RANCANG BANGUN APLIKASI "SMART GROW" BERBASIS WEB SEBAGAI MONITORING BELAJAR ANAK USIA 4 - 8 TAHUN

Mohammad Diza Dzikara Arfan, Wiwin Agus Kristiana
Fakultas Ilmu Komputer Universitas Narotama, Jl. Arief Rachman Hakim 51 Surabaya

ABSTRACT

Smart Grow is a web-based application collection report learning progress of children aged 4-8 years who generally are studying kindergarten through third grade elementary school. This Web is simple and useful for parents who want to observe the development of their children's learning. Smart Grow has the concept Observe and teach, which provides a web questionnaire reports on the achievement of learning for all subjects taught in the classroom along with the advice or suggestion from teacher in each subjects. Messages suggestions that entered the teachers at school used as a reports every month to parents or guardians of students and can only be accessed by parents or guardians of students via the school web. So that parents can see the child's development and learning ability. With the method of reporting is expected to learn as parents are willing to help the child to learn the material that has not been controlled. So that children can learn comfortably with their parents. This method is expected to help children understanding the subject matter quickly and precisely and be able to build a harmonious closeness between children and parents.

Keywords*: Smart Grow, Observe and Teach, Children, Education, Web*

ABSTRAK

Smart Grow merupakan sebuah aplikasi berbasis web pencatatan perkembangan belajar anak usia 4 – 8 tahun yang umumnya sedang menempuh pendidikan Taman Kanak-kanak sampai kelas 3 Sekolah Dasar. Web ini sederhana dan bermanfaat bagi para orangtua yang ingin mengamati perkembangan belajar anak-anak mereka. Smart Grow mempunyai konsep observe and teach, dimana web ini menyediakan kuisioner laporan hasil pencapaian belajar bagi semua mata pelajaran yang diajarkan di kelas berserta pesan saran dari tiap guru pengampu mata pelajaran. Pesan saran yang diinputkan para guru di sekolah dijadikan bahan laporan tiap bulan bagi para orangtua atau wali murid dan hanya bisa diakses oleh orang tua atau wali murid melalui web sekolah. Sehingga orangtua bisa melihat perkembangan dan kemampuan belajar anak. Dengan metode pelaporan belajar seperti ini diharapkan orang tua bersedia membantu anak untuk belajar materi yang belum dikuasai. Sehingga anak bisa belajar dengan nyaman bersama orangtua mereka. Metode ini diharapkan mampu membantu anak menguasai materi pelajaran dengan cepat dan tepat sekaligus mampu membangun kedekatan yang harmonis antara anak dan orang tua. .

Kata Kunci : *Smart Grow, observe and teach*, Anak, Edukasi, Web

PENDAHULUAN

Anak pada usia 4 tahun sudah mulai menempuh pendidikan taman kanak-kanak, disana anak akan diajarkan pendidikan dasar seperti menggambar, menghitung, dan membaca. Namun pada umumnya anak pada usia seperti itu sangat suka bermain dengan teman sebayanya dan masih sulit untuk fokus pada pelajaran maka dari itu pencapaian belajar di sekolah akan kurang maksimal. Apalagi orangtua sekarang kurang memperhatikan perkembangan belajar anak dan hanya bergantung pada pendidikan di sekolah. Padahal belajar di sekolah saja sebenarnya tidak cukup maka dari itu peran orangtua untuk mengawasi dan membimbing secara langsung sangatlah diperlukan untuk memaksimalkan hasil belajar anak. Metode pembelajaran di sekolah sampai sekarang ini masih tradisional padahal perkembangan teknologi terus berjalan. Belum ada metode pembelajaran yang menggunakan teknologi komunikasi selain yang ada di perguruan tinggi seperti e-learning dan sebagainya. Melihat semakin banyaknya penggunaan internet, maka hal ini menjadi bahan utama dalam pembuatan metode dan web pembelajaran ini. Internet menjadi sarana perangkat berkomunikasi yang praktis antar sesama pengguna, maka dari itu inti dari konsep web ini berasal dari hal tersebut. Komunikasi pada web Smart Grow ini dilakukan secara tidak langsung dimana guru pengajar mencatat hasil belajar anak selama aktivitas belajar di sekolah kemudian data

tersebut dikirim kepada orangtua murid dimana data tersebut merupakan pekerjaan rumah bagi orangtua untuk membimbing anak mereka agar lebih baik lagi dalam belajar.

TINJAUAN PUSTAKA

Karakteristik Anak Usia Dini

Anak usia dini (0 – 8 tahun) adalah individu yang sedang mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, bahkan dikatakan sebagai lompatan perkembangan karena itulah maka usia dini dikatakan sebagai golden age (usia emas) yaitu usia yang sangat berharga dibanding usia-usia selanjutnya. karena masa ini sangat menentukan seperti apa mereka kelak jika dewasa baik dari segi fisik, mental maupun kecerdasan. Karakteristik anak usia 5 – 7 tahun meliputi :

1. Berkaitan dengan perkembangan fisik, anak sangat aktif melakukan berbagai kegiatan. Hal ini bermanfaat untuk mengembangkan otot kecil maupun besar.
2. Perkembangan bahasa juga semakin baik. Anak sudah mampu memahami pembicaraan orang lain dan mampu mengungkapkan pikirannya dalam batas-batas tertentu.
3. Perkembangan kognitif (daya pikir) sangat pesat, ditunjukkan dengan rasa ingin tahu anak yang luar biasa terhadap lingkungan sekitar. Hal itu terlihat dari seringnya anak menanyakan segala sesuatu yang dilihat.
4. Bentuk permainan anak masih bersifat individu, bukan permainan sosial. Walaupun aktifitas bermain dilakukan anak secara bersama-sama.

Pendidikan Anak Usia Dini

Anak usia dini adalah anak yang baru dilahirkan sampai usia 6 tahun. Usia ini merupakan usia yang sangat menentukan dalam pembentukan karakter dan kepribadian anak. Tentu saja ada banyak faktor yang akan sangat mempengaruhi mereka dalam perjalanan mereka menuju kedewasaan, tetapi apa yang mereka dapat dan apa yang diajarkan pada mereka pada usia dini akan tetap membekas dan bahkan memiliki pengaruh dominan dalam mereka menentukan setiap pilihan dan langkah hidup. Karena itu sangat penting untuk memberikan pendidikan untuk anak usia dini. Pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut.

Peran Orangtua dan Guru Terhadap Perkembangan Anak

Pendidikan yang kaya tercipta secara optimal melalui kolaborasi dari orang tua dan guru, sehingga tercipta harmoni yang sempurna antara rumah dan sekolah. Ini merupakan suatu proses yang dapat membantu anak-anak untuk mengenal diri mereka sendiri dan lingkungan di mana mereka berada. Peran keluarga dalam pembentukan kepribadian dan mendidik anak di rumah :

- Sebagai pengalaman pertama masa kanak-kanak
- Menjamin kehidupan emosional anak
- Menanamkan dasar pendidikan moral anak
- Memberikan dasar pendidikan sosial
- Meletakan dasar-dasar pendidikan agama
- Bertanggung jawab dalam memotivasi dan mendorong keberhasilan anak
- Memberikan kesempatan belajar dengan mengenalkan berbagai ilmu pengetahuan dan keterampilan yang berguna bagi kehidupan kelak, sehingga ia mampu menjadi manusia dewasa yang mandiri.

Peran guru dalam mendukung pendidikan anak di sekolah :

- Guru pengajar harus memperhatikan siswanya, yaitu dengan memperhatikan pengalaman-pengalamannya dan menghargai segala usahanya.
- Guru menunjukkan kerjasama dalam menyerahkan cara belajar di rumah, membuat pekerjaan rumah dan memotivasi dan membimbimbing anak dalam belajar.

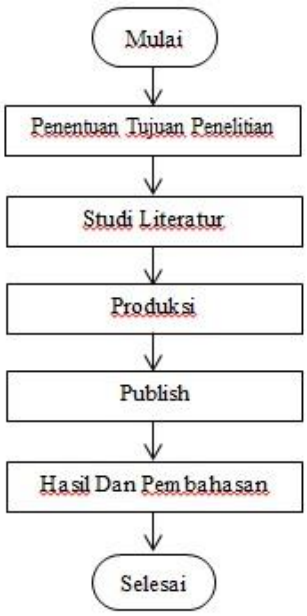
- Orang tua bekerjasama dengan guru untuk mengatasi kesulitan belajar anak
- Guru bersama peserta didiknya mempersiapkan jenjang pendidikan yang akan dimasuki dan mendampingi selama menjalani proses belajar di lembaga pendidikan.

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi merupakan rangkaian langkah-langkah pembuatan penelitian yang terdiri dari tahapan penelitian, alat bantu penelitian dan jadwal kegiatan.

Flowchart Metodologi Penelitian

Penelitian adalah proses mempelajari, memahami, menganalisis, serta memecahkan masalah berdasarkan fenomena yang ada dan juga merupakan rangkaian proses yang panjang dan terkait secara sistematis. Penelitian yang baik dan terarah akan menghasilkan kesimpulan yang baik pula. Agar penelitian berjalan dengan baik dan terarah maka diperlukan kerangka penelitian yang di dalamnya berisi suatu deskripsi dari langkah-langkah yang harus dilakukan dalam melakukan penelitian,mulai dari tahap awal yaitu identifikasi dan perumusan masalah tanpa tahap akhir kesimpulan. Dapat kita lihat langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini ke dalam gambar flowchart 3.1 :



Gambar 3.1 Flowchart Metodologi Penelitian

Deskripsi Tahapan Penelitian

Berdasarkan gambar flowchart 3.1 yang telah dipaparkan diatas, berikut ulasan dan penjelasan tiap-tiap tahap penelitian yang dilakukan serta metode apa yang dipakai dalam melaksanakan kegiatan penelitian tersebut.

A) Penentuan Tujuan Penelitian
Dalam penelitian ini ditetapkan beberapa tujuan untuk memfokuskan permasalahan dengan hasil akhir berupa laporan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah seperti yang dijelaskan pada flowchart dan hasil dari tujuan penelitian ini diharapkan aplikasi yang dibuat dapat mendukung pengembangan belajar anak usia 4 – 8 tahun.

B) Studi Literatur
Studi Literatur adalah cara untuk menyelesaikan persoalan dengan menelusuri sumber-sumber tulisan yang pernah dibuat sebelumnya. Dalam sebuah penelitian yang hendak dijalankan, tentu saja seorang peneliti harus memiliki wawasan yang luas terkait objek yang akan diteliti. Jika tidak, maka dapat dipastikan dalam presentasi, penelitian tersebut akan gagal.

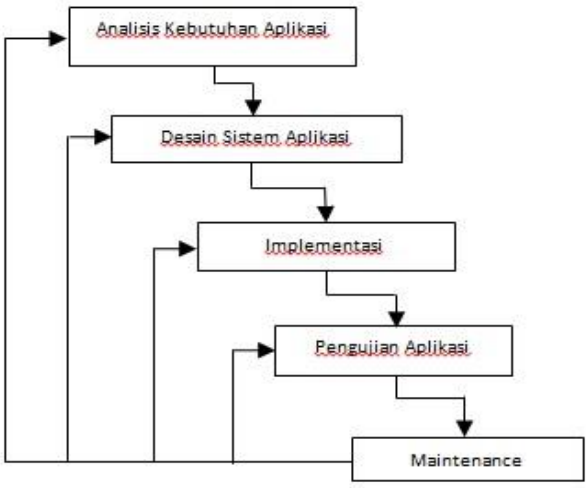
C) Produksi
Produksi adalah proses perencanaan dan perancangan sistem yang menggambarkan urutan kegiatan (sistematika) mengenai suatu program. Produksi yang dimaksud disini berupa model dan konsep serta desain alur sistem kerja seperti apa yang akan digunakan pada web Smart Grow.

D) Publish
Setelah proses produksi selesai maka proses selanjutnya yaitu publish atau penyebaran atau disebut juga implementasi terhadap target dan lokasi studi kasus yang telah ditetapkan. Pada saat implementasi inilah peneliti dapat mengetahui seberapa fungsikah aplikasi yang telah dibuat. Kelebihan dan kekurangan akan terlihat setelah diuji oleh para pengguna aplikasi.

E) Hasil dan Pembahasan
Pencatatan berupa hasil implementasi program sangat dibutuhkan karena hal itu bisa dijadikan acuan tingkat berhasil tidaknya suatu program. Pembahasan juga berisis tentang penarikan kesimpulan dari bukti hasil implementasi yang berupa kelebihan dan kekurangan selama program berjalan dan pendapat dari para pengguna.

Teknik Penelitian

Metode yang digunakan penulis dalam mengembangkan aplikasi menggunakan Metode *the Classic Life Cycle* atau pada umumnya dikatakan paradigma *waterfall*. Pada metode ini terdapat 5 (lima) tahap untuk mengembangkan suatu program yaitu *Analisis, Design, Implementation, Testing, Maintenance*.



Gambar 3.2 *Waterfall* model

A) Analisis Kebutuhan Aplikasi
Sebelum memulai pembuatan web diperlukan dulu analisis terhadap kebutuhan pada web. Kebutuhan web meliputi atribut apa saja yang diperlukan, *user interface* seperti apa yang menarik dan mudah dioperasikan menurut pengguna, pertanyaan apa saja yang ditentukan pada kuisioner yang dapat mencakup laporan tentang hasil belajar anak.

B) Desain Sistem Aplikasi
Desain yang dimaksud disini berupa model atau konsep sistem seperti yang nantinya digunakan pada web. Kemudian desain alur sistem kerja pada web Smart Grow.

C) Implementasi
Setelah desain web dibuat langkah selanjutnya adalah penerapan web tersebut terhadap pengguna dan lokasi studi kasus. Ini dilakukan agar peneliti tahu seberapa fungsikah web tersebut berjalan.

D) Pengujian Aplikasi

Pengujian pertama dilakukan oleh seorang *tester*, dimana yang diuji disini adalah kelayakan web, apakah web sudah berjalan dengan semestinya atau masih ada *error*. Pengujian kedua dilakukan langsung oleh pengguna, dimana yang diuji adalah kepuasan pelanggan, apakah web sudah memenuhi kebutuhan pengguna atau masih ada kekurangan.

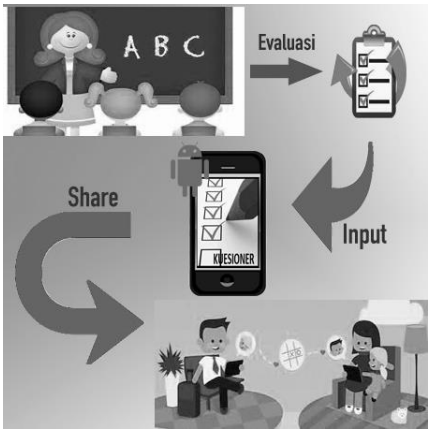
E) *Maintenance*

Perangkat lunak yang telah dibuat dapat mengalami perubahan sesuai permintaan pemakai. Pemeliharaan dapat dilakukan jika ada permintaan tambahan fungsi sesuai dengan keinginan pemakai ataupun adanya pertumbuhan dan perkembangan baik perangkat lunak maupun perangkat keras.

HASIL DAN PEMBAHASAN

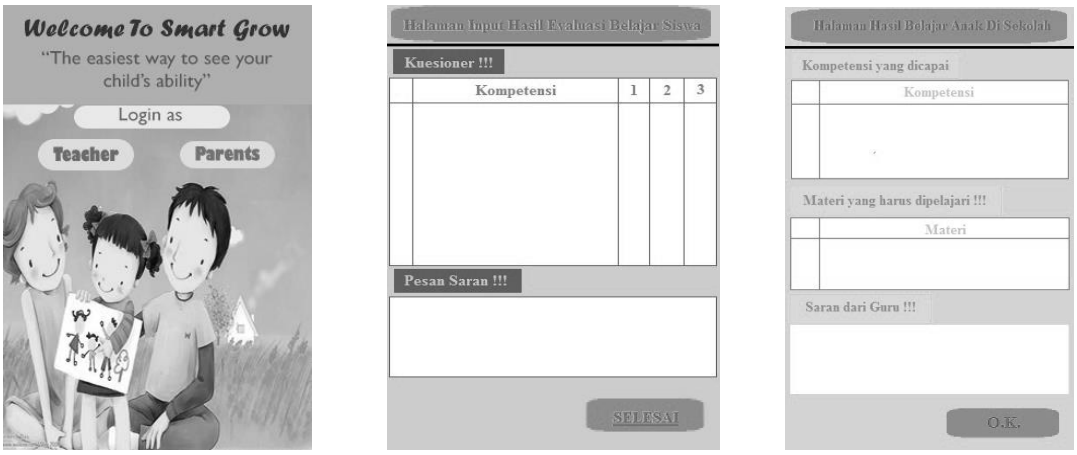
Konsep dan Desain Web Aplikasi

Setelah melakukan tahap penelitian tentang analisis dan desain sistem kerja web atau aplikasi maka diperlukan pula konsep dan desain antarmuka demi kemudahan pengguna menggunakan web atau aplikasi. Berikut desain web yang telah peneliti buat :



Gambar 3.3 Konsep smart grow

Konsep Smart Grow adalah *observe and teach* dimana pertama guru mengevaluasi hasil belajar anak selama satu bulan (*observe*) kemudian hasil evaluasi diinputkan kedalam web Smart Grow setelah itu orangtua bisa melihat hasil belajar anak kemudian dari situ orangtua mengajarkan apa yang sekiranya anak mereka kurang menguasai materi tertentu (*teach*).



(a) (b) (c)

Gambar 3.4 Desain login, input dan output

Untuk desain cara kerja sistem aplikasi web secara keseluruhan akan dijelaskan pada sub bab selanjutnya.

Deskripsi Sistem Kerja Web

Setiap web tentunya mempunyai alur sistem kerja tersendiri, dimana setiap alur pada tahapan saling terhubung agar proses kerja web tidak mengalami gangguan. peneliti akan menjelaskan alur sistem kerja secara deskriptif pada setiap langkah-langkah seperti yang tertera dibawah ini :

1. Terdapat 2 macam pengguna dalam web ini yaitu guru pengajar dan orangtua murid, kedua pengguna tersebut harus terdaftar dulu dalam sistem agar bisa mengakses web Smart Grow.
2. Untuk menginputkan laporan hasil belajar siswa maka guru pengajar harus login sebagai *"teacher"* dengan memasukkan *username* dan *password*. Jika username dan password cocok maka pengguna bisa masuk ke halaman utama. Jika username dan atau password salah maka pengguna harus login ulang.
3. Setelah masuk ke halaman utama guru pengajar harus menginputkan satu per satu laporan hasil belajar siswa dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :
   - Pertama guru pengajar harus mencari kelas dan angkatan terlebih dahulu kemudian disitu akan muncul daftar nama siswa.
   - Kemudian untuk menginputkan laporan, guru pengajar harus meng-klik satu per satu tiap nama siswa.
   - Jika laporan telah selesai diinputkan maka pilih menu *"save",* agar data tersimpan kedalam basis data.
4. Hasil inputan secara otomatis tersimpan kedalam database untuk kemudian ditampilkan kedalam halaman masing-masing orangtua siswa.
5. Orangtua bisa melihat laporan hasil belajar anak mereka dengan cara login sebagai "*parent"* ke web seperti halnya saat guru pengajar login ke web Smart Grow.
6. Saat berada di halaman utama orangtua harus mencari dengan nama anak mereka pada daftar siswa. Atau dengan mengetikkan nama anak mereka ke dalam kotak pencarian. Setelah menemukan nama yang dimaksud maka pengguna tinggal meng-klik nama tersebut.
7. Setelah di klik maka akan muncul halaman siswa, dimana pada halaman tersebut menampilkan laporan hasil belajar siswa selama melakukan aktivitas belajar di sekolah.

KESIMPULAN

Dengan adanya Smart Grow ini tentunya bermanfaat bagi pendidikan anak usia dini di Indonesia karena dengan sistem monitoring seperti ini orangtua akan tahu seperti apa perkembangan belajar anak mereka di sekolah. Dengan begitu anak bisa berkembang dengan bimbingan orangtua mereka.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Robert, L. S., Ottoh, H. M., M. Kimberly Maclin. 2007. *Psikologi Kognitif*. Jakarta : Erlangga.
[2] John, W. S. 2007. *Perkembangan Anak*. Jakarta : Erlangga.
[3] Aprilia. 2013. *Peran Guru Dan Orangtua Dalam Perkembangan Individu*. Mataram.
[4] Aryanti, Novika. 2012. *Hakikat Anak Usia Dini*.
[5] Dewi, Citra. 2014. *Kolaborasi Guru Dan Orangtua Anak Usia Dini*.