

## **BAB II**

### **DASAR TEORI**

#### **2.1 Aplikasi Serupa**

Terdapat beberapa aplikasi yang menjadi inspirasi atau dasar dari aplikasi yang kami buat. Kami terinspirasi membuat aplikasi serupa ini karena pada setiap aplikasi memiliki keunggulan dan kelemahan masing – masing aplikasi. Kami mencoba untuk memperbaiki kelemahan aplikasi tersebut. Aplikasi serupa tersebut antara lain :

##### **2.1.1 Google Classroom**

Google classroom adalah layanan web gratis, yang dikembangkan oleh google untuk sekolah, yang bertujuan untuk menyederhanakan membuat, mendistribusikan, dan menilai tugas tanpa harus bertatap muka. Tujuan utama google classroom adalah untuk merampingkan proses berbagi file antara guru dan siswa.

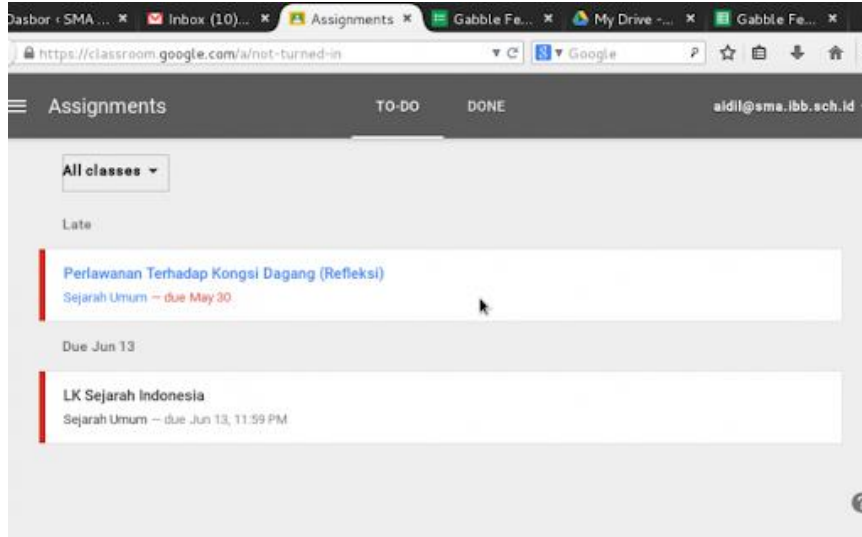
Google classroom menggabungkan google drive untuk pembuatan dan pengiriman penugasan, google docs, sheets, dan slides untuk penulisan, gmail untuk komunikasi, dan google calendar untuk penjadwalan. Siswa dapat diundang untuk bergabung dengan kelas melalui kode pribadi, atau secara otomatis diimpor dari domain sekolah. Setiap kelas membuat folder terpisah di drive masing-masing pengguna, di mana siswa dapat mengirimkan pekerjaan untuk dinilai oleh guru. Aplikasi seluler, tersedia untuk perangkat ios dan android, memungkinkan pengguna mengambil foto dan melampirkan penugasan, berbagi file dari aplikasi lain, dan mengakses informasi secara offline. Guru dapat memantau kemajuan untuk setiap siswa, dan setelah dinilai, guru dapat kembali bekerja bersama dengan melalui komentar.

Beberapa fitur dari google classroom :

##### **1. Tugas**

Setiap tugas yang diunduh akan disimpan dan dinilai pada rangkain aplikasi produktivitas google yang telah memunkinkan kolaborasi online ini. Daripada hanya berbagi dokumen yang berada di google drive siswa dengan guru, file di-host di drive siswa dan kemudian dikirim untuk dinilai. Guru dapat memilih file sebagai tempat sehingga setiap siswa dapat mengedit salinan mereka sendiri dan

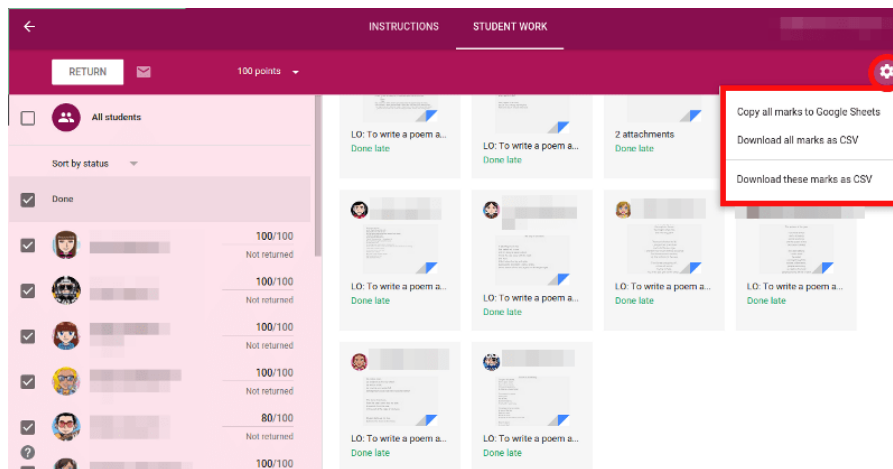
kemudian kembali untuk mendapatkan nilai sehingga semua siswa bisa melihat, menyalin, atau mengedit dokumen yang sama. Siswa juga dapat memilih untuk melampirkan dokumen tambahan dari drive mereka ke tugas.



*Gambar 2.1 Tampilan Tugas*

## 2. Penilaian

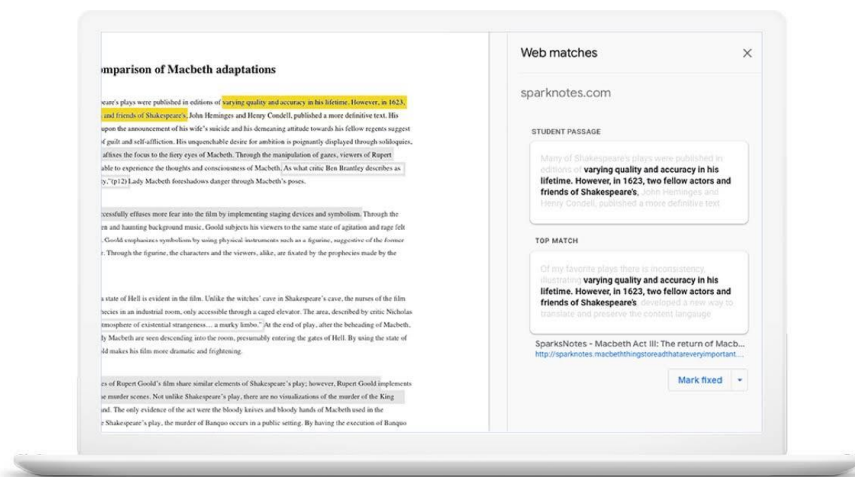
Google classroom mendukung banyak cara penilaian yang berbeda. Guru memiliki opsi untuk memantau kemajuan setiap siswa pada tugas di mana mereka dapat membuat komentar dan mengedit. Tugas yang diubah dapat dinilai oleh guru dan dikembalikan dengan komentar untuk memungkinkan siswa merevisi tugas dan dikembalikan. Setelah dinilai, tugas hanya dapat diedit oleh guru kecuali guru mengembalikan tugas.



*Gambar 2.2 Tampilan Penilaian*

### 3. Laporan orisinalitas

Memungkinkan pendidik dan siswa untuk melihat bagian dan bagian dari karya yang diajukan yang berisi kata-kata yang persis atau mirip dengan yang dari sumber lain. Untuk siswa, ini menyoroti bahan sumber dan tanda kutip yang hilang untuk membantu siswa dalam meningkatkan tulisan mereka. Guru juga dapat melihat laporan orisinalitas, memungkinkan mereka untuk memverifikasi integritas akademik dari karya siswa yang disampaikan. Di g suite for education (gratis), guru dapat mengaktifkan laporan orisinalitas untuk 3 tugas. Pembatasan ini dicabut pada google apps for education (berbayar).



Gambar 2.3 Laporan Orisinalitas

### 4. Arsip pembelajaran

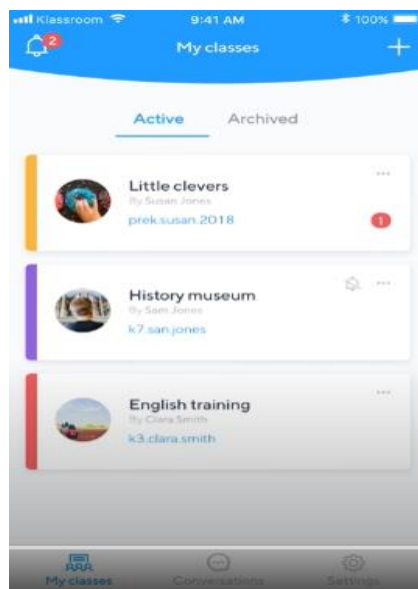
Ruang kelas memungkinkan instruktur untuk mengarsipkan kursus pada akhir semester atau tahun. Ketika sebuah kursus diarsipkan, maka akan dihapus dari beranda dan ditempatkan di area kelas arsip untuk membantu para guru mengatur kelas mereka saat ini. Saat sebuah kursus diarsipkan, guru dan siswa dapat melihatnya, tetapi tidak akan dapat mengubahnya hingga dipulihkan.

### 5. Kemanan

Berbeda dengan layanan konsumen google, google classroom, sebagai bagian dari g suite for education, tidak menampilkan iklan apa pun dalam antarmuka untuk siswa, dosen, dan guru, dan data pengguna tidak dipindai atau digunakan untuk tujuan periklanan.

### 2.1.2 Classroom

Klassroom adalah aplikasi yang menyederhanakan semua komunikasi guru dengan rumah. Guru dapat dengan mudah membagikan semua materi yang terkait dengan sekolah dengan keluarga, dan menyertakan orang tua dalam pertumbuhan akademik dan sosial anak-anak mereka melalui pos yang menyenangkan dan informatif. Classroom memudahkan guru dan orang tua untuk terhubung secara langsung dan dengan platform yang mengundang sehingga mereka dapat lebih mendukung kesuksesan anak-anak di sekolah dan di rumah. Pada aplikasi classroom juga terdapat fitur notifikasi.



*Gambar 2.4 Tampilan Utama Classroom*

Terdapat beberapa fitur yang ada pada aplikasi classroom diantaranya yaitu fitur share with the class yang berfungsi supaya pengguna dapat membagikan foto, video, dokumen, event, dll. Fitur communicate with the parents yang berfungsi untuk memudahkan orang tua dalam memantau anaknya. Fitur contact the teacher digunakan untuk melaporkan ketidakhadiran, penundaan atau meminta pertemuan. Fitur take attendance yang digunakan untuk mengisi kehadiran. Fitur manage your appointment yang digunakan untuk mengatur ketersediaan pengguna.

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut :

	Google Classroom	Klassroom	Aplikasi yang Kami Rancang
Gratis	✓	-	✓
Keterlambatan dapat di siasati dengan cara mengundurkan waktu	✓	-	-
Notifikasi	✓	✓	✓

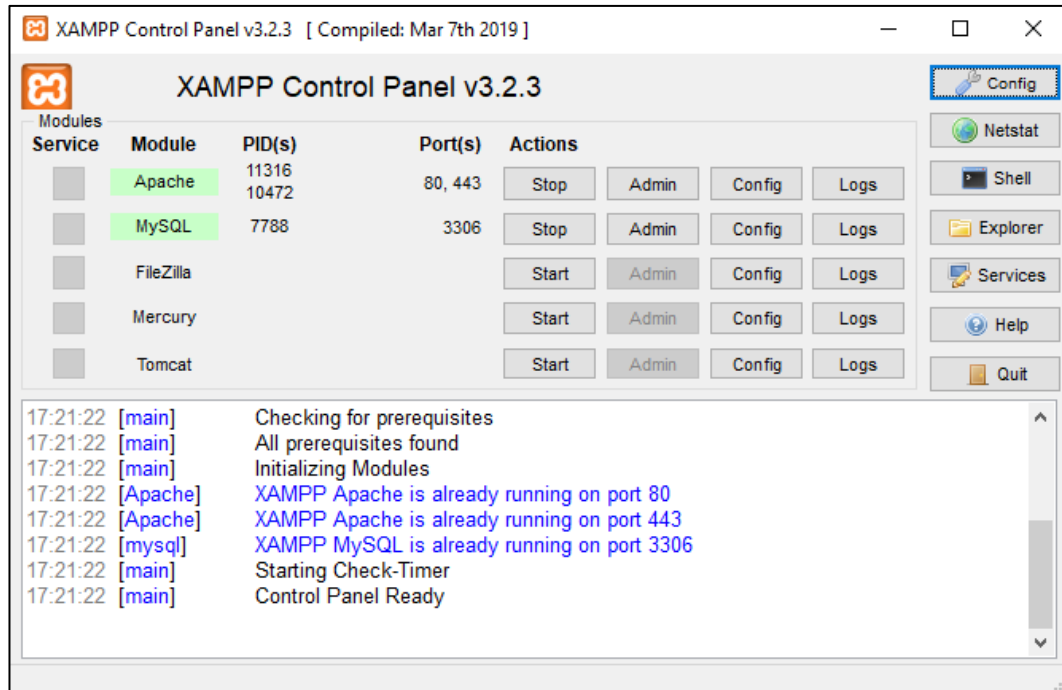
*Table 2.1 Perbandingan Aplikasi*

## **2.2 Komponen yang Digunakan**

Dalam pembuatan aplikasi, kami menggunakan beberapa komponen. Tiap komponen memiliki fungsi – fungsi tersendiri. Komponen – komponen tersebut yaitu :

### **2.2.1 XAMPP**

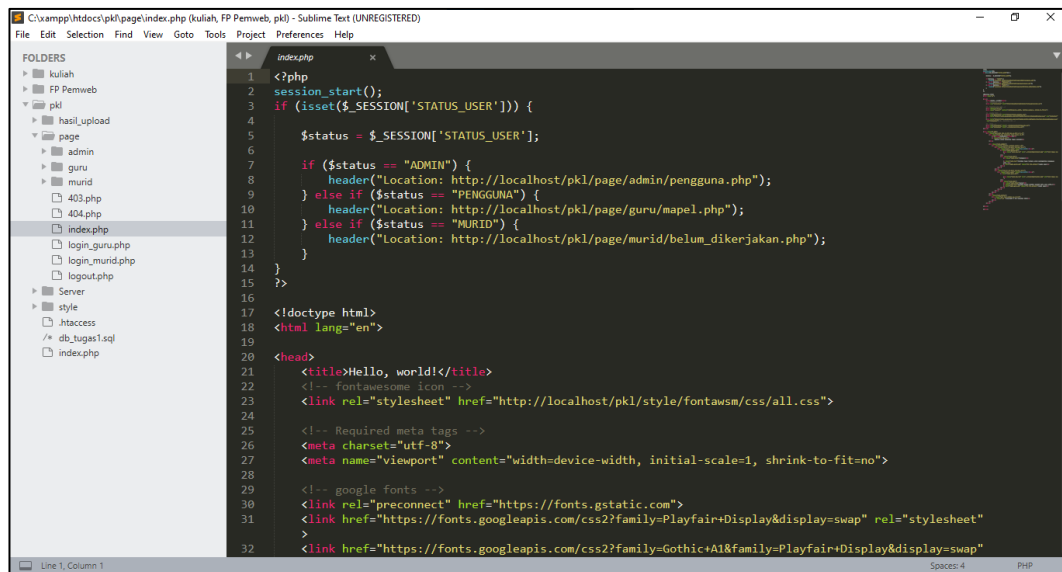
XAMPP adalah sebuah paket perangkat lunak (software) komputer yang sistem penamaannya diambil dari akronim kata Apache, PHP, dan Perl. Xampp nantinya kami gunakan sebagai aplikasi pembantu dalam menampilkan hasil source code yang kami buat. Aplikasi ini juga berfungsi untuk mengelola database yang akan kami gunakan.



*Gambar 2.5 Tampilan Aplikasi Xampp*

### 2.2.2 Sublime Text

Sublime Text adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan diberbagai platform operating system dengan menggunakan teknologi Phyton API. Fungsionalitas dari aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan sublime-packages. Sublime Text bukanlah aplikasi opensource dan juga aplikasi yang dapat digunakan dan didapatkan secara gratis, akan tetapi beberapa fitur pengembangan fungsionalitas (packages) dari aplikasi ini merupakan hasil dari temuan dan mendapat dukungan penuh dari komunitas serta memiliki linsensi aplikasi gratis. Sublime Text mendukung berbagai bahasa pemrograman dan mampu menyajikan fitur syntax highlight hampir di semua bahasa pemrograman yang didukung ataupun dikembangkan oleh komunitas seperti C, C++, C#, CSS, D, Dylan, Erlang, HTML, Groovy, Haskell, Java, JavaScript, LaTeX, Lisp, Lua, Markdown, MATLAB, OCaml, Perl, PHP, Python, R, Ruby, SQL, TCL, Textile and XML. Aplikasi sublime text kami gunakan untuk pembuatan source code dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan javascript.



*Gambar 2.6 Tampilan Aplikasi Sublime Text*

### 2.2.3 YEd Graph Editor

yEd-Graph Editor adalah aplikasi untuk membuat diagram-diagram yang biasa digunakan dalam perancangan sistem informasi seperti Flowchart, ERD, DFD dan lain sebagainya. Aplikasi ini tersedia untuk Windows, Linux dan juga MacOS. yEd-Graph Editor juga menyediakan banyak sekali grafis serta kita dimudahkan dengan dapat mewarnai pada setiap shape-shape nya. Diagram yang telah kita buat dapat diekspor ke format SWF, SVG, PDF, HTML, PNG dan lain sebagainya. Kami menggunakan aplikasi yEd graph editor untuk membuat flowchart.

### 2.2.4 Power Designer

Power Designer Object - Oriented Model merupakan perangkat lunak berfungsi untuk membangun object oriented model. Object oriented model merupakan struktur yang memberikan gambaran atau deskripsi dari suatu sistem menggunakan use case diagram, activity diagram, dsb. Power designer kami gunakan untuk merancang use case dan activity diagram pada aplikasi yang kami rancang.

### 2.2.5 Bootstrap

Bootstrap adalah kerangka kerja CSS yang sumber terbuka dan bebas untuk merancang situs web dan aplikasi web. Kerangka kerja ini berisi template desain berbasis HTML dan CSS untuk tipografi, formulir, tombol, navigasi, dan komponen antarmuka lainnya, serta juga ekstensi opsional JavaScript. Bootstrap

akan kami gunakan untuk membantu dalam memperindah tampilan dan mempermudah dalam penggunaan CSS.

### **2.2.6 JQuery**

JQuery adalah library / framework JavaScript yang cukup ringkas dan mempunyai fitur yang cukup lengkap. Library ini membuat pemrosesan di HTML seperti perubahan dan manipulasi dokumen, event handling, animasi, dan Ajax dapat menjadi lebih sederhana. Kami menggunakan jQuery untuk mempermudah pembuatan event handling pada aplikasi yang kami buat. Kami juga menggunakan jQuery untuk mempermudah dalam pengiriman dan penerimaan data menggunakan Ajax.

### **2.2.7 Datatable**

Datatables adalah salah satu plugin jQuery yang digunakan untuk menampilkan data dalam bentuk grid, selain menampilkan data, library ini juga akan otomatis menampilkan fitur lain yang sering digunakan seperti pencarian data, sorting data dan paging untuk menampilkan data dengan jumlah tertentu pada setiap halaman. Sedangkan datatables serverside adalah sebuah konsep yang menginjeksi data json dalam dokument HTML sehingga proses menampilkan data menjadi lebih cepat. Datatable akan kami gunakan untuk mempermudah pengaturan tabel pada aplikasi dan untuk mempermudah dalam penerimaan data dari server melalui ajax.

### **2.2.8 Ajax**

Ajax adalah suatu teknik pemrograman berbasis web untuk menciptakan aplikasi web interaktif. Tujuannya adalah untuk memindahkan sebagian besar interaksi pada komputer web surfer, melakukan pertukaran data dengan server di belakang layar, sehingga halaman web tidak harus dibaca ulang secara keseluruhan setiap kali seorang pengguna melakukan perubahan. Ajax kami gunakan untuk pengiriman data dan penerimaan data melalui server. Sehingga ketika terdapat data baru, halaman aplikasi tidak perlu di buka ulang, karena data tersebut akan langsung tampil pada halaman aplikasi.

### **2.2.9 Google Font**

Google Font adalah salah satu layanan yang disediakan Google untuk memudahkan web developer dalam menghasilkan desain yang menarik dengan



meyediakan font-font gratis. Kami menggunakan google font untuk mempermudah dalam pengaturan font atau tampilan tulisan pada aplikasi yang kami rancang.

#### **2.2.10 Color Hunt**

Color Hunt merupakan website digunakan untuk menemukan palet warna. Terdapat banyak palet warna yang baru, menarik, hingga acak. Color hunt kami gunakan untuk menentukan tema warna pada aplikasi yang kami rancang.

#### **2.2.11 Font Awesome**

Font Awesome adalah kombinasi antara URL Font Awesome Bootstrap dan CSS untuk menampilkan huruf, angka, atau simbol berbentuk gambar/ikon. Kami gunakan untuk mempermudah dalam pengimplementasian icon pada aplikasi yang kami buat.