. Misalnya kotak pertama *ns1.xxxhost.com* dan kotak kedua *ns2.xxxhost.com*.
4. Setelah NS pada suatu domain di konfigurasi sesuai hosting yang di inginkan, maka domain tersebut akan diarahkan ke hosting

yang dituju. Sehingga web hosting yang awalnya perlu diakses menggunakan IP Address tersebut kemudian dapat diringkas atau dipermudah dengan layanan domain yang terdiri dari struktur yang lebih mudah diingat dan dipahami yang dapat dijadikan sebagai ciri khas identitas dari suatu konten web yang dibuat. (Andria, 2018)

4.1.2. Macam-macam Domain

Ada banyak macam-macam domain yang disediakan oleh pihak pengelola domain.

Menurut lembaga yang bernama *Internet Assigned Numbers Authority* (IANA) domain dapat diklasifikasikan menjadi 3 jenis ranah internet tingkat teratas, yaitu:

1. Country Code Top Level Domain (CCTLD). Digunakan untuk kode negara dan dapat terdiri dari 2 huruf, misalnya **.id** untuk kode negara Indonesia.

2. Global Top Level Domain (GTLD), Digunakan untuk macam-macam organisasi dan dapat terdiri dari 3 huruf atau lebih misalnya .com untuk organisasi komersial atau suatu perusahaan.
3. Infrastructure Top Level Domain (ITLD), Domain ini masih sangat asing, dan dikhususkan untuk suatu proyek infrastruktur tertentu. Hanya saja jenis domain ini baru 2 yang terdaftar, yaitu **.arpa** dan **.root** (Andria, 2018)

Banyaknya domain tersebut dapat divisualisasikan pada gambar sebagai berikut:



Sumber: <https://jos.co.id>

Seiring perkembangannya ada begitu banyak nama domain yang ada di internet diantaranya:

1) Top Level Domain (TLD) Umum

.aero digunakan untuk website industri pesawat terbang

.arpa digunakan untuk website Address and Routing Parameter Area

.biz digunakan untuk website bisnis

.com digunakan untuk website komersial / perusahaan

.coop digunakan untuk website koperasi

.info digunakan untuk website informasi

.int digunakan untuk website internasional

.jobs digunakan untuk website sumber daya manusia / pekerjaan

.museum digunakan untuk website museum

.name digunakan untuk website pribadi / nama perorangan

.net digunakan untuk website jaringan

.org digunakan untuk website organisasi

.pro digunakan untuk website profesi

.travel digunakan untuk website industri wisata

.tv digunakan untuk website televise

2) Top Level Domain Lokal (Indonesia)

.go.id digunakan untuk website organisasi pemerintahan Indonesia

.mil.id digunakan untuk website militer Indonesia

.co.id digunakan untuk website perusahaan atau lembaga komersial Indonesia

.or.id digunakan untuk website organisasi nirlaba Indonesia

.web.id digunakan untuk website badan informal atau pribadi warga Indonesia

.net.id digunakan untuk website organisasi / umum atau situs internet Indonesia

.war.net.id digunakan untuk website untuk warung internet Indonesia

.sch.id digunakan untuk website lembaga sekolah Indonesia

.ac.id digunakan untuk website lembaga akademik indonesia (universitas)

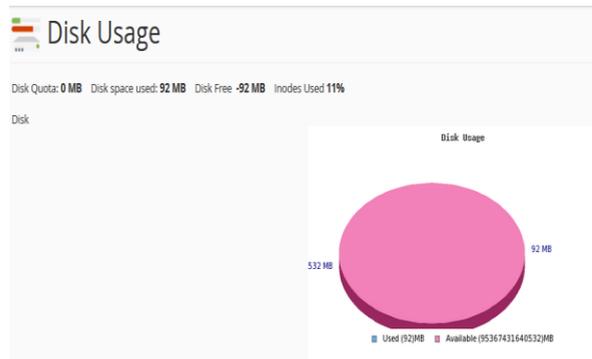
4.2. Hosting

4.2.1. Pengertian Hosting

Secara sederhana, hosting dapat diartikan sebagai tempat penyimpanan file web di server yang berupa data digital seperti: text, gambar, video, dokumen, dan lain sebagainya untuk kemudian dari semua informasi tersebut akan ditampilkan dalam bentuk suatu website yang dapat diakses melalui internet. Dalam analogi sederhana, hosting ibarat sebuah rumah, semakin luas atau besar area rumah tersebut, maka daya tampung atau kapasitas isian rumah seperti furniture, perabotan atau peralatan rumah yang dapat dimasukkan akan semakin banyak.

Suatu hosting mempunyai kapasitas seperti disk space, bandwidth, database, dan lain sebagainya. Disk Space hosting

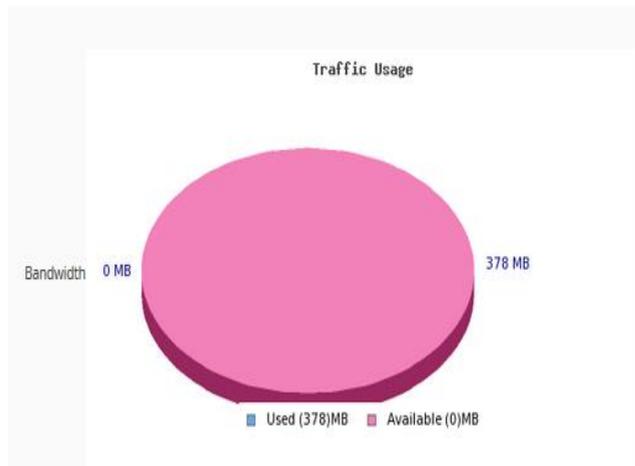
merupakan memori yang menampung file web di server, kapasitas atau daya tampung dari disk space tentunya dapat disesuaikan dengan kebutuhan, semakin besar kapasitas disk space suatu hosting maka semakin besar file yang bisa di upload pada sebuah web. (Andria, 2018)



Gambar 4.1. Contoh Penggunaan Disk Space Hosting

Sedangkan bandwidth hosting merupakan ukuran yang diberikan ISP (*Internet Service Provider*), seberapa lebar spectrum yang dihantarkan sesuai lebarnya jalur komunikasi untuk menampung kapasitas data. Secara

sederhananya, bandwidth merupakan seberapa besar informasi yang bisa ditransfer dalam jangka tertentu. Misalnya terdapat satu orang atau lebih yang membuka website, maka hal ini yang akan dihitung sebagai bandwidth. Di setiap bulan, bandwidth akan direset, sehingga penggunaan memori akan dihitung kembali mulai dari nol.

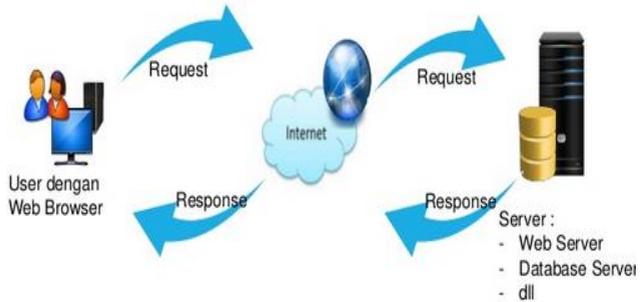


Gambar 4.2. Contoh Penggunaan Bandwidth Hosting

Lebih jelasnya, cara kerja web hosting dapat di ilustrasikan sebagai berikut:

- 1) User atau pengguna terkoneksi internet kemudian ingin mengakses suatu informasi dengan membuka browser dan mengunjungi suatu situs atau alamat website.
- 2) Dari koneksi internet tersebut melalui browser permintaan atau *request* dari pengguna diteruskan ke server hosting yang menampung file web yang diakses tersebut.
- 3) Server akan memberikan respon balik terhadap *request* tersebut dengan menampilkan informasi yang diakses untuk kemudian dilanjutkan ke pengguna melalui koneksi internet tersebut. Namun, dalam suatu kondisi tertentu apabila terjadi kesalahan atau *error* pada server karena gangguan teknis misal, maka akan ditampilkan semacam notifikasi pada browser yang menjelaskan adanya gangguan., sehingga *request* dari pengguna akan tertunda pada suatu waktu. (Andria, 2018)

Lebih detailnya mengenai cara kerja web hosting dapat divisualisasikan pada gambar 2.4 sebagai berikut:



Sumber: <https://slideshare.net>)

Gambar 4.3. Cara Kerja Web Hosting

4.2.2. Panel Hosting

Panel hosting atau bisa juga disebut kontrol panel merupakan sebuah aplikasi yang ada pada hosting untuk mempermudah pengaturan atau konfigurasi hosting, aplikasi ini mirip seperti *Operating System* (OS), dan tentunya berbasis tampilan antar muka pengguna atau *Graphical User Interface* (GUI), namun sebenarnya aplikasi ini merupakan kumpulan

script-script dan *command* yang didesain sedemikian rupa untuk memudahkan *webmaster* dalam mengelola website. (Andria, 2018)

Pada umumnya, ada dua jenis panel hosting yang sering digunakan oleh penyedia layanan hosting, yaitu: cPanel dan Vista Panel. Tidak semua kontrol panel atau panel hosting itu gratis ataupun *open source*, contohnya seperti cPanel yang terdapat lisensi untuk dibayar perbulan atau pertahun. (Andria, 2018)

4.2.3. Macam-Macam Hosting

Dalam buku ini akan membahas cuplikan pengantar dari buku yang berjudul Domain dan Hosting, dijelaskan bahwa dalam memilih hosting yang ingin kita gunakan, tentunya dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Terdapat macam-macam hosting yang disediakan oleh penyedia layanan hosting, yaitu:

1. Web Hosting Gratis atau Free Hosting

Pada free hosting ini tentunya penyedia layanan web hosting tidak mengenakan biaya atau memberikan tarif alias gratis. Free Hosting dapat digunakan sebagai sebuah promosi dari sebuah layanan hosting mereka yang berbayar. Namun, pada umumnya fasilitas atau fitur yang ditawarkan pada free hosting ini terbatas, dan jika ingin berpindah dan menggunakan fasilitas atau fitur yang penuh, dapat dilakukan dengan cara upgrade ke hosting premium atau hosting berbayar.

2. Web Hosting Berbagi atau Shared Hosting
Hosting ini merupakan jenis hosting yang paling sering digunakan, karena biaya sewa yang relatif murah, selain itu juga memiliki layanan yang dapat mencukupi kebutuhan pelanggan dari bisnis kecil sampai dengan bisnis menengah, tergantung dengan jenis website yang ingin dibangun. Pada umumnya, untuk menggunakan layanan web hosting ini kita hanya perlu mengeluarkan biaya sebesar 100 ribu hingga 200 ribu untuk mendapatkan ruang sebesar 2 GB – 7,5 GB dengan bandwidth unlimited.
3. Virtual Private Server (VPS) Web Hosting
VPS hosting ini dapat menjadi pilihan yang tepat bagi yang memiliki situs atau website dengan *traffic visitor* atau trafik pengunjung yang banyak setiap saat. VPS Web Hosting merupakan jalan tengah yang terbaik jika *shared hosting* sudah tidak dapat menghandle dan jika *dedicated server* terlalu mahal. VPS merupakan singkatan dari *Virtual Private*

Server. Saat kita menggunakan hosting dengan VPS ini maka kita seperti memiliki server sendiri untuk situs yang dibangun. Dengan server ini, kita akan memiliki kontrol akses yang lebih jauh seperti pada hosting *Dedicated Server*.

4. Dedicated Web Hosting

Dedicated Web Hosting atau *Dedicated Server* adalah sebuah layanan yang paling diinginkan oleh para *webmaster* atau orang yang ahli dalam dunia web. Hal ini karena pada *server dedicated hosting* memiliki kemampuan yang lebih baik untuk melakukan handle terhadap *traffic* yang sangat banyak dan memiliki banyak fitur premium di dalamnya. Selain itu, kita memiliki kontrol atau akses penuh terhadap server walaupun kita hanya sebatas menyewa. Namun, biaya untuk dapat menggunakan layanan *dedicated hosting* ini tentu sangat mahal, dan biasanya digunakan oleh perusahaan atau instansi besar yang

memerlukan kebutuhan server dengan spesifikasi yang tinggi terkait dengan web atau sistem yang dibangun.

5. Managed Web Hosting

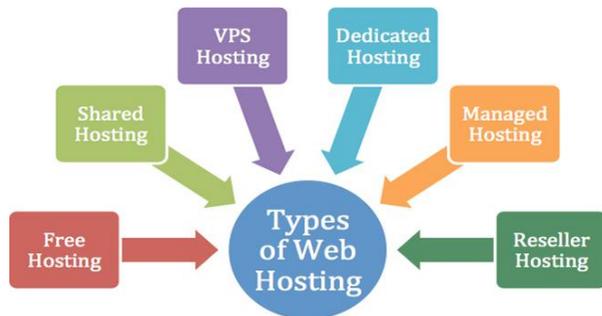
Managed Hosting / Web Hosting Terkelola ini adalah web hosting yang dikhususkan untuk situs dengan *platform* yang sama. Seperti misalnya Managed WordPress Hosting maka web hosting tersebut hanya dikhususkan untuk situs-situs yang dibuat dengan WordPress saja. Managed web hosting biasanya lebih aman, kinerjanya lebih optimal, dan penyediannya dimiliki oleh orang atau pihak yang benar-benar paham dengan platform yang dipakai, jadi masalah kita lebih mungkin ditangani oleh orang yang benar. Selain itu, kita juga akan lebih mudah melakukan beragam konfigurasi, mulai dari instalasi WordPress itu sendiri, sampai setting macam-macamnya.

6. Reseller Hosting

Reseller hosting dapat didefinisikan sebagai pihak yang menjual kembali hosting dari provider web hosting ke klien atau pihak yang mencari hosting. Reseller hosting juga disebut sebagai agen penjualan hosting karena pihak tersebut yang menentukan untuk membagi sendiri hosting yang telah dibeli dari provider web hosting dan dijual kembali dengan harga yang telah ditentukan sendiri pula.

Memilih dan menggunakan web hosting terbaik merupakan bekal paling penting dalam mengembangkan sebuah situs web, baik web yang bersifat personal, maupun bisnis. Hosting memiliki peranan penting dalam menentukan masa depan suatu website dengan keberagaman jenis serta kontennya. Selain berkaitan dengan kecepatan akses, kualitas hosting juga berdampak pada implementasi SEO (*Search Engine Optimization*) serta kepuasan para pengguna atau pengunjung website.

Di Indonesia, sangat banyak perusahaan penyedia layanan web hosting, antara lain: IDHostinger, IDwebhost, NiagaHoster, dan lain-lain. Dalam memilih penyedia layanan web hosting, salah satunya bisa didasarkan pada kualitas *service* kepada pelanggan yang dapat ditunjukkan oleh banyaknya testimoni pelanggan. (Andria, 2018)



Sumber: <https://blog.dimensidata.com>

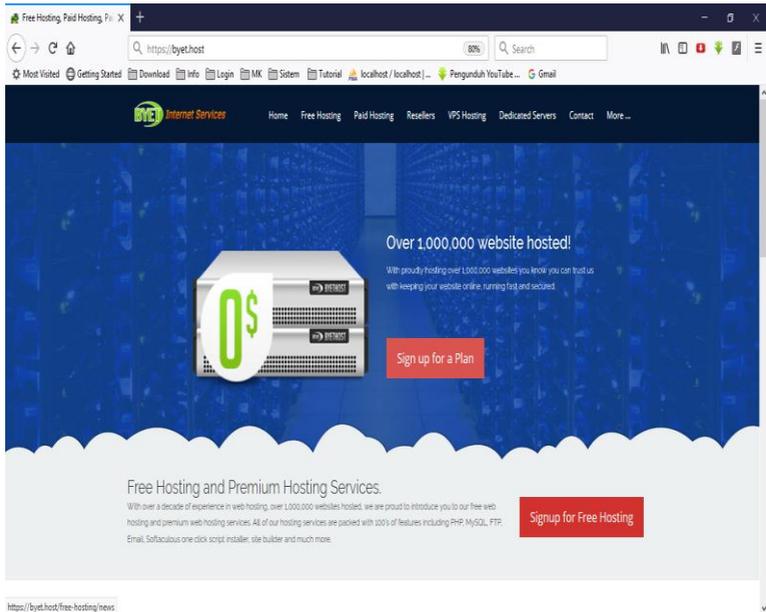
Gambar 4.4. Macam-macam Hosting

4.3.Registrasi Domain dan Hosting Gratis

Kita bisa memanfaatkan penyedia layanan domain dan hosting gratis untuk memulai membuat dan mengembangkan suatu web. Berikut ini langkah-

langkah melakukan registrasi domain dan hosting secara gratis:

- 1) Siapkan akun email
- 2) Kunjungi situs <https://byet.host/>
- 3) Klik tombol **Signup for Free Hosting** seperti ditunjukkan pada gambar sebagai berikut:



Gambar 4.5. Tampilan Halaman *Byethost*

- 4) Isikan form registrasi domain dan hosting dengan lengkap dan benar, lalu klik tombol **Register** seperti ditunjukkan pada gambar berikut ini:

Signup for Free Hosting

Fill out the form below using Mozilla Firefox and your free hosting account will be activated instantly!
(Internet Explorer is not recommended)
Please do not translate this page, you will not be able to sign up through a translator!

Sub Domain Name

This will create your sub domain, for example if you enter shopping, you will be provided shopping.byethost.com as your free sub domain

Your Password

This will be used for cPanel login, FTP and your MySQL password

Your Email

Must be a valid email address you can receive an activation link

Site Category ▼

Site Language ▼

Security Code

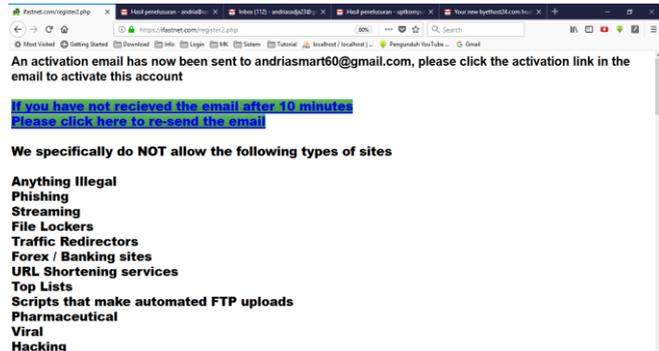
Enter Code

Register

Gambar 4.6. Form Registrasi Domain dan Hosting

- 5) Registrasi berhasil, akan muncul tampilan seperti berikut ini dan klik tautan atau link yang tersedia

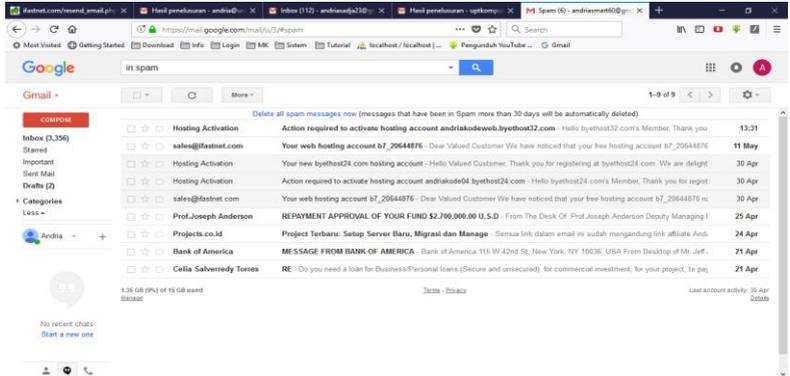
untuk melakukan proses verifikasi akun yang dilewatkan via email seperti ditunjukkan pada gambar sebagai berikut:



Gambar 4.7. Tampilan Link Verifikasi Akun

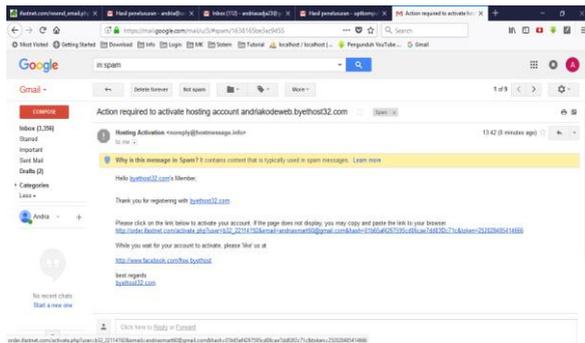
Setelah registrasi berhasil, kita perlu melakukan aktivasi akun domain dan hosting kita. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Login ke akun email yang digunakan saat registrasi tadi dan cek folder inbox atau spam, maka akan ada email masuk yang bersubjek *Hosting Activation* seperti ditunjukkan pada gambar berikut ini:



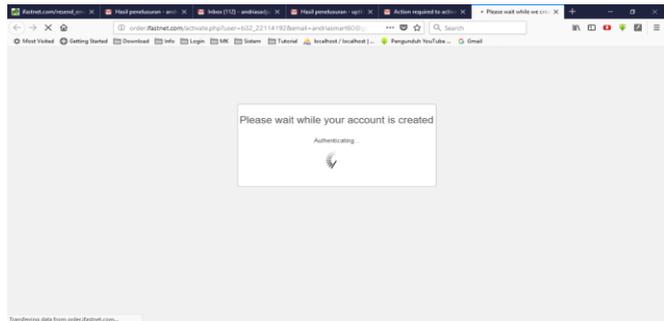
Gambar 4.8. Tampilan Email

- 2) Buka email tersebut dan klik tautan atau link yang tersedia guna aktivasi proses registrasi domain dan hosting seperti ditunjukkan pada gambar berikut ini:



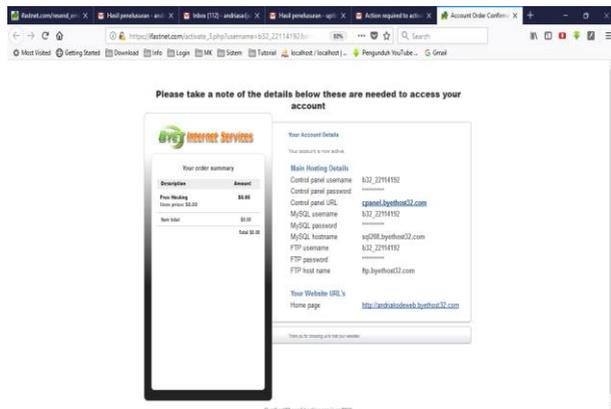
Gambar 4.9. Tampilan Tautan Aktivasi Akun

- 3) Proses aktivasi akun sedang berlangsung, mohon tunggu



Gambar 4.10. Proses Aktivasi Akun

- 4) Detail akun domain dan hosting yang sudah tercipta (*mohon disimpan dan diingat*)



Gambar 4.11. Detail Akun Domain dan Hosting

5) Sampai disini proses registrasi, verifikasi dan aktivasi akun sudah selesai

Dari registrasi domain dan hosting gratis yang telah dilakukan ini, nantinya dapat digunakan sebagai tempat dari Learning Management System (LMS) untuk dapat diakses secara online.

BAB V

SOFTACULOUS APPS INSTALLER

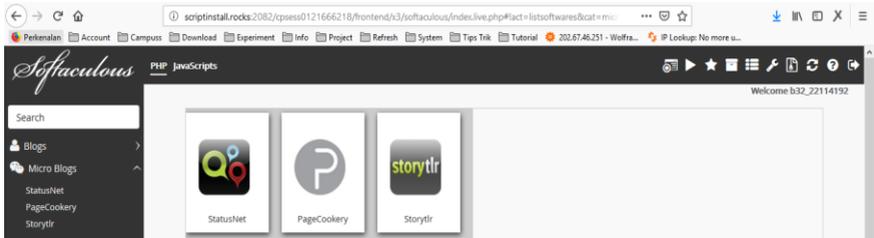
5.1. Softaculous Apps Installer

5.1.1. Pengertian Softaculous Apps Installer

Softaculous merupakan suatu layanan yang dapat digunakan untuk membangun web dengan cepat dan praktis tanpa harus memahami kode pemrograman yang rumit. Dengan *Softaculous* kita dapat dengan mudah membuat sebuah web dinamis, caranya cukup seperti kita menginstall aplikasi pada umumnya. Fitur *Softaculous* pada Byethost memiliki dukungan banyak *script installer* yang dapat dipilih sesuai kebutuhan. (Andria, 2018)

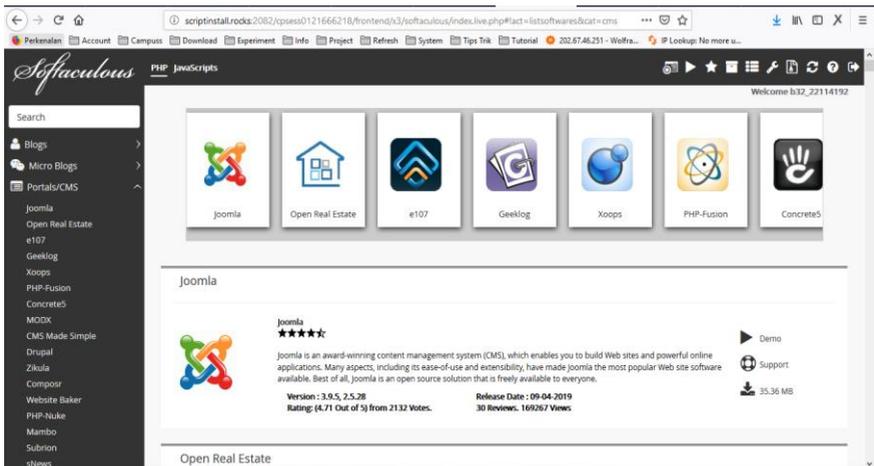
Softaculous Apps Installer ini tentunya juga menyediakan banyak sekali platform *Learning Management System* (LMS) yang dapat digunakan secara gratis. Berikut ini informasi yang ditampilkan pada fitur *Softaculous App Installer* dapat ditunjukkan pada gambar 3.1 sebagai berikut:

b. Micro Blog



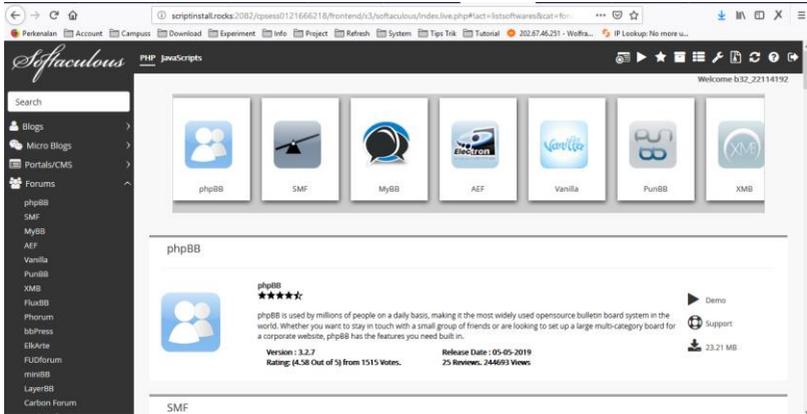
Gambar 5.3. Pilihan menu Micro Blog di *Softaculous Apps Installer*

c. Portal/CMS



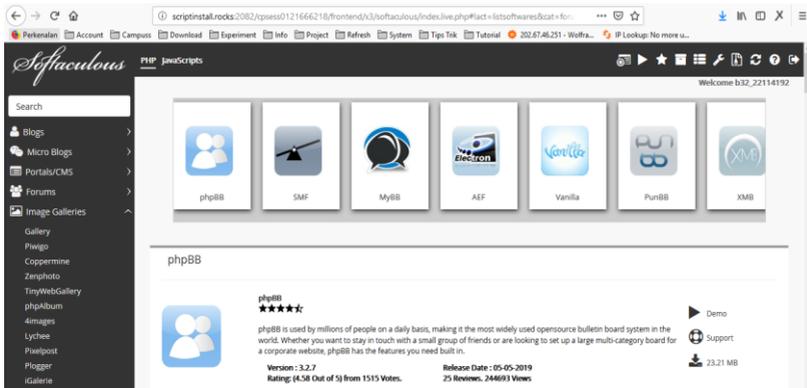
Gambar 5.4. Pilihan Menu Portal/CMS di *Softaculous Apps Installer*

d. Forums



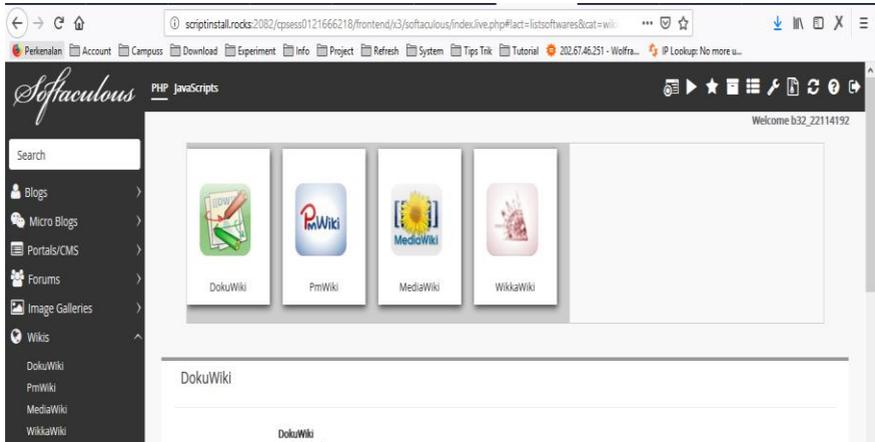
Gambar 5.5. Pilihan Menu Forums di *Softaculous Apps Installer*

e. Image Galleries



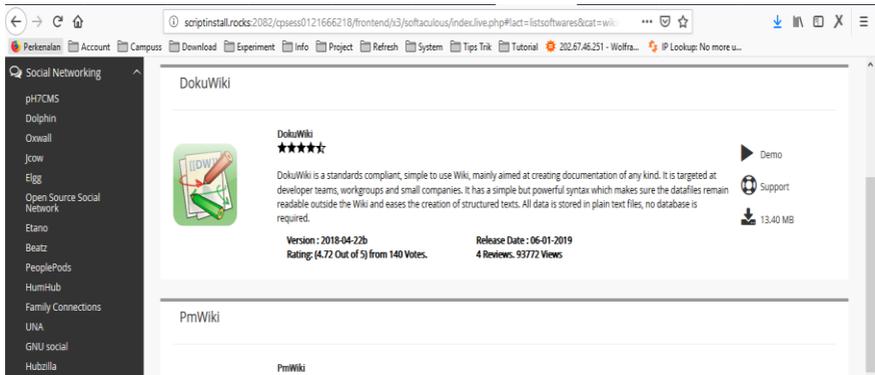
Gambar 5.6. Pilihan Menu Image Galleries di *Softaculous Apps Installer*

f. Wikis



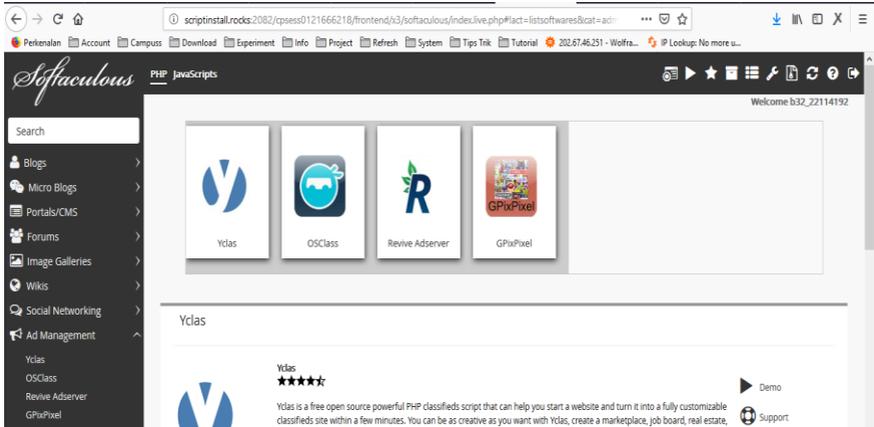
Gambar 5.7. Pilihan Menu Wikis di *Softaculous Apps Installer*

g. Social Networking



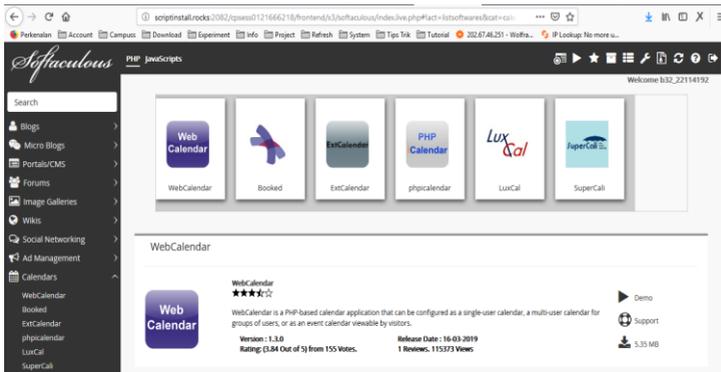
Gambar 5.8. Pilihan Menu Social Networking di *Softaculous Apps Installer*

h. Ad Management



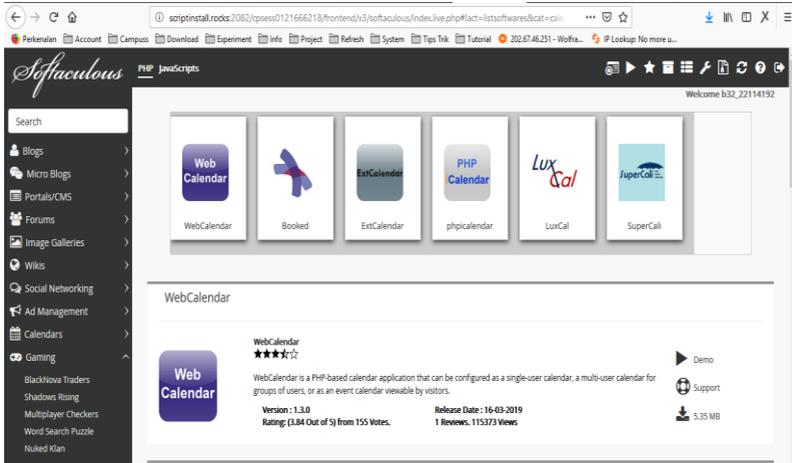
Gambar 5.9. Pilihan Menu Ad Management di *Softaculous Apps Installer*

i. Calendars



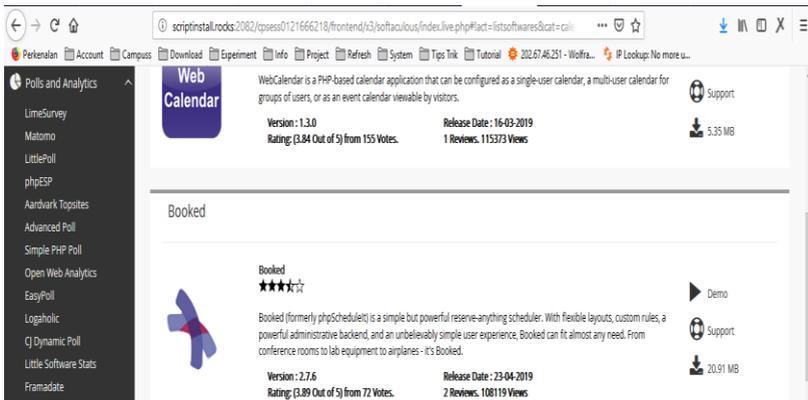
Gambar 5.10. Pilihan Menu Calendars di *Softaculous Apps Installer*

j. Gaming



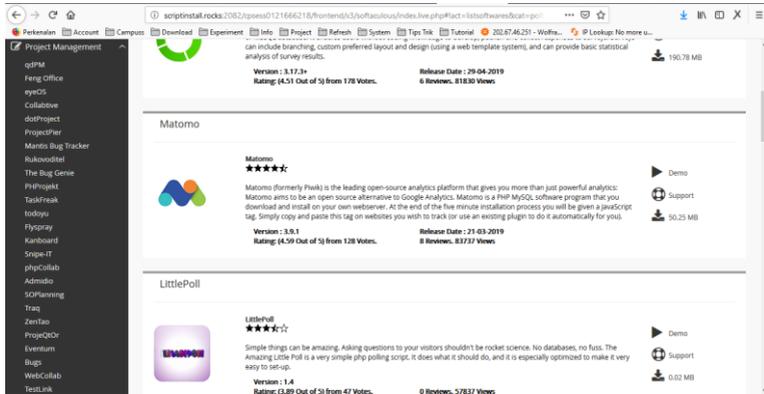
Gambar 5.11. Pilihan Menu Gaming di *Softaculous Apps Installer*

k. Polls and Analytics

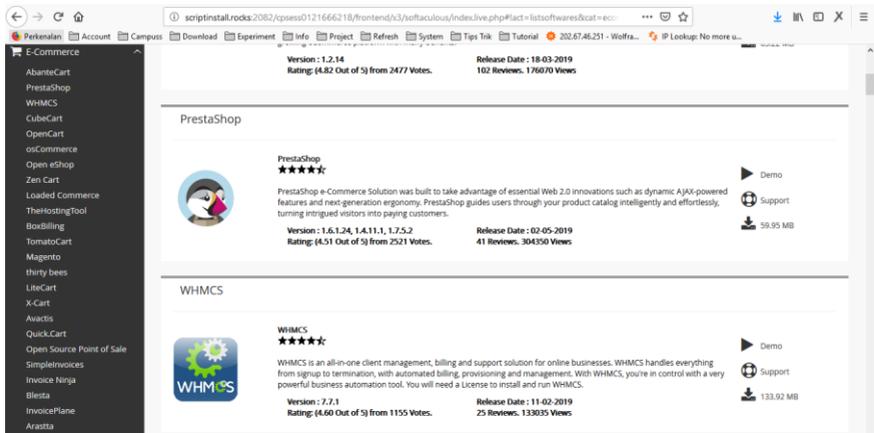


Gambar 5.12. Pilihan Menu Polls and Analytics di *Softaculous Apps Installer*

I. Project Management

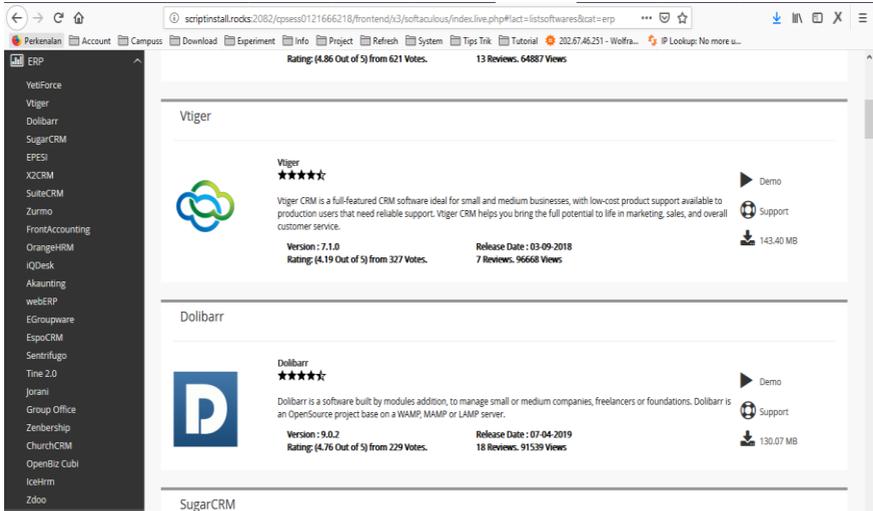


Gambar 5.13. Pilihan Menu Project Management di *Softaculous Apps Installer*
m. E-Commerce



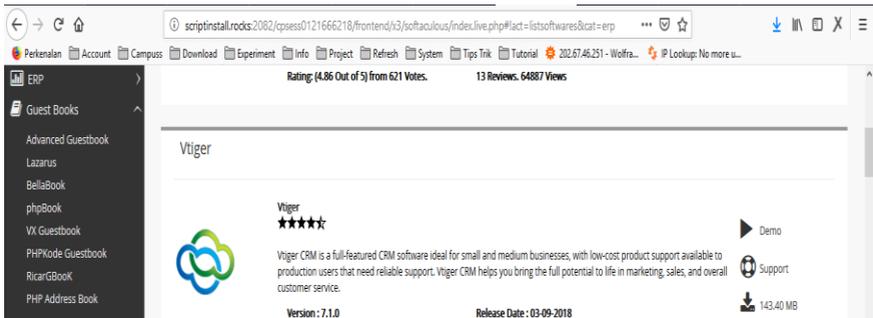
Gambar 5.14. Pilihan Menu E-Commerce di *Softaculous Apps Installer*

n. ERP



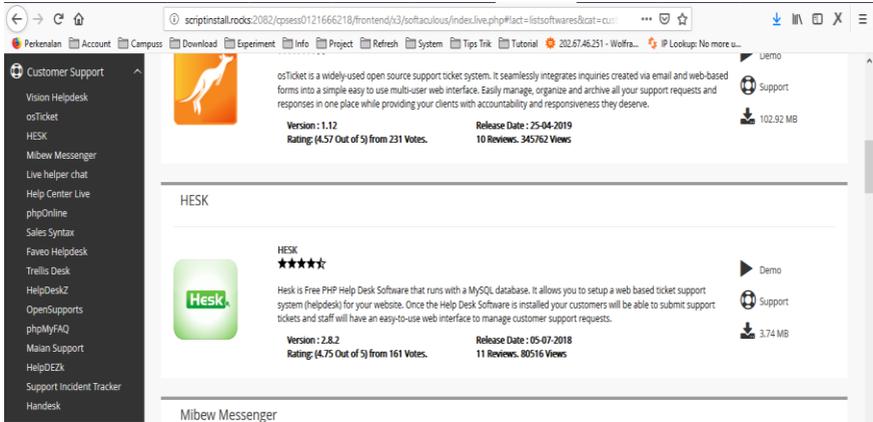
Gambar 5.15. Pilihan Menu ERP di *Softaculous Apps Installer*

o. Guest Books



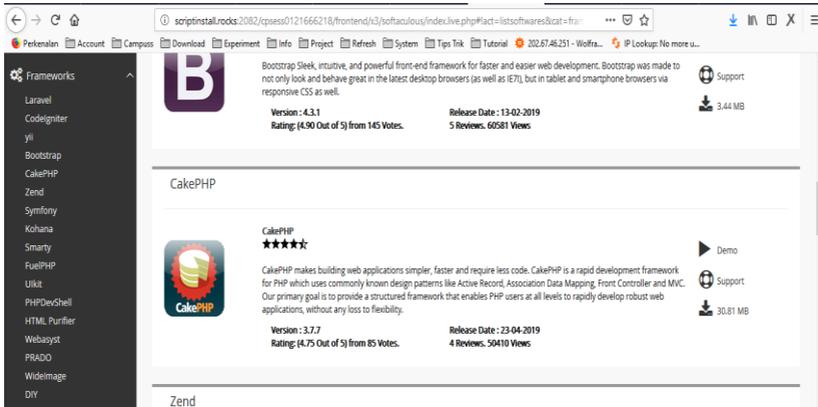
Gambar 5.16. Pilihan Menu Guest Books di *Softaculous Apps Installer*

p. Customer Support



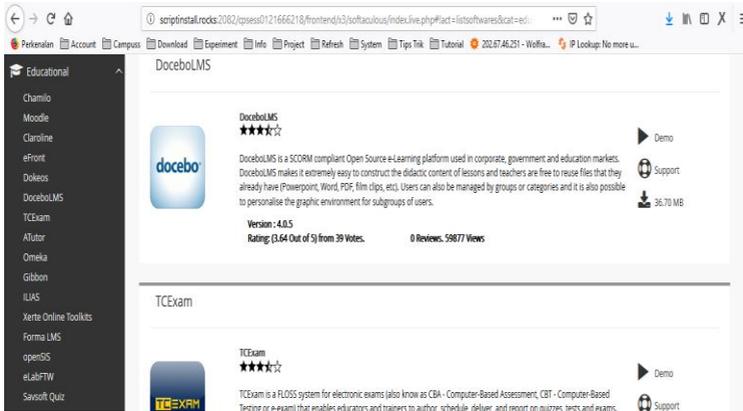
Gambar 5.17. Pilihan Menu Customer Support di *Softaculous Apps Installer*

q. Frameworks



Gambar 5.18. Pilihan menu Frameworks di *Softaculous Apps Installer*

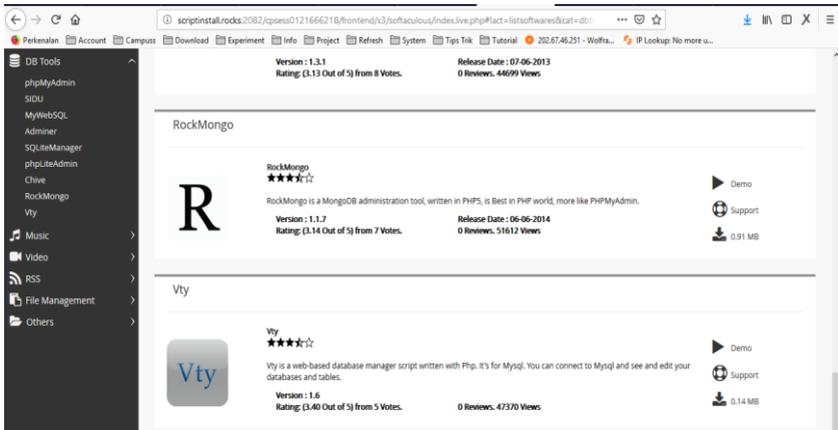
r. Educational



Gambar 5.19. Pilihan Menu Educational di *Softaculous Apps*

Installer

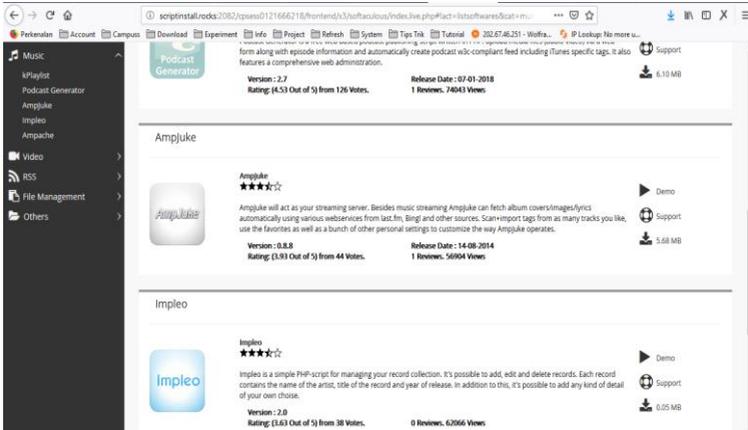
s. DB Tools



Gambar 5.20. Pilihan Menu DB Tools di *Softaculous Apps*

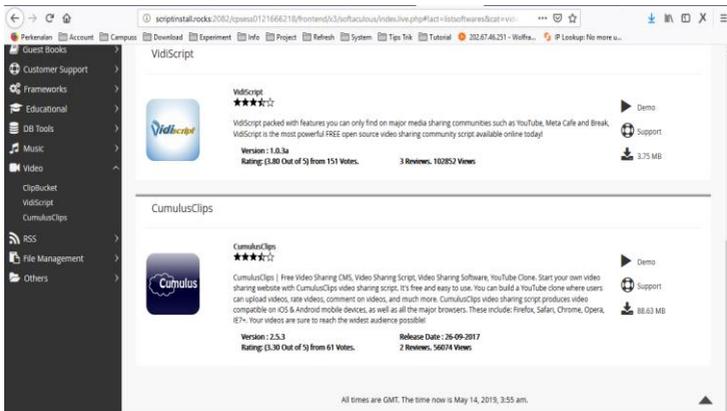
Installer

t. Music



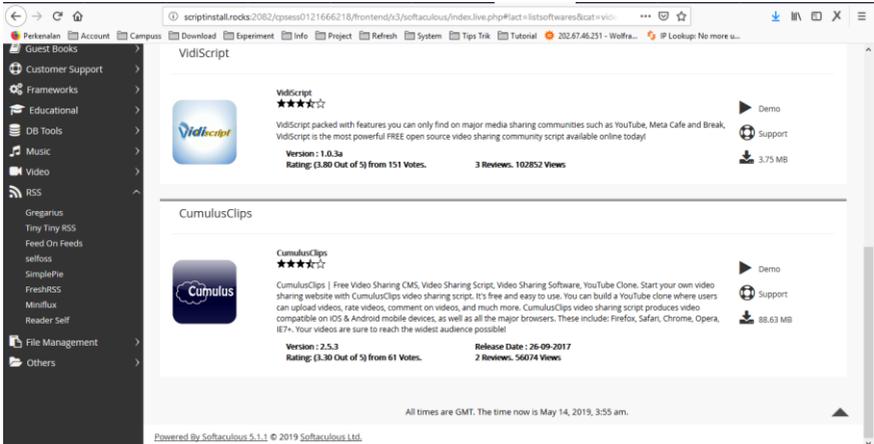
Gambar 5.21. Pilihan Menu Music di *Softaculous Apps Installer*

u. Video



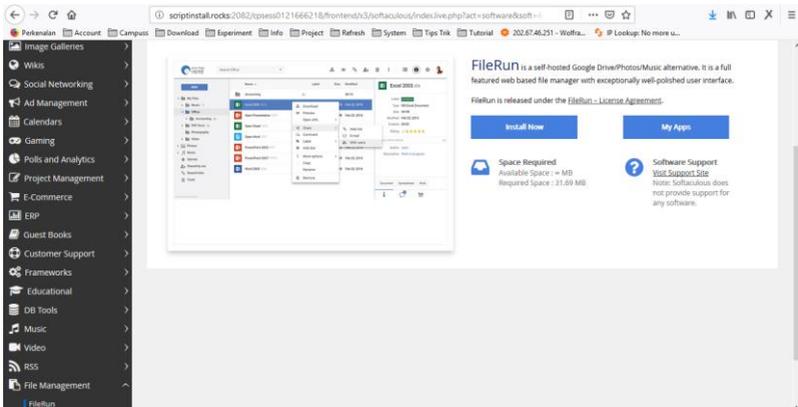
Gambar 5.22. Pilihan Menu Video di *Softaculous Apps Installer*

v. RSS



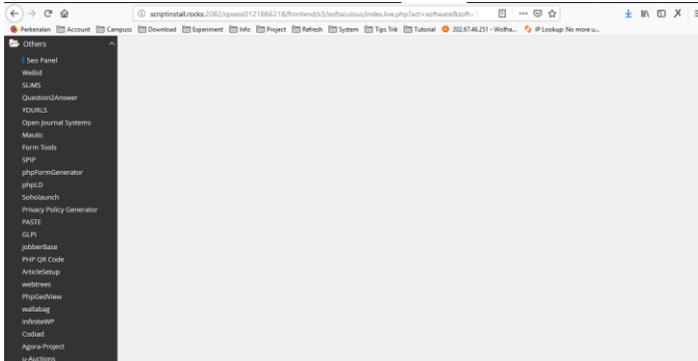
Gambar 5.23. Pilihan Menu RSS di *Softaculous Apps Installer*

w. File Management



Gambar 5.24. Pilihan Menu File Management di *Softaculous Apps Installer*

x. Others



Gambar 5.25. Pilihan Menu Others di *Softaculous Apps Installer*

5.2. Instalasi Learning Management System (LMS) melalui Softaculous Apps Installer

Learning Management System (LMS) yang disediakan oleh *Softaculous Apps Installer* sangat banyak, pada buku ini dicontohkan pemanfaatan LMS yang cukup populer yaitu *eFront*. Dikutip dari situs resminya (<https://www.efrontlearning.com/>), disampaikan bahwa “*eFront is the enterprise learning management system engineered to support the most demanding and complex learning ecosystems*”.

Secara sederhana dapat diartikan, *eFront* merupakan suatu platform LMS (*Learning*

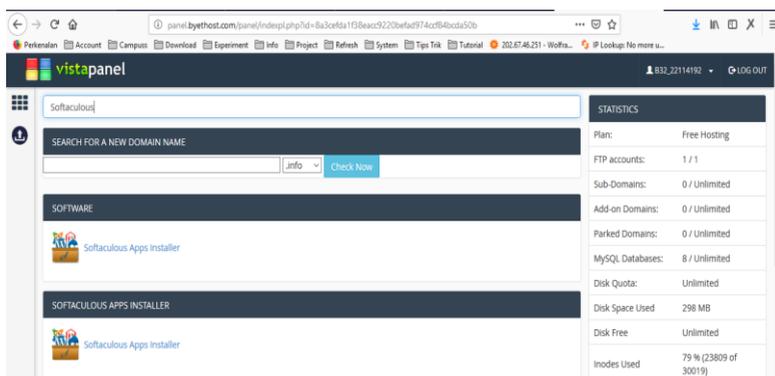
Management System) yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang kegiatan belajar dan mengajar. eFront memiliki banyak fitur yang nantinya diulas pada bab selanjutnya pada buku ini. Berikut langkah-langkah instalasi eFornt LMS dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Login menggunakan akun hosting yang telah dibuat pada proses sebelumnya melalui alamat berikut ini:

<http://panel.byethost.com/>

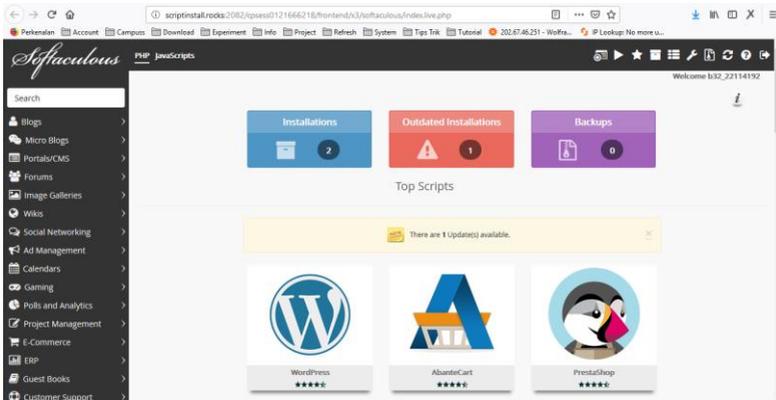
Isikan username dan password

- 2) Setelah berhasil login, maka akan ditampilkan panel hosting, kemudian ketikkan: *Softaculous* pada kolom pencarian dan klik menu *Softaculous Apps Installer*



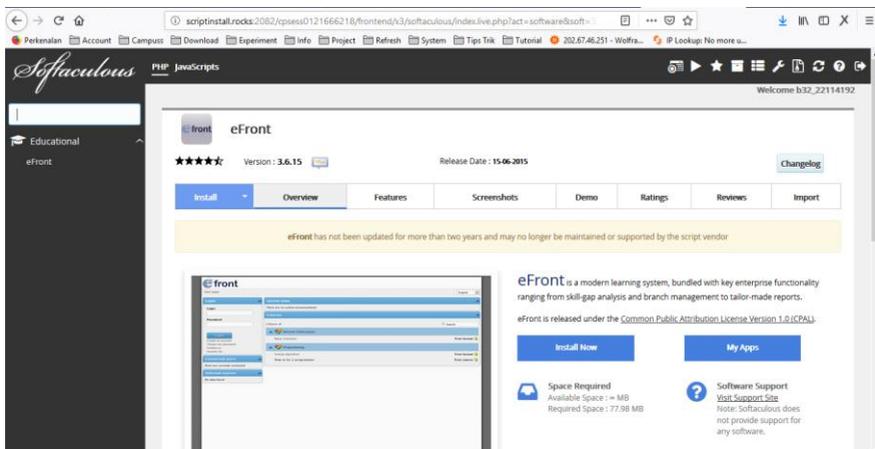
Gambar 5.26. Tampilan Panel Hosting

3) Tampilan awal menu *Softaculous Apps Installer*



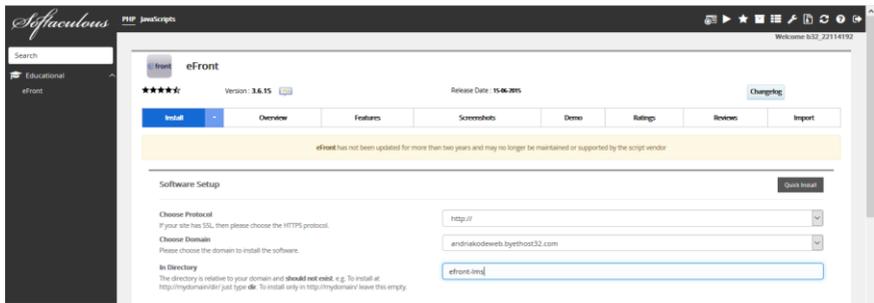
Gambar 5.27. Tampilan awal menu *Softaculous Apps Installer*

4) Di kolom pencarian, ketikkan *eFront* dan klik *Install*



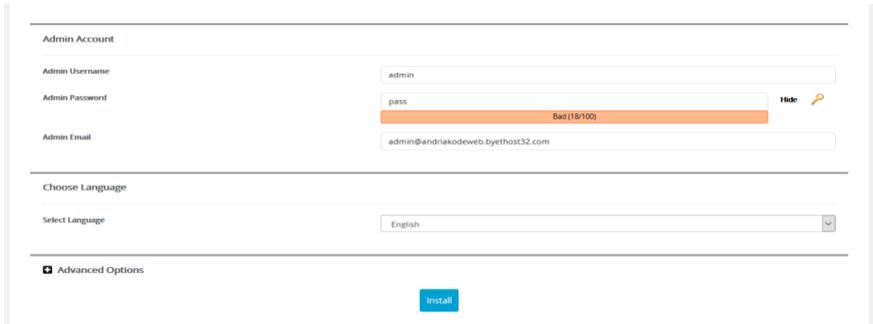
Gambar 5.28. Tampilan *Preview eFront LMS*

- 5) Isikan kolom informasi yang diperlukan, secara default atau str dapat di isiS sebagai berikut:
 - a) **Choose Protocol:** http://
 - b) **Choose Domain:** sesuaikan dengan domain yang dibuat
 - c) **In Directory:** isikan nama misalnya, **efront-lms**



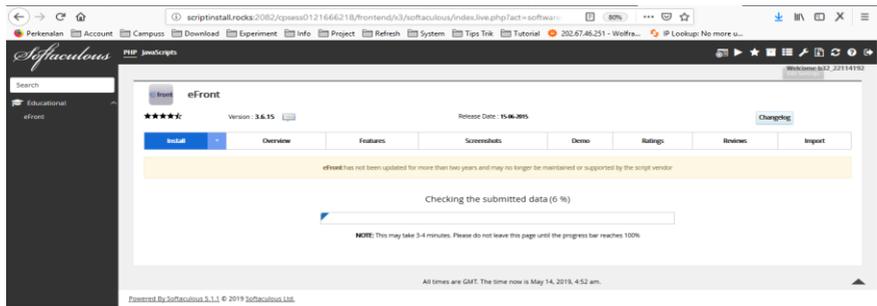
Gambar 5.29. Tampilan *Software Setup* di *eFront LMS*

- 6) Selanjutnya, dibagian konfigurasi Admin Account isikan username dan password sesuai dengan yang dikehendaki. Bagian Choose Language, pilih jenis bahasa yang di inginkan. Setelah itu klik Install



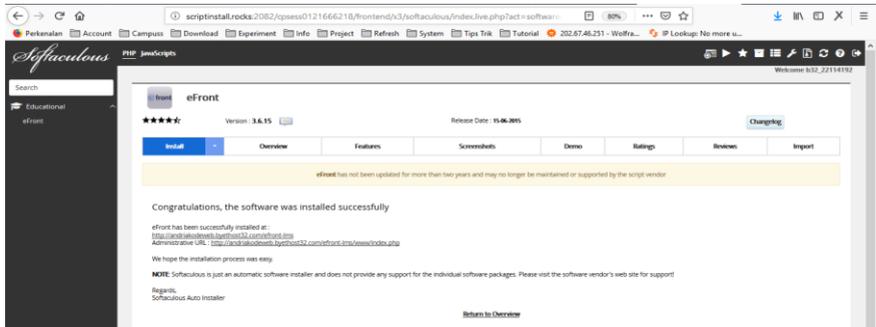
Gambar 5.30. Tampilan Konfigurasi Instalasi *eFront LMS*

7) Proses instalasi eFront LMS sedang berjalan, tunggu sampai selesai



Gambar 5.31. Proses Instalasi eFront LMS

8) Selanjutnya akan ditampilkan notifikasi bahwa instalasi eFront LMS telah berhasil dan sukses. Ada 2 hal penting yang perlu diperhatikan, yaitu: link alamat web menuju ke halaman depan eFront LMS dan link alamat web menuju ke halaman administrator eFront LMS

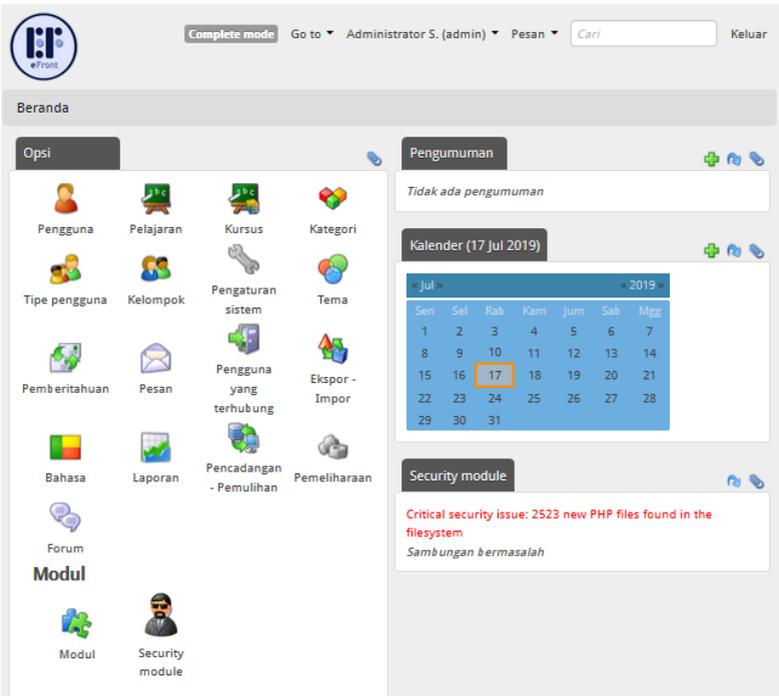


Gambar 5.32. Notifikasi Instalasi eFront LMS Sukses
9) Sampai disini proses instalasi *eFront LMS* selesai dan siap digunakan

BAB VI

MANAJEMEN LMS

Pada bab ini akan dibahas mengenai tata kelola atau manajemen dari pemanfaatan *LMS eFront*. Terdapat berbagai macam manajemen yang dikategorikan sehingga dapat dengan mudah digunakan oleh pengguna untuk mengelola konten.



Gambar 6.1. Manajemen Menu LMS eFront

Berikut ini bahasan mengenai manajemen yang ada di dalam *LMS eFront*:

6.1. Manajemen Pengguna

Pada menu ini *eFront* menyediakan pengaturan user atau pengguna untuk membatasi hak akses pengguna terhadap sistem. Secara *default*, terdapat 3 level hak akses yang dibedakan, yaitu:

1. Level Administrator / Admin / Pengelola

Merupakan level tertinggi, pada level ini pengguna dapat menggunakan seluruh fitur menu pada LMS *eFront*, seperti: menambahkan, mengedit, menghapus data pengguna dan lain sebagainya.

2. Level Profesor / Lecturer / Dosen

Pada level ini pengguna dibatasi hanya bisa melakukan aktifitas di LMS *eFront* pada menu-menu tertentu seperti: upload materi, membuat materi, dan lain sebagainya.

3. Level Student / Peserta Didik

Pada level ini pengguna juga memiliki batasan hak akses sistem, seperti: mengerjakan tugas, mendownload materi dan lain sebagainya.

Complete mode Go to Administrator S. (admin) Pesan Cari Keluar

Beranda » Pengguna

Perbarui pengguna

+ Pengguna baru

Pengguna	Tipe pengguna	Tanggal pendaftaran	Login terakhir	Aktif	Laporan	Tindakan
Administrator S. (admin)	Pengelola	05 Apr 2013	17 Jul 2019, 06:08	<input type="checkbox"/>		
Professor D. (dosen)	Profesor	05 Apr 2013	16 Jun 2019, 09:22	<input checked="" type="checkbox"/>		
Student D. (mhs)	Siswa	05 Apr 2013	18 Jun 2019, 05:36	<input checked="" type="checkbox"/>		
okedeh a. (admintes)	Siswa	15 Jun 2019	15 Jun 2019, 12:43	<input checked="" type="checkbox"/>		
. (1)	Siswa		Tidak pernah	<input checked="" type="checkbox"/>		
a a. (admin123)	Siswa	01 Feb 2019	25 Mei 2019, 06:06	<input checked="" type="checkbox"/>		
setyansah r. (reza)	Profesor	18 Jun 2019	18 Jun 2019, 05:32	<input checked="" type="checkbox"/>		
YY B. (guru)	Profesor	01 Feb 2019	12 Feb 2019, 11:39	<input checked="" type="checkbox"/>		

Saring... Baris 20 Hasil 1-8 dari 8

Gambar 6.2. Manajemen Pengguna LMS eFront

6.2. Manajemen Pelajaran

Pengguna dapat mengelola konten mengenai pelajaran atau mata kuliah, seperti: menambahkan pelajaran baru, mengimpor pelajaran, mengedit, menghapus data pelajaran serta mengaktifkan dan menonaktifkannya.

Complete mode Go to Administrator S. (admin) Pesan Cari Keluar

Beranda » Pelajaran

Perbarui pelajaran

+ Pelajaran baru | + Impor pelajaran

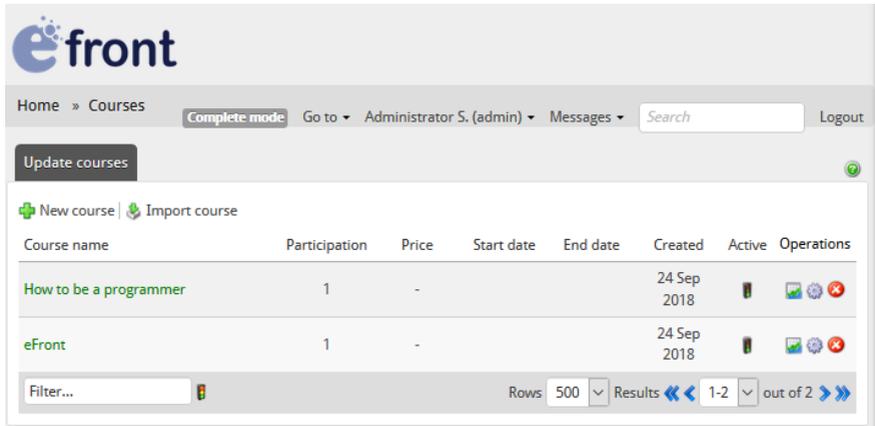
Nama pelajaran	Kategori	Tersedia	Biaya	Dibuat	Aktif	Tindakan
	Ancient Civilizations		-	01 Feb 2019		
Domain	Internet		-	12 Feb 2019		
eFront Advanced	Ancient Civilizations		-	24 Sep 2018		
eFront Beginner	Ancient Civilizations		-	24 Sep 2018		
eFront Intermediate	Ancient Civilizations		-	24 Sep 2018		
FTP	Internet		-	01 Feb 2019		
Greedy algorithms	Programming		-	24 Sep 2018		
How to be a programmer - Advanced	Programming		-	24 Sep 2018		
How to be a programmer - Beginner	Programming		-	24 Sep 2018		
How to be a programmer - Intermediate	Programming		-	24 Sep 2018		
Materi 1	Metode Numerik		-	17 Jun 2019		
Maya civilization	Ancient Civilizations		-	24 Sep 2018		
Metode Numerik	Metode Numerik		-	18 Jun 2019		
Softaculous	Internet		-	01 Feb 2019		

Saring... Baris 20 Hasil 1-14 dari 14

Gambar 6.3. Manajemen Pelajaran LMS eFront

6.3. Manajemen Kursus

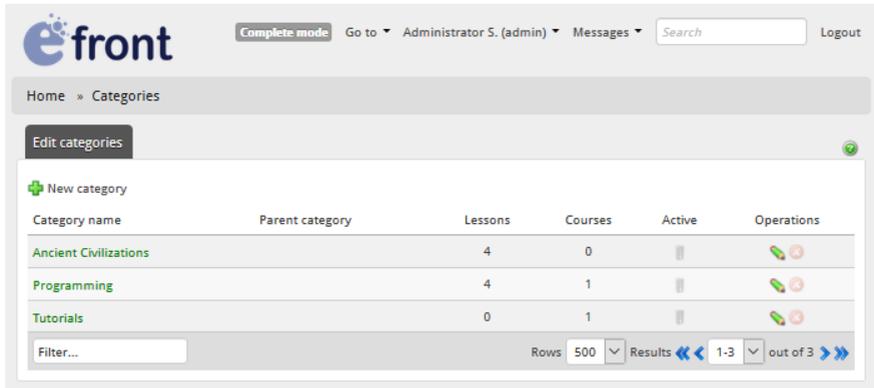
Pada menu ini pengguna dapat mengelola konten kursus / private yang ingin diadakan. Adapun fitur yang disediakan seperti: menambahkan kursus baru, mengimpor, mengedit, menghapus data kursus serta mengaktifkan dan menonaktifkannya.



Gambar 6.4. Manajemen Kursus LMS eFront

6.4. Manajemen Kategori

Pada menu ini *eFront* menyediakan pengaturan kategori mengenai bidang keilmuan. Adapun fitur yang disediakan seperti: menambahkan kategori baru, mengedit, menghapus data kategori serta mengaktifkan dan menonaktifkannya.



Gambar 6.5. Manajemen Kategori LMS eFront

6.5. Manajemen Tipe Pengguna

Pengguna dapat mengelola konten mengenai tipe pengguna, seperti: menambahkan data tipe pengguna baru, mengedit, menghapus serta mengaktifkan dan menonaktifkannya. Pada menu ini disediakan banyak opsi yang dapat diatur sedemikian rupa terkait sejauh mana pengguna dapat mengakses suatu menu pada sistem.

The screenshot displays the 'New user type' configuration page in the eFront LMS. The interface includes a top navigation bar with the eFront logo, 'Complete mode', user information (Administrator S. (admin)), and a search bar. The main content area is titled 'New user type' and contains a form with the following fields and options:

- Type name:
- Basic user type:
- Content:
- Users:
- Reports:
- Personal messages:
- Control panel:
- Move block:
- Modules (individual):
- Dashboard:
- Show group key option:
- Calendar:
- Surveys:
- Announcements:
- Forum:
- Set all to:

A blue 'Save' button is located at the bottom of the form.

Gambar 6.6. Manajemen Tipe Pengguna LMS eFront

6.6. Manajemen Kelompok

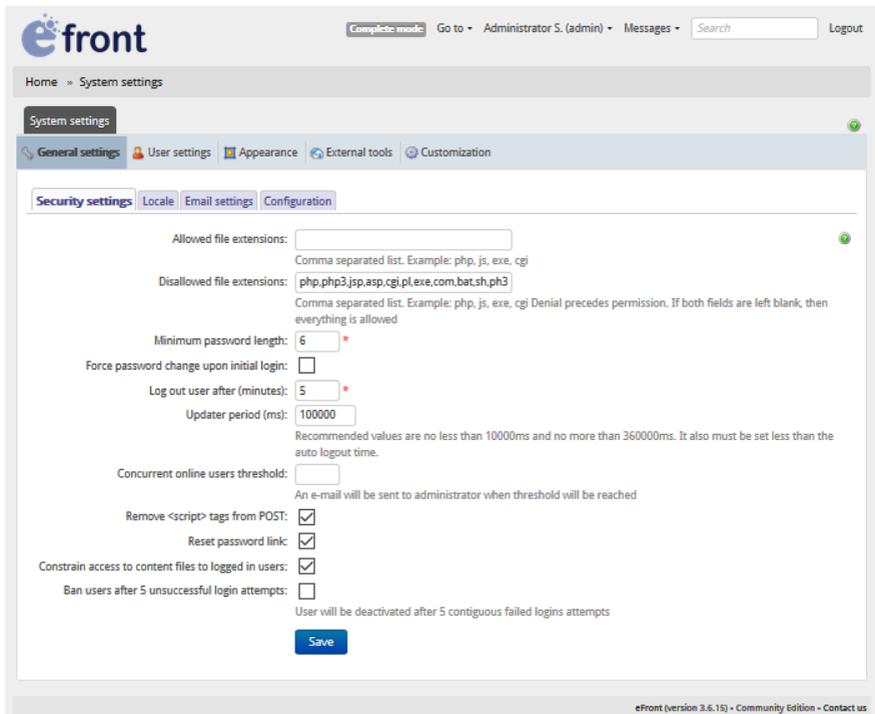
eFront juga menyediakan pengaturan kelompok atau *groups* dari suatu bahasan pelajaran atau kursus yang dibuat. Adapun fitur yang disediakan seperti: menambahkan *groups* baru, mengedit, menghapus serta mengaktifkan dan menonaktifkannya.

Group name: *
 Description:
 Unique group key: This unique group key can be provided to users to enable them to register themselves to a particular group by clicking the key icon on the courses list, after they login
 Maximum key uses: Leave blank for no limit
 Default learner type: If you have set a group key for this group, then users that use the key will be enrolled to lessons/courses having this type. If you have set this group to be default, then new users will be assigned to the group's lessons with this type

Gambar 6.7. Manajemen Kelompok LMS eFront

6.7. Manajemen Pengaturan Sistem

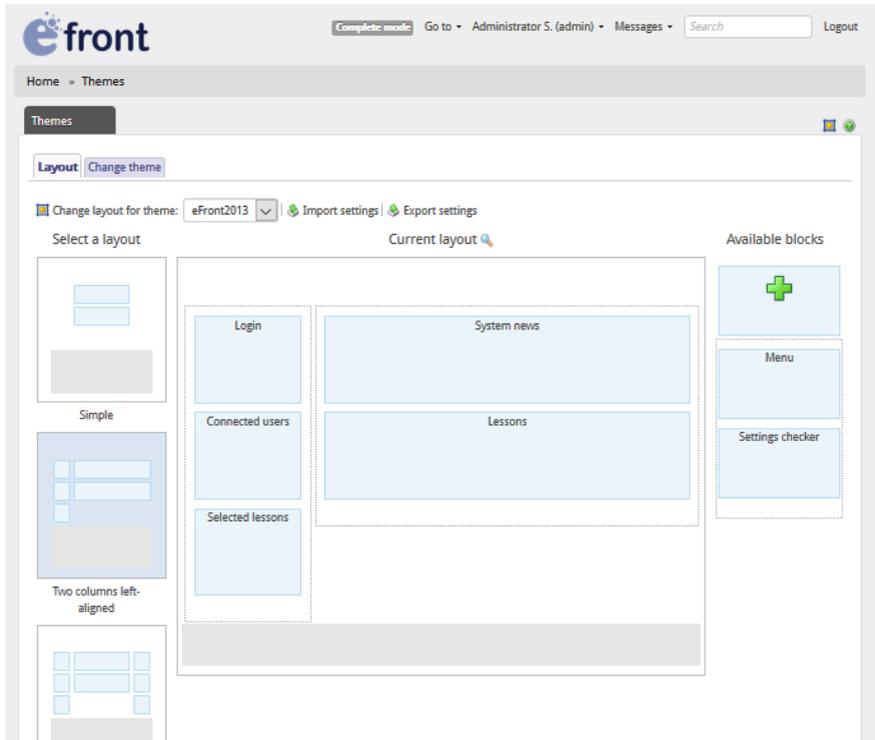
Pengguna dapat mengelola pengaturan sistem yang terdapat pada *LMS eFront*, terdapat begitu banyak konfigurasi yang dapat dilakukan, seperti: *general settings, user settings, appearance, external tools dan customization.*



Gambar 6.8. Manajemen Pengaturan Sistem LMS eFront

6.8. Manajemen Tema

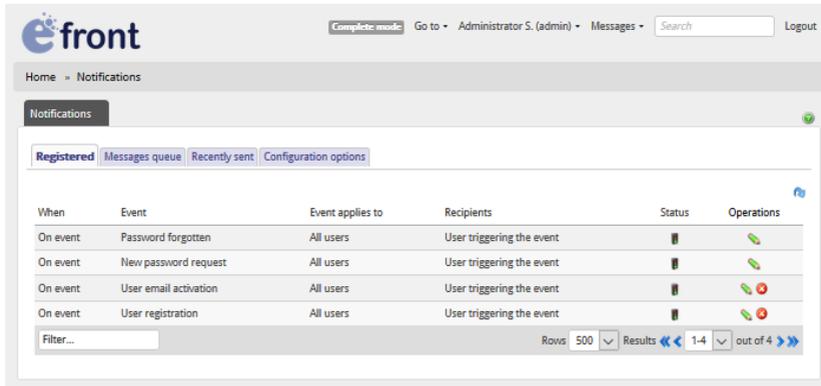
Pada menu ini *eFront* menyediakan pengaturan tema terkait tata letak menu dan tampilan. Adapun fitur yang disediakan seperti: *drag and drop*, *import & export settings* serta *change theme*.



Gambar 6.9. Manajemen Tema LMS eFront

6.9. Manajemen Pemberitahuan

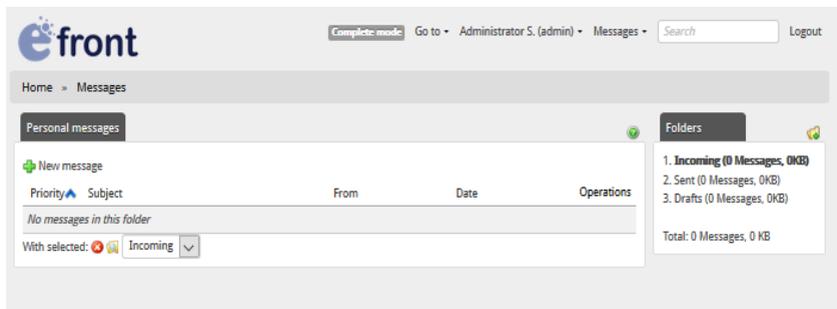
Pengguna dapat mengelola pengaturan pemberitahuan yang terdapat pada *LMS eFront*, terdapat begitu banyak konfigurasi yang dapat dilakukan, seperti: *registered*, *message queue*, *recently sent* dan *configuration options*.



Gambar 6.10. Manajemen Pemberitahuan LMS eFront

6.10. Manajemen Pesan

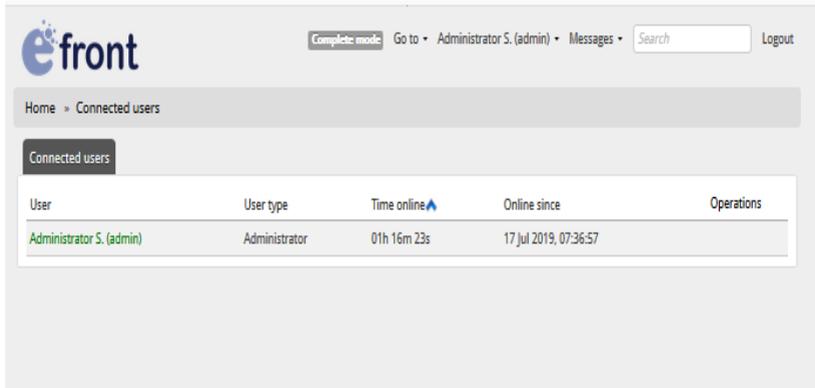
Melalui fitur ini pengguna dapat bertukar atau mengirimkan pesan dengan pengguna lain, adapun fitur yang disediakan seperti: membuat dan memantau pesan.



Gambar 6.11. Manajemen Pesan LMS eFront

6.11. Manajemen Pengguna yang Terhubung

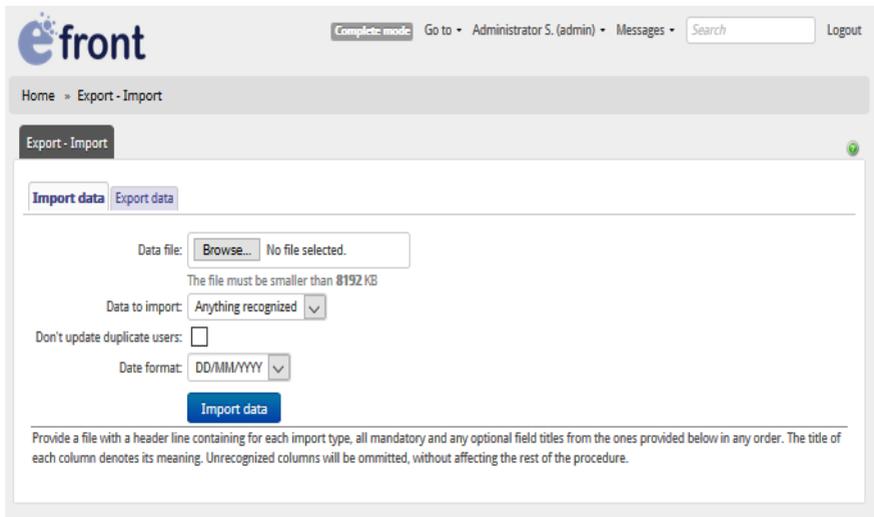
Pada menu ini *eFront* menyediakan fitur pengguna yang terhubung, artinya semakin banyak pengguna *efront* yang sedang *online* maka akan ditampilkan pada menu ini.



Gambar 6.12. Manajemen Pengguna yang Terhubung

6.12. Manajemen Ekspor-Import

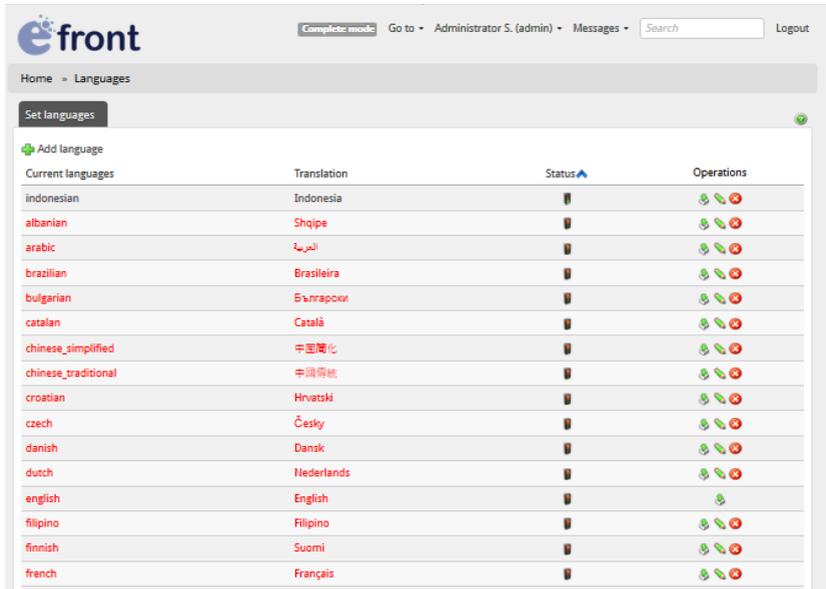
Melalui fitur ini pengguna dapat melakukan ekspor dan impor data tertentu dalam format atau ekstensi file *.csv*, dari hasil impor data tersebut nantinya pengguna juga dapat melakukan ekspor data atau memasukkan data yang berformat ekstensi file *.csv* tersebut ke dalam sistem.



Gambar 6.13. Manajemen Ekspor-Import LMS eFront

6.13. Manajemen Bahasa

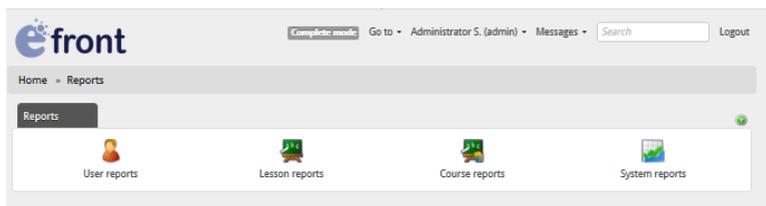
Pada menu ini *eFront* menyediakan banyak pilihan bahasa, melalui fitur ini pengguna dapat mengubah atau mengkustomisasi bahasa yang digunakan untuk *eFront* sehingga memudahkan pengguna untuk lebih memahami fitur dan menu sesuai dengan bahasa yang dikehendaki.



Gambar 6.14. Manajemen Bahasa LMS eFront

6.14. Manajemen Laporan

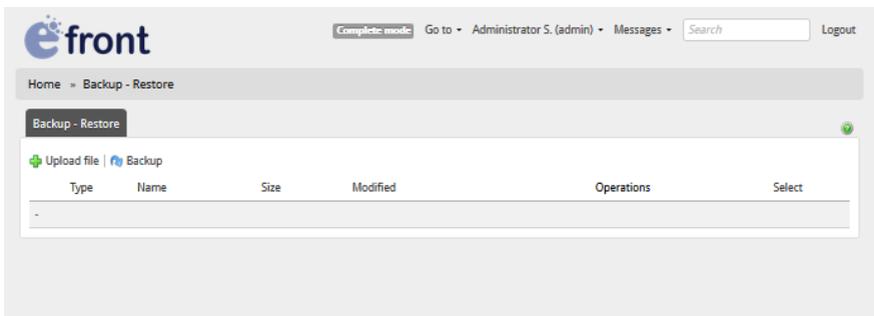
Melalui fitur ini pengguna dapat melihat berbagai macam laporan, seperti: laporan pengguna, laporan pelajaran, laporan kursus dan laporan sistem.



Gambar 6.15. Manajemen Laporan LMS eFront

6.15. Manajemen Pencadangan – Pemulihan

Melalui fitur ini pengguna dapat melakukan manajemen *backup* dan *restore* basis data, fitur ini dapat dimanfaatkan untuk membuat data cadangan sebagai upaya antisipasi bila suatu saat sistem tersebut mengalami *error* atau kehilangan data sehingga selanjutnya dapat dilakukan *restore* dari basis data yang telah dicadangkan tersebut.



Gambar 6.16. Manajemen Pencadangan - Pemulihan

6.16. Manajemen Pemeliharaan

Pada menu ini *eFront* menyediakan layanan *maintenance* atau pemeliharaan sistem yang meliputi: *environmental check*, *PHP info*, *lock down*, *maintenance tasks* dan *auto login*.

front Complete mode Go to Administrator 5. (admin) Messages Search Logout

Home Maintenance

Maintenance

Version: 3.6.15 Community
 Database version: 3.6.15 Community
 build: 18025

Environmental check PHP info Lock down Maintenance tasks Auto login

Recommended Software

Name	Installed Version	Recommended	Status
Platform	Win32	Any	✓ ✓
PHP	5.3.8	5.2.0 or newer	✓ ✓
Web server	Apache/2.2.21	Apache 2.x or newer	✓ ✓

Mandatory PHP extensions

Name	Status
MultiByte (UTF) Support	✓ ✓
Session Support	✓ ✓
Iconv Functions	✓ ✓
POSIX Regular expressions	✓ ✓
MySQL support	✓ ✓
ZIP extension	✓ ✓

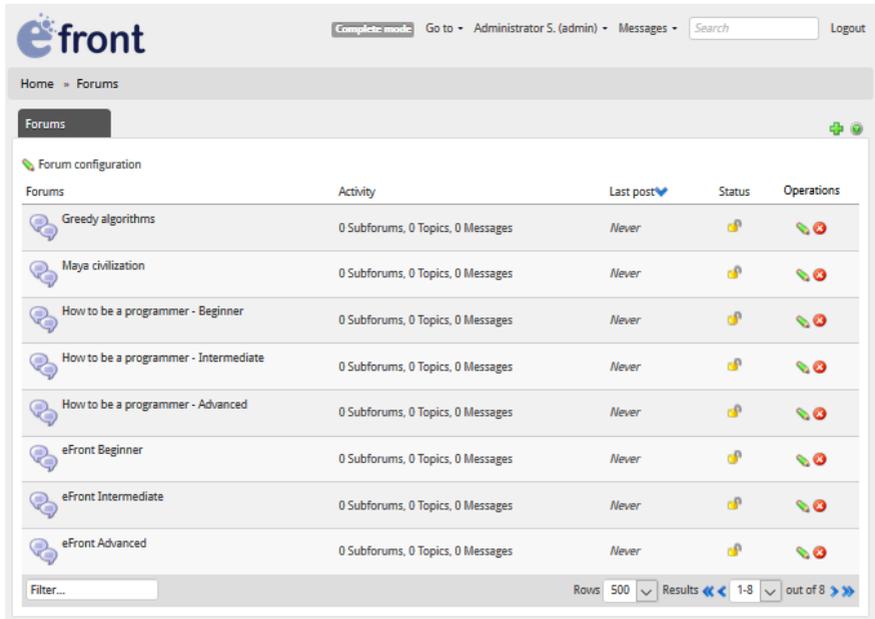
Optional PHP extensions

Name	Status
GD Libraries functions	✓ ✓
SOAP libraries	✓ ✓
OpenSSL libraries	✓ ✓

Gambar 6.17. Manajemen Pemeliharaan LMS eFront

6.17. Manajemen Forum

eFront juga menyediakan layanan komunikasi sesama pengguna yaitu berupa forum dari suatu topik bahasan, pengguna dapat memanfaatkan fitur ini sebagai layanan interaksi dan komunikasi dengan sesama pengguna *eFront* lainnya.



Gambar 6.18. Manajemen Forum LMS eFront

6.18. Manajemen Modul

Melalui fitur ini pengguna dapat melakukan tata kelola modul yang bisa diatur sesuai kebutuhan, modul-modul tersebut dapat di aktifkan dan dapat dinonaktifkan, selain itu dapat juga dilakukan penghapusan atas modul yang dikehendaki.

eFront Complete mode Go to - Administrator S. (admin) - Messages - Logout

Home » Modules

Modules +

[Install module](#)

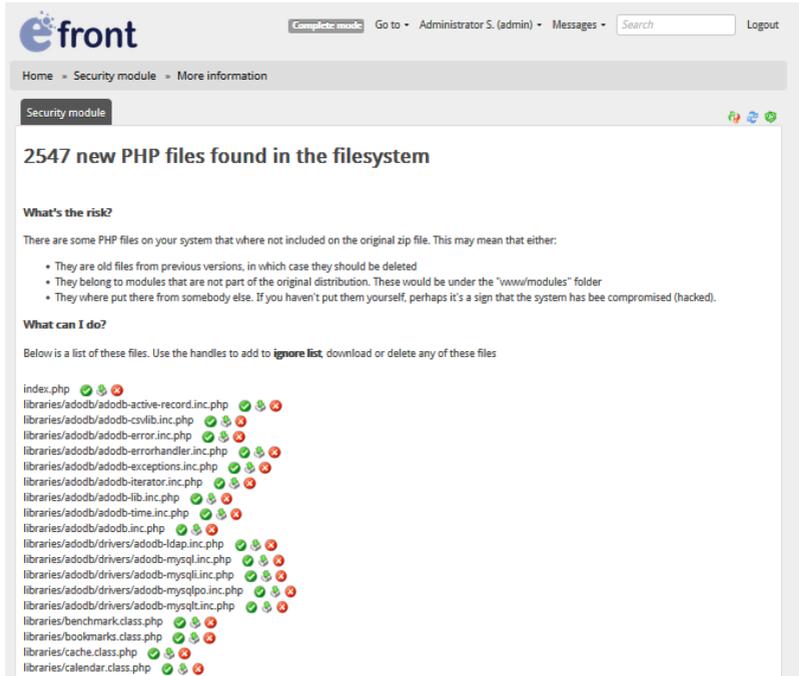
Name	Title	Author	Version	Status	Functions
module_security	Security Module	Periklis Venakis	1.0		
module_bbb	BigBlueButton conference tool	Panagiotis Athanasopoulos	1.2		
module_faq	Frequently Asked Questions	Nick Baltas	1.5		
module_rss	RSS	Periklis Venakis	1.8		
module_chat	Chat Module	Christos Xanthos	1.1		
module_blogs	Blogs	Michael Makrigiannakis	1.1		
module_links	Links	Panagiotis Antonellis	1.4		
module_quote	Quote of the day	Panagiotis Antonellis	1.1		
module_journal	Journal	Andreas Makridakis	1.0		
module_youtube	YouTube	Nick Baltas	1.2		
module_workbook	WorkBook	Andreas Makridakis	1.1		
module_billboard	Billboard	Nick Baltas	1.3		
module_bootstrap	Module Bootstrap	Periklis Venakis	1.0		
module_crossword	Crossword	skippybosco	1.3		
module_gradebook	GradeBook	Andreas Makridakis	1.0		
module_flashcards	Flashcards	Michael Makrigiannakis	1.0		
module_gift_aitken	GIFT/AIKEN Questions Import	Nick Baltas	1.4		
module_idle_users	Idle users	Periklis Venakis	1.1		
module_info_kiosk	Info-kiosk	Periklis Venakis	1.4		
module_export_unit	Export unit	Periklis Venakis	1.0		
module_quick_mails	Quick emails	Michael Makrigiannakis	1.2		
module_outlook_invitation	Outlook invitation Module	Michael Makrigiannakis	1.1.6		

Gambar 6.19. Manajemen Modul LMS eFront

6.19. Manajemen Security Module

eFront menyediakan manajemen modul keamanan, pengguna dapat memanfaatkan fitur ini untuk mengetahui tindakan apa yang perlu dilakukan dari

informasi yang ditampilkan pada modul keamanan tersebut.



Gambar 6.20. Manajemen Security Module LMS eFront

BAB VII

KONVERSI WEB KE APLIKASI ANDROID

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai bagaimana melakukan konversi atau perubahan dari Learning Management System (LMS) yang awalnya berbasis web kemudian dijadikan aplikasi berbasis Android (APK).

Tujuan dari konversi tersebut tentunya untuk menjamin *compability* sistem atau program agar dapat dipasang dan dijalankan di perangkat berbasis mobile, dalam contoh ini yaitu perangkat yang menggunakan Android Operating System (Android OS).

Layaknya aplikasi pada umumnya, hasil dari konversi web ke aplikasi Android nantinya akan menghasilkan sebuah file APK yang dapat di install pada perangkat smartphone atau komputer tablet yang berbasis sistem operasi Android. Berikut ilustrasi konversi web ke aplikasi Android:



Sumber: <https://www.spaceotechnologies.com>

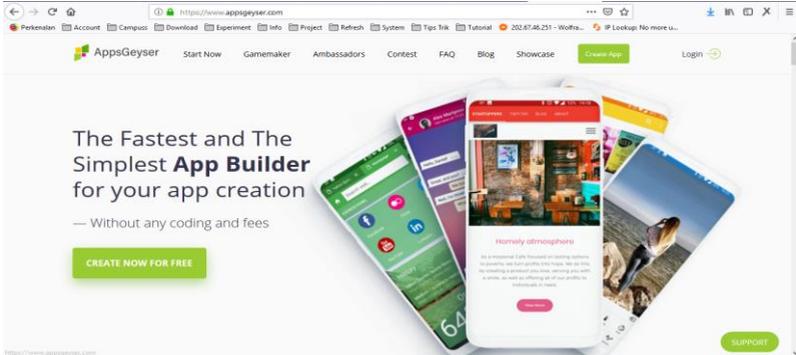
Gambar 7.1. Ilustrasi konversi web ke aplikasi Android

Bila sebelumnya *Learning Management System (LMS)* hanya dapat diakses menggunakan alamat web atau URL Address dan harus menggunakan browser sebagai media pengaksesannya, maka dengan dilakukan konversi ini *Learning Management System (LMS)* menjadi dapat di install dan dijalankan pada perangkat smartphone maupun komputer tablet yang berbasis Android OS layaknya aplikasi yang terpasang pada umumnya.

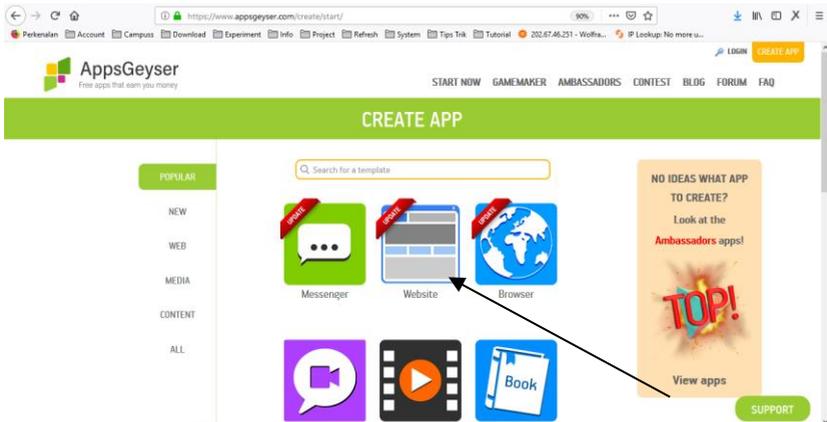
Cara pengaksesannya hanya tinggal mengklik ikon aplikasi maka *Learning Management System (LMS)* dapat langsung berjalan tanpa harus membuka browser. Tentu hal ini akan semakin mempermudah pengguna dalam menggunakan *Learning Management System (LMS)* secara praktis.

Berikut ini langkah-langkah melakukan konversi web ke aplikasi Android:

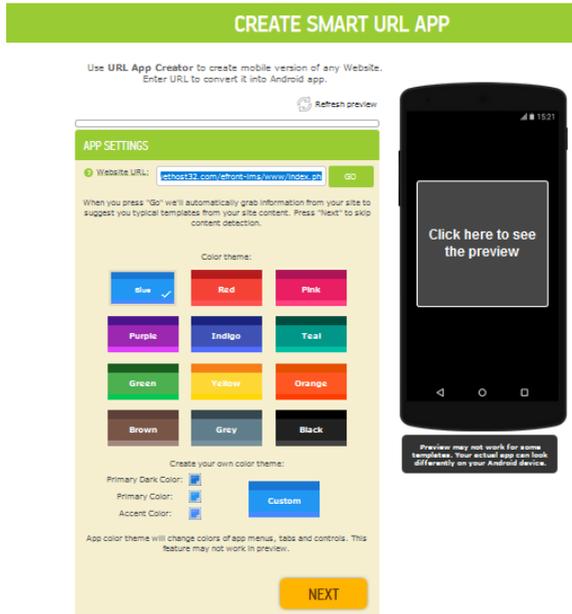
- 1) Kunjungi situs web: www.appsgeyser.com/, klik **Create App**



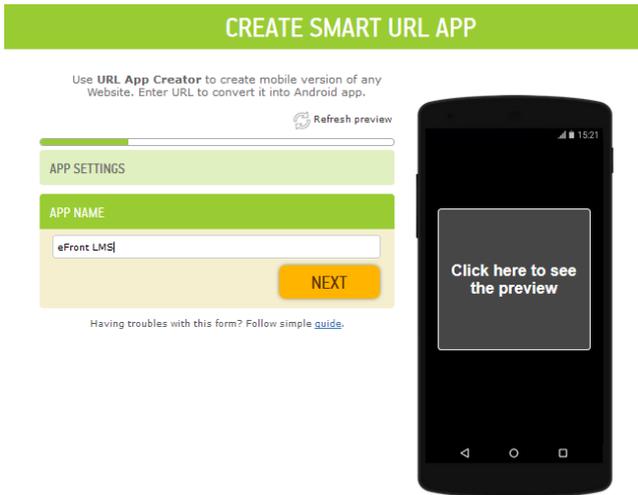
- 2) Pilih Website



- 3) Isikan informasi seperti Website URL dan klik tombol **Go**, lalu pilih warna tema dan klik tombol **Next**



- 4) Kemudian isi kolom nama aplikasi / App Name, klik **Next**



- 5) Lalu isi kolom Description yaitu deskripsi atau gambaran penjelasan dari aplikasi yang dibuat. Setelah itu, klik **Next**

CREATE SMART URL APP

Use **URL App Creator** to create mobile version of any Website. Enter URL to convert it into Android app.

Refresh preview

APP SETTINGS

APP NAME

DESCRIPTION

eFront LMS by Beza Setyansah dan Andrial

NEXT

Click here to see the preview

Having troubles with this form? Follow simple [guide](#).

- 6) Selanjutnya, mengatur ikon aplikasi. Pilih **Default Icon** bila ingin menggunakan ikon str yang telah disediakan, atau pilih **Icon Custom** bila ikon aplikasi ingin ditentukan sesuai keinginan dengan mengupload file ikon dan mengatur ukuran seperti yang dikehendaki. Klik **Next** untuk lanjut ke tahapan selanjutnya.

CREATE SMART URL APP

Use **URL App Creator** to create mobile version of any Website. Enter URL to convert it into Android app.

 Refresh preview

APP SETTINGS

APP NAME

DESCRIPTION

ICON

Default icon

Custom icon



NEXT

Having troubles with this form? Follow simple [guide](#).



7) Klik tombol **Create**

CREATE SMART URL APP

Use **URL App Creator** to create mobile version of any Website. Enter URL to convert it into Android app.

 Refresh preview

APP SETTINGS

APP NAME

DESCRIPTION

ICON

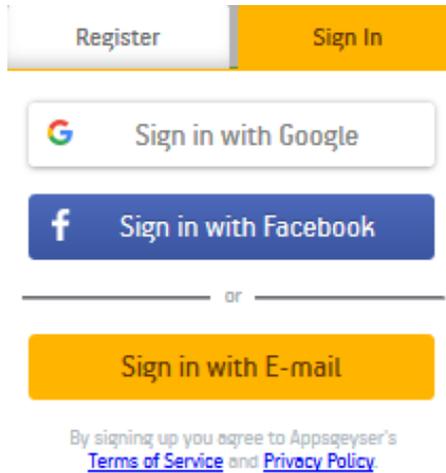
CREATE

Fine tune your app after clicking Create App

Having troubles with this form? Follow simple [guide](#).

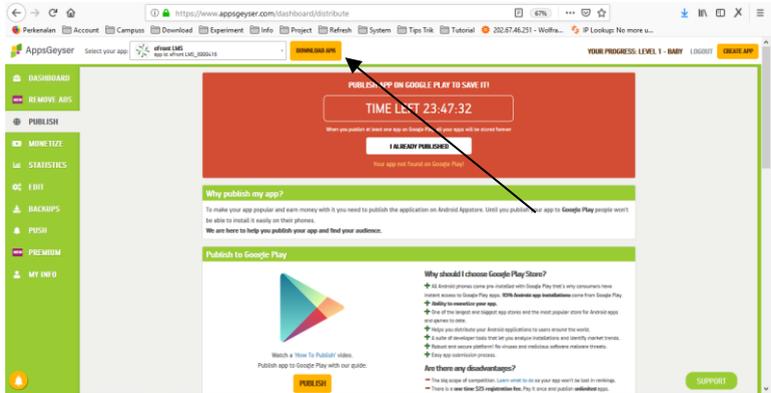


8) Maka akan ditampilkan seperti berikut

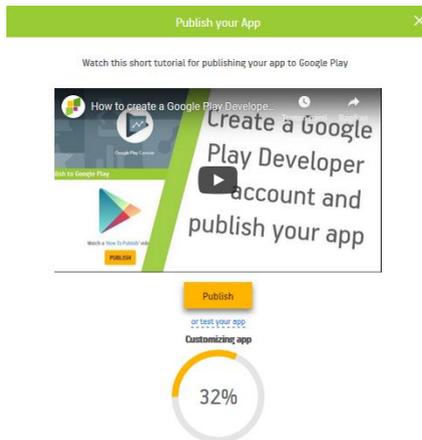


Kita diharuskan mendaftar terlebih dahulu agar dapat memanfaatkan fitur atau layanan konversi online berikut, terdapat pilihan tombol daftar dengan mengaitkan akun GMail atau Facebook untuk dapat login.

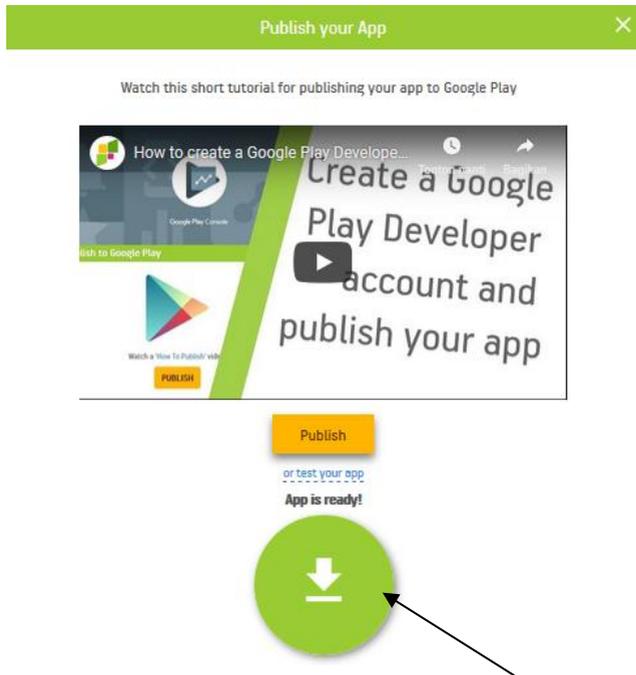
9) Setelah berhasil login, klik tombol Download APK



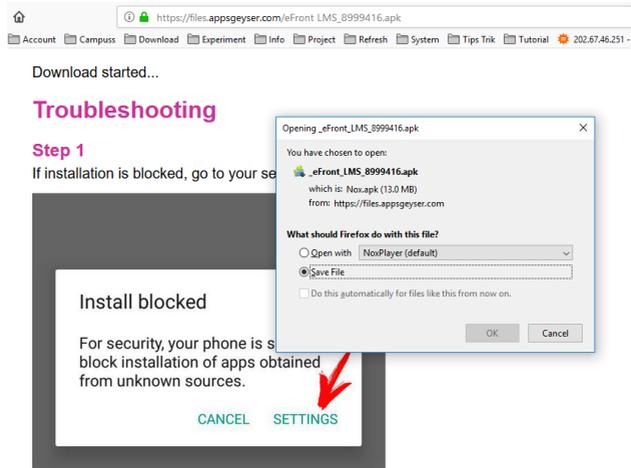
10) Tunggu proses download hingga selesai



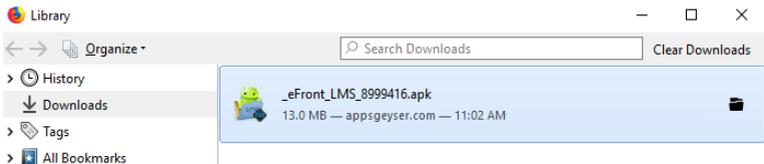
11) Klik tombol Download



12) Pilih Save File dan klik OK



13) File APK hasil dari konversi telah selesai di download dan siap digunakan



14) Selanjutnya, file APK tersebut bisa langsung di copy dan di install pada smartphone maupun tablet komputer

15) Selain itu, file APK tersebut dapat juga di install pada perangkat PC maupun laptop dengan menginstall terlebih dahulu aplikasi pihak ketiga seperti BlueStack, NOX dan lain sebagainya sebagai emulator yang dapat menjalankan aplikasi Android

Sebetulnya begitu banyak penyedia layanan konversi web ke aplikasi Android yang dapat dimanfaatkan secara gratis dan bisa dijadikan alternatif selain cara diatas, seperti:

- a. <http://www.appyet.com/>
- b. <https://websitetoapk.com>
- c. <http://web2apk.com>
- d. <https://web2application.com/>

BAB VIII

PUBLIKASI APLIKASI ANDROID

Pada bab-bab sebelumnya, telah dijelaskan mengenai langkah-langkah instalasi LMS eFront dan konversi web ke aplikasi Android yang menghasilkan sebuah file APK yang siap di pasang pada perangkat smartphone maupun tablet komputer berbasis sistem operasi Android.

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai langkah-langkah publikasi aplikasi Android berupa file APK yang telah dibuat. Tujuan dari publikasi aplikasi Android tersebut tentu agar aplikasi yang dibuat dapat dikenal luas oleh publik, aplikasi dapat di download dan di install pada perangkat dengan mudah oleh pengguna.

Publikasi aplikasi Android dapat dibedakan menjadi 2 jenis yang didasarkan pada pemanfaatan penyedia layanan publikasi, yaitu:

1. Publikasi aplikasi melalui penyedia layanan publikasi berbayar, seperti Google Play Store yang mengharuskan pengguna membayar biaya sebesar 25 dollar untuk dapat bergabung menjadi pengembang aplikasi / Android developer dan mendapatkan akses untuk mengupload file

APK Android di Google Play Store. Dilihat dari sisi popularitas, tentu Google Play Store merupakan pilihan terbaik bagi para Android Developer untuk mempublikasikan aplikasinya, karena Android sendiri merupakan salah satu layanan atau produk yang dikembangkan oleh Google.



Sumber: <https://android-developers.googleblog.com>

Gambar 8.1. Ikon Google Play

2. Publikasi aplikasi melalui penyedia layanan publikasi gratis, seperti: Amazon Appstore, Apptoide dan Uptodown. Pilihan ini tentu dapat dijadikan alternatif bagi para pengembang aplikasi atau Android Developer dalam mempublikasikan aplikasinya. Keuntungan menggunakan penyedia layanan publikasi gratis tentunya pengguna dapat mendaftar sebagai pengembang aplikasi / developer dan memanfaatkan layanannya secara gratis.

Pada bab ini akan dijelaskan langkah-langkah publikasi aplikasi di Amazon Appstore sebagai salah satu penyedia layanan publikasi aplikasi Android secara gratis.

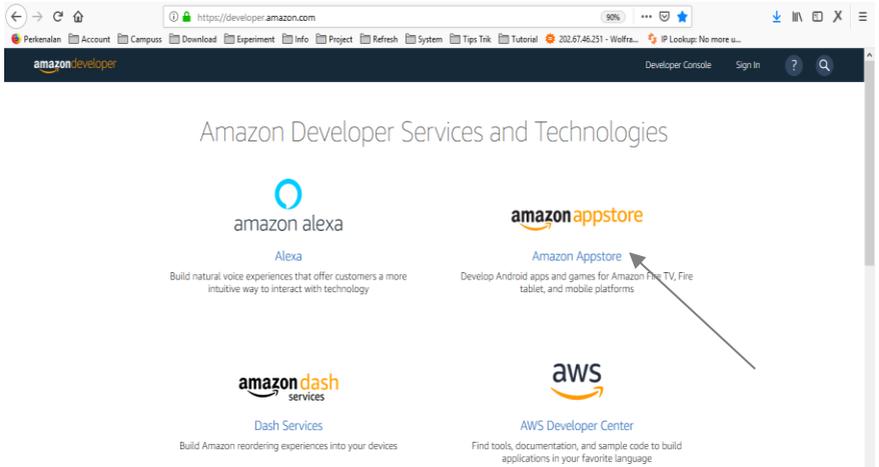


Sumber: <https://www.amazon.com>

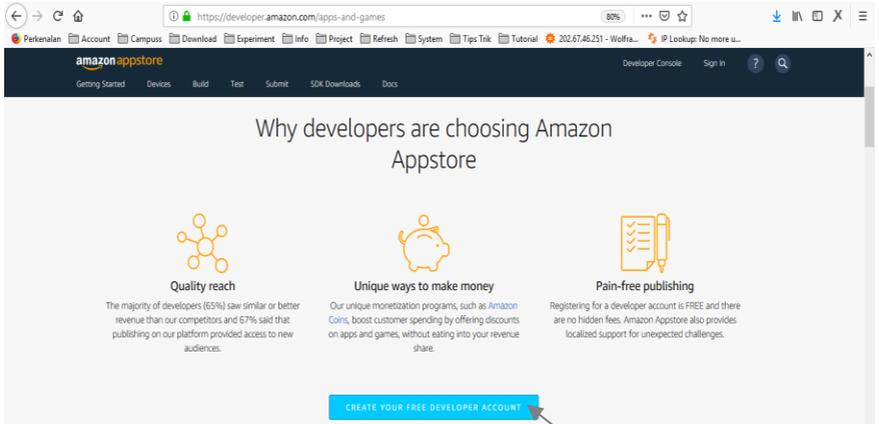
Gambar 8.2. Ikon Amazon Appstore

Berikut ini langkah-langkah publikasi aplikasi Android di Amazon Appstore:

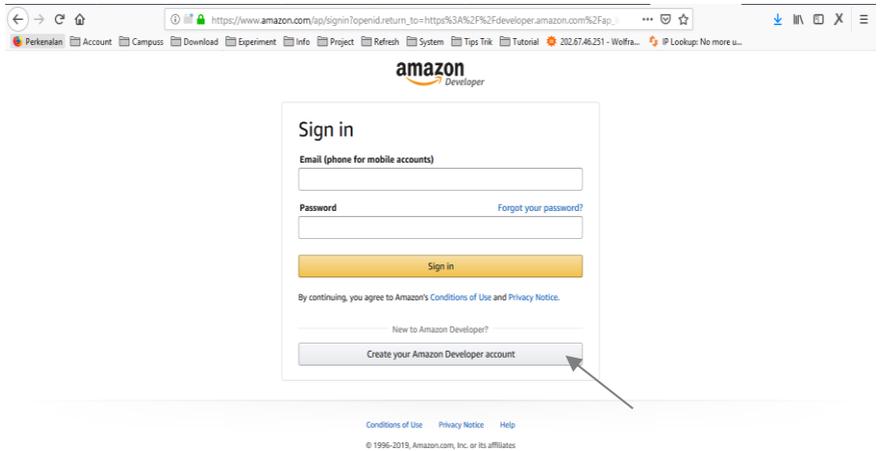
1. Siapkan email
2. Kunjungi alamat web: <https://developer.amazon.com/>
3. Pilih menu Amazon Appstore



4. Klik tombol **Create Your Free Developer Account**



5. Bila sebelumnya sudah pernah melakukan registrasi, maka langsung saja isikan akun yang berupa email dan password. Apabila belum pernah registrasi, klik tombol **Create your Amazon Developer Account**



6. Lengkapi form registrasi, klik tombol **Create your Amazon Developer Account**



Create account

Your name

Email

Password

i Passwords must be at least 6 characters.

Re-enter password

Create your Amazon Developer account

By creating an account, you agree to Amazon's [Conditions of Use](#) and [Privacy Notice](#).

Already have an account? [Sign in](#) ▶

7. Untuk alasan keamanan, lengkapi form registrasi dengan kode karakter atau captcha yang ditampilkan, klik tombol **Create your Amazon Developer Account**



There was a problem

Enter the characters as they are given in the challenge.

Create account

Your name

Andria Sadjia

Email

Andriasmart60@gmail.com

Password

.....

! Passwords must be at least 6 characters.

Re-enter password

.....

Enter the characters you see



[See a new challenge](#)

[Hear the challenge](#)

Type characters

gd5g7c

[Having trouble or sight impaired?](#)

Create your Amazon Developer account

By creating an account, you agree to Amazon's [Conditions of Use](#) and [Privacy Notice](#).

8. Lengkapi form **Profile Information**, kemudian klik tombol **Save and Continue**

1. Profile Information 2. Amazon Developer Services Agreement

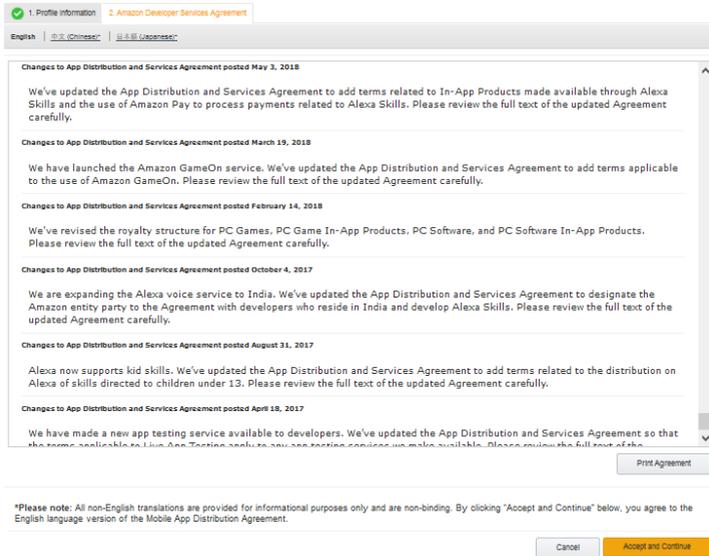
* indicates a required field.

Country/Region *	United States
First name *	Anona
Last name *	Sede
Email address *	anonasmar190@gmail.com
Phone number *	089793716146
Fax number	
Developer name or company name *	Anona Sede
<small>If you decide to publish App or Skill on amazon.com then this name will be displayed</small>	
Developer description or Company description <small>Maximum characters: 4000. Remaining: 4000</small>	
Address 1 *	Madun
Address 2	
City *	Madun
State *	Indonesia
Zip code/Postal code *	631312
Customer support email address	
Customer support phone	
Customer support website	

Cancel Save and Continue



9. Klik tombol **Accept and Continue**



1. Profile information 2. Amazon Developer Services Agreement

English | 中文(简体) | 日本語(日本語)

Changes to App Distribution and Services Agreement posted May 3, 2018

We've updated the App Distribution and Services Agreement to add terms related to In-App Products made available through Alexa Skills and the use of Amazon Pay to process payments related to Alexa Skills. Please review the full text of the updated Agreement carefully.

Changes to App Distribution and Services Agreement posted March 19, 2018

We have launched the Amazon GameOn service. We've updated the App Distribution and Services Agreement to add terms applicable to the use of Amazon GameOn. Please review the full text of the updated Agreement carefully.

Changes to App Distribution and Services Agreement posted February 14, 2018

We've revised the royalty structure for PC Games, PC Game In-App Products, PC Software, and PC Software In-App Products. Please review the full text of the updated Agreement carefully.

Changes to App Distribution and Services Agreement posted October 4, 2017

We are expanding the Alexa voice service to India. We've updated the App Distribution and Services Agreement to designate the Amazon entity party to the Agreement with developers who reside in India and develop Alexa Skills. Please review the full text of the updated Agreement carefully.

Changes to App Distribution and Services Agreement posted August 31, 2017

Alexa now supports kid skills. We've updated the App Distribution and Services Agreement to add terms related to the distribution on Alexa of skills directed to children under 13. Please review the full text of the updated Agreement carefully.

Changes to App Distribution and Services Agreement posted April 18, 2017

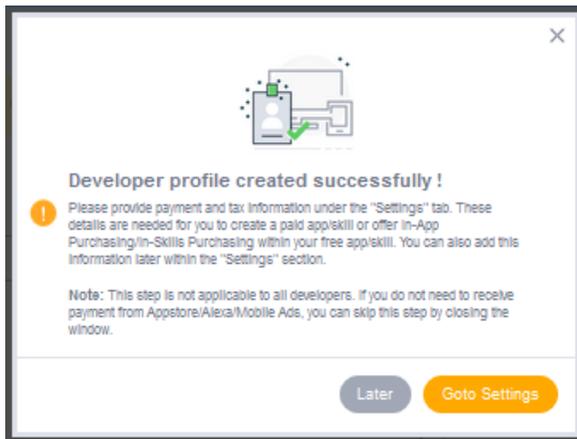
We have made a new app testing service available to developers. We've updated the App Distribution and Services Agreement so that...

Print Agreement

*Please note: All non-English translations are provided for informational purposes only and are non-binding. By clicking "Accept and Continue" below, you agree to the English language version of the Mobile App Distribution Agreement.

Cancel Accept and Continue

10. Registrasi berhasil



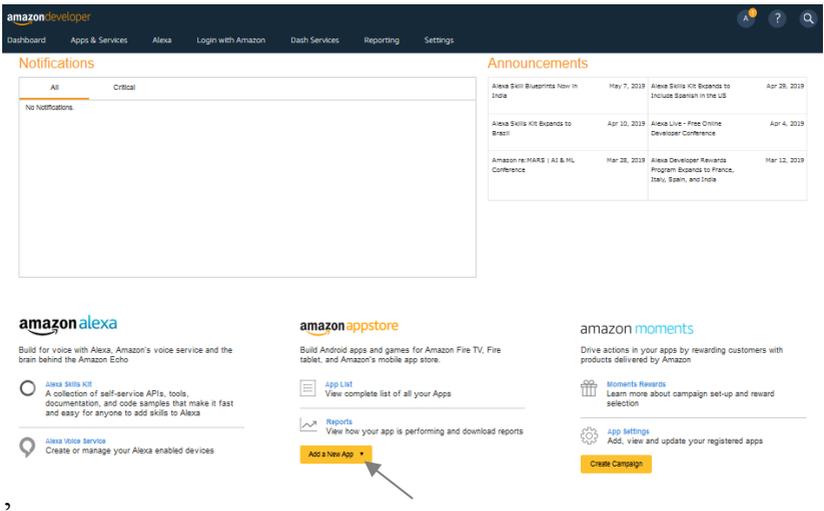
Developer profile created successfully!

Please provide payment and tax information under the "Settings" tab. These details are needed for you to create a paid app/skill or offer In-App Purchasing/In-Skills Purchasing within your free app/skill. You can also add this information later within the "Settings" section.

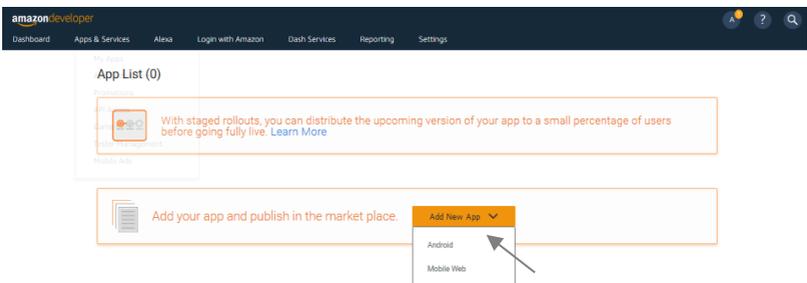
Note: This step is not applicable to all developers. If you do not need to receive payment from Appstore/Alexa/Mobile Ads, you can skip this step by closing the window.

Later Goto Settings

11. Kemudian, untuk memulai publikasi aplikasi klik tombol **Add New App** dan pilih **Android**



12. Klik lagi tombol **Add New App** dan pilih **Android**



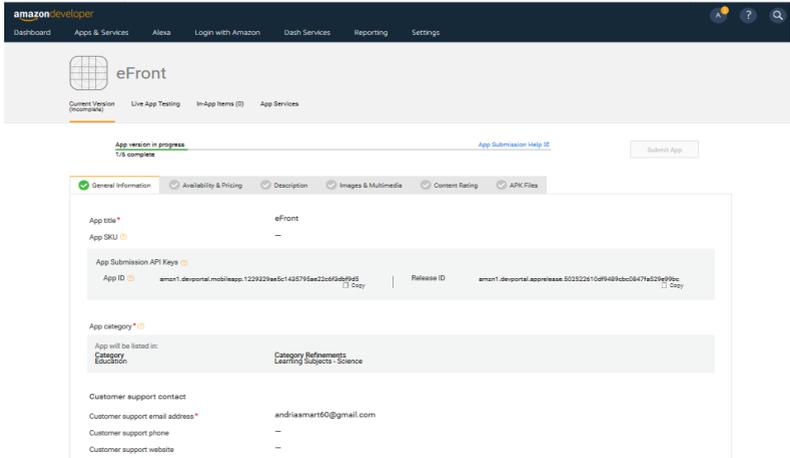
13. Lengkapi form **New App Submission**, seperti nama aplikasi, kategori aplikasi seperti pada tampilan dibawah ini, kemudian klik tombol **Save**

The screenshot shows the 'New App Submission' form in the Amazon Developer console. The form is titled 'New App Submission' and includes the following fields and options:

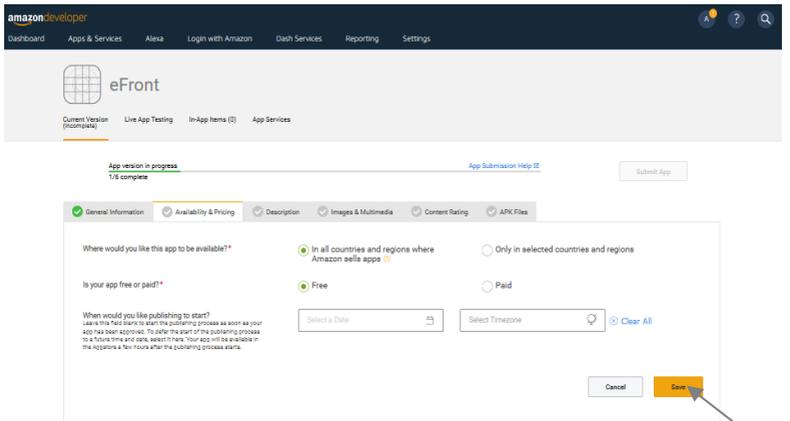
- App title ***: eFront
- App SKU**: (empty)
- App category ***: Education
- Category Refinements**: This will refine your app's searchability. Learning Subjects:
 - Alphabet
 - Grammar & Vocabulary
 - Memory & Concentration
 - Science
 - Arts & Culture
 - History
 - Nature & Animals
 - Speech
 - Creativity
 - Logic & Reasoning
 - Popular Characters
 - Test Preparation
 - Foreign Languages
 - Math
 - Problem Solving
 - Writing
 - Geography
 - Medicine & Anatomy
 - Reading
- App will be listed in:** Category: Education; Category Refinements: Learning Subjects - Science
- Customer support contact**: Use my default support information
- Customer support email address ***: andriasmart60@gmail.com
- Customer support phone**: Enter phone number
- Customer support website**: Enter website

Buttons: Cancel, Save (highlighted with a mouse cursor).

14. Terdapat 6 tahapan untuk dapat mempublikasikan aplikasi Android di Amazon Appstore, bila tiap tahapan telah selesai dipenuhi sesuai data yang diperlukan maka akan ada t cetang hijau



15. Klik tab **Availability & Pricing**, tentukan jenis aplikasi yang akan dipublikasikan apakah gratis atau berbayar, kemudian klik tombol **Save**



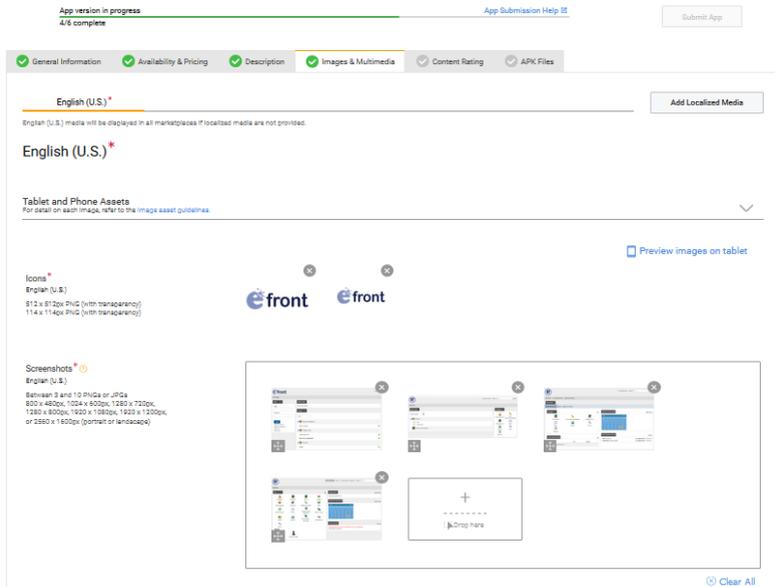
16. Berikutnya, klik pada tab **Description** lalu isikan form yang ada seperti penjelasan singkat dan informasi lebih detail mengenai aplikasi beserta fitur-fitur yang terdapat dalam aplikasi. Adapun keterangan isian yang bert * merupakan isian yang harus diisi, lalu klik tombol **Save**.

The screenshot shows the 'Description' tab in the App Store Connect interface. At the top, there are navigation tabs: 'General Information', 'Availability & Pricing', 'Description' (selected), 'Images & Multimedia', 'Content Rating', and 'APK Files'. Below the tabs, the language is set to 'English (U.S.)'. The main content area is divided into several sections, each with a red asterisk indicating a required field:

- Display title:** The text 'eFront' is entered in the field.
- Short description:** The text 'eFront Learning Management System (LMS)' is entered.
- Long description:** The text 'eFront merupakan suatu platform LMS (Learning Management System) yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang kegiatan belajar dan mengajar.' is entered.
- Product feature bullets:** A list of features is entered:
 - Manajemen pengajar
 - Pelajaran, kursus, kumpulan dan manajemen kategori
 - Manajemen file
 - Manajemen ujian
- Keywords:** The text 'eFront LMS eLearning' is entered.

At the bottom right, there are 'Cancel' and 'Save' buttons. A mouse cursor is pointing at the 'Save' button.

17. Selanjutnya, klik pada tab **Image & Multimedia** lalu upload sejumlah ikon, gambar screenshot aplikasi sesuai dengan ukuran yang diminta. Lalu klik tombol **Save** dibagian bawah untuk melanjutkan ke tahapan berikutnya.



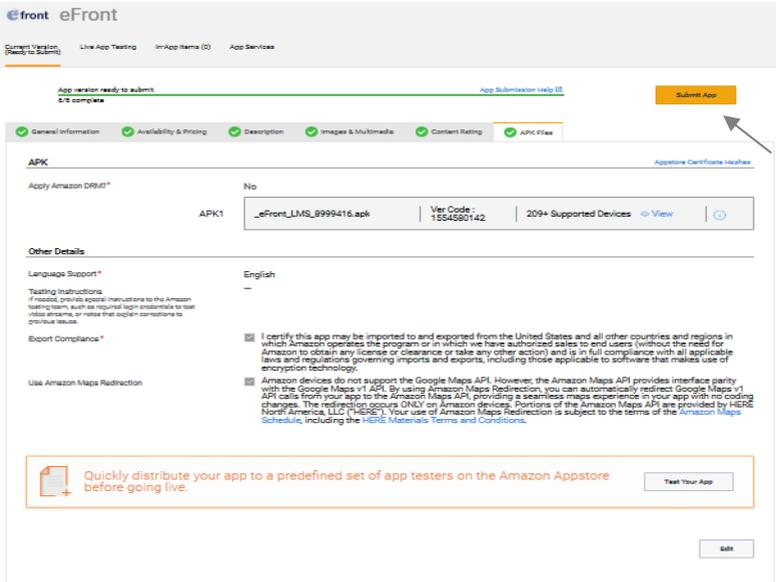
18. Kemudian klik tab **Content Rating**, pilih kategori konten aplikasi, lalu klik tombol **Save** dibagian bawah untuk melanjutkan ke tahapan berikutnya.

Content Rating

Moderate: Occurs rarely and is not fundamental to the overall purpose and/or intent of the app.
Strong: Occurs regularly and is fundamental to the overall purpose and/or intent of the app.
None: Does not occur in the app.

Subject Matter	None	Moderate	Strong
1. Violence Realistic violence	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Cartoon Violence Cartoon or Fantasy violence	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Drugs Alcohol, Tobacco, or Drug Use or References	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Nudity Nudity	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Sex Sexual and suggestive content	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Intolerance Any intolerance of race, creed, culture, or religion.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Profanity Profanity or crude humor	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Academic This application is for educational purposes	<input type="radio"/> No	<input checked="" type="radio"/> Yes	
Additional Information			
1. Account creation or other personal information collected?	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Yes	
2. Advertisements	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Yes	
3. Is your app directed at kids under age 13? Learn more	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Yes	

19. Selanjutnya, klik tab **APK Files** lalu upload file APK **Android** yang telah dibuat, pilih jenis dukungan bahasa dan centang tentang kepatuhan kebijakan aplikasi lalu klik tombol **Save**.



21. Bila berhasil, maka akan ditampilkan notifikasi bahwa aplikasi telah sukses di submit. Namun, aplikasi yang telah disubmit tersebut masih harus melalui proses review oleh pihak *Amazon* sebelum secara resmi dipublikasikan di *Amazon Appstore*.

App Submission Successful
Your app submission is estimated to go live before 09:00 PM PDT, 25 May 2019.

App version is submitted
6/6 complete

[App Submission Help](#)

[Cancel App Submission](#)

- General Information
- Availability & Pricing
- Description
- Images & Multimedia
- Content Rating
- APK Files
- Review Status

Your Last Activity Successfully submitted app submission on 24 May 2019.	Update For You No new updates available at this time requiring your attention.
---	---

Submission History

✓ 03:31 PM PDT 24 May 2019	App Submission Successful	Your app submission is estimated to go live before 09:00 PM PDT, 25 May 2019.
-------------------------------	---------------------------	---

REFERENSI

Andria. 2018. Domain dan Hosting. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.

<https://bpptik.kominfo.go.id/>

<https://developer.amazon.com>

<https://gds2020.com/pengertian-dan-manfaat-model-pembelajaran-blended-learning/>

<http://pde.sumbatimurkab.go.id/2015/11/19/12-free-open-source-learning-management-system-lms-terbaik/?cv=1>

<http://pembimbinganguru.blogspot.com/2018/03/learning-management-system-lms->

[yang.html?showComment=1522012691246](http://pembimbinganguru.blogspot.com/2018/03/learning-management-system-lms-yang.html?showComment=1522012691246)

<https://www.efrontlearning.com/>

<https://www.appsgeyser.com>

Kemp, J.E. dan Dayton, D.K. 1985. "Planning dan Produciibf Instructional Media". Cambridge: Harper & Row Publishers, New York.

Kumar, E.K., Ramesh, A. & Kasiviswanath, R., 2005, *Hypoglycemic and Antihyperglycemic Effect of Gmelina asiatica Linn. In normal and in alloxan Induced Diabetic Rats, Andhra Pradesh, Departement of Pharmaceutical Sciences.*

Johnson, Elaine B. PH.D. 2007. *Contextual Teaching and Learning. Mizan Learning Center (MLC).* Bandung.

Jujun, S. Suriasumantri. 2007. Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer. Jakarta: Pusataka Sinar Harapan.

- Napitupulu, D.B., 2008, Perancangan Sistem Informasi Pelatihan Koperasi Uji Mutu Berbasis Web, ISBN 1412-8896, Jurnal Sistem Informasi MTI-UI, Volume 4, Nomor 1
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 109 tahun 2013 tentang “Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh pada Perguruan Tinggi”
- Setyansah, Reza & Suprpto, Edy. (2017) Peningkatan Kemandirian Belajar Mahasiswa Melalui Pembelajaran Berbasis E-Learning Pada Mata Kuliah Kalkulus Differensial. Apotema: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika. Vol 3 No 2. Diakses pada 26 Agustus 2019. <http://jurnal.stkipgri-bkl.ac.id/index.php/APM/article/view/144>
- Siregar, Eveline, Dewi Salma Prawiradilaga. 2004. Mozaik Teknologi Pendidikan. Jakarta: Prenada Media.
- Sovia, R.; Febio, J., 2011, Membangun Aplikasi E-Library Menggunakan Html, Php Script, Dan Mysql Database, Jurnal Teknologi Informasi & Pendidikan, ISSN : 2086 – 4981, Vol. 3 No. 1 Maret 2011
- Yusufhadi Miarso. (2004). Menyemai Benih Teknologi Pendidikan. Jakarta: Prenada Media

TENTANG PENULIS

Penulis 1 : Andria, S. Kom., M.Kom., MTA.,MCE.,MOS.



Penulis merupakan Dosen Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun. Lulus S1 Teknik Informatika di STT Dharma Iswara Madiun tahun 2014, lulus S2 Magister Teknik Informatika di STMIK Amikom Yogyakarta tahun 2016. Lulus beberapa exam dari *Microsoft* melalui Ujian Sertifikasi Internasional di *Certiport*, mendapatkan Gelar Profesi dan Sertifikasi Internasional. Memiliki hobi Internet dan Programming. Penulis juga sebagai web developer, memiliki kerjasama dengan banyak klien, seperti instansi perkantoran, pendidikan, dan UMKM. Bidang administrasi unit yang dikerjakan di Universitas PGRI Madiun selaku Kepala UPT Komputer dengan masa jabatan 2017 – 2021.

Penulis 2 : Reza Kusuma Setyansah., S.Pd., M.Pd., MCE.,MOS.



Penulis berasal dari kota madiun, kelahiran bulan Januari tahun 1987. Setelah pendidikan di jenjang SMA selesai, melanjutkan pendidikannya dengan mengambil keilmuan Program Studi Sarjana Pendidikan Matematika di IKIP PGRI Madiun yang saat ini telah berubah menjadi Universitas PGRI Madiun pada

tahun 2005 sampai dengan tahun 2010. Setelah menyelesaikan gelar sarjana kemudian melanjutkan pascasarjana pendidikan matematika di Universitas Sebelas Maret Surakarta pada tahun 2010 sampai dengan 2012. Saat ini aktif mengajar di Universitas PGRI Madiun mulai tahun 2012 sampai sekarang di Program Studi Pendidikan Matematika. Lulus beberapa exam dari *Microsoft* melalui Ujian Sertifikasi Internasional di *Certiport*, mendapatkan Gelar Profesi dan Sertifikasi Internasional. Kebidangan yang ditekuni mengarah pada algoritma yaitu program komputer matematika, operasi riset, dan metode numerik. Bidang administrasi unit yang dikerjakan di Universitas PGRI Madiun selaku Sekretaris UPT Komputer dengan masa jabatan 2017 – 2021.