

PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI PRAKERIN BERBASIS ANDROID DI JURUSAN ELEKTRONIKA INDUSTRI SMKN 1 CIKANDE

Muhammad Amir Baihaqi¹, Didik Aribowo², Mustofa Abi Hamid³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Vokasional Teknik Elektro, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan
Ageng Tirtayasa
Email: baihaqim67@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to produce a product in the form of an Android-based apprenticeship information system in the Department of Electronics Industry, Vocational Secondary School (SMK) Negeri 1 Cikande. The development model used is a Waterfall with a software development method that has four stages: (1) Systems Analysis, (2) Design, (3) Programming, and (4) Testing. The test subjects consisted of 2 teachers and 24 students with data collection techniques in the form of literature and questionnaire studies. Media expert data collection has two aspects, namely: visual appearance and communication, while the user contains three points, including accuracy, visual communication, and data input. The results of user trial through questionnaires distributed to teachers obtained a value of 78.7% and students at 79.86% can be declared feasible. The implication of the results of this study is an Android application that is used by teachers, supervisors, and students for industrial work activities in the Department of Electronics Industry, SMK Negeri 1 Cikande, to make it faster, easier, and more efficient in conducting the internship process.

Keywords: *Implications, Research and Development, Trial Results, Waterfall.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menghasilkan produk berupa sistem informasi prakerin berbasis Android di Jurusan Elektronika Industri SMK Negeri 1 Cikande. Model pengembangan yang digunakan ialah *Waterfall* dengan metode pengembangan *software* yang memiliki empat tahapan: (1) Analisis Sistem, (2) Desain, (3) Pemrograman, dan (4) Uji coba. Subjek uji coba berjumlah 2 guru beserta 24 siswa dengan teknik pengumpulan data berupa studi pustaka dan kuisioner. Pengumpulan data ahli media memiliki dua aspek yaitu tampilan dan komunikasi *visual*, sedangkan pengguna berisi tiga aspek diantaranya akurasi, komunikasi *visual*, dan penginputan data. Hasil ujicoba pengguna melalui kuesioner yang disebarakan kepada guru memperoleh nilai sebesar 78,7% dan siswa sebesar 79,86% sehingga dapat dinyatakan layak. Implikasi dari hasil penelitian ini ialah sebuah aplikasi Android yang dimanfaatkan oleh guru, pembimbing, dan siswa untuk kegiatan prakerin di Jurusan Elektronika Industri SMK Negeri 1 Cikande, agar lebih cepat, mudah, dan efisien dalam melakukan proses prakerin.

Kata kunci: Hasil Uji Coba, Implikasi, *Research and Development, Waterfall.*

PENDAHULUAN

Era ICT dan revolusi industri 4.0 telah menjadi komponen penting dalam kehidupan kita, Salah satunya *handphone* telah menjadi tren dengan sebutan *smartphone* hadir sebagai sebuah teknologi multifungsi yang dapat mempermudah kehidupan manusia (Ristekdikti, 2018).

Salah satu perubahan lingkungan yang sangat mempengaruhi dunia pendidikan adalah

hadirnya teknologi informasi. Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan elemen penting dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Peranan teknologi informasi pada aktivitas manusia saat ini memang begitu besar. Teknologi informasi telah menjadi fasilitas utama bagi kegiatan berbagai sektor kehidupan dimana memberikan andil besar terhadap perubahan-perubahan yang mendasar pada struktur operasi dan manajemen organisasi,

pendidikan, transportasi, kesehatan, dan penelitian (Gani, 2016).

Peran teknologi informasi dalam pendidikan sangatlah diperlukan saat ini seperti menjadi sarana informasi yang *up-to-date*. Selain dapat membantu siswa dalam belajar juga memiliki peran yang cukup berpengaruh bagi guru, terutama dalam penggunaan fasilitas demi memperkaya kemampuan mengajar (Budiman, 2017). Administrasi didefinisikan sebagai keseluruhan proses kerjasama antara dua orang manusia atau lebih yang didasarkan atas rasionalitas tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya dimana saat ini menjadi hal utama dalam pendidikan (Nuari, 2014).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) tidak dapat lepas dari pengaruh kemajuan teknologi pada saat ini (Sukir, Nurkhamid, & Nurdiyansyah, 2019). Disebuah SMK, siswa melakukan banyak praktikum untuk meningkatkan kemampuan yang sesuai dengan bidangnya masing-masing, agar kelak cepat terserap di lapangan pekerjaan. Siswa akan melaksanakan kegiatan program sekolah yang bersinergi langsung dengan industri yakni PRAKERIN (Praktek Kerja Industri) guna mengukur keterampilan dan kompetensi siswa saat praktikum.

SMK selalu terikat dengan penguasaan kompetensi siswa pada tiap bidangnya di internal sekolah maupun eksternal seperti halnya prakerin. Hal itu tentu memiliki proses yang panjang mulai dari bimbingan peminatan, rekomendasi tempat, pengajuan ke perusahaan, agenda kegiatan, hingga penulisan laporan.

Umumnya dalam melaksanakan prakerin, siswa akan menjalani proses pembimbingan dengan seorang atau lebih pembimbing yang memiliki kompetensi terkait dengan bidang penelitian yang akan dikerjakan. Model pembimbingan konvensional masih memiliki banyak kendala dalam prakteknya, seperti kesulitan dalam pengaturan waktu proses bimbingan, proses pencatatan perkembangan

kegiatan penelitian yang tidak dilaksanakan dengan konsisten. Sehingga hal ini berdampak pada terhambatnya proses pengerjaan prakerin (Nugroho, 2016: 2087-0256).

Tempat prakerin adalah perusahaan atau instansi yang bekerjasama dengan sekolah/kampus. Perusahaan maupun tempat magang hanya dapat menerima peserta magang paling banyak 30% dari jumlah karyawan, dengan mengorganisasi kegiatan prakerin secara rapi antara peserta dan perusahaan/intansi tempat magang maka semua pihak dapat merasakan manfaat dari kegiatan prakerin (Arifin, 2014). Melalui sistem informasi yang dikembangkan secara modern dengan menyajikan info - info *real-time update* seputar prakerin dapat diolah menjadi sebuah aplikasi penggerak *login* melalui Android.

Maka dari itu berdasarkan pada pengambilan data awal sebanyak 97,61% siswa membutuhkan sistem informasi yang *up-to-date* agar mengatasi permasalahan kurangnya informasi yang didapat siswa secara cepat. Dengan rincian 47,61% responden siswa menginginkan sistem informasi *online* untuk prakerin daripada pembayaran SPP, Penilaian, Konsultasi BP ataupun perihal absensi. Keinginan siswa ini disebabkan 11,9% siswa jarang mengetahui prosedur - prosedur, 14,28% kurang mengetahui industri - industri yang terkait, 30,95% siswa saat prakerin berlangsung mengalami miskomunikasi, dan 45,32% siswa tidak mengetahui batas masa prakerin hingga sulit melakukan pengarsipan laporan dan nilai ketika prakerin telah selesai dilaksanakan.

Kemudian dalam survei pengambilan data awal, *platform* Android lebih dominan dibutuhkan siswa dengan 64,28% daripada media cetak 11,9% ataupun *website* 23,9%. Aplikasi sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan *software* Android Studio dan untuk Jurusan Elektronika Industri SMK Negeri 1 Cikande.

Pengembangan aplikasi sistem informasi prakerin berbasis Android ini dikaji dengan

penelitian relevan yang memiliki tema yang berkaitan dengan beberapa penelitian sebelumnya. Hal ini guna menjadi acuan terhindar dari duplikasi penelitian, diantaranya :

Pertama, Pengembangan SI Manajemen Skripsi di Jurusan Teknik Elektro, FT UNESA oleh Yuni Yamasari, dkk. (2015). Sistem informasi ini mengintegrasikan beberapa modul yang berkaitan dengan skripsi berupa: manajemen proposal, manajemen data skripsi, manajemen penjadwalan ujian proposal, dan laporan, monitoring, serta informasi yang berkaitan dengan skripsi (prosedur, aturan, dan sanksi, serta panduan skripsi) sehingga permasalahan skripsi dapat diselesaikan dan pelayanan dapat dioptimalkan (Yamasari, dkk 2015: 1-10).

Terakhir, Rancang Bangun Sistem Informasi Prakerin oleh Silvia Rizka Febriyanti & Lusi Melian (2013). Sistem informasi ini mempermudah pengelolaan data peserta prakerin baik dari segi penerimaan, penjadwalan, absensi maupun penilaian (Febriyanti & Melian, 2013).

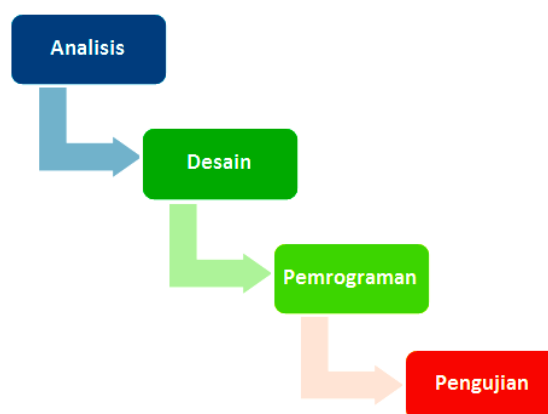
Berdasarkan referensi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi sebelumnya terdapat beberapa fitur yang masih dapat dikembangkan seperti menu berita yang *up-to-date*, absensi, dan jurnal harian siswa, wadah arsip laporan, hingga penilaian akhir prakerin. Semua menu tersebut menjadi fitur-pembeda yang dikembangkan dalam aplikasi sistem informasi prakerin berbasis Android ini.

METODE

Model pengembangan sistem yang digunakan dalam rancang bangun Sistem Informasi prakerin berbasis Android ini menggunakan model *Waterfall* atau model sekuensial linier. Model *Waterfall* merupakan model yang paling tua dan yang paling banyak digunakan untuk rekayasa perangkat lunak. Model *Waterfall* merupakan model pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan

kemajuan sistem sampai pada analisis, desain, kode, dan tes (Pressman, 2002).

Metode *Waterfall* dipilih karena tahapan dalam pengembangan perangkat lunak mudah dipahami dan memiliki struktur alur yang urut dan sistematis (Andayani & Dirawan, 2019). Prosedur pengembangan yang dilakukan untuk menghasilkan produk tertentu dan untuk menguji kelayakan produk ditunjukkan pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Model *Waterfall*

Analisis sistem untuk memahami sifat program yang akan dibangun, perencana perangkat lunak (analisis) harus memahami domain informasi, tingkah laku, unjuk kerja, dan antarmuka yang diperlukan. Analisis kebutuhan perangkat lunak merupakan proses pengumpulan kebutuhan yang dapat dilakukan secara terus menerus sehingga dapat merincikan kebutuhan perangkat lunak yang akan di rancang (Susafa'ati, 2019). Analisis kebutuhan *software* merupakan proses pengumpulan informasi. Informasi yang dikumpulkan adalah informasi yang dapat diterjemahkan ke dalam data, arsitektur, antarmuka dan komponen untuk mendukung aktivitas-aktivitas selanjutnya. Untuk mempermudah pada proses pembuatan aplikasi, maka dapat digunakan *Framework*.

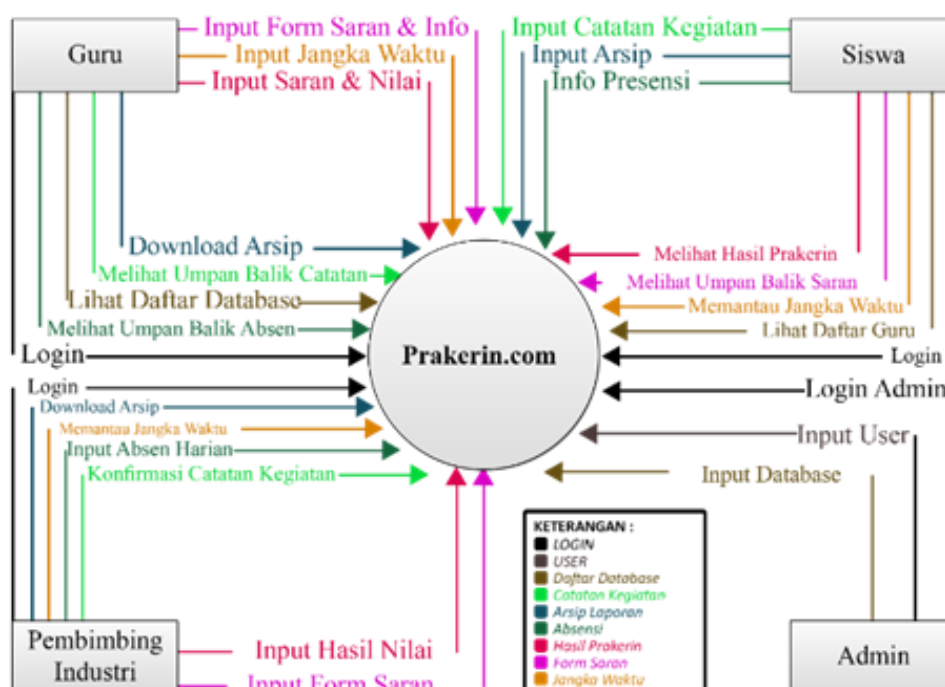
Framework atau dalam Bahasa Indonesia kerangka kerja adalah sebuah *software* untuk memudahkan para *programmer* untuk membuat aplikasi atau web yang isinya adalah berbagai

fungsi, *plugin* dan konsep sehingga membentuk suatu sistem tertentu. Dengan menggunakan *Framework*, sebuah aplikasi akan terstruktur dan tersusun dengan rapi (Pressman, 2010).

Desain sistem merupakan proses multi langkah yang berfokus pada empat atribut sebuah program yang berbeda yaitu struktur data, asitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan detail algoritma prosedural. Proses desain menerjemahkan kebutuhan ke dalam sebuah representasi perangkat lunak yang dapat diperkirakan demi kualitas sebelum proses *coding* dimulai. Tahap ini pun

mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan (Dini & Agmawarnida, 2018).

Untuk pengembangan sistem digunakan *Data Flow Diagram* (DFD) sebagai media untuk menjelaskan semua alur data beserta proses-proses yang terdapat didalam sistem. Berikut ini DFD dari aplikasi sistem informasi:



Gambar 2. Data Flow Diagram

Sedangkan representasi dari bentuk *software* dijabarkan dalam tahap-tahap pembuatan *flowchart*, *storyboard*, penetapan konten, dan penyusunan konten.

Desain uji coba produk terbagi menjadi dua yaitu desain & subjek uji coba. Dimana desain uji coba sebelum diujicobakan produk mengenai sistem informasi prakerin ini dilakukan validasi terlebih dahulu oleh ahli media kemudian dilakukan tahap revisi dan diujicobakan kepada pengguna sebagai subjek

ujicoba. Subjek uji coba terdiri dari dua guru beserta 24 siswa Jurusan Elektronika Industri.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu (1) Studi pustaka yang diperoleh dari buku ilmiah, karya tulis ilmiah, peraturan-peraturan, ketetapan-ketetapan, dan sumber-sumber tertulis baik tercetak maupun elektronik lain dan (2) Angket kuisioner yang dengan berjenis tertutup yang digunakan untuk menguatkan kesimpulan penelitian.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan terbagi dua yakni berupa (1) Ahli

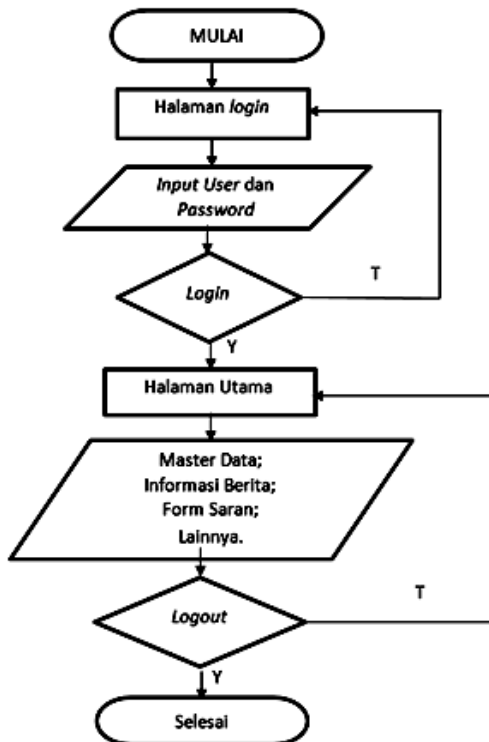
media yang memiliki dua aspek diantaranya tampilan dan komunikasi visual serta (2) Pengguna berisi tiga aspek diantaranya akurasi, komunikasi visual, dan penginputan data. Dilakukan pengujian instrumen sebelum disebarkan guna mengetahui tingkat validitas sekaligus menjadi syarat mutlak penelitian menjadi valid.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif. Teknik analisis deskriptif digunakan dengan menggunakan statistik deskriptif (Manfaat, 2018).

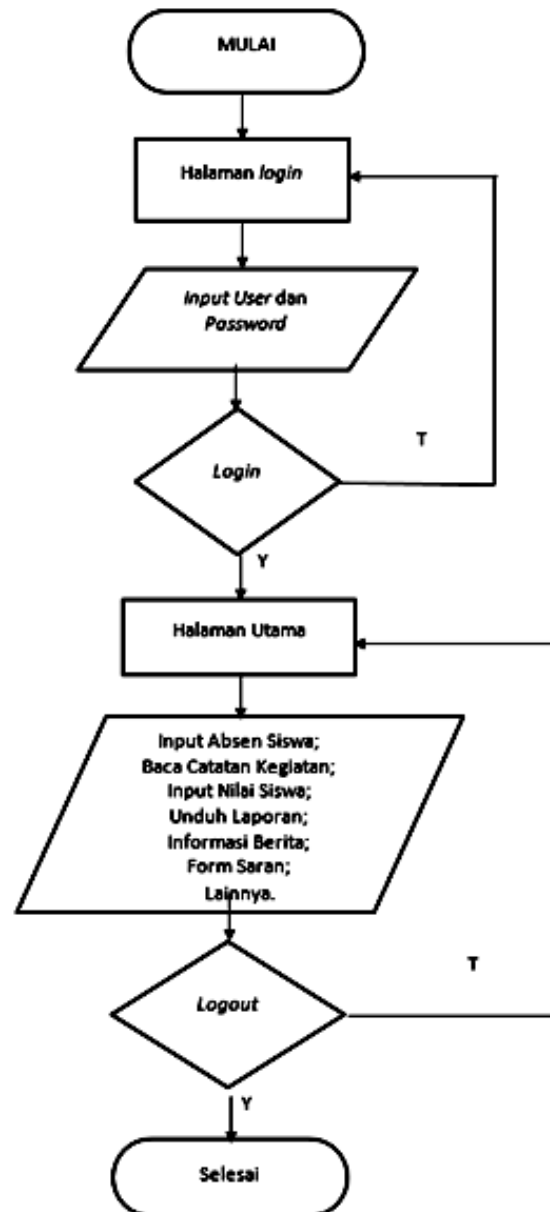
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan aplikasi dimulai dari menganalisis permasalahan dan kebutuhan yang ada. Tahap analisis kebutuhan adalah tahap untuk mengidentifikasi apa saja yang diperlukan dan dibutuhkan oleh para pengguna (Ispandi, 2019).

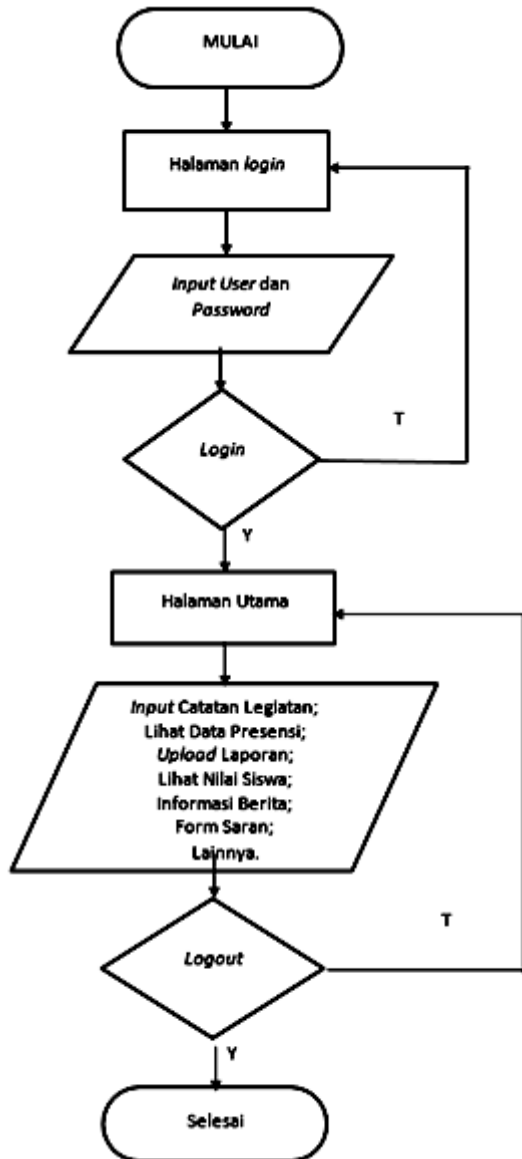
Selanjutnya pembuatan *flowchart* pada aplikasi sistem informasi prakerin yang terdiri dari *User* guru, pembimbing, dan *User* siswa yang terdapat pada Gambar 3, 4, dan 5.



Gambar 3. Flowchart *User* Guru

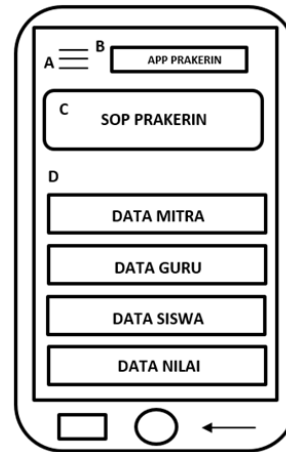


Gambar 4. Flowchart *User* Pembimbing



Gambar 5. Flowchart *User* Siswa

Selanjutnya pembuatan *up-to-date* yang merupakan suatu teknik yang mempelajari tentang perencanaan urutan suatu *scene* atau adegan berupa gambar *visual* untuk memudahkan perancang dalam membuat sebuah alur cerita (Pradana & Nita, 2019). *Up-to-date* pada aplikasi sistem informasi prakerin berbasis Android terdapat pada Gambar 6.



Gambar 6. *Up-to-date* Aplikasi Prakerin

Proses penetapan konten pada aplikasi sistem informasi prakerin berbasis Android ini ditentukan dengan angket pengambilan data awal, konsultasi pembimbing, dan wawancara Kasubag Hubungan Industri. Terdapat tiga *User* yang memiliki konten yang masing-masing berbeda pada setiap tampilannya. Penetapan konten *User* ditampilkan pada Gambar 7, 8, dan 9.

User Guru					
Data Mitra	Data Siswa	Data Absen	Data Nilai	Catatan	Data Arsip
Daftar Industri yang Bekerjasama	Daftar nama siswa yang sudah mendaftar prakerin	Daftar absensi prakerin harian siswa	Daftar nama siswa yang telah selesai prakerin	Daftar nama siswa yang sedang prakerin	Daftar laporan yang telah di-upload siswa
Daftar Siswa yang terdaftar prakerin	Masa prakerin, Informasi profil siswa & Tempat prakerin		Penginputan nilai prakerin siswa	Melihat catatan harian siswa	Mengunduh hasil laporan prakerin siswa
Masa prakerin & Informasi profil siswa					

Gambar 7. Penetapan Konten *User* Guru

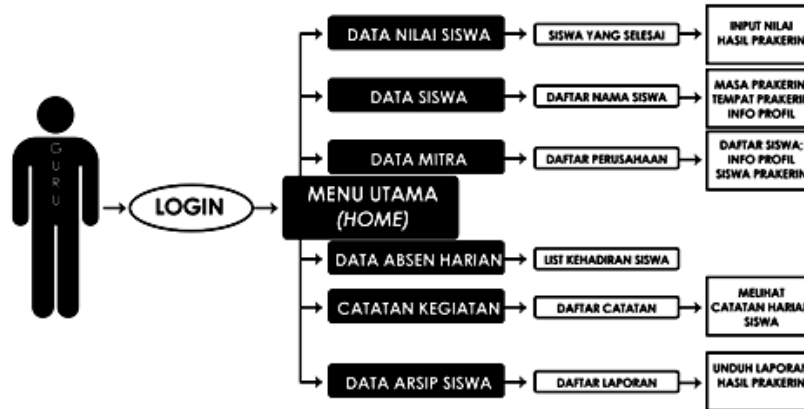
User Pembimbing			
Absen Siswa	Data Arsip Siswa	Data Nilai Siswa	Catatan Siswa
Daftar nama siswa yang terdaftar prakerin di Perusahaan tersebut	Daftar laporan yang telah di-upload siswa	Daftar nama siswa yang telah selesai prakerin	Daftar catatan harian siswa yang telah diajukan
Input absen harian siswa	Mengunduh hasil laporan prakerin siswa	Penginputan nilai prakerin siswa	Membaca catatan harian siswa Meng-approve catatan harian

Gambar 8. Penetapan Konten *User* Pembimbing

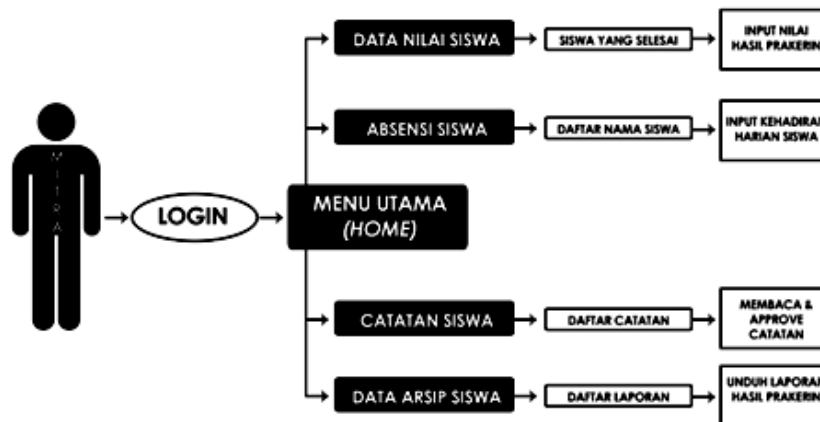
User Siswa			
Data Guru	Informasi Presensi	Catatan Kegiatan	Data Arsip
Daftar nama guru sekolah	Melihat riwayat absensi kehadiran prakerin	Membuat catatan harian	Mengupload laporan hasil prakerin
Informasi profil guru		Menyimpan catatan yang telah dibuat kepada pembimbing	

Gambar 9. Penetapan Konten User Siswa

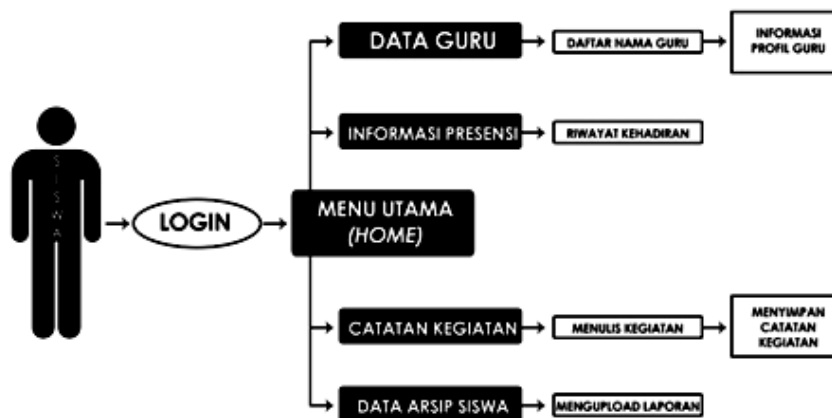
Setelah menetapkan konten kemudian konten yang sudah ada disusun dan dimasukkan ke sistem informasi prakerin yang akan dirancang. Penyusunan konten ini dibagi menjadi tiga yaitu *User* guru, *User* pembimbing dan *User* siswa. Penyusunan konten *User* ditampilkan pada Gambar 10, 11, dan 12 berikut.



Gambar 10. Penyusunan Konten User Guru



Gambar 11. Penyusunan Konten User Pembimbing



Gambar 12. Penyusunan Konten User Siswa

Desain harus diterjemahkan ke dalam bentuk mesin yang dapat dibaca. Jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, maka pembuatan kode dapat diselesaikan secara mekanis. Kode untuk menerjemahkan data yang telah dirancang dalam bahasa pemrograman yang biasanya disebut dengan meng-*coding*. *Coding* adalah bahasa atau kode pemrograman agar aplikasi dapat berjalan (Binus, 2018). Kode pun memiliki tahap persiapan yang bertujuan untuk memenuhi segala kebutuhan sebelum melakukan penulisan program. Persiapan yang dilakukan seperti pemilihan bahasa pemrograman, memilih *text editor* sebagai media penulisan program dan unit - unit penguji. Secara spesifik langkah-langkah dari tahap persiapan ialah meng-*install* beberapa *software* diantaranya XAMPP, *Sublime Text*, *Android Studio*, dan *Browser*.

Tahap selanjutnya yakni pemrograman atau kegiatan mengimplementasikan algoritma yang digunakan. Program tampilan halaman *login* ditunjukkan pada Gambar 13.

```

package coder.kerja.praktek;

import ...

public class ActivityLogin extends AppCompatActivity {
    Toolbar toolbar;
    EditText username,password;
    CheckBox checkBox;
    Button login;
    private View parent_view;
    ProgressDialog progressDialog = null;
    JSONReader j_reader;
    CommonClass common;
    private static CheckBox show_hide_password;
    SharedPreferences userPref;
    private static Animation shakeAnimation;
    private static LinearLayout loginLayout;
    private static View view;
    private TextView login_hp;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_login);
        j_reader = new JSONReader(this);
        common = new CommonClass(this);
        userPref =
PreferenceManager.getDefaultSharedPreferences(ActivityLogin.this);
        show_hide_password = findViewById(R.id.show_hide_password);
        username = findViewById(R.id.username);
        password = findViewById(R.id.password);
    }
}

```

Gambar 13. Contoh Kode *Login*

Pengujian sistem berfokus pada dua hal. Pertama logika internal perangkat lunak untuk memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji dan kedua pengujian pada eksternal fungsional untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa masukan

akan memberikan hasil yang aktual sesuai dengan hasil yang dibutuhkan. Pengujian sistem adalah tahapan yang dilakukan ketika sistem sudah disetujui termasuk program, menu ataupun konten yang telah dibuat pada tahap perancangan agar siap untuk dioperasikan. Tahap pengujian ini merupakan tujuan perancangan aplikasi sistem informasi prakerin berbasis Android di Jurusan Teknik Elektronika Industri SMK Negeri 1 Cikande.

Subjek ujicoba produk pengembangan sistem informasi prakerin Jurusan Elektronika Industri SMK Negeri 1 Cikande dengan materi interaksi manusia dan lingkungan yaitu beberapa siswa dengan pemilihan subjek ujicoba dilakukan kepada kelas XI, XII, dan guru wali kelas serta Kasubag Hubungan Industri.

Penelitian pengembangan sistem informasi prakerin berbasis Android bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi prakerin yang ada di Jurusan Elektronika Industri SMK Negeri 1 Cikande dengan basis sistem operasi Android. Selain itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan sistem informasi prakerin berbasis Android di Jurusan Elektronika Industri SMK Negeri 1 Cikande.

Kelayakan aplikasi ini dinilai dari validasi yang dilakukan oleh ahli media, pengguna guru, dan pengguna siswa. Untuk ahli media penilaian dilihat dari dua aspek yaitu aspek tampilan dan aspek kualitas teknis, sedangkan untuk pengguna dinilai dari tiga aspek yaitu aspek akurasi, aspek komunikasi visual, dan aspek penginputan data. Selain penilaian dari beberapa aspek tersebut terdapat juga saran yang digunakan untuk perbaikan produk sistem informasi praktek kerja industri berbasis Android ini.

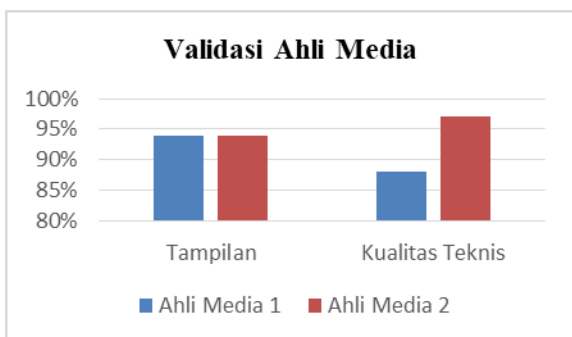
Ahli media menilai bahwa sistem informasi perkuliahan ini sudah cukup baik dari segi tampilan, menu, dan item dari setiap menu yang mudah digunakan dan berfungsi dengan baik. Presentase yang didapatkan dari aspek

tampilan ialah 94,44% dikategori sangat layak. Dalam aspek kualitas teknis ahli media menilai menilai tata letak, *menubar*, *sidebar* yang sudah berfungsi dengan baik, namun terdapat *error*

sedikit pada aplikasi. Presentase yang diperoleh dari aspek kualitas teknis ialah 93,17% dengan katagori sangat layak. Hasil penilaian ahli media ditampilkan pada Tabel 1 dan Gambar 14.

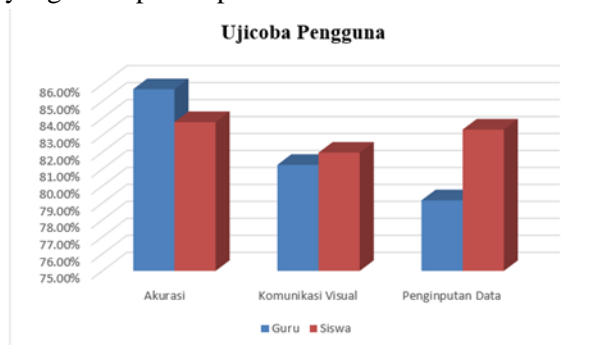
Tabel 1. Hasil Penilaian Ahli Media

No	Validator	Tampilan	Kualitas Teknis	Skor Total
1	Ahli Media 1	94%	88%	
2	Ahli Media 2	94%	97%	
Rerata Skor		94%	93%	93%
Kategori		Sangat Layak	Sangat Layak	Sangat Layak



Gambar 14. Diagram Batang Validasi Media

Setelah proses uji kelayakan oleh ahli media selesai dan dinyatakan layak untuk digunakan. Kemudian dilakukan proses uji coba pengguna oleh guru dan siswa dengan hasil yang ditampilkan pada Gambar 15 berikut.



Gambar 15. Diagram Batang Uji Coba Pengguna

Berdasarkan Gambar 15 ditunjukkan bahwa aspek akurasi mendapatkan nilai 85,71% oleh guru dan 83,77% dari siswa. Kemudian aspek komunikasi visual memperoleh nilai presentase 81,25% oleh guru dan 81,97% dari siswa. Dan aspek yang terakhir yakni

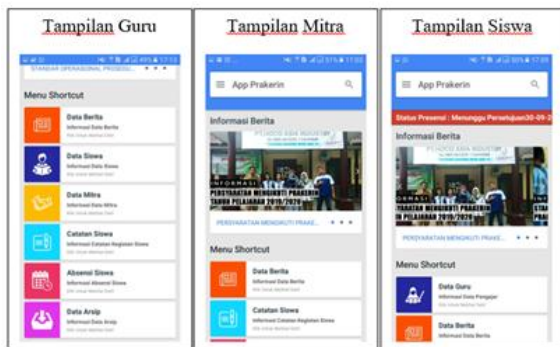
penginputan data memperoleh nilai sebesar 79,16% oleh guru dan 83,33% didapat dari siswa.

Produk sistem informasi prakerin berbasis Android yang telah dikembangkan terdiri dari tampilan awal sampai menu data nilai. Pada tampilan Awal, setelah *User* memiliki akun maka selanjutnya *login* dengan memasukkan *Username* dan *password* yang telah terdaftar. Untuk siswa menggunakan NIS sedangkan guru menggunakan NIP/NUPTK, dan pembimbing industri menggunakan nomor telepon.



Gambar 16. Tampilan Login

Pada tampilan halaman utama setiap *User* akan memiliki tampilan-tampilan yang berbeda, jika *User* guru terdapat papan informasi, *shortcut* menu berupa data berita, data siswa, data mitra, catatan siswa, absensi siswa, dan data arsip. Kemudian untuk *User* pembimbing industri terdapat papan informasi, *shortcut* menu berupa data berita, catatan siswa, absensi siswa, dan data arsip. Pada *User* siswa terdapat notifikasi kehadiran, papan informasi, *shortcut* menu berupa data guru, data berita, catatan kegiatan, informasi presensi, dan data arsip. Tampilan halaman utama pada aplikasi sistem informasi prakerin dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar 17. Tampilan Menu Utama

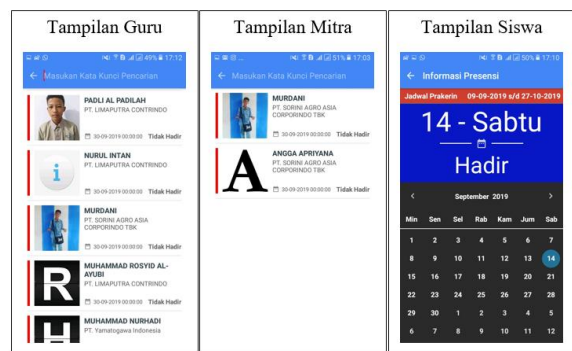


Gambar 18. Tampilan Sidebar Menu

Gambar 18 menunjukkan tampilan dari *Sidebar* Menu. Pada tampilan *sidebar* menu dapat dijelaskan bahwa pada master data tampilan *User* guru terdapat data mitra, data siswa, data absen siswa, data nilai siswa catatan siswa, dan data arsip siswa. Sedangkan pada master data tampilan *User* mitra lebih spesifik diantaranya absen siswa, catatan siswa, data nilai siswa, dan data arsip siswa. Pada master

data tampilan *User* siswa lebih mengerucut dan spesifik yang diantaranya terdapat catatan kegiatan, informasi presensi, dan data arsip siswa.

Menu presensi merupakan salah satu fitur yang utama dimana salah satu permasalahan yakni kehadiran siswa selama praktek kerja industri berlangsung. Diharapkan melalui fitur ini akan meminimalisir manipulasi kehadiran siswa saat di perusahaan tempat prakerin. Tampilan menu presensi dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19. Tampilan Menu Presensi

Fitur menu presensi memiliki fungsi yang berbeda pada masing-masing *User*nya. Mulai dari mitra yang memiliki kewenangan untuk memberikan presensi harian kepada siswa kemudian status siswa berubah antara hadir, sakit, izin, dan sebagainya. Konten ini bertujuan agar guru dapat memantau siswa dari kejauhan dengan data presensi yang valid dan tentu *up-to-date*.

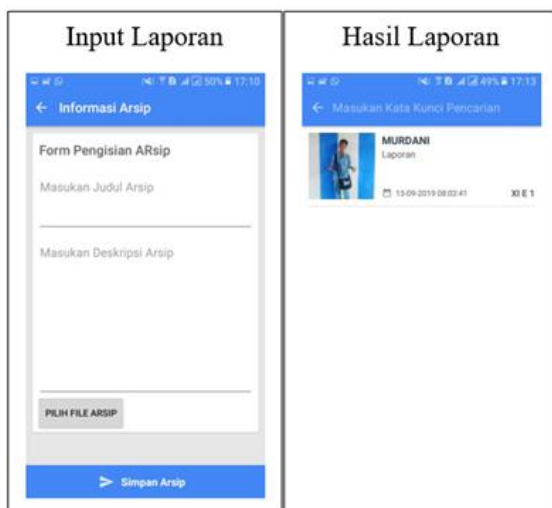


Gambar 20. Tampilan Menu Catatan

Gambar 20 menunjukkan tampilan menu catatan. Pada menu catatan kegiatan, *User* siswa bertugas untuk membuat jurnal harian

selama prakerin berlangsung yang akan diajukan kepada pembimbing industri melalui fitur ini. Kemudian apabila jurnal telah dibuat dan disimpan oleh siswa, pembimbing industri berhak membaca dan menyetujui. Pembimbing industri dapat menyetujui apabila catatan yang dibuat siswa telah valid dan relevan dalam kegiatan prakerin. Sedangkan dalam fitur ini guru bertugas memonitor kegiatan siswa ditiap harinya setelah catatan yang diajukan siswa pada pembimbing sudah dibaca dan disetujui. Hal ini berguna agar saling berkesinambungan antara kehadiran siswa dengan jurnal harian serta untuk menjadi evaluasi kegiatan prakerin agar lebih berkualitas.

Menu data arsip berfungsi sebagai wadah *database* dari surat, laporan atau sejenisnya dalam proses praktek kerja industri. Keterangan file yang dapat diunggah hanyalah yang berformat *extension* PDF. Cara pengaplikasiannya yaitu pada *User* siswa merupakan sebagai *peng-upload* file laporan setelah masa prakerin selesai agar diunduh kemudian dibaca oleh guru serta pembimbing industri sebagai bahan *review* pemberian nilai akhir prakerin kepada siswa tersebut. Tampilan menu arsip ditunjukkan pada Gambar 21.



Gambar 21. Tampilan Menu Arsip

Menu data nilai merupakan fitur akhir dari semua proses prakerin siswa yang telah dilaksanakan. Siswa akan memperoleh nilai dari hasil kinerja selama praktek kerja industri

berlangsung. Menu data nilai ditunjukkan pada gambar 22.



Gambar 22. Tampilan Menu Nilai

Penilaian dilakukan oleh guru dan juga pembimbing industri setelah memantau kinerja keseharian siswa melalui pelaksanaan kerja, presensi, catatan kegiatan, dan pengumpulan laporan. Kedua *User* tersebut masing-masing berhak memberikan penilaian sesuai hasil evaluasi yang berbeda. *Grade* nilai mulai dari range A, B, C, D & E yang nantinya guru dan pembimbing industri menilai melalui fitur ini. Kemudian pada *User* siswa akan tampil hasil kombinasi penilaian dari keduanya pada menu utama setelah *login*.

SIMPULAN

Sistem informasi prakerin berbasis Android dapat membantu proses praktek kerja industri di Jurusan Elektronika Industri SMK Negeri 1 Cikande. Proses untuk mendapatkan informasi jauh lebih mudah dan cepat dilakukan dengan cara menggunakan *Smartphone*. Pengembangan sistem informasi prakerin berbasis Android ini menggunakan metode penelitian (R&D) dengan model pengembangan *Waterfall*. Hasil kelayakan dari ahli media diperoleh persentase sebesar 93,75% sehingga dinyatakan “sangat layak”, penilaian dari guru sebagai pengguna sebesar 78,7% dinyatakan ‘layak’ dan penilaian dari siswa sebesar 79,86% dinyatakan ‘layak’.

DAFTAR RUJUKAN

- Andayani, D. D., & Dirawan, G. D. 2019. Pengembangan Sistem Informasi Publikasi Ilmiah Menggunakan Model System Development Life Cycle Berbasis Dynamic Web. *In Seminar Nasional LP2M UNM*, 512-517.
- Arifin, M. 2014. Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Praktek Kerja Lapangan pada Instansi/Perusahaan. *Jurnal SIMETRIS*, 49-56.
- Binus. (2018, Januari 4). *Library Binus*. Retrieved from Binus University: <http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisd oc/Bab2HTML/2007200217IFBab2/page 11.html>
- Budiman, H. 2017. Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam* , 31-43.
- Dini, B. A., & Agmawarnida. 2018. Implementasi *Waterfall* Method Pada Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Dengan Dukungan SMS Gateway di SMPIT Insan Kamil. *Jurnal Informatika SIMANTIKA*, 36-42.
- Febriyanti, S. R., & Melian, L. 2013. Rancang Bangun Sistem Informasi Prakerin (Studi Kasus : Puncak Pass Resort). *FTIK UNIKOM*, 49-55.
- Gani, A. G. 2016. e-Learning Sebagai Peran Teknologi Informasi Dalam Modernisasi Pendidikan. *Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 1-19.
- Ispandi. 2019. Membangun Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Web. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 225-235.
- Manfaat, B. 2018. Analisis Data Kuantitatif. *IAIN Syekh Nurjati Cirebon*.
- Nuari, N. 2014. Perancangan Aplikasi Layanan Mobile Informasi Administrasi Akademik Berbasis Android Menggunakan Webservice (Studi Kasus Reg. B Universitas Tanjungpura). *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*, 1-6.
- Nugroho, V. A., Irawan, P. L., & Prilianti, K. R. 2016. Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Bimbingan PKL dan Skripsi Berbasis Android. *SMATIKA Jurnal (STIKI Informatika Jurnal)*, 15-20.
- Pradana, A. G., & Nita, S. 2019. Rancang Bangun Game Edukasi “AMUDRA” Alat Musik Daerah Berbasis Android. *In Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)*, 49-53.
- Pressman, R. S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktis*. Yogyakarta: ANDI.
- Pressman, R. S. 2010. *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Seventh Edition*. New York: McGraw Hill Companies.
- Ristekdikti. (2018, Januari 30). “Era Revolusi Industri 4.0, Saatnya Generasi Millennial Menjadi Dosen Masa Depan”. Retrieved from Sumber Daya Ristekdikti: <http://sumberdaya.ristekdikti.go.id/index.php/2018/01/30/era-revolusi-industri-4-0-saatnya-generasi-millennial-menjadi-dosen-masa-depan/>
- Sukir, Nurkhamid, & Nurdiyansyah. 2019. Kelayakan E-Modul Berbasis Android Untuk Mendukung Pembelajaran Aplikasi PLC Sebagai Pengendali Mesin Pengisi dan Penutup Botol Otomatis di SMK . *Jurnal Edukasi Elektro*, 88-98.
- Susafa'ati. 2019. Implementasi Model *Waterfall* Pada Sistem Informasi Pengiriman Barang Berbasis Web. *Jurnal Teknik Komputer Amik BSI*, 271-276.
- Yamasari, Y., Asmunin, & Kurniawan, I. F. 2015. Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Skripsi di Jurusan Teknik Elektro, FT UNESA. *Jurnal Manajemen Informatika*, 1-10.