SOSCIED Vol. 3 No. 2 November 2020
p-ISSN : 2622-8866
e-ISSN : 2721-9550

PERANCANGANGAN MODEL PEMBELAJARAN DENGAN *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* DI MA PPKP DARUL MA'LA WINONG-PATI

Listiarini Edy Sudiati[1], Ninik Haryani[2,] dan Sulkan[3]

[1]STMIK AKI
Jln Kamandowo 13, Pati, Indonesia
listiarini@gmail.com

[2]STMIK AKI
Jln Kamandowo 13, Pati, Indonesia
ninikwinong@gmail.com

STMIK AKI
Jln Kamandowo 13, Pati, Indonesia
Sulkan778@gmail.com

ABSTRACT

Dengan mewabahnya Covid-19 di Indonesia, berdampak bagi dunia pendidikan, demikian juga MA PPKP Darul Ma'La Winong – PATI. Untuk mencegah dan mengurangi resiko penularan virus Covid-19 di lingkungan sekolah dan merujuk pada surat edaran Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) Direktorat Pendidikan Tinggi No 1 tahun 2020, maka MA PPKP Darul Ma'La Winong – PATI menetapkankan untuk belajar dari rumah masing-masing. Melalui surat edaran ini Kemendikbud memberikan instruksi kepada seluruh perguruan tinggi untuk menyelenggarakan pembelajaran jarak jauh dan menyarankan murid untuk belajar dari rumah masing-masing(Firman 2020).Sebelum mewabahnya virus covid-19 di Indonesia, MA PPKP Darul Ma'La Winong – Pati menerapkan model pembelajaran secara luring. Karena tuntutan situasi dan kondisi, model pembejaran ini harus beralih menjadi pembelajaran *online*. Namun perubahan model pembelajaran ini mengalami kendala karena keterbatasan SDM dan belum adanya sistem yang mengatur, belum tersedianya *hardware* maupun *software*, yang mendukung proses pembelajaran *online*. Masing-masing guru memanfaatkan teknologi informasi yang mereka punya dan kuasai sebagai sarana pembelajaran. Ada yang memanfaatkan Facebook,WA, Google Class Room, Instagram, Google Meet, Zoom, dan ada yang memakai Youtube untuk menerangkan pelajaran. Hal ini mengakibatkan para siswa harus menginstal aplikasi-aplikasi tersebut untuk mengikuti proses pembelajaran. Hal ini sangat tidak efektif bahkan sering mendatangkan masalah dalam proses pembelajaran. Kendala - kendala juga dialami para guru dalam memaparkan materi pelajaran juga dalam mengevaluasi hasil belajar siswa.Berdasarkanpermasalahan-permasalahan yang ada, peneliti merekomendasikan untuk mengembangkan metode pembelajaran dengan *Learning Management System* (LMS) pada MA PPKP Darul Ma'La Winong – Pati di masa pandemi Covid – 19 ini.

Keywords : Pembelajaran, Pembelajaran *Online, LMS*

1. PENDAHULUAN

Dengan adanya pandemi Covid-19 di Indonesia, membawa dampak bagi dunia pendidikan, tak terkecualiMA PPKP Darul Ma'La Winong – PATI. Untuk mencegah penyebaran virus Covid-19 di lingkungan sekolah dan merujuk pada surat edaran Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) Direktorat Pendidikan Tinggi No 1 tahun 2020, maka MA PPKP Darul Ma'La Winong – PATI memutuskan untuk belajar di rumah. Melalui surat edaran teresebut pihak Kemendikbud memberikan instruksi kepada perguruan tinggi untuk menyelenggarakan pembelajaran jarak jauh dan menyarankan murid untuk belajar dari rumah masing-masing.[1]

Proses pembelajaran di MA PPKP Darul Ma'La Winong – PATI selama ini masih menggunakan pendekatan konvensional. Karena keterbatasan pengembangan perangkat lunak dan perangkat keras serta sumberdaya manusia (SDM) pendukungnya. Pembelajaran jarak jauh perlu dirancang secara matang agar dapat memfasilitasi pembelajaran peserta didik secara optimal. Banyak prinsip-prinsip desain pengajaran yang tersedia di literatur untuk melakukannya. Di sini peneliti akan menawarkan prinsip 'pengajaran sebagai interaksi' sebagai kerangka dalam mendesain pembelajaran jarak jauh. Prinsip ini mengakui bahwa pengajaran melibatkan proses yang kompleks antar pelaku pembelajaran. Pelaku-

pelaku pembelajaran tersebut saling tergantung satu sama lain. Selanjutnya, prinsip ini dapat memberikan gambaran interaksi-interaksi antar pelaku pembelajaran yang terjadi di dalam pembelajaran jarak jauh. Terakhir, prinsip ini juga memberikan peluang bagi pendekatan pembelajaran modern yang mensyaratkan adanya interaksi antar peserta didik di dalam lingkungan belajar daring, misalnya adalah pembelajaran kolaboratif berbantuan komputer atau computer-supported collaborative learning (CSCL).[2]

Dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa salah satu alternatif pembelajaran selama masa pandemi covid – 19 ini adalah pembelajaran jarak jauh dengan pemanfaatan teknologi. Diantaranya dengan pemanfaatan perangkat elektronik jarak jauh dan pemanfaatan beberapa media sosial yang berkembang saat ini.

Dengan adanya permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan pembelajaran berbasis e – learning supaya berdaya guna optimal pada pembelajaran tanpa harus menggunakan begitu banyak akun media sosial yang berbeda - beda dengan judul ***"Perancangnngan Model Pembelajaran Berbasis Learning Management System Di MA PPKP Darul Ma'La Winong - Pati".***

Tujuan dari penelitian ini adalah menciptakan sebuah metode belajar yang lebih efektif dimasa pandemi, dan siswa MA PPKP Darul Ma'La Winong – PATI memiliki fasilitas yang memadai untuk melaksanakan pembelajaran *online*.

2. KAJIAN LITERATUR / METODOLOGI /PERANCANGAN

2.1. Pembelajaran

Menurut Romiszowski[14] pembelajaran/instruction adalah sebagai proses pembelajaran yakni proses belajar sesuai dengan rancangan. Unsur kesengajaan dari pihak di luar individu yang melakukan proses belajar merupakan ciri utama dari konsep instruction. Proses pengajaran ini berpusat pada tujuan atau goal directed teaching process yang dalam banyak hal dapat direncanakan sebelumnya (pre-planned). Karena sifat dari proses tersebut, maka proses belajar yang terjadi adalah proses perubahan perilaku dalam konteks pengalaman yang memang sebagian besar telah dirancang.[3]

Menurut[15] pembelajaran adalah sebagai perubahan dalam kemampuan, sikap, atau perilaku siswa yang relatif permanen sebagai akibat pengalaman atau pelatihan. Perubahan kemampuan yang hanya berlangsung sekejab dan kemudian kembali ke perilaku semula menunjukkan belum terjadi peristiwa pembelajaran, walaupun mungkin terjadi pengajaran. Tugas seorang guru adalah membuat agar proses pembelajaran pada siswa berlangsung secara efektif. Selain fokus pada siswa pola fikir pembelajaran perlu diubah dari sekedar memahami konsep dan prinsip keilmuan, siswa juga harus memiliki kemampuan untuk berbuat sesuatu dengan menggunakan konsep dan prinsip keilmuan yang telah dikuasai. Seperti dinyatakan dalam pilar-pilar pendidikan/pembelajaran dari UNESCO, selain terjadi "learning to know" (pembelajaran untuk tahu), juga harus terjadi "learning to do" (pembelajaran untuk berbuat) dan bahkan dituntut sampai pada "learning to be" (pembelajaran untuk membangun jati diri yang kokoh) dan "learning to live together" (pembelajaran untuk hidup bersama secara harmonis).[3]

Dari uraian diatas dapat disimpulkan setiap kegiatan yang berlangsung dan dilaksanakan dalam semua lingkungan hidup, baik yang secara khusus diciptakan untuk kepentingan pendidikan (formal) maupun yang ada dengan sendirinya (informal dan non formal) dengan tujuan perkembangan jasmani dan rohaninya ke arah kedewasaan, dilatakan sebagai pembelajaran.

2.2. Pembelajarn *Online*

Pembelajaran online pada dasarnya adalah pembelajaran jarak jauh (PJJ). Sistem pembelajaran jarak jauh merupakan sistem yang sudah ada sejak pertengahan abad 18. Sejak awal, pembelajaran jarak jauh selalu menggunakan teknologi untuk pelaksanaan

pembelajarannya, mulai dari teknologi paling sederhana hingga yang terkini. Secara singkat, sejarah perkembangan pembelajaran jarak jauh dapat dikelompokkan berdasarkan teknologi dominan yang digunakannya. Misalnya[4] mengelompokkan generasi pembelajaran jarak jauh ke dalam lima (5) generasi, yaitu: (1) model korespondensi, (2) model multi media, (3) model tele-learning, (4) model pembelajaran fleksibel, dan (5) model pembelajaran fleksibel yang lebih cerdas (The Intelligent Flexible Learning Model). Pada generasi PTJJ keempat dan kelima lahir jargon-jargon yang sangat populer di masyarakat seperti e-learning, online learning, dan mobile learning yang lebih memasyarakatkan lagi fenomena PJJ.[4]

2.3. LMS (*Learning Management System*)

Perkembangan e-learning dimuli dari tahun 1990 dengan istiah CBT (Computer Based Training), pada tahun 1994 mulai dikembangkan paket-paket CBT, tahun 1997 dkembangkanlah LMS (Learning Management System) serta pada tahun 1999 aplikasi e-learning sudah berbasis web.[12]

Terdapat dua model utama dalam pengembangan e-learning yakni the mental model dan the cognitif apprenticeship model. Ada tiga kemungkinan dalam strategi pengembangan sistem pembelajaran berbasis internet, yaitu web course, web centric course, dan web enhanced course. Secara umum ada beberapa langkah yang bisa dilakukan untuk membangun sebuah sistem e-learning yaitu menentukan tujuan dari sistem e-learning, memulai sistem dalam skala kecil, mengkomunikasikan dengan peserta didik, melakukan evaluasi secara kontinyu, mengembangkan sistem dalam skala lebih besar.[12]

E - Learning dapat didefinisikan sebagai upayaMenghubungkan pembelajaran peserta didik dengan sumber belajar (*database*, pakar/guru, perpustakaan) yang secara fisik terpisah atau bahkan berjauhan. Interaktivitas dalam hubungan tersebut dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung.

Berdasarkan penjabaran di atas, dapat disimpulkan bahwa LMS atau Learning Management System merupakan sistem manajemen pembelajaran yang tidak hanya dapat digunakan untuk pengelolaan sistem pembelajaran secara formal atau di sektor tertentu saja. Pengembangan lebih lanjut dalam dunia pendidikan dapat diterapkan dalam sistem pembelajaran di sekolah-sekolah, dimana pengembangannya mengimplementasikan sistem pembelajaran konvensional kedalam bentuk pembelajaran dunia maya, hal ini pembelajaran yang menggunakanjaringan internet sebagai media penghubungnya dan Learning Management System sebagai kelas mayanya.

2.4. Software & Hardware

2.4.1. Software

Software atau perangkat lunak adalah program komputer yang berfungsi sebagai sarana interaksi (penghubung) antara pengguna (user) dan perangkat keras (hardware). Software bisa juga dikatakan sebagai "penerjemah" perintah-perintah yang dijalankan pengguna komputer untuk diteruskan atau diproses oleh perangkat keras (Hardware).[13]

Software adalah program komputer yang isi intruksinya dapat diubah dengan mudah. Software pada umumnya digunakan untuk mengontrol perangkat keras (yang sering disebut device driver), melakukan proses perhitungan, berinteraksi dengan Software yang lain dan lebih mendasar (seperti sistem operasi, dan bahasa pemrograman), dan lain - lain.[13]

Dapat disimpulkan dari pendapat diatas software adalah Program yang berisi instruksi/perintah untuk melakukan pengolahan data. Jadi pengolahan data untuk pengembangan pembelajaran online berbasis LMS maka dibutuhkan software.

2.4.2. Hardware

Komputer adalah alat elektronik otomatis yang dapat menghitung atau mengolah data secara cermat menurut yang diinstruksikan, dan memberikan hasil pengolahan, serta dapat

menjalankan sistem multimedia (film, musik, televisi, faksimile, dsb), biasanya terdiri atas unit pemasukan, unit pengeluaran, unit penyimpanan, serta unit pengontrolan.Kata komputer semula dipergunakan untuk menggambarkan orang yang perkerjaannya melakukan perhitungan aritmatika, dengan atau tanpa alat bantu, tetapi arti kata ini kemudian dipindahkan kepada mesin itu sendiri. Asal mulanya, pengolahan informasi hampir eksklusif berhubungan dengan masalah aritmatika, tetapi komputer modern dipakai untuk banyak tugas yang tidak berhubungan dengan matematika.[16]

Secara luas, Komputer dapat didefinisikan sebagai suatu peralatan elektronik yang terdiri dari beberapa komponen, yang dapat bekerja sama antara komponen satu dengan yang lain untuk menghasilkan suatu informasi berdasarkan program dan data yang ada. Dalam definisi seperti itu terdapat alat seperti *slide rule*, jenis kalkulator mekanik mulai dari abakusdan seterusnya, sampai semua komputer elektronik yang kontemporer. Istilah lebih baik yang cocok untuk arti luas seperti "komputer" adalah "yang memproses informasi" atau "sistempengolah informasi.[16].

Komputer yang dapat kita rasakan adalah bagian komputer yang disebut Hardware atau perangkat keras yang artinya semua bagian fisik komputer, dan dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi di dalamnya. *Hardware* merupakan perangkat berwujud fisik yang berfungsi memasukkan, mengolah, dan menampilkan keluaran, serta digunakan oleh sistem untuk menjalankan perintah yang telah diprogramkan.Perangkat keras juga merupakan bagian dari sistem komputer yakni sebagai eksekutor dari perintah yang telah diprogramkan melalui perangkat lunak (*sofftware*) yang ditanamkan pada *hardware*.Jadi, *hardware* bukan sekedar sebuah benda yang dirasakan dengan panca indera melainkan harus memiliki keterkaitan dengan sistem komputer.

2.5. Keamanan sistem

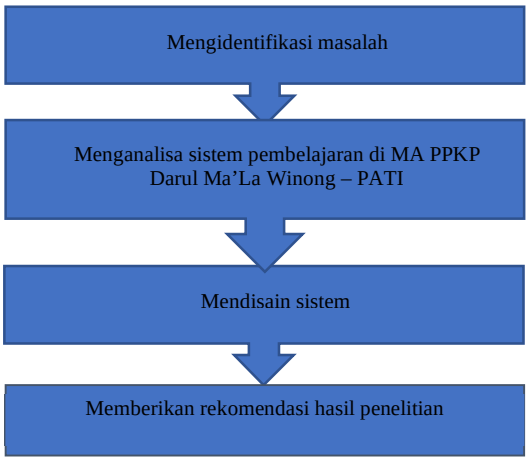
Pada umunya, pengamanan dapat dikategorikan menjadi dua jenis: pencegahan (preventif) dan pengobatan (recovery). Usaha pencegahan dilakukan agar sistem informasi tidak memiliki lubang keamanan, sementara usaha-usaha pengobatan dilakukan apabila lubang keamanan sudah dieksploitasi.[5]

Pengamanan sistem informasi dapat dilakukan melalui beberapa layer yang berbeda. Misalnya di layer “transport”, dapat digunakan “Secure Socket Layer” (SSL). Metoda ini misalnya umum digunakan untuk Web Site. Secara fisik, sistem anda dapat juga diamankan dengan menggunakan “firewall” yang memisahkan sistem anda dengan Internet. Penggunaan teknik enkripsi dapat dilakukan di tingkat aplikasi sehingga data-data anda atau e-mail anda tidak dapat dibaca oleh orang yang tidak berhak.[5]

Berdasarkan penjabaran di atas, dapat disimpulkan bahwa Keamanan sistem merupakan hal yang sangat penting dan utama dalam pengembangan media pembelajaran online. terutama dalam pengamanan data yang ada dalam LMS itu sendiri. Salah satu cara yang penulis gunakan untuk mengamankan LMS di Ma Darma adalah dengan mengatur akses ke informasi melalui mekanisme “access control”. Implementasi dari mekanisme ini antara lain dengan menggunakan “password”.

3. METODE PENELITIAN

Tujuan penelitian ini membangun sebuah metode belajar yang lebih efektif dimasa pandemi, dan siswa MA PPKP Darul Ma’La Winong – PATI memiliki fasilitas yang memadai untuk melaksanakan pembelajaran *online*. Prosedur penelitian yang digunakan bisa dilihat pada gambar 1 berikut ini :



Gambar 1. Prosedur Penelitian

3.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data-data, peneliti menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut :

1. Observasi

   Peneliti melakukan pengamatan langsung dalam pengambilan data menggunakan mata tanpa ada pertolongan alat standar untuk keperluan tersebut terhadap obyek penelitian.

2. Wawancara

   Merupakan suatu metode pengumpulan data cara tatap muka dengan satu, dua orang dan bertanya jawab atau berdiskusi terkait pengembangan pembelajaran di masa pandemi Covid – 19. Wawancara dilakukan terhadap Kepala, guru serta beberapa siswa MA PPKP Darul Ma'La Winong – Pati.

3.2 Jenis penelitian

Sesuai dengan latar belakang masalah yang telah disampaikan pada pendahuluan, penelitian ini merupakan jenis penelitian studi kasus. Peneliti melakukan penggalian informasi mendalam melalui permasalahan yang ada di MA PPKP Darul Ma'La Winong – Pati, dan mendisain sistem pengembangan pembelajaran berbasis *Learning Management System* sebagai solusi permasalahan yang ada pada MA PPKP Darul Ma'La Winong – Pati.

3.3 Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan dalam minggu ke tiga bulan Maret 2020 sampai dengan akhir April 2020, di MA PPKP Darul Ma'La Winong – Pati. Selanjutnya peneliti membuat disain sistem pengembangan pembelajaran mulai bulan Mei 2020 hingga akhir Juni 2020.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data

Sistem pembelajaran pada MA PPKP Darul Ma'La Winong – Pati di masa pandemi Covid–19 menerapkan sistem pembelajaran secara daring. Adapun pelaksanaannya memanfaatkan media sosial sebagai sarana pembelajaran seperti Whattapp, Telegram untuk pembagian kelas dan penyampaian materi, Facebook untuk presentasi, youtube sebagai tutorial, Google Classtoom sebagai sarana quis dan penilaian yang mengharuskan siswa membuat banyak akun media sosial yang ber macam-macam dan harus menginstall banyak aplikasi. Dari hasil analisa yang telah dilakukan di MA PPKP Darul Ma'La Winong – Pati, maka aliran LMS yang sudah berjalan dapat digambarkan sebagai berikut:

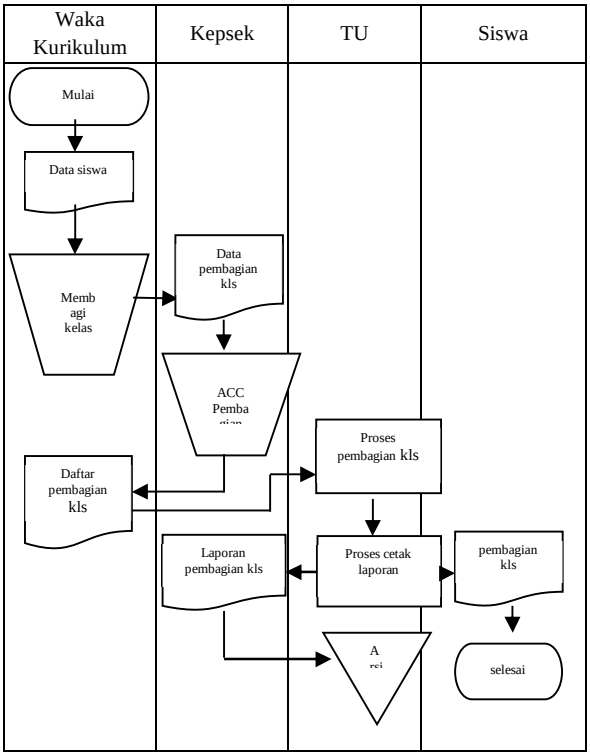
4.1.1 Pembagian Kelas pada MA PPKP Darul Ma'La Winong – Pati.

Waka Kurikulum menyusun pembagian kelas dan dimintakan persetujuan dari Kepsek. Pembagian kelas yang telah disetujui Kepsek ini diserahkan ke TU untuk diumumkan kepada siswa dan diarsipkan dalam buku besar. Pembuatan laporan di TU masih menggunakan aplikasi sederhana dalam bentuk word dan excel yang proses pembuatan masih bersifat manual dengan memasukkan data satu per satu.

4.1.2 Penjadwalan Mata Pelajaran pada MA PPKP Darul Ma'La Winong – Pati

Jadwal mata pelajaran dan jadwal guru disusun oleh Waka Kurikulum yang disetujui oleh Kepsek. Selanjutnya jadwal ini diserahkan ke TU untuk didistribusikan ke guru dan diumumkan ke siswa melalui wali kelas masing-masing serta diarsipkan. Pembuatan laporan di TU masih menggunakan aplikasi sederhana

dalam bentuk word dan excel yang proses pembuatan masih bersifat manual dengan memasukkan data satu per satu.



Gambar 2. Proses Pembagian Kelas

4.1.3 Pembagian Pengampu Mapel pada MA PPKP Darul Ma'La Winong – Pati

Pembagian pengampu mata pelajaran dilakukan oleh Waka Kurikulum untuk kemudian diserahkan ke Kepsek untuk mendapat koreksi dan persetujuan, setelah daftar pengampu mapel disetujui kemudian oleh Waka kurikulum diserahkan kepada TU untuk didistribusikan kepada tiap guru dan untuk diarsipkan. Pembuatan laporan di TU masih menggunakan aplikasi sederhana dalam bentuk word dan excel yang proses pembuatan masih bersifat manual dengan memasukkan data satu per satu.

4.1.4 Evaluasi Penilaian pada MA PPKP Darul Ma'La Winong – Pati

Proses evaluasi penilaian yang sudah berjalan selama ini, guru membuat dan membagikan soal ke siswa-siswa. Siswa mengerjakan dan mengumpulkan kembali ke guru mapel, dikoreksi oleh guru dan selanjutnya hasil koreksian lembar jawaban para siswa yang sudah ada nilainya diserahkan ke TU. TU memasukkan nilai-nilai siswa per mata pelajaran kemudian diserahkan ke Waka Kurikulum untuk mendapat pengesahan. Daftar nilai yang sudah disahkan oleh Waka Kurikulum diarsipkan dan dibuat laporannya oleh TU. Pembuatan laporan evaluasi hasil belajar siswa masih menggunakan aplikasi sederhana dalam bentuk word dan excel.

Laporan evaluasi belajar kemudian diserahkan kepada Kepsek untuk mendapat pengesahan dan didistribusikan ke guru wali kelas untuk dibagikan ke siswa.

4.2 Analisa Data

Dari deskripsi data di atas, diperoleh hasil analisa berupa identifikasi masalah, alur dokumen untuk tiap proses serta disaian sistem pembelajaran secara daring menggunakan LMS.

4.2.1 Identifikasi masalah :

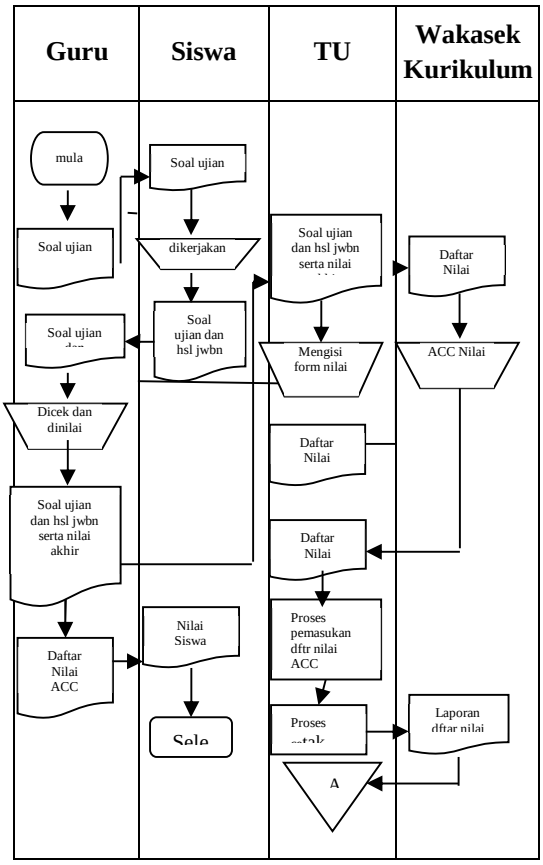
1. Perubahan proses pembelajaran dari luring menjadi daring karena situasi pandemi *covid-19* ini terkendala dengan ketidak siapan sekolah dalam hal perangkat keras dan perangkat lunak serta keterbatasan SDM dalam menggunakan media pembelajaran secara online.
2. Keterbatasan SDM dalam menggunakan teknologi pembelajaran online ini mengakibatkan ketidak seragaman guru dalam menggunakan media pembelajaran. Ada yang memanfaatkan WA, Instagram, Facebook, Google Class Room, Google Meet, Zoom, dan ada ayang memakai Youtube untuk menerangkan pelajaran.
3. guru dalam menyampaikan pelajaran, mengharuskan siswa untuk menginstal banyak aplikasi dalam HP mereka.
4. Guru mengalami kesulitan dalam menerangkan pelajaran dengan pembelajaran secara online.
5. Dalam mengevaluasi hasil belajar siswa juga terkendala.
6. Pelaporan selama ini masih dilakukan secara

manual dan pengarsipan masih berupa berkas-berkas.

4.2.2 *Flow of Document*

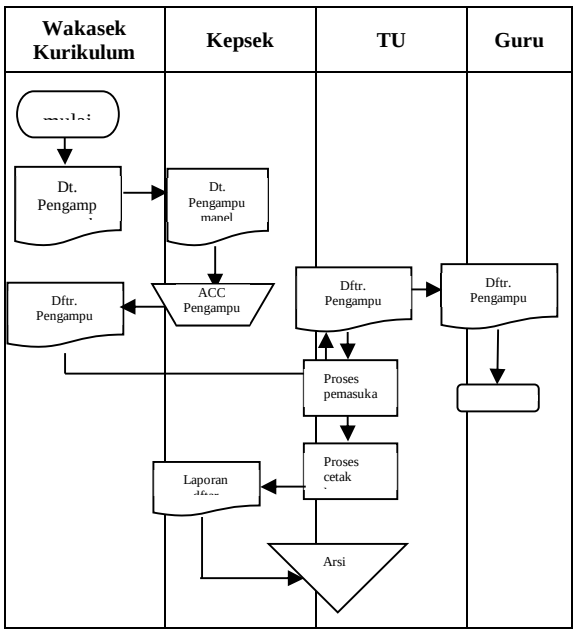
Berikut ini adalah hasil analisa proses yang berlangsung selama ini di MA PPKP Darul Ma'La Winong – Pati.

***Flow of Document* Penjadwalan Mata Pelajaran pada MA PPKP Darul Ma'La Winong – Pati**



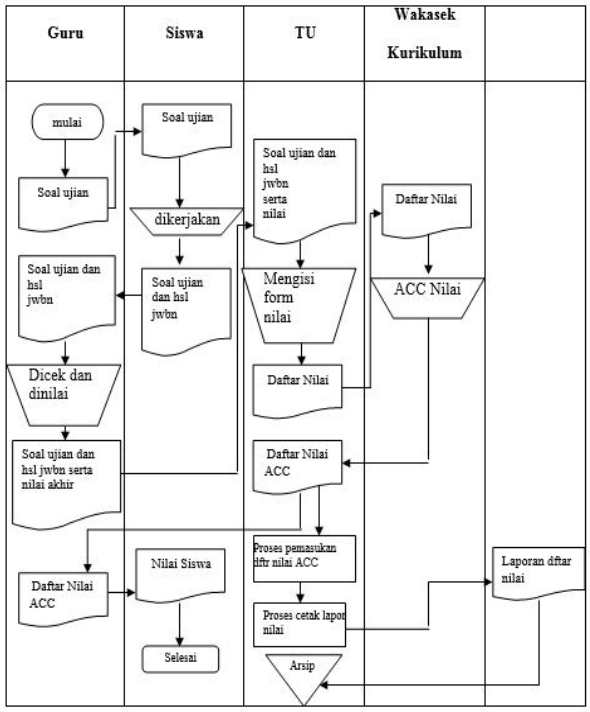
Gambar 3. *Flow of Document* Sistem Lama Penjadwalan Mata Pelajaran

***Flow of Document* Pengampu pada MA PPKP Darul Ma'La Winong – Pati**



Gambar 4. *Flow of Document* Sistem Lama Pengampu

***Flow Chart Document* Evaluasi Penilaian pada MA PPKP Darul Ma'La Winong – Pati**



Gambar 5. *Flow of Document* Sistem Lama Evaluasi Penilaian

4.3 Desain Sistem Baru

Dari hasil analisa telah disampaikan adanya permasalahan di MA PPKP Darul Ma'La

Winong-Pati dalam menyelenggarakan proses pembelajaran secara daring atau *online*, maka peneliti membuat sebuah rancangan sistem baru yang nantinya dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran selama pandemi Covid-19.

Sistem baru ini nantinya diharapkan memudahkan baik siswa maupun guru dalam berlangsungnya kegiatan pembelajaran dimasa pandemi covid-19 dan kedepannya, dan memudahkan proses pembelajaran online (E-learning) dalam satu wadah LMS *(Learning management system)*, pembuatan clasroom, jadwal mingguan, dan penilaian.

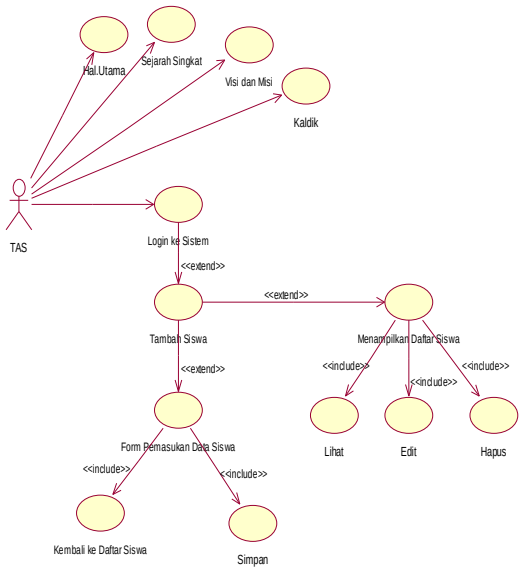
Dalam perancangan pengembangan pembelajaran LMS (Learning management system) penulis menggunakan *Moodle* dengan sistem berbasis objek.

4.3.1 *Use Case Diagram*

Disini penulis membuat *use case diagram* yang memperlihatkan hubungan antara aktor – aktor *use case* dalam LMS *(Learning management system)* pada MA PPKP Darul Ma'La Winong-Pati yang terdiri dari beberapa *use case* diagram sebagai berikut:

1. *Use Case Diagram Input* Data Siswa

Use case diagram untuk *input* data siswa pada classroom dapat dilihat pada gambar 6.

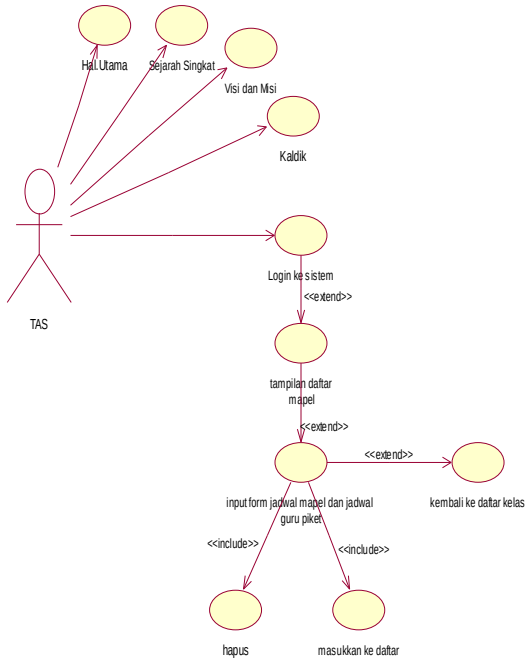


Gambar 6. *Use Case Diagram Input* Data Siswa

Keterangan : Tata Administrasi Sekolah yang ditunjuk oleh kepala Sekolah sebagai aktor sebelum melakukan pencatatan data siswa terlebih dahulu harus login setelah login dapat melakukan tambah data siswa lalu memasukkan data siswa ke form pemasukan data siswa. Setelah itu disimpan. Selanjutnya data yang sudah disimpan, dapat ditampilkan di daftar siswa. Dan di daftar siswa terdapat menu lihat, edit, dan hapus.

2. *Use Case Diagram* TransaksiPenjadwalan mata pelajaran

Use case diagram transaksi penjadwalan mata pelajaran pada LMS *(Learning management system)* dapat dilihat pada gambar 7.

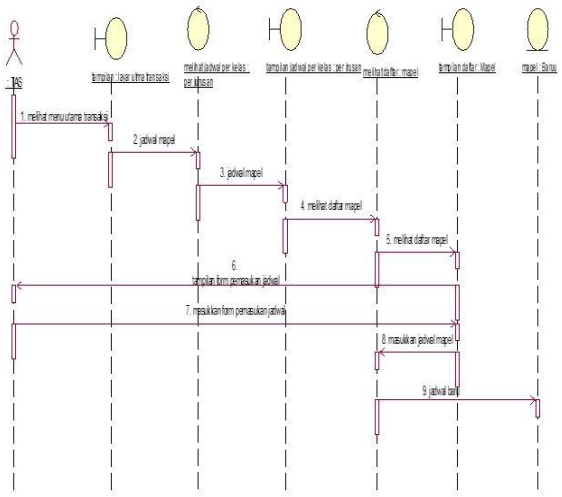


Gambar 7. *Use Case Diagram* Transaksi penjadwalan

4.3.2 *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram*yang menjelaskan interaksi objek yang disusun dalam suatu urutan pada LMS *(Learning management system).* hubungan antara aktor – aktor *use case* dalam LMS *(Learning management system)* pada MA PPKP Darul Ma'La Winong -Pati yang terdiri dari beberapa *Sequence Diagram* diagram sebagai berikut:

1. *Sequence Diagram* Transaksi Penjadwalan



Gambar 8. *Sequence Diagram* Transaksi penjadwalan

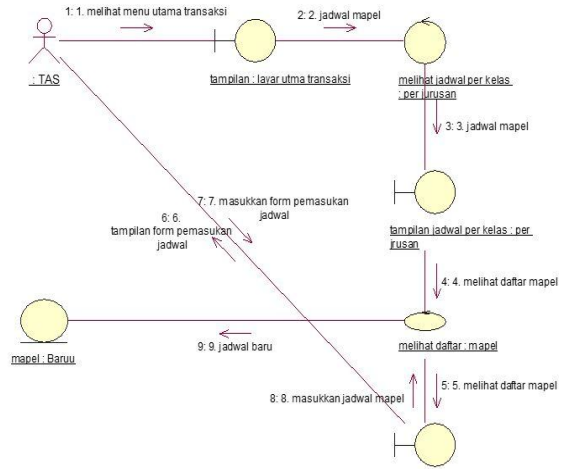
Keterangan :

Tata Administrasi Sekolah memilih menu utama transaksi jadwal, kemudian ditampilan menu utama transaksi ditampilkan jadwal pelajaran. Setelah melihat daftar mata pelajaran, maka tata administrasi sekolah meng*input*kan data mata pelajaran beserta guru piketnya di *form* jadwal mata pelajaran, kemudian disimpan. Dan data tersebut tersimpan di *database* jadwal.

4.3.3 *Collaboration Diagram*

1. *Collaboration Diagram* Transaksi penjadwalan

Collaboration diagram transaksi jadwal pada LMS dapat dilihat pada gambar 9.



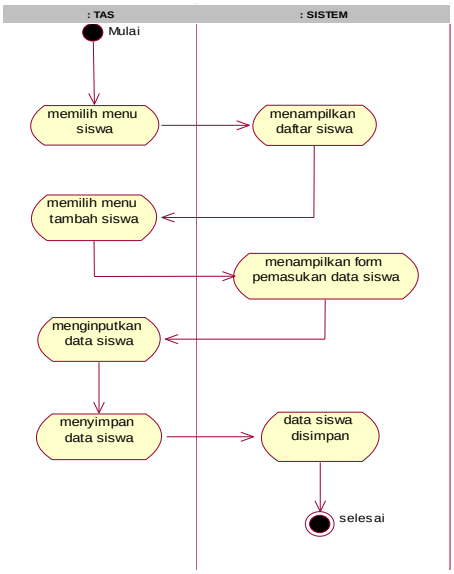
Gambar 9. *Collaboration Diagram* Transaksi Jadwal

4.3.4 *Activity Diagram*

Activity diagram digunakan untuk memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam proses LMS. Pada sistem ini, terdapat beberapa *activity diagram* yaitu :

1. *Activity Diagram Input* Data Siswa dalam classroom

Activity diagram input data siswa pada sistem informasi manajemen pendidikan dapat dilihat pada gambar 10.



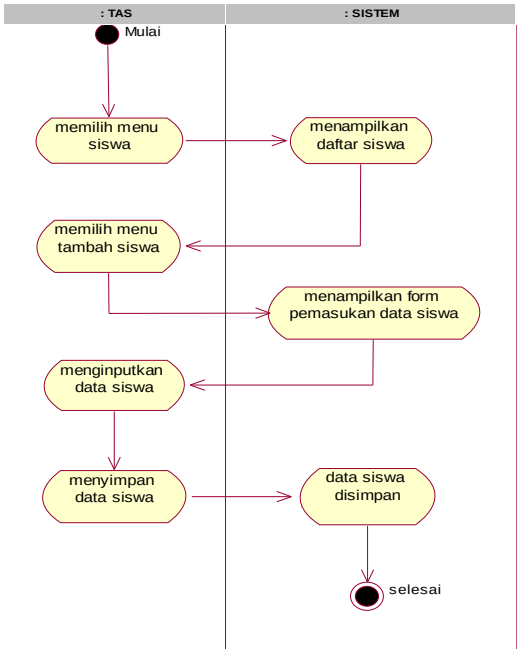
Gambar 10. *Activity diagram input* data siswa

Keterangan:

Dimulai dari tata administrasi sekolah memilih menu siswa, lalu dari sistem menampilkan daftar siswa. Kemudian TAS memilih menu tambah siswa, dan sistem menampilkan *form* pemasukan data siswa. Kemudian TAS meng*input*kan data siswa lalu menyimpannya. Selanjutnya oleh sistem, data siswa disimpan, dan selesai.

2. *Activity Diagram* Transaksi Jadwal

Activity diagram transaksi jadwal pada LMS dapat dilihat pada gambar 11 :



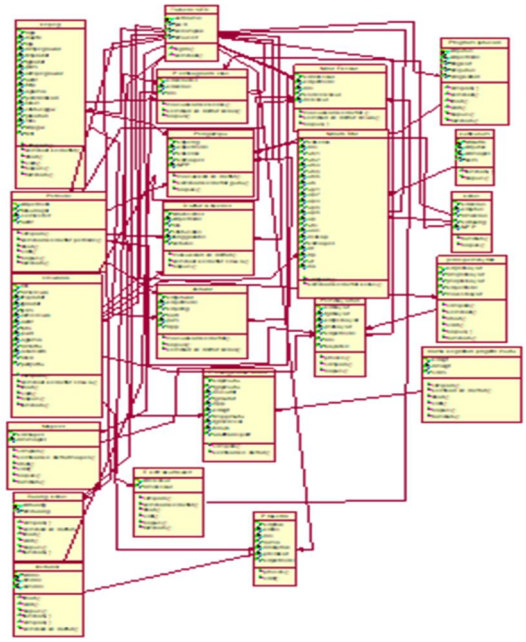
Gambar 11.*Activity diagram transaksi jadwal*

Keterangan:

Dimulai dari tata administrasi sekolah memilih menu transaksi jadwal, lalu dari sistem menampilkan jadwal pelajaran, setelah itu TAS dapat melihat daftar mata pelajaran. Lalu sistem menampilkan form jadwal mata pelajaran. Setelah itu TAS menginputkan jadwal mapel dan memasukkannya ke daftar. Kemudian oleh sistem menampilkan jadwal mapel, dan TAS dapat melihat jadwal mapel dan selesai.

4.3.5. *Class Diagram*

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antar tabel dalam *database* yang ada pada sebuah sistem. Pada sistem informasi manajemen pendidikan hanya ada satu *class diagram* dan dapat dilihat pada gambar 12.

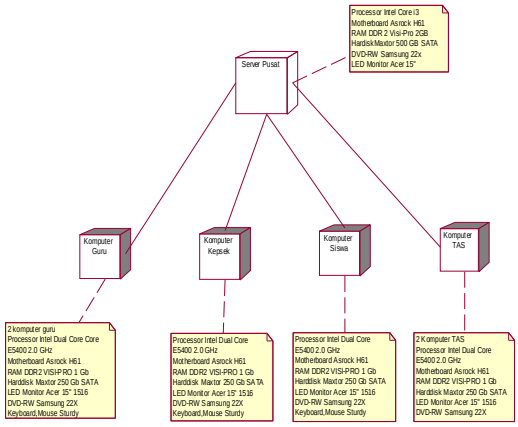


Gambar 12. Learning Manajemen System (LMS)

Keterangan: Gambar di atas merupakan hubungan antar *class* yang ada dalam d*atabase,* dimana tabel *user* terhubung ke semua *class* karena setiap *class* di akses oleh *class user.*

4.3.6 *Deployment Diagram*

Deployment diagram digunakan untuk menggambarkan pemetaan *software* pada *hardware*. Pada LMS hanya ada satu *deployment diagram* dan dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. *Deployment Diagram* LMS

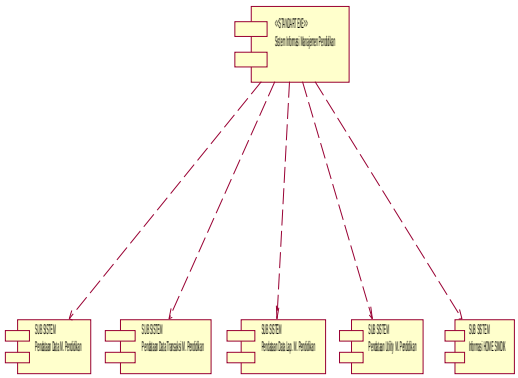
Keterangan:

Deployment diagram pada sistem informasi manajemenpendidikan ini memiliki yaitu satu

server pusat di pegang oleh admin dan 6 (enam) *client* di pegang bagian 2 (dua) komputer guru, 1 (satu) komputer kepala sekolah, 1 (satu) komputer siswa, dan 2 (dua) komputer tata administrasi sekolah.

4.3.7 *Component Diagram*

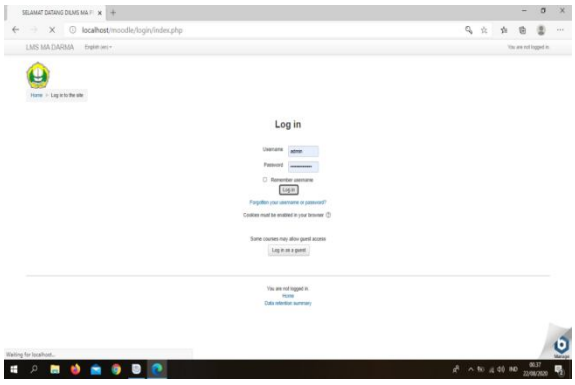
Component diagram digunakan untuk menggambarkan komponen-komponen dalam sistem informasi pemeliharaan alat serta *dependency* antar komponen. Pada sistem informasi manajemen pendidikan hanya ada satu *component diagram* dan dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. *Component Diagram Learning management system*

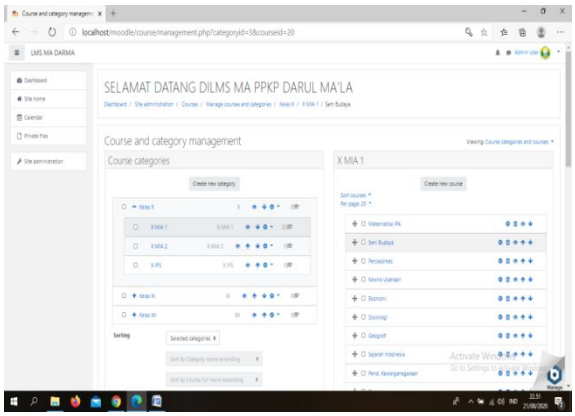
4.4 Desain Tampilan

4.4.1 LMS MA PPKP DARUL MA'LA



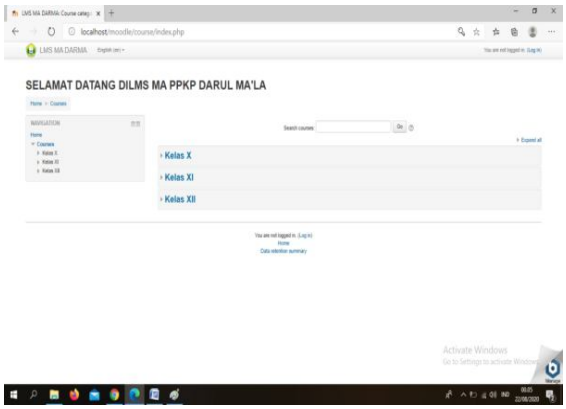
Gambar 15 . Tampilan login user

4.4.2 Classroom



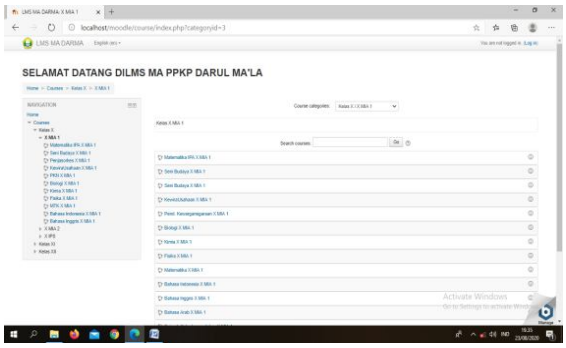
Gambar 16 . Tampilan pembagian classroom

4.4.3 Tampilan halaman Classrom



Gambar 17. Tampilan halaman classroom

4.4.4 Tampilan Halaman Masing-Masing Kelas

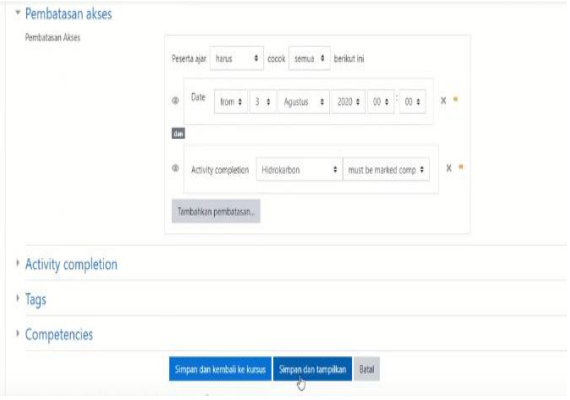


Gambar 18 . Tampilan halaman masing-masing kelas

4.4.5 Penjadwalan

Dalam penjadwalan penulis memanfaatkan fitur informasi dalam kelas masing masing yaitu dengan cara mengatur waktu maupun batas waktu hak akses untuk

siswa dalam mengakses materi pembelajaran maupun penugasan seperti dalam gambar berikut:



Gambar 19. Tampilan proses pengaturan hak akses siswa

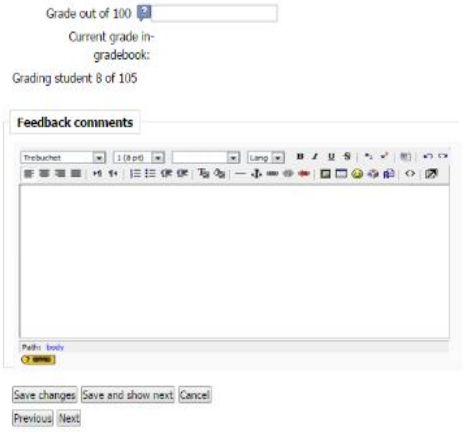
4.4.6 Penilaian

Setelah tugas dikumpulkan siswa, selanjutnya melakukan penilaian terhadap tugas yang dikumpulkan tersebut. Adapun tata cara memberikan penilaian pada tugas adalah sebagai berikut:

1. Penilaian pada masing-masing tugas siswa di kolom grade yang telah tersedia.

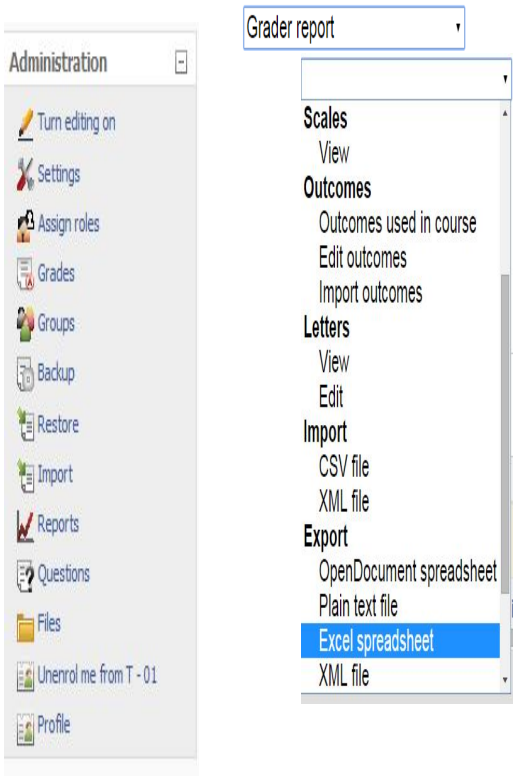
Gambar 20. Tampilan Penilaian Pada Masing - Masing Siswa

2. Setelah terhubung ke halaman nilai. Masukkan Nilai dari masing-masing peserta,kemudian berilah Komentar. Kemudian klik save chang dilakukanlah sampai seluruh peserta mendapatkan nilai.



Gambar 21. Tampilan penilaian dan komentar dari guru kesiswa dan penyimpanan

3. Setelah nilai diberikan pada seluruh peserta, kita dapat melihat nilainya pada menu grade. Agar nilai dapat disajikan ke dalam dokumen kita, maka Anda dapat mendownloadnya ke dalam bentuk Ms.Excel. Adapun cara mengeksport nilai peserta adalah Klik Course Administration, kemudian Klik Grade. Klik Course Administration, kemudian Klik Grade. Klik Grader Report, lalu ubah menjadi Excel Spreadsheet



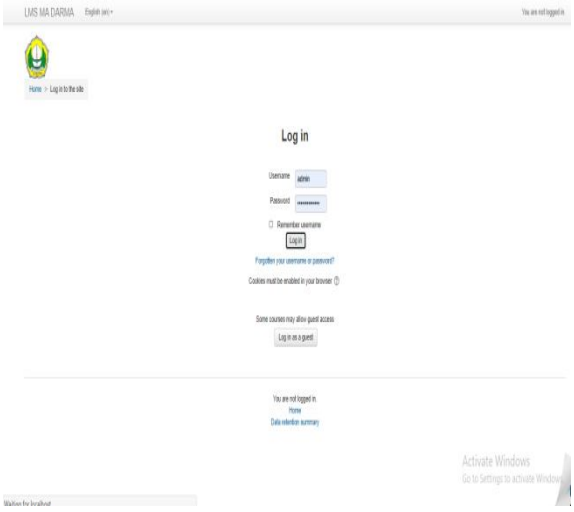
Gambar 22. Tampilan Proses Penarikan Data Nilai

4. Untuk menandai semua konten kuis dan tugas klik Select all, kemudian klik tombol submit, maka nilai sudah bisa di Download dalam bentuk Excel

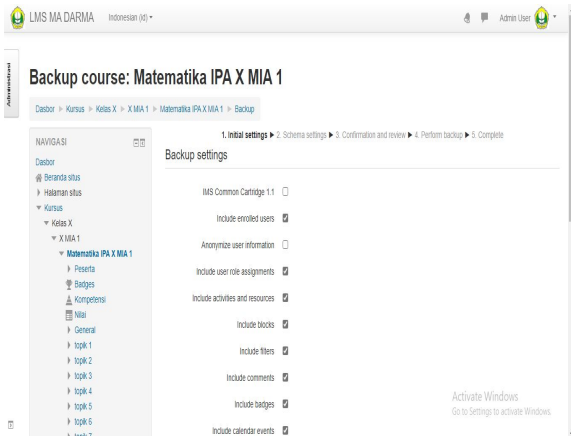
Gambar 23. Tampilan Export ke Excel spreadsheet

4.4.7 Sistem keamanan

Pada sistem keaman LMS nantinya akan meemanfaatkan fitur yang ada pada Moodle, dengan cara backup dan pembatasan hak akses penggunaan akun beserta password baik pada administrator maupun masing-masing guru dan siswa:



Gambar 24. Tampilan keamanan sistem LMS MA PPK Darul Ma'La Winong-Pati



Gambar 25. Tampilan Backup Data Pada Masing Masing Mapel

5. KESIMPULAN

Dari pembahasan diatas penulis menyimpulkan bahwa:

1. MA PPKP DARUL MA'LA Winong-Pati memberikan dukungan pada pengembangan pembelajaran berbasis LMS dalam masa pandemi Covid – 19.
2. Kesiapan sumber daya manusia baik guru maupun siswa sudah cukup memenuhi impementasi LMS.

Mendapat tanggapan dan dukungan dari berbagai pihak terutama guru dan siswa, sehingga perlu untuk ditindak lanjuti

DAFTAR PUSTAKA

[1] Firman, F., & Rahayu, S. (2020). Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, *2*(2), 81-89.

[2] Yosep Dwi Kristanto. (2020). *"COVID-19, Merdeka Belajar, dan Pembelajaran Jarak Jauh".Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional*.(2020).

[3] Sri Hayati. (2017). *Belajar & Pembelajaran Berbasis Cooperative Learning"Graha Cendekia*.

[4] Tian Belawati, *"Pembelajaran Online" Universitas TerbukaKementrian Riset, Teknologi, danPendidikan Tinggi*,(2019).

[5] Budi Rahardja. (2014). *"Keamanan Sistem Informasi Berbasis Internet"* Institute of Technology, Bandung.

[6] Sadikin, A., & Hamidah, A. (2020). Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19:(Online Learning in the Middle of the Covid-19 Pandemic). *Biodik*, *6*(2), 214-224.

[7] Setiawardhani, R. T. (2013). Pembelajaran Elektronik (E-learning) dan Internet dalam Rangka Mengoptimalkan Kreativitas Belajar Siswa. *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*, *1*(2).

[8] Nur Khasanah. (2012). "*Evaluasi Pelaksanaan Program Rintisan PPJJ (Pengembangan Pendidikan Jarak Jauh).*" *JurnalPhenomenon,: Penelitian Inovasi Pembelajaran.*

[9] Farisi, M. I. (2012). KARAKTER DAN PENGEMBANGANNYA DALAM SISTEM PENDIDIKAN JARAK JAUH. *Jurnal Pendidikan Terbuka Dan Jarak Jauh*, *13*(1), 52-66.

[11] Muhammad Kristiawan, Dkk . (2017). *"Manajemen Pendidikan" Budi Utama*.

[12] Kadek Suarta. (2014).*"E – Learning Konsep Dan Aplikasinya"* Universitas Pendidikan Ganesa.

[13] Wilman Rahman. (2014).*"Mengenal Berbagai Macam Software"*. Serpong.Surya University.

[14] Winataputra, Udin S. (2008)." *Teori Belajar dan Pembelajaran"*. .Jakarta : Universitas Tebuka

[15] Budimansyah. Dasim. (2002).*"Model Pembelajaran dan Penilaian Berbasis Portopolio"*, Bandung : Genesindo.

[16] Vicky.*2016. "Pengertian Hardware (Perangkat Keras) Komputer - BelajarKomputer Mu",*