

PENERAPAN TEKNOLOGI DI LINGKUNGAN SOSIAL PENDIDIKAN

Abdullah Hayun

Pascasarjana Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari

E-mail / HP : abdullah.hayuna@gmail.com / 082251616654

ABSTRAK

Sekolah merupakan salah satu organisasi pendidikan yang dapat dikatakan sebagai wadah untuk mencapai tujuan pembangunan nasional. Keberhasilan tujuan pendidikan di sekolah tergantung pada sumber daya manusia yang ada di sekolah tersebut yaitu kepala sekolah, guru, siswa, pegawai tata usaha dan tenaga kependidikan lainnya, selain itu harus didukung pula oleh sarana prasarana yang memadai. Untuk membentuk manusia yang sesuai dengan tujuan pembangunan nasional, yang pada hakekatnya bertujuan meningkatkan kualitas manusia dan seluruh masyarakat Indonesia yang maju, modern, berdasarkan Pancasila maka dibutuhkan media evaluasi yang berkualitas. Aplikasi flay exam merupakan salah satu komponen yang sangat menentukan untuk terselenggarakannya proses evaluasi pendidikan secara online. Keberadaan media evaluasi merupakan salah satu penentu sebagai fasilitator penyelenggara proses evaluasi belajar siswa secara online. Oleh karena itu tahapan evaluasi belajar sangat berpengaruh dalam mewujudkan program pendidikan nasional.

Dalam proses pendidikan teknologi sangat memegang peranan penting terutama dalam penyelenggara hasil evaluasi melalui pengembangan penggunaan teknologi yang diinginkan. Akhir-akhir ini ada beberapa siswa yang tidak mendapat nilai yang baik, bahkan sampai tidak naik kelas lantaran mereka tidak bisa mengikuti ujian Daring dari sekolah yang bersangkutan. Hal ini disebabkan kurangnya penggunaan aplikasi daring. Maka dari itu setiap sekolah hendaknya menerapkan evaluasi berbasis daring untuk membiasakan siswa dalam mengikuti ujian.

Adapun kesimpulan dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut ; bahwa penginputan soal dalam bentuk teks tidak ada mengalami kesulitan, bahwa penginputan soal yang ada dalam bentuk gambar ada sedikit kesulitan dengan proses pengeditanformat gambar, bahwa penginputan soal yang ada dalam bentuk rumus matematika ada sedikit kesulitan dengan proses pengeditan format gambar, penggunaan aplikasi tersebut tergantung jaringan saat pelaksanaan evaluasi lancer atau tidaknya.

Kata Kunci : soal bentuk teks, soal bentuk gambar, soal bentuk rumus matematika, aplikasi fly exam

PENDAHULUAN

Sekolah merupakan salah satu organisasi pendidikan yang dapat dikatakan sebagai wadah untuk mencapai tujuan pembangunan nasional. Keberhasilan tujuan pendidikan di

sekolah tergantung pada sumber daya manusia yang ada di sekolah tersebut yaitu kepala sekolah, guru, siswa, pegawai tata usaha dan tenaga kependidikan lainnya, selain itu harus didukung pula oleh sarana prasarana yang memadai. Untuk membentuk manusia yang sesuai dengan tujuan pembangunan nasional, yang pada hakekatnya bertujuan meningkatkan kualitas manusia dan seluruh masyarakat Indonesia yang maju, modern, berdasarkan Pancasila maka dibutuhkan media evaluasi yang berkualitas. Aplikasi flay exam merupakan salah satu komponen yang sangat menentukan untuk terselenggarakannya proses evaluasi pendidikan secara online. Keberadaan media evaluasi merupakan salah satu penentu sebagai fasilitator penyelenggara proses evaluasi belajar siswa secara online. Oleh karena itu tahapan evaluasi belajar sangat berpengaruh dalam mewujudkan program pendidikan nasional.

Dalam proses pendidikan teknologi sangat memegang peranan penting terutama dalam penyelenggara hasil evaluasi melalui pengembangan penggunaan teknologi yang diinginkan. Akhir-akhir ini ada beberapa siswa yang tidak mendapat nilai yang baik, bahkan sampai tidak naik kelas lantaran mereka tidak bisa mengikuti ujian Daring dari sekolahan yang bersangkutan. Hal ini disebabkan kurangnya penggunaan aplikasi daring. Maka dari itu setiap sekolah hendaknya menerapkan evaluasi berbasis daring untuk membiasakan siswa dalam mengikuti ujian.

Sekolah harus memiliki fasilitas yang cukup memadai, karena sekolah merupakan salah satu komponen mikro sistem pendidikan yang sangat strategis dan banyak mengambil peran dalam proses pendidikan di sekolah. menurut Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2005, "Tentang Standar Pendidikan", dinyatakan bahwa : Pasal 42 (1) Setiap satuan pendidikan wajib memiliki sarana yang meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, serta perlengkapan lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan. 13 (2) Setiap satuan pendidikan wajib memiliki prasarana yang meliputi lahan, ruang kelas, ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidik, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang bengkel kerja, ruang unit produksi, ruang kantin, instalasi daya dan jasa, tempat berolahraga, tempat beribadah, tempat bermain, tempat berkreasi, dan ruang/tempat lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan. Tenaga kependidikan bertugas melaksanakan administrasi, pengelolaan, pengembangan, pengawasan dan pelayanan teknis untuk menunjang proses pendidikan pada satuan pendidikan. Pendidik merupakan tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan bimbingan dan pelatihan, serta melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, terutama bagi pendidik di perguruan tinggi. evaluasi memiliki peran yang penting, merupakan posisi strategis dan bertanggung jawab dalam pendidikan nasional. evaluasi memiliki peranan yang penting untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dan keberhasilan seorang pendidik dalam proses pembelajaran. Membimbing berarti guru menuntun siswa dalam melakukan sesuatu. Mengarahkan berarti memberi arahan siswa untuk melakukan sesuatu yang baik dan benar. Menilai berarti melakukan kegiatan penilaian terhadap hasil belajar siswa dari awal sampai akhir proses

pembelajaran. Mengevaluasi berarti guru melakukan kegiatan kroscek kembali semua yang dilakukan, sejauh mana keberhasilan yang dapat dicapai, atau kegagalan yang dialami, mengapa mengalami kegagalan. Sedangkan dalam proses pembelajaran guru merupakan pemegang peran utama, karena secara teknis dapat menterjemahkan proses perbaikan system pendidikan dalam suatu kegiatan di kelas.

Dipandang dari dimensi pendidikan, peranan pendidik dalam masyarakat Indonesia tetap dominan meskipun teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran berkembang amat cepat. Untuk mewujudkan hal-hal diatas salah satunya adalah sekolah berupaya dapat melaksanakan evaluasi daring di sekolahnya dengan baik. Dengan demikian semua tugas dan tanggung jawab pendidik dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

A. Identifikasi Masalah

Baik tidaknya mutu pendidikan di sebuah sekolah tergantung dari adanya pendidik dan tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, kurikulum, dan biaya yang tersedia di sekolah tersebut. Namun faktor yang sangat menentukan baik tidaknya mutu pendidikan di sekolah adalah adanya hasil evaluasi yang baik yang diperoleh oleh siswa-siwanya. Evaluasi yang dimaksud di atas adalah kemudahan dalam mengikuti kegiatan evaluasi. Kemudahan yang maksud bukan tidak transparan tetapi mudah dalam mengerjakan soal, baik dari segi akses internet dalam mengikuti perkembangan jaman revolusi industri 4.0 dalam menilai dan mengevaluasi semua mata pelajaran.

B. Rumusan dan Pembatasan Masalah

1. Rumusan Masalah

Secara definisi “evaluasi” berarti suatu proses menentukan tingkat pencapaian tujuan [pembelajaran](#) yang telah ditentukan sebelumnya melalui cara yang sistematis. Evaluasi pembelajaran bertujuan untuk mengumpulkan [informasi](#) yang menjadi landasan dalam mengukur tingkat kemajuan, perkembangan, dan pencapaian belajar peserta didik, serta keefektifan pendidik dalam mengajar. Pengukuran dan penilaian menjadi kegiatan utama dalam evaluasi pembelajaran.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, ada beberapa hal yang menyebabkan kekurangan aplikasi tersebut, diantaranya :

- a. Sulitnya menginput soal yang berbentuk teks.
- b. Sulitnya menginput soal yang berbentuk gambar.
- c. Sulitnya menginput soal yang berbentuk rumus matematika
- d. Sulitnya penggunaan evaluasi fly exam

2. Pembatasan Masalah

Karena banyak hal yang menyebabkan kekurangan aplikasi tersebut di sekolah, maka dalam penelitian ini saya membatasi masalah sebagai berikut :

- a. bagaimana cara menginput soal berbentuk teks

- b. bagaimana cara menginput soal berbentuk gambar
- c. bagaimana cara menginput soal rumus matematika
- d. apa saja kesulitan evaluasi daring menggunakan aplikasi fly exam

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang telah ditetapkan, tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui:

- a. Cara penginputan soal berbentuk teks
- b. Cara penginputan soal berbentuk gambar
- c. Cara penginputan soal berbentuk rumus
- d. Kelebihan aplikasi daring fly exam

2. Manfaat Penelitian (Manfaat secara teoritis dan praktis)

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat, baik secara teoritis maupun secara praktis adalah sebagai berikut:

- a. Secara Teoritis
Hasil penelitan ini diharapkan dapat mengembangkan khazanah pengetahuan di bidang pendidikan.
- b. Secara Praktis
 - 1). Bagi Sekolah
Sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi kepala sekolah untuk dapat meningkatkan tugas kepala sekolah dalam menentukan strategi membina dan meningkatkan kemudahan evaluasi daring dalam mencapai tujuan dan keberhasilan pendidikan di sekolah khususnya berkaitan dengan peningkatan prestasi sekolah di SMP Negeri 1 Amuntai.
 - 2). Bagi Kantor Dinas Dikpora Kabupaten Hulu Sungai Utara.
Memberi masukan melalui informasi hasil penelitian mengenai pembinaan dan peningkatan evaluasi daring agar dapat mempermudah kinerja guru terhadap produktivitas sekolah.
 - 3). Bagi Mahasiswa
Dapat memantapkan ilmu manajemnnya setelah melakukan penelitian secara langsung di lapangan, sehingga nantinya dapat dimanfaatkan pengalaman itu dalam melaksanakan tugas sebagai pendidik.

D. Asumsi dan Pertanyaan Penelitian (atau Hipotesis)

1. Asumsi

Tujuan Manajemen Pendidik Tenaga Kependidikan dibawah Dirjen Peningkatan Mutu Pendidik dan Kependidikan memiliki wewenang untuk mengatur, mengelola tenaga pendidik dan kependidikan. Berdasarkan (Permendiknas No. 08 Tahun

2005) Tugas Ditjen PMPTK mempunyai tugas merumuskan serta melaksanakan kebijakan standarisasi teknis dibidang peningkatan mutu pendidikan dan tenaga kependidikan pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan non formal. Fungsi Ditjen PMPTK :

1. Penyiapan perumusan kebijakan Departemen di bidang peningkatan mutu pendidikan dan tenaga kependidikan.
2. Pelaksanaan kebijakan di bidang peningkatan mutu pendidik dan tenaga kependidikan.
3. Penyusunan standar, norma, pedoman, kriteria, dan prosedur di bidang peningkatan mutu pendidik dan tenaga kependidikan.
4. Pemberian bimbingan teknis dan evaluasi di bidang peningkatan mutu, pendidik dan tenaga kependidikan.
5. Pelaksanaan urusan administrasi Direktorat Jendral

Kesimpulan bahwa tujuan evaluasi daring menggunakan aplikasi fly exam secara umum adalah :

1. Penyediaan soal ujian yaitu: kertas, penggandaan naskah soal, honor pembuat naskah soal.
2. Honor pengawasan ujian dan panitia ujian.
3. Konsumsi pengawas dan panitia selama pelaksanaan ujian.
4. Kertas dan alat-alat tulis lain

Tugas dan Fungsi Tenaga Kependidikan

Tugas dan Fungsi Tenaga Pendidik Dan Kependidikan Berdasarkan Undang-Undang No 20 Tahun 2003 Pasal 39: (1) Tenaga kependidikan bertugas melaksanakan administrasi, pengelolaan, pengembangan, pengawasan, dan pelayanan teknis untuk menunjang proses pendidikan pada satuan pendidikan. (2) Pendidik merupakan tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan, serta melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, terutama bagi pendidik pada perguruan tinggi. Secara khusus tugas dan fungsi tenaga pendidik (guru dan dosen) didasarkan pada Undang-Undang No 14 Tahun 2007, yaitu sebagai agen pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan nasional, pengembang ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, serta pengabdian kepada masyarakat. Dalam pasal 6 disebutkan bahwa: Kedudukan guru dan dosen sebagai tenaga profesional bertujuan untuk melaksanakan sistem pendidikan nasional dan mewujudkan tujuan pendidikan nasional, yaitu berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Tenaga pendidik dan kependidikan pun mempunyai hak dan kewajiban dalam melaksanakan tugas yaitu : Pendidik dan tenaga kependidikan berhak memperoleh Penghargaan sesuai Penghasilan dan jaminan kesejahteraan sosial.

2. Pertanyaan Penelitian (atau Hipotesis)

Berdasarkan data dan informasi empirik yang diperoleh dan berfokus pada masalah penelitian ini, selanjutnya penulis menjabarkannya kedalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- a. bagaimana cara menginput soal berbentuk teks
- b. bagaimana cara menginput soal berbentuk gambar
- c. bagaimana cara menginput soal rumus matematika
- d. apa saja kesulitan evaluasi daring menggunakan aplikasi fly exam

METODE

1. Pendekatan dan Metode Penelitian

a. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif jaitu berawal pada data dan bermuara pada kesimpulan (Bungin, 2001 : 18). Sasaran atau obyek penelitian dibatasi agar data yang diambil dapat digali sebanyak mungkin serta agar penelitian ini tidak dimungkinkan adanya pelebaran obyek penelitian, oleh karena itu, maka kredibilitas dari peneliti sendiri menentukan kualitas dari penelitian ini (Bungin, 2001:26)

Penelitian ini juga menginterpretasikan atau menterjemahkan dengan bahasa peneliti tentang hasil penelitian yang diperoleh dari informan dilapangan sebagai wacana untuk mendapat penjelasan tentang kondisi yang ada .

Dalam penelitian ini juga menggunakan jenis penelitian diskriptif, jaitu jenis penelitian yang hanya menggambarkan, meringkas berbagai kondisi dan situasi yang ada, Penulis mencoba menjabarkan kondisi konkrit dari obyek penelitian dan selanjutnya akan dihasilkan diskripsi tentang obyek penelitian.

Pendekatan penelitian yang paling tepat digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian kualitatif. Pada dasarnya pendekatan kualitatif mempunyai kaitan yang sifatnya interpededensi antar konsep sebagaimana karakteristik penelitian kualitatif yang dikemukakan oleh beberapa ahli berikut ini:

Menurut Guba (1985 : 39-44) metode kualitatif mempunyai karakteristik sebagai berikut : konteksnya bersifat natural (alam), manusia sebagai instrumen, lebih mampu mengungkap realitas ganda, lebih sensitif dan adaptif, pengambilan sampel secara purposive, analisis data secara induktif, bersifat grounded theory, desain bersifat sementara, hasil merupakan kesepakatan bersama antara peneliti dan responden, lebih menyukai modus laporan studi kasus, penafsiran bersifat idiographik bukan ke nomothetik, aplikasi bersifat tentatif, ikatan konteks terfokus, dan dalam metode kualitatif keterpercayaan ditandai dengan adanya validasi dan realibilitas.

Sedangkan menurut Kirk dan Miller (dalam Patton,1990:40 - 41), bahwa penelitian kualitatif mempunyai ciri-ciri pokok sebagai berikut :

1. *Naturalistic inquiry*, mempelajari situasi dunia nyata secara alamiah, tidak melakukan manipulasi, terbuka pada apapun yang timbul.

2. *Inductive analysis*, mendalami rincian dan kekhasan data guna menemukan kategori, dimensi, dan kesaling hubungan.
3. *Holistic perspective*, seluruh gejala yang dipelajari dipahami sebagai sistem yang kompleks lebih dari sekedar penjumlahan bagian-bagiannya.
4. *Qualitative data*, deskripsi terinci, kajian / inkuiri dilakukan secara mendalam.
5. *Personal contact and insight*, peneliti punya hubungan langsung dan bergaul erat dengan orang-orang, situasi dan gejala yang sedang dipelajari.
6. *Dynamic systems*, memperhatikan proses; menganggap perubahan bersifat konstan dan terus berlangsung baik secara individu maupun budaya secara keseluruhan.
7. *Unique case orientation*, menganggap setiap kasus bersifat khusus dan khas.
8. *Context Sensitivity*, menempatkan temuan dalam konteks sosial, historis dan waktu.
9. *Emphatic Neutrality*, penelitian dilakukan secara netral agar obyektif tapi bersifat empati.
10. *Design flexibility*, desain penelitiannya bersifat fleksibel, terbuka beradaptasi sesuai perubahan yang terjadi (tidak bersifat kaku)

Dapat disimpulkan bahwa metode kualitatif lebih tepat digunakan untuk penelitian bidang sosial, karena pada dasarnya bidang sosial selalu berubah setiap saat.

b. Metode Penelitian

Metode yang digunakan selaras dengan pendekatan penelitian kualitatif adalah metode deskriptif kualitatif. Metode deskriptif kualitatif menggambarkan peristiwa apa adanya secara kualitatif. Dalam metode deskriptif kualitatif ini dimungkinkan angka-angka muncul, namun tidak dalam konteks analisis statistik seperti dalam penelitian kuantitatif. Angka-angka itu hanya berfungsi untuk memperkuat deskripsi kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Adapun Hasil dari penelitian tersebut sebagai berikut : Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang operator pengguna aplikasi fly exam dengan saudara “Ucu Nurbayan beliau menjelaskan bahwa saat menginput soal berbentuk teks tidak mengalami kendala”. Dari wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa penginputan soal dalam bentuk teks tidak ada mengalami kesulitan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang operator pengguna aplikasi fly exam dengan saudara “Ucu nurbayan beliau menjelaskan bahwa bentuk soal yang ada bentuk gambarnya bisa tidak terbaca saat soal tampil pada siswa jika langsung diinput melaikan harus melalui proses editing format gambar melalui aplikasi spring(aplikasi modifikasi gambar)

Dari hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa penginputan soal yang ada dalam bentuk gambar ada sedikit kesulitan dengan proses pengeditanformat gambar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang operator pengguna aplikasi fly exam dengan saudara “Ucu nurbayan beliau menjelaskan bahwa bentuk soal yang ada bentuk rumus matematika bisa tidak terbaca saat soal tampil pada siswa jika langsung diinput melainkan harus melalui proses editing format gambar melalui aplikasi spring(aplikasi modifikasi gambar)

Dari hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa penginputan soal yang ada dalam bentuk rumus matematika ada sedikit kesulitan dengan proses pengeditan format gambar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang operator pengguna aplikasi fly exam dengan saudara “Ucu nurbayan beliau menjelaskan bahwa kesulitan dalam penggunaan aplikasi daring fly exam bergantung pada normal atau tidaknya jaringan saat evaluasi tersebut dilaksanakan.

Dari hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi tersebut tergantung jaringan saat pelaksanaan evaluasi lincer atau tidaknya

B. Pembahasan

1. Perkembangan Revolusi Industri Dunia

Revolusi industri adalah perubahan besar terhadap cara manusia dalam mengolah sumber daya dan memproduksi barang. Revolusi industri merupakan fenomena yang terjadi antara 1750 – 1850. Saat itu, terjadi perubahan secara besar-besaran di bidang pertanian, manufaktur, pertambangan, transportasi, dan teknologi. Perubahan tersebut ikut berdampak pada kondisi sosial, ekonomi, dan budaya di dunia.

a. Revolusi Industri 1.0

Revolusi Industri yang pertama terjadi pada abad ke-18 ditandai dengan penemuan mesin uap yang digunakan untuk proses produksi barang. Saat itu, di Inggris, mesin uap digunakan sebagai alat tenun mekanis pertama yang dapat meningkatkan produktivitas industri tekstil. Peralatan kerja yang awalnya bergantung pada tenaga manusia dan hewan akhirnya digantikan dengan mesin tersebut.

Selain itu, mesin uap digunakan pada bidang transportasi. Transportasi internasional pada masa itu adalah transportasi laut yang masih menggunakan tenaga angin. Namun, angin tidak dapat sepenuhnya diandalkan karena bisa jadi angin bertiup dari arah yang berlawanan atau bahkan tidak ada angin sama sekali. Penggunaan tenaga angin pada alat transportasi pun mulai berkurang semenjak James Watt menemukan mesin uap yang jauh lebih efisien dan murah dibandingkan mesin uap sebelumnya pada 1776. Dengan mesin uap tersebut, kapal dapat berlayar selama 24 jam penuh jika mesin uap tetap didukung dengan kayu dan batu bara yang cukup.

Revolusi industri memungkinkan bangsa Eropa mengirim kapal perang ke seluruh penjuru dunia dalam waktu yang jauh lebih singkat. Negara-negara imperialis di Eropa mulai menjajah kerajaan-kerajaan di Afrika dan Asia. Selain penjajahan, terdapat dampak lain dari revolusi industri, yaitu pencemaran lingkungan akibat asap mesin uap dan limbah-limbah pabrik lainnya.

b. Revolusi Industri 2.0

Revolusi industri 2.0 terjadi di awal abad ke-20. Revolusi industri ini ditandai dengan penemuan tenaga listrik. Tenaga otot yang saat itu sudah tergantikan oleh mesin uap, perlahan mulai tergantikan lagi oleh tenaga listrik. Walaupun begitu, masih ada kendala yang menghambat proses produksi di pabrik, yaitu masalah transportasi.

Di akhir 1800-an, mobil mulai diproduksi secara massal. Produksi massal ini tidak lantas membuat proses produksinya memakan waktu yang cepat karena setiap mobil harus dirakit dari awal hingga akhir di titik yang sama oleh seorang perakitan mobil. Artinya, untuk merakit banyak mobil, proses perakitan harus dilakukan oleh banyak orang yang merakit mobil dalam waktu yang bersamaan. Revolusi terjadi dengan terciptanya "lini produksi" atau *assembly line* yang menggunakan "ban berjalan" atau *conveyor belt* pada 1913. Hal ini mengakibatkan proses produksi berubah total karena untuk menyelesaikan satu mobil, tidak diperlukan satu orang untuk merakit dari awal hingga akhir. Para perakitan mobil dilatih untuk menjadi spesialis yang mengurus satu bagian saja. Selain itu, para perakitan mobil telah melakukan pekerjaannya dengan bantuan alat-alat yang menggunakan tenaga listrik yang jauh lebih mudah dan murah daripada tenaga uap.

Revolusi industri kedua ini juga berdampak pada kondisi militer pada perang dunia II. Ribuan tank, pesawat, dan senjata diciptakan dari pabrik-pabrik yang menggunakan lini produksi dan ban berjalan. Hal ini terjadi karena adanya produksi massal (*mass production*). Perubahan dari masyarakat agraris menjadi masyarakat industri boleh dibilang menjadi komplis.

c. Revolusi Industri 3.0

Setelah revolusi industri kedua, manusia masih berperan sangat penting dalam proses produksi berbagai macam jenis barang. Tetapi, setelah revolusi industri yang ketiga, manusia tidak lagi memegang peranan penting. Setelah revolusi ini, abad industri pelan-pelan berakhir dan abad informasi dimulai.

Jika revolusi pertama dipicu oleh mesin uap, revolusi kedua dipicu oleh ban berjalan dan listrik, revolusi ketiga ini dipicu oleh mesin yang dapat bergerak dan berpikir secara otomatis, yaitu komputer dan robot.

Salah satu komputer pertama yang dikembangkan di era perang dunia II sebagai mesin untuk memecahkan kode buatan Nazi Jerman adalah komputer bernama Colossus. Komputer yang dapat diprogram tersebut merupakan mesin raksasa

sebesar ruang tidur yang tidak memiliki RAM dan tidak bisa menerima perintah dari manusia melalui *keyboard*. Komputer purba tersebut hanya menerima perintah melalui pita kertas yang membutuhkan daya listrik sangat besar, yaitu 8.500 watt.

Namun, kemajuan teknologi komputer berkembang luar biasa pesat setelah perang dunia kedua selesai. Penemuan semikonduktor, transistor, dan kemudian *integrated chip* (IC) membuat ukuran komputer semakin kecil, listrik yang dibutuhkan semakin sedikit, serta kemampuan berhitungnya semakin canggih.

Mengecilnya ukuran membuat komputer bisa dipasang di mesin-mesin yang mengoperasikan lini produksi. Komputer pun mulai menggantikan banyak manusia sebagai operator dan pengendali lini produksi.

d. **Revolusi Industri 4.0**

Nah, inilah revolusi industri yang saat ini sedang ramai diperbincangkan. Bahkan, diangkat menjadi salah satu topik dalam [Debat Capres 2019](#). Industri 4.0 adalah tren di dunia industri yang menggabungkan teknologi otomatisasi dengan teknologi siber. Istilah industri 4.0 berasal dari sebuah proyek dalam strategi teknologi canggih Pemerintah Jerman yang mengutamakan komputerisasi pabrik.

Pada industri 4.0, teknologi manufaktur sudah masuk pada tren otomatisasi dan pertukaran data. Hal tersebut mencakup sistem siber-fisik, *internet of things* (IoT), [cloud computing](#), dan *cognitive computing*.

Tren ini telah mengubah banyak bidang kehidupan manusia, termasuk ekonomi, dunia kerja, bahkan gaya hidup. Singkatnya, revolusi industri 4.0 menanamkan teknologi cerdas yang dapat terhubung dengan berbagai bidang kehidupan manusia.

Banyak hal yang tak terpikirkan sebelumnya, tiba-tiba muncul dan menjadi inovasi baru, serta membuka lahan bisnis yang sangat besar. Contoh terdekatnya, munculnya transportasi dengan sistem *ride-sharing* seperti [Go-Jek](#) dan [Grab](#). Kehadiran revolusi industri 4.0 memang menghadirkan usaha baru, lapangan kerja baru, dan profesi baru yang tak terpikirkan sebelumnya.

Tidak dapat dipungkiri, berbagai aspek kehidupan manusia akan terus berubah seiring dengan revolusi dan perkembangan teknologi yang terjadi. Memang perubahan seringkali diiringi banyak dampak negatif dan menimbulkan masalah-masalah baru. Namun, perubahan juga selalu bisa membawa masyarakat ke arah yang lebih baik.

Simpulannya, revolusi industri 4.0 bukanlah suatu kejadian yang menakutkan, justru membuka peluang yang semakin luas bagi anak bangsa untuk berkontribusi terhadap perekonomian nasional

2. Perkembangan Kurikulum pendidikan di Indonesia telah berganti berkali-kali sejak merdeka. Berikut adalah perkembangan kurikulum di Indonesia sampai Kurikulum 2013 (K13)



Berikut karakteristik dari masing-masing kurikulum di atas:

a. **Kurikulum 1947 atau disebut Rentjana Pelajaran 1947**

Ini adalah kurikulum pertama sejak Indonesia merdeka. Perubahan arah pendidikan lebih bersifat politis, dari orientasi pendidikan Belanda ke kepentingan nasional. Saat itu mulai ditetapkan asas pendidikan ditetapkan Pancasila. Kurikulum ini sebutan Rentjana Pelajaran 1947, dan baru dilaksanakan pada 1950.

Karena kurikulum ini lahir dikala Indonesia baru merdeka, maka pendidikan yang diajarkan lebih menekankan pada pembentukan karakter manusia Indonesia merdeka, berdaulat, dan sejajar dengan bangsa lain di muka bumi ini. Fokus Rencana Pelajaran 1947 tidak menekankan pendidikan pikiran, melainkan hanya pendidikan watak, kesadaran bernegara dan bermasyarakat.

b. **Kurikulum 1952, Rentjana Pelajaran Terurai 1952**

Adanya kurikulum ini merupakan penyempurnaan kurikulum sebelumnya, merinci setiap mata pelajaran sehingga dinamakan Rentjana Pelajaran Terurai 1952. Kurikulum ini sudah mengarah pada suatu sistem pendidikan Indonesia. Seperti setiap pelajaran dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Silabus mata pelajaran menunjukkan secara jelas seorang guru mengajar satu mata pelajaran.

- c. **Kurikulum 1964, Rentjana Pendidikan 1964**
Pemerintah kembali menyempurnakan sistem kurikulum pada 1964, namanya Rentjana Pendidikan 1964. Kurikulum ini bercirikan bahwa pemerintah mempunyai keinginan agar rakyat mendapat pengetahuan akademik untuk pembekalan pada jenjang SD. Sehingga pembelajaran dipusatkan pada program Pancawardhana, yaitu pengembangan moral, kecerdasan, emosional atau artistik, keprigelan (keterampilan), dan jasmani.
- d. **Kurikulum 1968**
Kurikulum pertama sejak jatuhnya Soekarno dan digantikan Soeharto. Bersifat politis dan menggantikan Rentjana Pendidikan 1964 yang dicitrakan sebagai produk Orde Lama. Kurikulum ini bertujuan membentuk manusia Pancasila sejati, kuat, dan sehat jasmani, mempertinggi kecerdasan dan keterampilan jasmani, moral, budi pekerti, dan keyakinan beragama. Kurikulum 1968 merupakan perwujudan dari perubahan orientasi pada pelaksanaan UUD 1945 secara murni.
Cirinya, muatan materi pelajaran bersifat teoretis, tidak mengaitkan dengan permasalahan faktual di lapangan. Titik beratnya pada materi apa saja yang tepat diberikan kepada siswa di setiap jenjang pendidikan. Isi pendidikan diarahkan pada kegiatan mempertinggi kecerdasan dan keterampilan, serta mengembangkan fisik sehat dan kuat.
- e. **Kurikulum 1975**
Pemerintah memperbaiki kurikulum pada tahun itu. Kurikulum ini menekankan pendidikan lebih efektif dan efisien. Menurut Mudjito, Direktur Pembinaan TK dan SD Departemen Pendidikan Nasional kala itu, kurikulum ini lahir karena pengaruh konsep di bidang manajemen MBO (management by objective). Metode, materi, dan tujuan pengajaran dirinci dalam Prosedur Pengembangan Sistem Instruksional (PPSI), dikenal dengan istilah satuan pelajaran, yaitu rencana pelajaran setiap satuan bahasan.
- f. **Kurikulum 1984**
Kurikulum ini mengusung pendekatan proses keahlian. Meski mengutamakan pendekatan proses, tapi faktor tujuan tetap penting. Kurikulum ini juga sering disebut “Kurikulum 1975 disempurnakan”. Posisi siswa ditempatkan sebagai subjek belajar. Dari mengamati sesuatu, mengelompokkan, mendiskusikan, hingga melaporkan. Model ini disebut Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA).
- g. **Kurikulum 1994 dan Suplemen Kurikulum 1999**
Pada tahun 1994 pemerintah memperbarui kurikulum sebagai upaya memadukan kurikulum kurikulum sebelumnya, terutama Kurikulum 1975 dan 1984. Namun, perpaduan antara tujuan dan proses belum berhasil. Sehingga banyak kritik berdatangan, disebabkan oleh beban belajar siswa dinilai terlalu berat, dari muatan nasional sampai muatan lokal. Misalnya bahasa daerah, kesenian, keterampilan daerah, dan lain-lain.

h. **Kurikulum 2004, KBK (Kurikulum Berbasis Kompetensi)**

Pada 2004 diluncurkan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) sebagai pengganti Kurikulum 1994. Suatu program pendidikan berbasis kompetensi harus mengandung tiga unsur pokok, yaitu pemilihan kompetensi sesuai, spesifikasi indikator-indikator evaluasi untuk menentukan keberhasilan pencapaian kompetensi, dan pengembangan pembelajaran.

KBK mempunyai ciri-ciri sebagai berikut, menekankan pada ketercapaian kompetensi siswa baik secara individual maupun klasikal, berorientasi pada hasil belajar dan keberagaman. Kegiatan belajar menggunakan pendekatan dan metode bervariasi, sumber belajar bukan hanya guru, tetapi juga sumber belajar lainnya yang memenuhi unsur edukatif.

i. **Kurikulum 2006, KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)**

Kurikulum ini hampir mirip dengan Kurikulum 2004. Perbedaan menonjol terletak pada kewenangan dalam penyusunannya, yaitu mengacu pada jiwa dari desentralisasi sistem pendidikan Indonesia. Pada Kurikulum 2006, pemerintah pusat menetapkan standar kompetensi dan kompetensi dasar. Guru dituntut mampu mengembangkan sendiri silabus dan penilaian sesuai kondisi sekolah dan daerahnya. Hasil pengembangan dari semua mata pelajaran dihimpun menjadi sebuah perangkat dinamakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

j. **Kurikulum 2013**

Kurikulum ini adalah pengganti kurikulum KTSP. Kurikulum 2013 memiliki tiga aspek penilaian, yaitu aspek pengetahuan, aspek keterampilan, dan aspek sikap dan perilaku. Di dalam Kurikulum 2013, terutama di dalam materi pembelajaran terdapat materi yang dirampingkan dan materi yang ditambahkan. Materi yang dirampingkan terlihat ada di materi Bahasa Indonesia, IPS, PPKn, dsb., sedangkan materi yang ditambahkan adalah materi Matematika.

Kelebihan dan Kekurangan 2013

(Menurut Pengamat Pendidikan, Dharmaningtyas) Pengamat Pendidikan, Dharmaningtyas, mencoba memaparkan secara rinci kelebihan dan kekurangan kurikulum 2013 dalam diskusi bertajuk Akses Pendidikan Berkualitas untuk Semua besutan Network for Education Watch (NEW) atau Jaringan Pemantau Pendidikan Indonesia (JPPI):

1. Kelebihan:

a. Memiliki konsep yang jelas terhadap lulusan yang ingin dicapai.

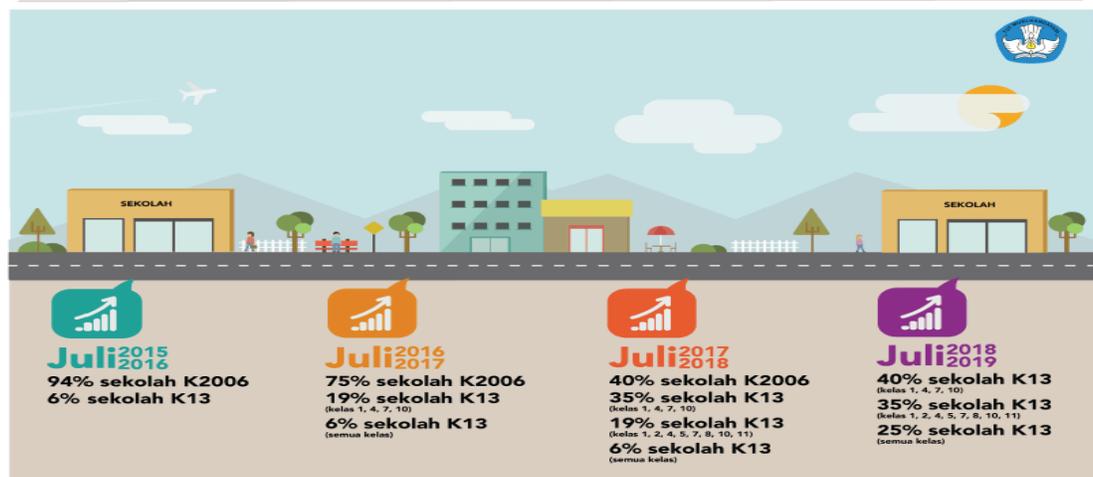
Dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), kompetensi ditentukan masing-masing di tiap mata pelajaran. Sehingga, ibarat baju, semua bagiannya berasal dari bahan berbeda. Tapi kurikulum 2013 tidak dimulai dari potongan tapi sudah ada model lulusan yang ditetapkan. Sehingga kompetensi masing-masing mata pelajaran menyesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai

- b. Mengemas mata pelajaran menjadi lebih maknawi dalam kehidupan sehari-hari dengan model pembelajaran tematik integratif dan pendekatan saintifik.
Dalam kurikulum 2013 proses pembelajaran murid aktif, guru sebagai fasilitator maupun motivator, semua aspek kehidupan bisa menjadi sumber pembelajaran, serta melahirkan manusia pembelajar
2. Kekurangan
 - a. Adanya kontradiksi, karena mau melahirkan manusia yang kreatif, kritis, inovatif, tapi penuh materi yang normatif karena ada penambahan jam belajar agama
 - b. Kedua, berharap proses pembelajaran lebih luasa tapi ada penambahan jam pelajaran.
 - c. Ketiga, kurikulum 2013 cocok untuk sekolah yang sudah maju dan gurunya punya semangat belajar tinggi, masyarakat yang sudah terdidik, muridnya memiliki kemampuan dan fasilitas setara, serta infrastruktur telekomunikasi dan transportasi sudah merata sehingga tidak menghambat proses
 - d. Kekurangan lainnya terletak pada penggunaan Ujian Nasional (UN) sebagai evaluasi standar proses pembelajaran siswa aktif.

Tahap Implementasi Kurikulum 2013 (K13)

Sejak tahun 2013/2014, Indonesia mulai menerapkan Kurikulum 2013 di sekolah di Indonesia untuk kelas 1, 4, 7 dan 10. Implementasi Kurikulum 2013 ini akan dilakukan secara bertahap sampai diterapkan seluruh kelas di Indonesia pada tahun 2020.

Tahap Implementasi Kurikulum 2013



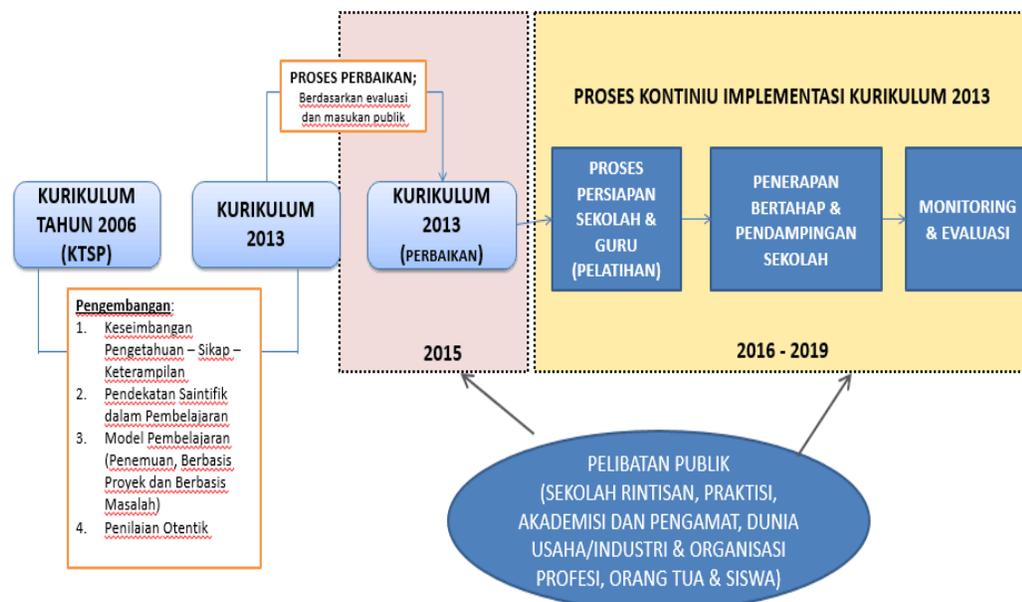
Penerapan dilakukan bertahap sejalan dengan proses persiapan sekolah dan guru di seluruh Indonesia untuk dapat menerapkan Kurikulum 2013 secara optimal.

Kurikulum 2013 adalah pengembangan dari Kurikulum tahun 2006 yang disusun mengacu pada Tujuan Pendidikan Nasional dan berdasarkan evaluasi kurikulum

sebelumnya dalam menjawab tantangan yang dihadapi bangsa di masa depan. Pengembangan Kurikulum 2013 khususnya terletak pada:

1. Keseimbangan Pengetahuan – Sikap – Keterampilan
2. Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran
3. Model Pembelajaran (Penemuan, Berbasis Proyek dan Berbasis Masalah)
4. Penilaian Otentik.

PROSES PENGEMBANGAN DAN IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013



Publik akan dilibatkan dalam proses perbaikan ini dengan keyakinan bahwa kolaborasi masyarakat dan pemerintah yang baik akan menghasilkan kurikulum yang tepat menjawab kebutuhan anak-anak di seluruh Indonesia untuk siap menyongsong dunia.

3. Evaluasi Saring berbasis Android

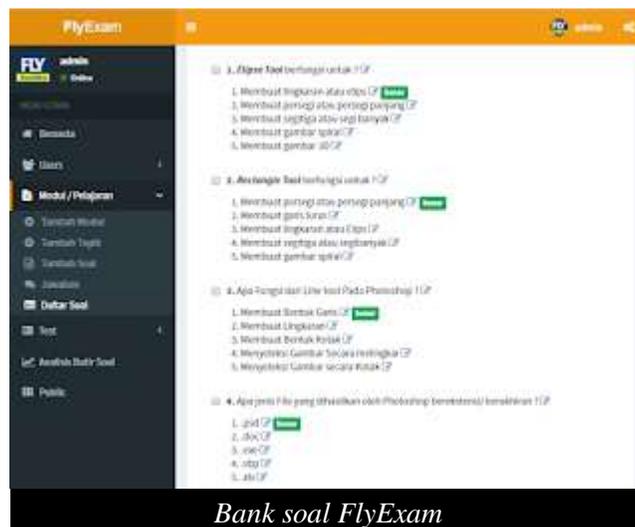
FlyExam adalah aplikasi yang penulis kembangkan untuk mengakses antar muka ujian dari hasil pengembangan *TCEExam*. FlyExam dikembangkan khusus untuk mengakses ujian dari handphone Android dengan fitur-fitur keamanan, untuk menghindari kecurangan pada waktu pelaksanaan ujian. Adapun fitur-fitur keamanan dan kelebihan lain yang terdapat pada **FlyExam** adalah:

- a. Selama pelaksanaan ujian, siswa tidak bisa keluar dari aplikasi. Siswa bisa keluar aplikasi apabila token diberikan oleh pengawas ujian.
- b. Selama proses ujian, akses tombol home dan tombol activity, pada Handphone tidak bisa difungsikan.

- d. Selama proses ujian, akses screen shoot dan screen record tidak bisa dilakukan. Tujuannya agar soal-soal yang sedang dikerjakan tidak bisa direkam, untuk menghindari kebocoran soal ujian.
- e. Tampilan FlyExam fullscreen, sehingga lebih nyaman menggunakannya.
- f. Bisa juga digunakan untuk mengakses ujian yang dibuat dari aplikasi lain.
- g. Khusus ujian menggunakan handphone, Aplikasi ujian pada server tidak bisa diakses bila menggunakan browser selain FlyExam. Tetapi bila ujiannya dilakukan dari komputer, ujian bisa diakses menggunakan browser yang umum seperti chrome, Firefox, Internet Explorer dan masih banyak yang lainnya.

Tampilan Antarmuka Server FlyExam

Berikut saya sertakan tampilan server FlyExam jika login sebagai "Admin" hak akses tertinggi.



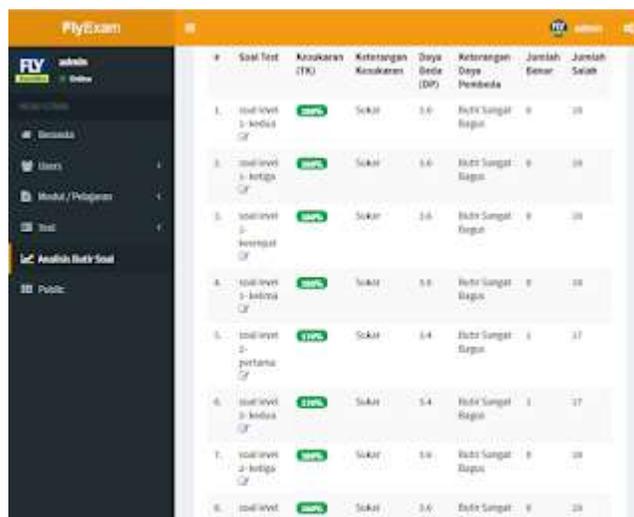
Bank soal FlyExam

#	waktu awal	waktu akhir	nama	deskripsi
1	2018-09-29 04:52:01	2019-09-29 04:52:00	New Adaptive	New Adaptive
2	2018-09-23 23:29:29	2018-09-24 23:29:28	Test jawaban	Test jawaban
3	2018-09-20 14:24:21	2018-09-21 14:24:21	Test Terbaru update FlyExam	Test Terbaru update FlyExam
4	2018-09-17 16:44:47	2018-09-18 16:44:47	UJIAN MID DASAR DESAIN GRAFIS KELAS X TKJ	UJIAN MID DASAR DESAIN GRAFIS KELAS X TKJ
5	2018-09-17 15:28:53	2018-09-18 15:28:53	UJIAN HABIS PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK	UJIAN HABIS PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK

Daftar Test FlyExam

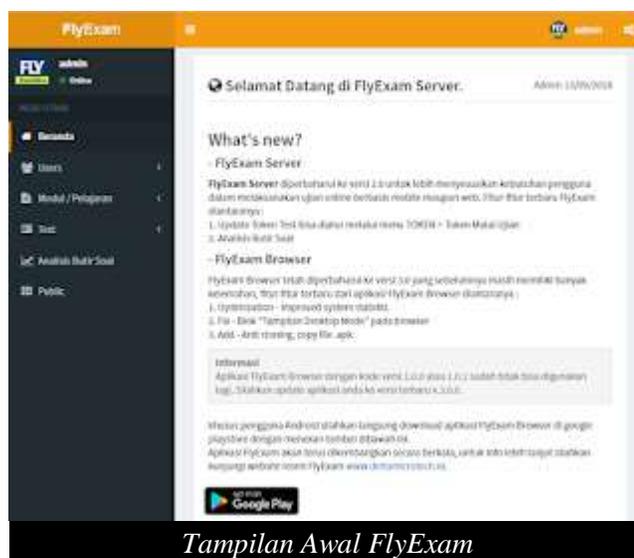
#	Username	Nama Depan	Nama Belakang	No. Reg.	Level	Group	Aksi
1	admin	Admin	Administrator	2000	01	default	✎
2	hariani	Hariani	Administrator	2001	01	830L_XTKJ, 831L_XTKJ, 832L_XTKJ	✎
3	siska	Siska Hidayat	TKJ	2004	1	TKJ	✎
4	adri	Adri Raga	TKJ	2000	1	TKJ	✎
5	anggraini	Anggraini	TKJ	2004	1	TKJ	✎
6	andrianggraini	Andrianggraini	TKJ	2004	1	TKJ	✎
7	anggraini	Anggraini	TKJ	2001	1	TKJ	✎
8	andrianggraini	Andrianggraini	TKJ	2001	1	TKJ	✎
9	andrianggraini	Andrianggraini	TKJ	2001	1	TKJ	✎
10	andrianggraini	Andrianggraini	TKJ	2001	1	TKJ	✎
11	andrianggraini	Andrianggraini	TKJ	2001	1	TKJ	✎
12	andrianggraini	Andrianggraini	TKJ	2001	1	TKJ	✎

Daftar User FlyExam



#	Soal Test	Kategori (TK)	Ketertangan (TK)	Daya Beda (DB)	Keterangan Daya Beda	Jumlah Benar	Jumlah Salah
1.	soal level 2- kedis G?	100%	Susah	0,6	Bukti Sangat Buruk	0	10
2.	soal level 2- kedis G?	100%	Susah	0,6	Bukti Sangat Buruk	0	10
3.	soal level 2- kedis G?	100%	Susah	0,6	Bukti Sangat Buruk	0	10
4.	soal level 2- kedis G?	100%	Susah	0,6	Bukti Sangat Buruk	0	10
5.	soal level 2- portama G?	100%	Susah	0,4	Bukti Sangat Buruk	0	17
6.	soal level 2- kedis G?	100%	Susah	0,4	Bukti Sangat Buruk	1	17
7.	soal level 2- kedis G?	100%	Susah	0,6	Bukti Sangat Buruk	0	10
8.	soal level 2- kedis G?	100%	Susah	0,6	Bukti Sangat Buruk	0	10

Analisis Butir Soal FlyExam



FlyExam Browser

FlyExam **Browser** adalah aplikasi berbasis yang digunakan untuk melakukan Ujian online yang langsung terkoneksi dengan aplikasi FlyExam Server.

Berikut beberapa screenshot tampilan **FlyExam Browser**



Aplikasi Ujian Online berbasis komputer bisa anda gunakan secara gratis, Sedangkan untuk aplikasi FlyExam Browser berbasis Android bisa anda download langsung di **Google PlayStore** dengan kata kunci "*FlyExam Browser*"

PENUTUP

A. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

1. Bahwa penginputan soal dalam bentuk teks tidak ada mengalami kesulitan.
2. Bahwa penginputan soal yang ada dalam bentuk gambar ada sedikit kesulitan dengan proses pengeditan format gambar.
3. Bahwa penginputan soal yang ada dalam bentuk rumus matematika ada sedikit kesulitan dengan proses pengeditan format gambar.
4. Penggunaan aplikasi tersebut tergantung jaringan saat pelaksanaan evaluasi lincer atau tidaknya

B. Saran

Adapun saran-saran dari penulis adalah sebagai berikut

1. Hendaknya penggunaan aplikasi tersebut dapat mempermudah pelaksanaan evaluasi pembelajaran bukannya memberatkan siswa dan orang tua siswa
2. Hendaknya ketersediaan jaringan di tiap daerah bisa merata sehingga di mana pun siswa berada dapat mengikuti ujian daring dengan lancar.

REFERENSI

Anonim. Undang-Undang No. 19 Tahun 2005. Pasal Pasal 42: (1) Tentang Standar Pendidikan Asrul, Rusydi Ananda dan Rosnita (2015). Evaluasi Pembelajaran. Bandung: Citapustaka Media.

Miterianifa, dan Mas'ud Zein (2016). Evaluasi Pembelajaran Kimia: Model Integrasi Sains Dengan Islam. Pekanbaru: Cahaya Firdaus Publishing and Printing.

Wulan E.R., dan Rusdiana (2014). Evaluasi Pembelajaran dengan Pendekatan Kurikulum 2013. Bandung: Pustaka Setia.

Zein, Mas'ud dan Darto (2012). Evaluasi Pembelajaran Matematika. Pekanbaru: Daulat Riau.

<https://www.phpsync.com/2018/10/flyexam-aplikasi-ujian-online-berbasis-android.html>.

<https://www.wartaekonomi.co.id/read226785/mengenal-revolusi-industri-dari-10-hingga-40>

<https://gmb-indonesia.com/2018/05/20/perkembangan-kurikulum-di-indonesia-hingga-kurikulum-2013-k13/>