

Perancangan Sistem Informasi Praktek Kerja Industri di SMK Bakti Nusantara 666 Cileunyi

Mochamad Baiduri¹, Erna Susilawati²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Komputer Indonesia, Bandung, Indonesia
e-mail: ¹mbaiduri15@gmail.com, ²ernasusilawati@email.unikom.ac.id

Abstrak

SMK Bakti Nusantara 666 yaitu sebuah sekolah menengah kejuruan yang terletak di Kab. Bandung. Pada tahun ajaran 2016/2017, SMK Bakti Nusantara 666 memiliki siswa kelas 11 sebanyak 485 siswa dari 5 jurusan. Dengan jumlah siswa prakerin yang banyak bagian hubin akan mengolah siswa tersebut. Banyaknya jumlah siswa dengan sistem prakerin yang masih dilakukan secara manual rawan akan keterlambatan penyelesaian pekerjaan dan tumpukan dokumen. Dalam hal ini SMK Bakti Nusantara 666 belum memiliki sistem informasi yang dapat mempermudah pendaftaran, agenda harian monitoring, dan penilaian prakerin. Oleh karena itu, perlu dirancang suatu sistem informasi yang bisa membantu proses prakerin, yaitu dalam hal pendaftaran, agenda harian monitoring, dan penilaian prakerin. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode pendekatan sistem yang diaplikasi adalah metode terstruktur dan metode pengembangan menggunakan metode waterfall. Perancangan sistem informasi praktek kerja industri dapat membantu siswa, bagian hubin dan penguji prakerin dalam ketiga proses tersebut, yaitu dengan dapat mengakses sistem dimanapun dan kapanpun. Selain itu, keterlambatan pengolahan data nilai prakerin dan tumpukan dokumen dapat diminimalisir.

Kata kunci: Sistem Informasi, Prakerin, SMK Bakti Nusantara 666

Abstract

SMK Bakti Nusantara 666 is a vocational high school located in Kab. Bandung. In the 2016/2017 school year, SMK Bakti Nusantara 666 had 485 grade 11 students from 5 majors. With the large number of students in the internship section it will process these students. The large number of students with the manual labor system that is still done manually is prone to delays in completing work and piles of documents. In this case SMK Bakti Nusantara 666 does not yet have an information system that can facilitate registration, daily monitoring agenda, and apprenticeship assessment. Therefore, it is necessary to design an information system that can help the internal engineering process, namely in terms of registration, daily agenda of monitoring, and appraisal assessment. The method used is descriptive method. The system approach method applied is a structured method and a development method using the waterfall method. The design of the apprenticeship information system can help students, the hubin and the internship testers in the three processes, namely by being able to access the system wherever and whenever. In addition, delays in processing the prakerin and stack documents can be minimized.

Keywords: Information System, Prakerin, SMK Bakti Nusantara 666

1. Pendahuluan

Pada perkembangan zaman sekarang, teknologi semakin berkembang karena selalu ada inovasi baru untuk mengikuti kebutuhan manusia tersebut, terutama pada era

globalisasi seperti saat ini yang sangat menuntut kita semua mengikuti perkembangan teknologi yang tepat guna supaya tidak ketinggalan zaman. Oleh sebab itu, manusia menjadi sangat bergantung pada teknologi terutama teknologi komputer.

SMK Bakti Nusantara 666 terdapat praktek kerja industry (prakerin). Manajemen prakerin meliputi proses pendaftaran prakerin, penempatan dan penilaian prakerin. Ketiga proses tersebut masih menggunakan cara manual sehingga memperlambat dalam pendataan peserta prakerin dan pencarian data siswa peserta prakerin. Hal ini, dikarenakan banyaknya jumlah siswa yang mencapai 485 siswa.

Pendaftaran dimulai dari surat rekomendasi wali kelas dan melampirkan raport semester 1 dan 2 tuntas sebagai syarat prakerin kepada guru bagian hubin. Pemilihan tempat prakerin masih menggunakan cara manual mengisi formulir. Dengan proses pendaftaran dan pemilihan tempat seperti itu, proses pembuatan surat pengajuan dan informasi diterima atau ditolaknya oleh perusahaan siswa prakerin mengalami keterlambatan karena satu guru hubin harus mengurus satu jurusan kelas 11 yang jumlah rata-ratanya 97 siswa.

Agenda harian prakerin adalah kegiatan siswa di tempat prakerin yang ditulis dalam buku agenda, pemberian buku agenda harian tidak terlalu efektif karena minimnya *monitoring*. Bagian *monitoring* dua minggu sekali mendatangi perusahaan untuk mengecek agenda harian siswa.

Proses pengolahan nilai diambil dari penilaian pembimbing perusahaan dan hasil sidang laporan, dirasa masih kurang efektif. Data nilai yang ada pada lembar penilaian akan direkap kembali oleh guru hubin ke *worksheet* sehingga harus kerja dua kali.

Penelitian terdahulu pada tahun 2014, Analisa dan Perancangan Sistem Infomrasi Praktek Kerja Lapangan di Instansi/Perusahaan. Penelitian tersebut membahas mengenai pengelolaan kegiatan pendaftaran, pelaksanaan, pelaporan dan penilaian peserta praktek kerja lapangan [1]. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Abdul Gani dan Wire Bagye dengan judul Sistem Informasi Praktek Kerja Industri Pada SMK Islam S'Irajul Huda Paok Depok, tentang pengelolaan laporan kegiatan prakerin, jadwal kunjungan guru pembimbing, dan informasi kapan berakhirnya kegiatan prakerin [2]. Penelitian Rancang Bangun Sistem Informasi Praktek Kerja Lapangan Terintegrasi Menggunakan Webservice berfokus pada penugasan dosen pendamping praktek kerja lapangan, *monitoring* proses praktek kerja lapangan, dan laporan hasil praktek kerja lapangan [3]. Sementara itu penelitian yang dilakukan pada tahun 2019, Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Praktek Kerja Industri Menggunakan AHP, dirancang untuk melakukan *monitoring* dan manajemen kegiatan prakerin [4]. Sistem yang akan dirancang pada penelitian ini berfokus pada pendaftaran, *monitoring* prakerin, pelaporan dan penilaian prakerin.

2. Kajian Pustaka

2.1 Sistem

Sistem merupakan kumpulan komponen fisik dan non fisik yang saling berhubungan dan bekerja sama dengan harmonis untuk dapat mencapai tujuan tertentu [5][6].

2.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang bermanfaat bagi yangn menerimanya [7].

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, memproses dan menyimpan data agar organisasi dapat menghasilkan informasi dan mencapai tujuan [8][9].

2.4 Prakerin

Prakerin (Praktek Kerja Industri) adalah kegiatan terjun ke dunia industri sesuai bidangnya bertujuan untuk sebuah pengalaman agar lulusan SMK siap kerja.

3. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan sekumpulan peraturan, kegiatan dan prosedur yang dilakukan secara ilmiah untuk memperoleh data dengan kegunaan dan tujuan tertentu. Metode penelitian terdiri dari perumusan masalah, menentukan metode dan pengembangan sistem, merancang sistem dengan menentukan alat bantu perancangan, membuat perangkat lunak dan diakhiri dengan dokumentasi.

3.1 Metode Pengumpulan Data

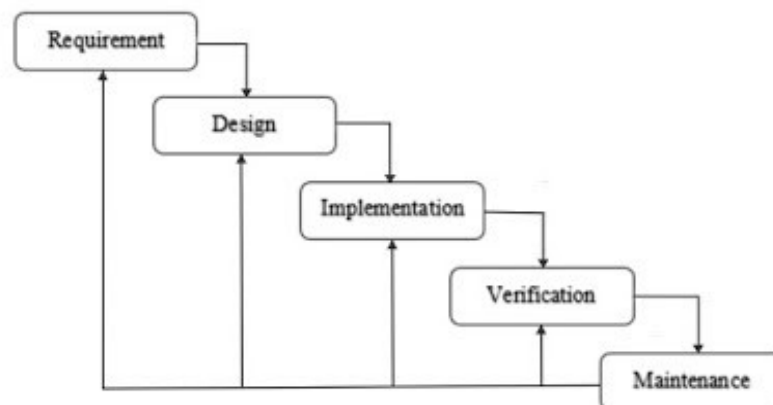
Metode pengumpulan data ialah cara penulis dalam mendapatkan data yang diperlukan untuk penelitian. Terdapat 2 sumber data ialah sumber data sekunder dan primer. Untuk sumber data primer yaitu dengan observasi maupun wawancara dan sumber data sekunder yaitu dengan menggunakan buku maupun internet.

3.2 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan terstruktur. Pada dasarnya, pendekatan terstruktur mencoba menyediakan tambahan alat dan teknik bagi analis sistem untuk mengembangkan sistem selain mengikuti siklus hidup sistem.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode Waterfall adalah pengembangan proses model air terjun seperti terlihat pada gambar 1. Metode *waterfall* memiliki 5 fase, yaitu *Requirement*, *Design*, *Implementation*, *Verification*, *Maintenance*.



Gambar 1 Metode Waterfall

Metode ini dibagi menjadi fase berurutan, dengan beberapa tumpang tindih dan splashback dapat diterima antara fase. Penekanannya adalah pada perencanaan, jadwal waktu, tanggal target, anggaran dan implementasi seluruh sistem pada satu waktu. Kontrol yang ketat dipertahankan selama umur proyek melalui dokumentasi tertulis dan

persetujuan / penandatanganan oleh pengguna dan manajemen teknologi informasi yang terjadi pada akhir sebagian besar fase sebelum memulai fase berikutnya [10].

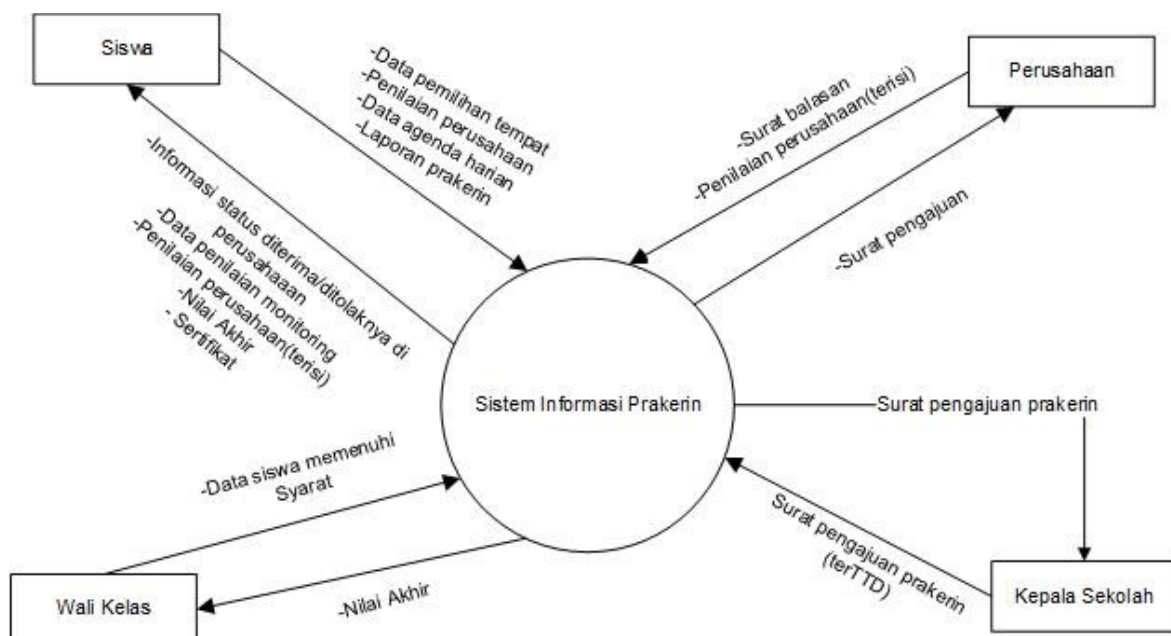
3.4 Metode Pengujian Sistem

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode pendekatan *black-box testing*. *Black-box testing* merupakan pengujian yang dilakukan dengan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data yang diuji dan memeriksa fungsional perangkat lunak.

4. Hasil dan Pembahasan

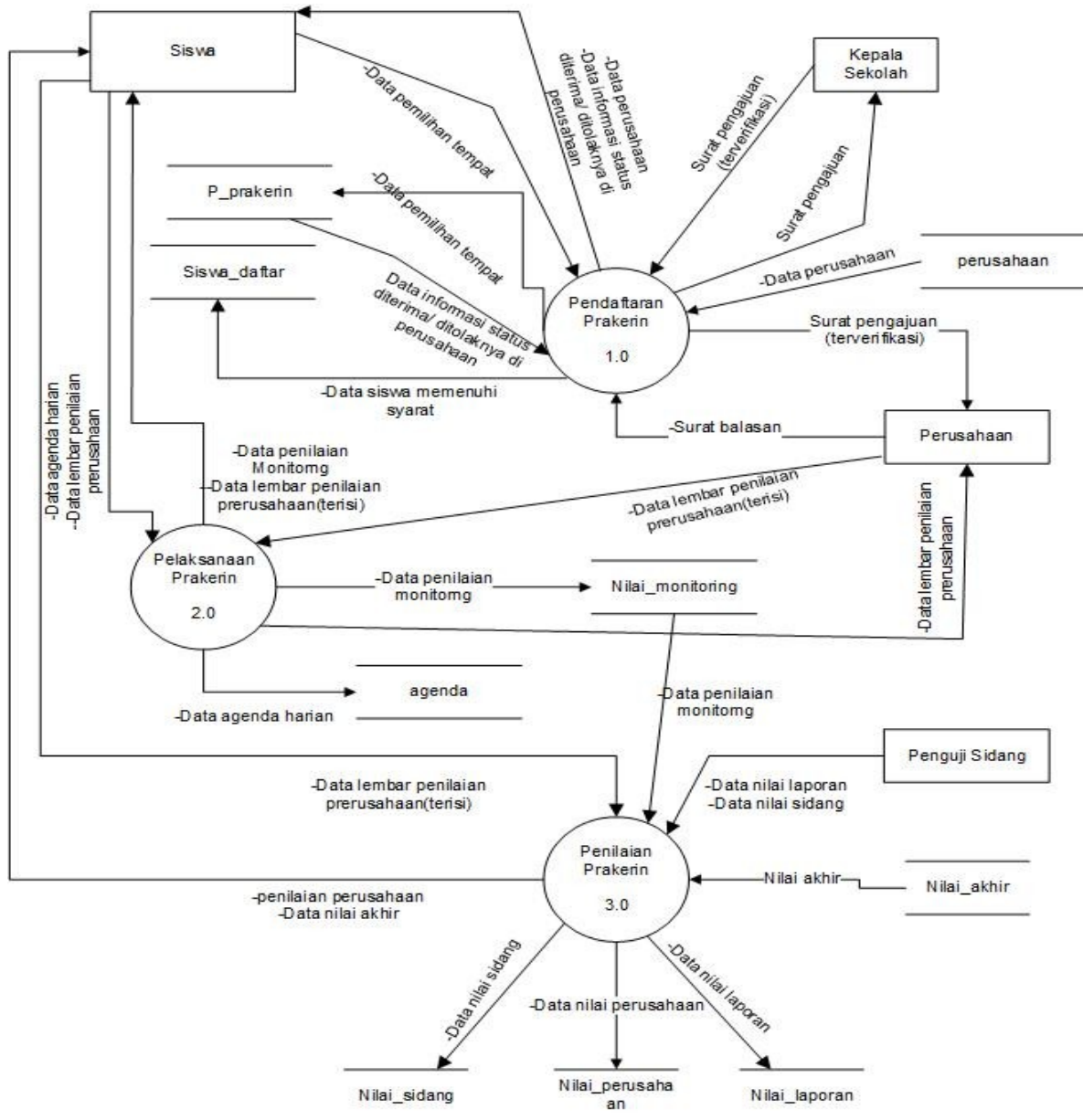
4.1 Perancangan Sistem

Sistem yang dirancang digambarkan menggunakan diagram konteks dan DFD seperti pada gambar 2 dan gambar 3.



Gambar 2 Diagram konteks yang diusulkan

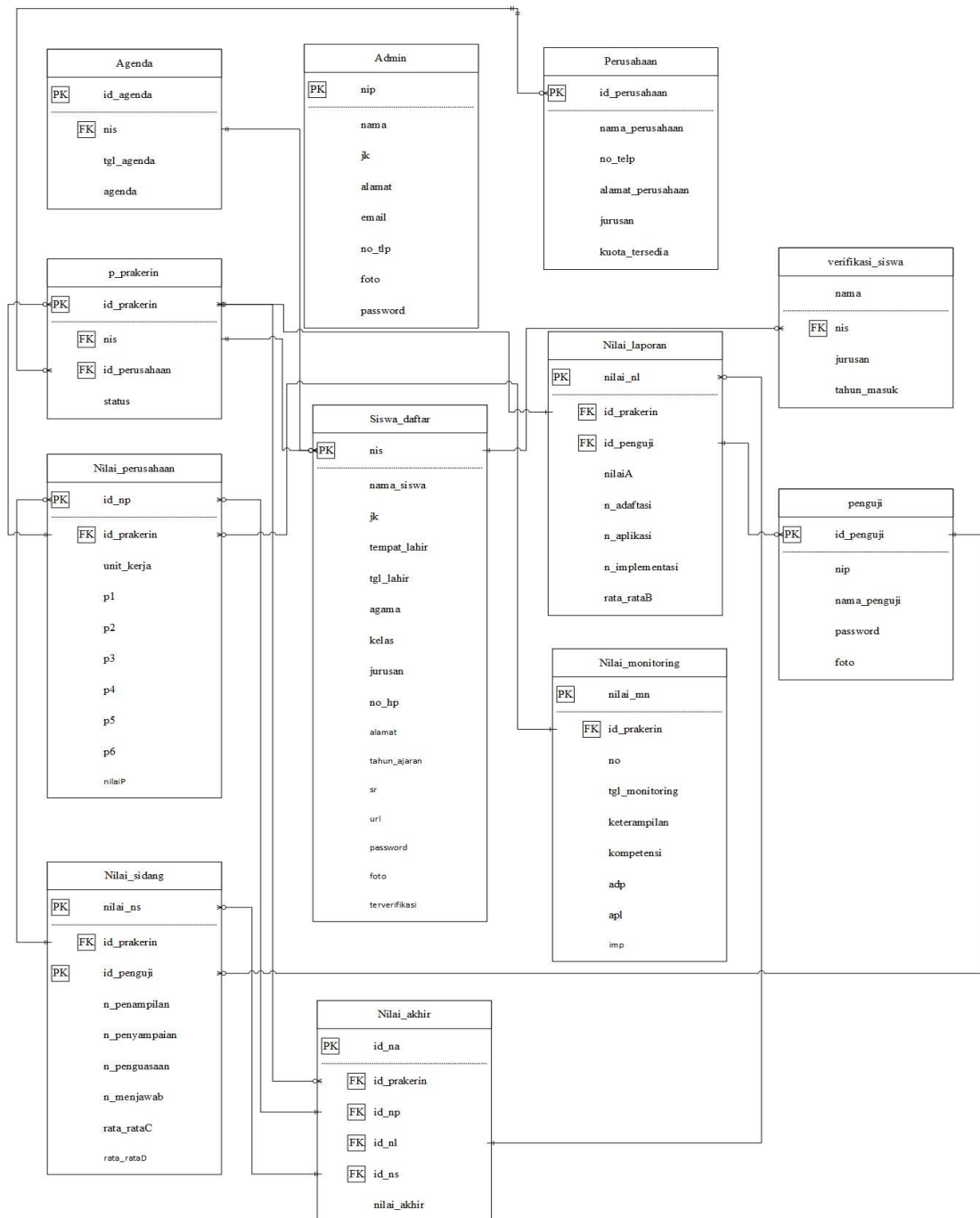
Entitas yang terlibat, yaitu siswa, perusahaan, wali kelas dan kepala sekolah. Sementara itu detail proses yang terdapat dalam Sistem Informasi Praktek Kerja Industri tergambar pada DFD gambar 3. Pada gambar 2, dapat terlihat pula data yang masuk ke dalam sistem dan keluar dari sistem.



Gambar 3 DFD Level 1 yang diusulkan

Pada DFD level 1, beberapa proses yang ditangani dalam sistem informasi praktek kerja industri, yaitu pendaftaran prakerin, pelaksanaan prakerin, dan penilaian prakerin. Siswa dapat melakukan pendaftaran prakerin melalui sistem serta dapat memilih perusahaan tempatnya melakukan prakerin. Pada proses pelaksanaan, aktivitas harian siswa dapat dipantau oleh hubin melalui sistem dan proses penilaian pun dapat dilakukan dengan input langsung melalui sistem oleh penguji sidang.

Setelah merancang sistem menggunakan DFD, data yang mengalir pada DFD kemudian dirumuskan dalam kamus data dan dinormalisasikan. Kemudian digambarkan dengan relasi tabel seperti pada gambar 4 sehingga dapat terlihat hubungan antar tabel.



Gambar 4 Relasi tabel

4.2 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka yaitu implementasi dari tampilan program menjadi tampilan antarmuka aplikasi pengguna. Berikut implementasi antarmuka Sistem Informasi Praktek kerja industri :

4.2.1 Form Login:

Sebelum dapat menggunakan sistem informasi prakein, *user* harus *login* terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password* (terlihat pada gambar 5).



Gambar 5 Form Login









4.2.2 Halaman Daftar Siswa Prakerin

Pendaftaran siswa yang akan mengikuti prakerin dapat dilakukan pada form pendaftaran prakerin pada gambar 6. Beberapa data yang perlu dimasukkan diantaranya NIS, data diri siswa, dan perusahaan yang hendak dipilih sebagai lokasi prakerin.

Gambar 6 Form Pendaftaran Prakerin

4.2.3 Halaman Pemilihan Perusahaan Oleh Siswa

Pada halaman ini guru hubin dapat melihat jumlah siswa yang memilih masing-masing perusahaan yang akan dijadikan sebagai lokasi prakerin. Guru hubin juga dapat melihat alokasi yang masih tersedia dari setiap perusahaan seperti pada gambar 7.

Kode perusahaan	Nama	Alamat	Kuota tersedia	MENU
PRS001	Bank BTN	bandung	4	 
PRS002	software house	bandung	4	 
PRS003	Bank BTN	diaman aja masi rasalsa	5	 
PRS005	Ikhaan Gallery	diaman aja masi rasalsa	3	 

Gambar 7 Form Data Perusahaan

4.2.4 Halaman Tampil Nilai Akhir Siswa

Adapun halaman yang menampilkan bilai akhir prakerin siswa seperti pada gambar 8. Siswa dapat melihat komposisi nilai, besaran masing-masing nilai, serta rumus dari mana nilai akhir didapatkan.



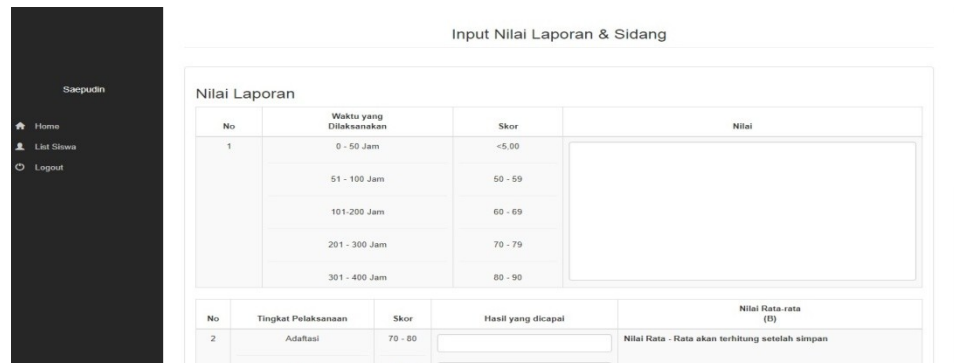
(kemajuan Belajar)		
5	Tanggung Jawab	Sangat Baik
6	Sikap	Sangat Baik
7	Nilai	90

Nilai Akhir Siswa Prakerin		
No	Komponen yang dinilai	Nilai
I	Nilai Laporan	77
II	nilai Sidang	77
III	Nilai Perusahaan	90
	NILAI AKHIR PRAKERIN (0.2 x I)+(0.2 x II)+(0.6 x III)	85

Gambar 8 Nilai Prakerin

4.2.5 Halaman Penilaian Oleh Penguji

Setelah kegiatan prakerin selesai, siswa akan membuat laporan akhir. Laporan akhir akan disidangkan dan diuji oleh guru penguji. Guru penguji kemudian akan memasukkan nilai ke dalam sistem informasi praktek kerja industri, terlihat pada gambar 9.



Input Nilai Laporan & Sidang				
Nilai Laporan				
No	Waktu yang Dilaksanakan	Skor	Nilai	
1	0 - 50 Jam	<5,00		
	51 - 100 Jam	50 - 59		
	101-200 Jam	60 - 69		
	201 - 300 Jam	70 - 79		
	301 - 400 Jam	80 - 90		
No	Tingkat Pelaksanaan	Skor	Hasil yang dicapai	Nilai Rata-rata (R)
2	Adaptasi	70 - 80		Nilai Rata - Rata akan terhitung setelah simpan

Gambar 9 Form Penilaian

Dengan sistem informasi praktek kerja industri, guru penguji cukup memasukkan besaran nilai setiap komposisi nilai akhir prakerin. Sistem akan secara otomatis menghitung nilai akhir dan guru hubin dapat mencetak nilai akhir tersebut.

4.3 Rancangan *Output*

Beberapa *output* yang dihasilkan dari sistem informasi praktek kerja industri, yaitu:

4.3.1 Surat Permohonan Prakerin

Pendaftaran prakerin yang sudah disetujui akan menghasilkan surat pengajuan prakerin, dimana rancangannya seperti pada gambar 10.



Nomor : 11311904-SMK-VII/2018
Lampiran : -
Hal : Permohonan Praktek Kerja Industri(PRAKERIN)

Kepada Yth,
Bank BNI
di
Tempat

Dengan hormat, Sehubungan dengan diadakannya, program kegiatan Praktek Kerja Industri (PRAKERIN) dan sekaligus pengembangan potensi keilmuan siswa/i SMK Bakti Nusantara 666, maka kami selaku pimpinan sekolah mengajukan kerjasama dengan perusahaan instansi yang bapak/ibu pimpin di dalam kegiatan Prakerin tersebut diatas. Adapun siswa/i yang kami ajukan adalah sebagai berikut:

No	Nama	Nis	Jurusan
1	MOCHAMAD BAIDURI	10514009	Akuntansi
2	IQBAL BHASTIAR	10514105	Akuntansi

Permohonan pengajuan pelaksanaan kegiatan Prakerin dimulai dari bulan Januari 2019 sampai April 2019 selama 3 bulan.
Demikian surat pengajuan ini kami sampaikan, segala perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Kepala Pelaksana
Praktek Kerja Industri

Deni Danis Suara, S.T.M.Kom

Pravoga Eka Chandra, S.T

Gambar 10 Surat Permohonan Prakerin

Surat ini akan diserahkan kepada perusahaan. Dalam surat tercantum nama siswa yang hendak melakukan prakerin di perusahaan dan lama prakerin dilaksanakan.

4.3.2 Nilai Akhir Prakerin

Berikut adalah rancangan nilai akhir prakerin seperti pada gambar 11.

1	Prestasi Kerja	Sangat Baik
2	Kehadiran dan Disiplin	Sangat Baik
3	Inisiatif dan Kreativitas (kemajuan Belajar)	Sangat Baik
4	Kerjasama	Sangat Baik
5	Tanggung Jawab	Sangat Baik
6	Sikap	Sangat Baik
7	Nilai	90

Nilai Akhir Siswa Prakerin

No	Komponen yang dinilai	Nilai
I	Nilai Laporan	80
II	nilai Sidang	82
III	Nilai Perusahaan	90
NILAI AKHIR PRAKERIN		
$(0,2 \times I) + (0,2 \times II) + (0,6 \times III)$		86

Gambar 11 Nilai Akhir Prakerin

4.4 Pengujian

Pengujian yang dilakukan menggunakan metode *black box*. Metode *black box* digunakan untuk menguji fungsionalitas sistem. Pengujian dilakukan pada setiap form yang telah dirancang.

Pengujian form login seperti pada tabel 1, yaitu pengujian jika data yang dimasukkan benar dan salah.

Tabel 1 Pengujian Form Login

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Contoh masukan Username : dia Password : dia	Mengisikan data login yang sudah terdaftar.	Data login benar dan akan masuk ke masing-masing <i>interface</i> yang telah ditentukan sesuai dengan data login.	[√] diterima [] ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Contoh masukan Username : dia Password : admin	Muncul pesan “Gagal Login, user tidak terdaftar”	Muncul pesan “Gagal Login, user tidak terdaftar”	[√] diterima [] ditolak

Pengujian juga dilakukan pada form pemilihan lokasi prakerin oleh siswa, pada tabel 2, yaitu dengan kasus siswa memilih tempat untuk pertama kali dan memilih tempat ketika siswa telah melakukannya sebelumnya.

Tabel 2 Pengujian Pemilihan Lokasi Prakerin

Kasus dan hasil uji (memilih tempat)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Contoh siswa memilih tempat	Menghasilkan data pemilihan tempat	Pemilihan tempat bisa tersimpan	[√] diterima [] ditolak
Kasus dan hasil uji (sudah memilih tempat)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Contoh Siswa telah memilih tempat	Muncul pesan “Anda telah memilih sebelumnya”	Muncul pesan “Anda telah memilih sebelumnya”	[√] diterima [] ditolak

Pengujian selanjutnya pada pengisian agenda harian prakerin yang akan di-*monitoring* oleh guru hubin. Tabel pengujian dengan kasus mengisi agenda harian untuk pertama kali dan mengisi kembali agenda harian pada hari yang sama, tabel 3.

Tabel 3 Pengujian Pengisian Agenda Harian Prakerin

Kasus dan hasil uji (input agenda harian)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Contoh siswa mengisi agenda	Menghasilkan data agenda harian	Data agenda harian berhasil disimpan	[√] diterima [] ditolak
Kasus dan hasil uji (sudah memilih tempat)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Contoh siswa mengisi agenda harian di hari yang sama	Muncul pesan “Hari ini anda telah mengisi agenda”	Muncul pesan “Hari ini anda telah mengisi agenda”	[√] diterima [] ditolak

Pada kasus ini, siswa yang telah mengisi agenda harian prakerin, tidak dapat mengisi kembali di hari yang sama. Agenda harian hanya dapat diisi satu kali per hari.

4.5 Implementasi Perangkat Lunak dan Perangkat Keras

Untuk dapat menerapkan sistem infomrasi praktek kerja industri, diperlukan spesifikasi dasar dalam perangkat lunak dan keras yang harus dimiliki.

4.5.1 Implementasi Perangkat Lunak

Detail perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan sistem informasi praktek kerja industri ini, yaitu:

1. *Operation System* : Microsoft Windows 8.1

2. Server Basis Data : MySQL
3. *Web Server* : Apache
4. Bahasa Pemrograman : PHP
5. *Web Browser* : Google Chrome

4.5.2 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi minimal perangkat keras sistem informasi praktek kerja industri di SMK Bakti Nusantara 666 Cileunyi, yaitu:

1. *Prosesor* : AMD A8
2. RAM : 4 GB DDR3
3. *Hard Disk* : 500GB HDD
4. Monitor : LED 11.6" HD
5. *Mouse*
6. *Keyboard*
7. *Printer*

5. Kesimpulan

Perancangan Sistem Informasi Praktek Kerja Industri di SMK Bakti Nusantara 666 Cileunyi telah dapat membantu siswa dan guru hubin dalam pendaftaran dan *monitoring* prakerin. Sementara itu, sistem informasi ini juga dapat membantu guru penguji dan guru hubin dalam mengelola nilai akhir prakerin.

Daftar Pustaka

- [1] M. Arifin, "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Praktek Kerja Lapangan pada Instansi/Perusahaan," SIMETRIS Jurnal Teknik Industri, Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer, Vol. 5, No. 1, pp. 49-56, 2014.
- [2] A. Gani and W. Bagye, "Sistem Informasi Praktek Kerja Industri Pada SMK Islam Sirajul Huda Paok Depok," MISI Jurnal Manajemen Informatika & Sistem Infomasi, Vol. 1, No. 1, pp 52-56, 2018.
- [3] T. Andriyanto and R. A. R, "Rancang Bangun Sistem Informasi Praktek Kerja Lapangan Terintegrasi Menggunakan Web Service," SIMETRIS Jurnal Teknik Industri, Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer, Vol. 7, No. 2, pp 551-558, 2016.
- [4] F. S. Pradana, "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Praktek Kerja Industri Menggunakan AHP," JUST IT Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Komputer, Vol. 10, No. 1, pp 72-77, 2019.
- [5] B. Soeherman and M. Pinontoan, *Designing Information System*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2008.
- [6] A. Susanto, *Sistem Informasi Akuntansi*, Bandung: Lingga Jaya, 2013.
- [7] A. Mulyanto, *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.
- [8] K. Krismiaji, *Sistem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta: Unit. Penerbit dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu YKPN, 2010.
- [9] E. Eliana and M. D. Rahmatya, "Perancangan Sistem Informasi Administrasi pada Pondok Pesantren Pembangunan Sumur Bandung," Jurnal Teknologid dan Informasi

-
- (JATI), vol. 9, no. 1, pp. 1–11, 2019. Available:
<https://ojs.unikom.ac.id/index.php/jati/article/view/1330>.
- [10] A. Saxena and P. Upadhyay, “*Waterfall vs. Prototype: Comparative Study of SDLC*. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research*,” *IJIR*, Vol. 2, No. 6, pp. 1012-1015, 2016.