

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN DIKLAT BERBASIS WEB

Hermawan Paramata<sup>1)</sup>, Agus Lahinta<sup>2)</sup>, Sitti Suhada<sup>3)</sup>

<sup>123</sup> Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

email: [mawan.paramata@gmail.com](mailto:mawan.paramata@gmail.com)<sup>1</sup>, [lahinta@gmail.com](mailto:lahinta@gmail.com)<sup>2</sup>, [sittisuhada@ung.ac.id](mailto:sittisuhada@ung.ac.id)<sup>3</sup>

---

### Abstract:

*HERMAWAN PARAMATA. Design of Web-Based Training Scheduling Information System (supervised by Agus Lahinta ST, M.Kom and Sitti Suhada S.Kom., MT).*

*Currently, the scheduling at the Gorontalo Provincial Education and Training Agency is still using a manual system, and widyaiswaras have difficulty getting information and widyaiswara's schedules which are often inappropriate and information can be obtained via sms, not to mention if the person concerned has not been able to attend or is outside the area. Scheduling for widyaiswara is one of the important factors in the smooth process of completing the training for civil servants. Seeing the problems above, we need a system to manage the scheduling of training participants. This study aims to design a structural education and training scheduling system at BPSDM Gorontalo Province. The system development method used is Prototype. The results of this study are that this system simplifies the process of scheduling training and simplifies the process of searching for a training schedule.*

*Keywords: Scheduling of Training; Prototypes; Web*

### Abstrak:

HERMAWAN PARAMATA. Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Diklat Berbasis Web (dibimbing oleh Agus Lahinta ST, M.Kom dan Sitti Suhada S.Kom., MT).

Saat ini Penjadwalan di BPSDM masih menggunakan sistem manual, dan widyaiswara kesulitan mendapatkan informasi dan jadwal widyaiswara yang sering tidak sesuai serta informasi di dapat melalui sms, belum lagi jika yang bersangkutan belum dapat hadir atau berada diluar daerah. Penjadwalan untuk widyaiswara merupakan salah satu faktor yang penting dalam proses kelancaran selesainya diklat para pegawai negeri sipil. Melihat permasalahan di atas maka diperlukan suatu sistem untuk mengatur penjadwalan diklat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem penjadwalan pendidikan dan pelatihan bidang struktural di BPSDM Provinsi Gorontalo. Metode pengembangan sistem yang dilakukan adalah Prototype. Hasil dari penelitian ini yaitu sistem ini mempermudah proses penjadwalan diklat serta mempermudah proses pencarian jadwal diklat.

Kata Kunci: Penjadwalan Diklat; Prototype; Web

## 1. Pendahuluan

Salah satu sumber informasi dalam organisasi yang paling berpengaruh keberadaannya pada BPSDM Provinsi Gorontalo adalah Penjadwalan Widyaiswara. Penjadwalan Merupakan pengaturan waktu dari suatu kegiatan operasi penjadwalan mencakup kegiatan belajar mengajar. Widyaiswara sendiri adalah pejabat yang berwenang dengan tugas, tanggung jawab, untuk mendidik, mengajar, dan/atau melatih pegawai negeri sipil pada lembaga BPSDM Provinsi Gorontalo.

Saat ini Penjadwalan di BPSDM Provinsi Gorontalo masih menggunakan sistem manual, apabila widyaiswara ingin mengetahui informasi jadwal dapat mengkoordinasikan kebagian Bidang Diklat Struktural. Saat ini Widyaiswara yang kesulitan mendapatkan informasi dan seringnya jadwal widyaiswara yang tidak sesuai. Penjadwalan untuk widyaiswara merupakan salah satu faktor yang penting dalam proses kelancaran selesainya diklat para pegawai negeri sipil. Untuk bisa mendapatkan jadwal para widyaiswara biasanya akan dihubungi langsung oleh Bidang Diklat Struktural melalui sms atau telfon langsung. Belum lagi bila widyaiswara yang bersangkutan sedang berhalangan hadir atau sedang bertugas keluar kota.

Melihat permasalahan di atas maka diperlukan suatu sistem informasi berbasis web untuk mempermudah proses penjadwalan widyaiswara yang saling berhubungan antara BPSDM Provinsi Gorontalo dengan widyaiswara selaku tim pengajar. Aplikasi tersebut dapat digunakan untuk menyebarkan informasi tentang jadwal mengajar widyaiswara.

Sistem Informasi menurut Jogiyanto (2005) adalah :“Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manjerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.

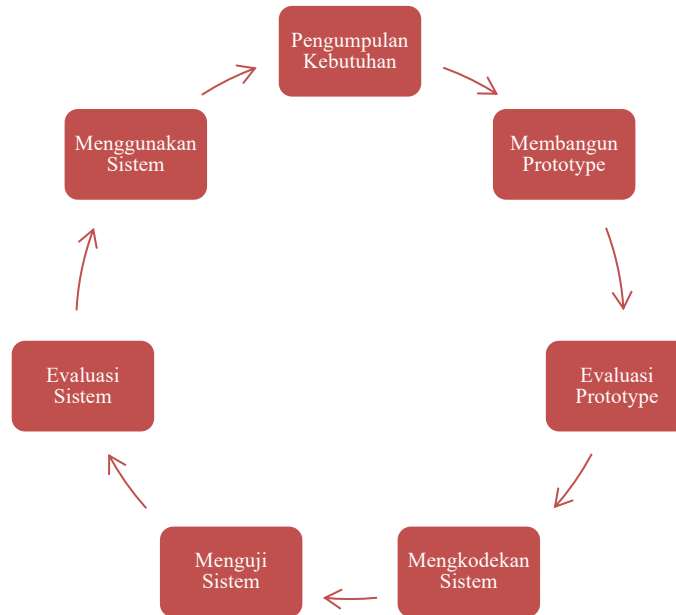
Penjadwalan menurut Herjanto (1999), Penjadwalan adalah pengaturan waktu dari suatu kegiatan operasi, secara umum penjadwalan bertujuan untuk meminimalkan waktu proses, waktu tunggu langganan, dan tingkat persediaan, serta penggunaan yang efisien dari fasilitas, tenaga kerja, dan peralatan. Penjadwalan disusun dengan pertimbangan berbagai keterbatasan yang ada.

Diklat menurut Peraturan Pemerintah nomor 101 Tahun 2000 dinyatakan bahwa Pendidikan dan Pelatihan Pegawai Negeri Sipil yang selanjutnya disebut Diklat adalah proses penyelenggaraan belajar mengajar dalam rangka meningkatkan kemampuan Pegawai Negeri Sipil. Tujuan diklat diantaranya adalah meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan sikap agar dapat melaksanakan tugas pekerjaan, baik yang bersifat umum pemerintahan maupun pembangunan, yang berorientasi pada pelayanan, pengayoman, dan pengembangan partisipasi masyarakat.

Web menurut (Agus Hariyanto, 2015) adalah :“Web dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, data animasi, suara, video dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink)”.

## 2. Metode Penelitian

Metode pengembangan sistem yang digunakan ialah metode Prototype. Metode Prototype adalah suatu proses pembuatan sistem yang bersifat berulang dan dengan perencanaan yang cepat, dimana terdapat umpan baik yang memungkinkan terjadinya perulangan dan perbaikan sistem sampai dengan sistem tersebut memenuhi kebutuhan dari pelanggan.



**Gambar 1** Metode Pengembangan Prototype (Pressman, 2002)

Dari gambar di atas menunjukkan beberapa tahapan dalam metode prototype. Tahapannya yakni sebagai berikut:

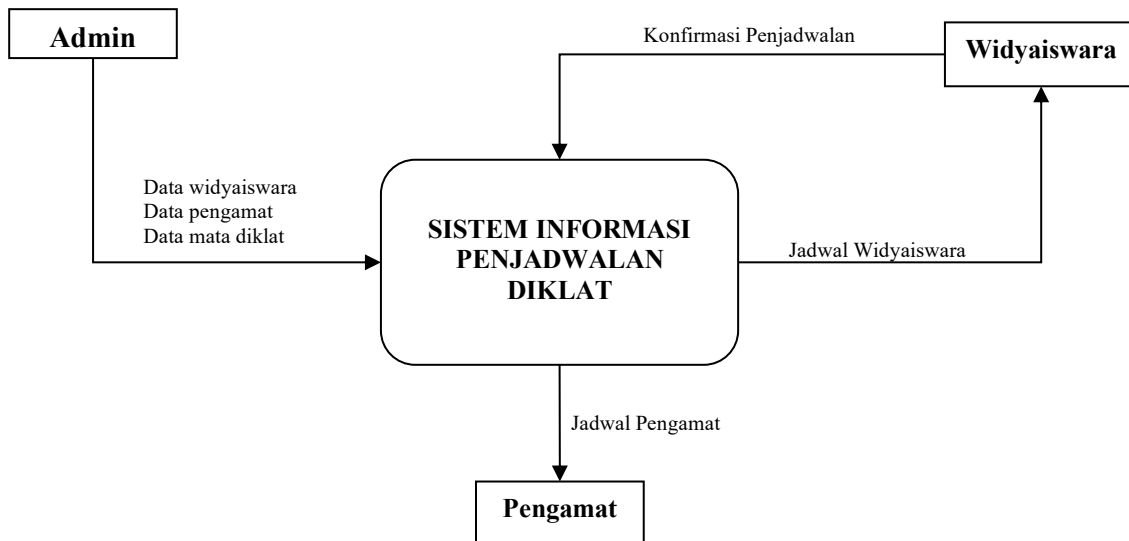
1. Pengumpulan kebutuhan, yaitu analisis terhadap kebutuhan pengguna
2. Membangun prototype dengan membuat perancangan sementara yang bertujuan untuk menggambarkan tampilan sistem.
3. Evaluasi prototype ini dilakukan oleh pengguna apakah prototype yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pengguna.
4. Mengkodekan system dalam tahap ini prototype yang sudah disepakati diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman yang sesuai
5. Menguji system setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan *Black Box* dan *White Box*..
6. Evaluasi system pengguna mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sesuai dengan yang diharapkan. Jika sudah, maka langkah ketujuh dilakukan, jika belum maka mengulangi langka 4 dan 5.
7. Menggunakan system perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pengguna siap untuk digunakan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### Hasil

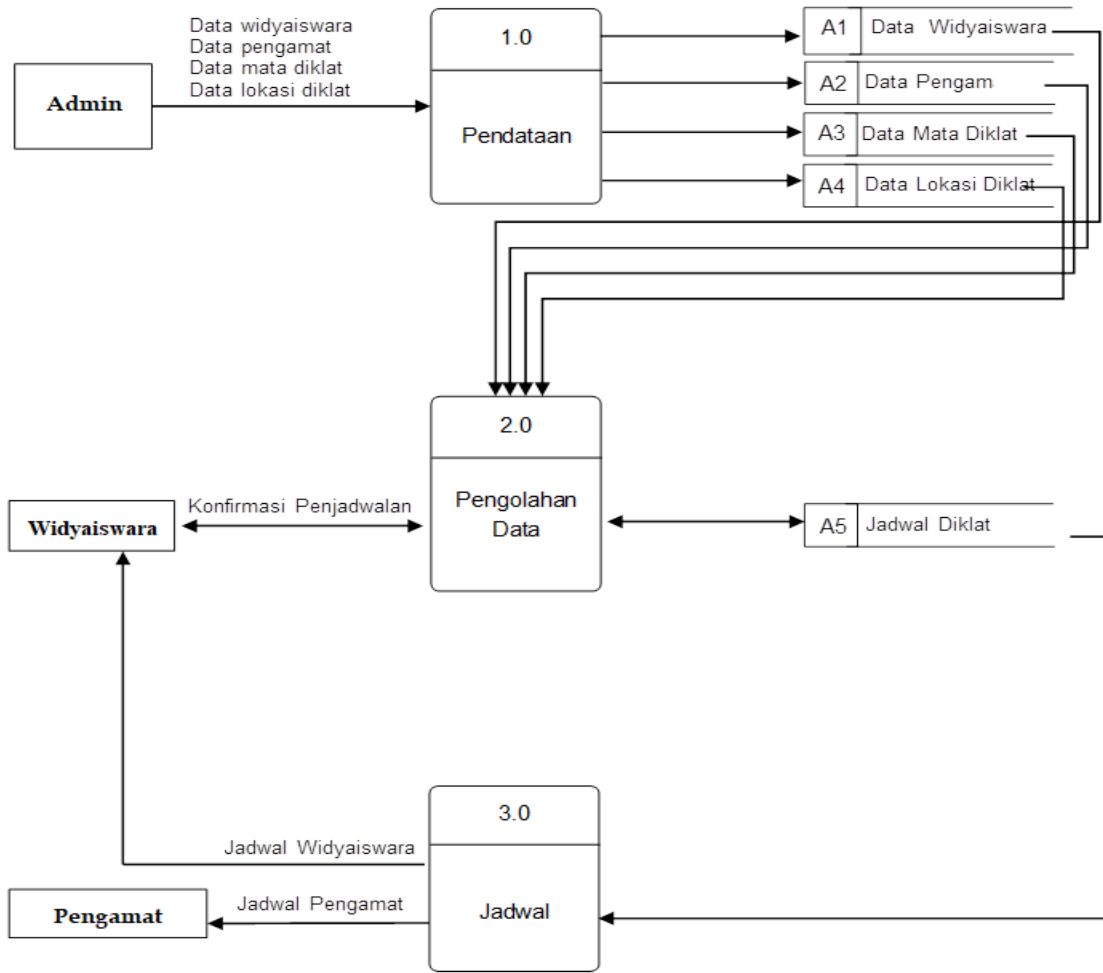
Perancangan sistem yang dilakukan adalah pembuatan sistem informasi penjadwalan diklat secara terkomputerisasi dan berbasis web. Adapun perancangan proses ini mencakup Diagram Konteks, DFD dan Kamus Data yang dapat menjelaskan aliran data yang diproses hingga menghasilkan informasi yang diinginkan.

Rancangan sistem ini dimodelkan dengan DFD (Data Flow Diagram). Pemodelan meliputi diagram konteks, diagram berjenjang, diagram overview dan diagram level 1 rancangan database dan rancangan antarmuka. Diagram konteks pada sistem informasi inventaris aset daerah, yaitu pimpinan, admin, dan pengawas. Diagram konteks bertujuan untuk menjelaskan interaksi aktor dengan sistem informasi yang akan dibangun.



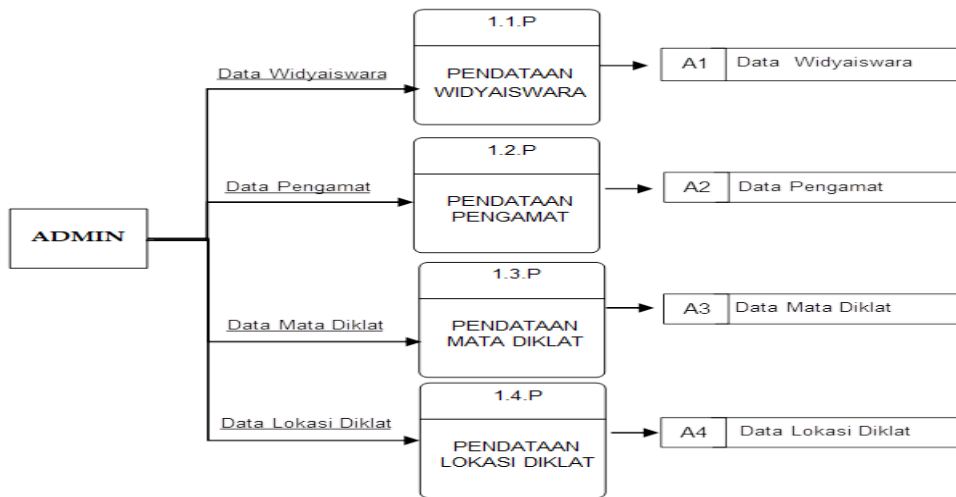
**Gambar 2** Diagram Konteks

Diagram Overview/Level 0 merupakan satu lingkaran besar yang mewakili lingkaran-lingkaran kecil yang ada didalamnya, merupakan pemecahan dari diagram konteks.



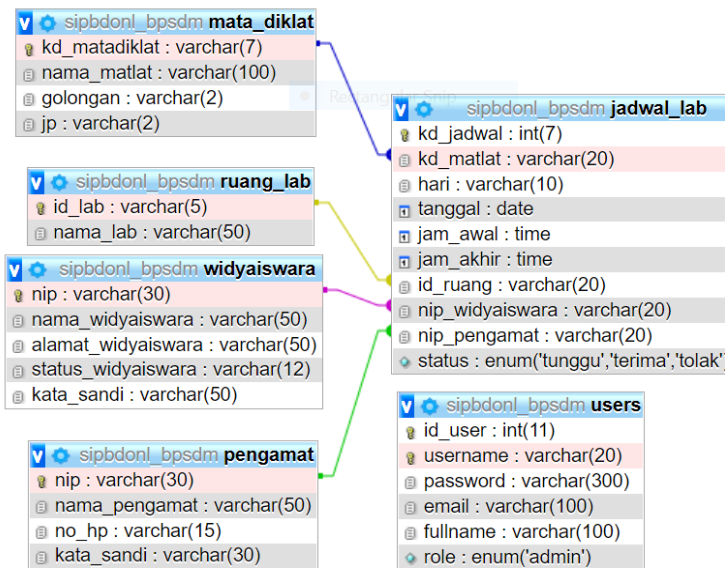
**Gambar 3** Diagram Overview/Level 0

Diagram Level 1 merupakan pemecahan dari diagram level 0.



**Gambar 4** Diagram Level 1

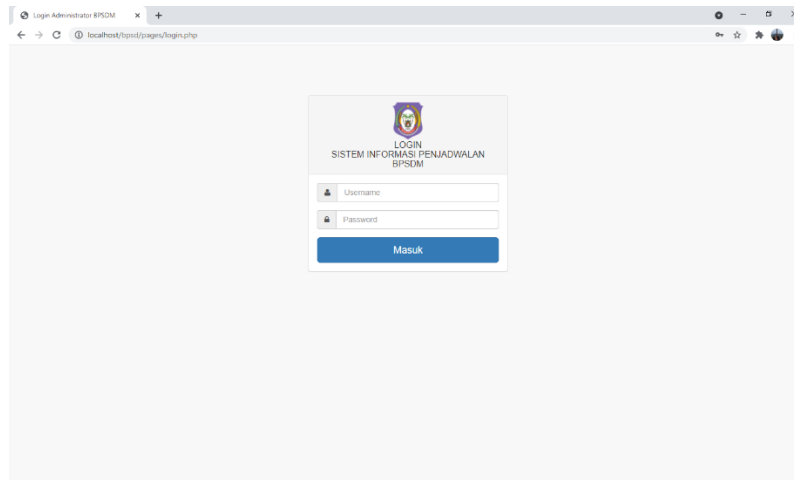
Selanjutnya adalah rancangan database yang digunakan. Untuk membangun Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Diklat Berbasis Web. Berikut adalah rancangan database sistem informasi penjadwalan diklat berbasis web.



**Gambar 5** Rancangan Tabel Database

### 1. Tampilan Halaman Login

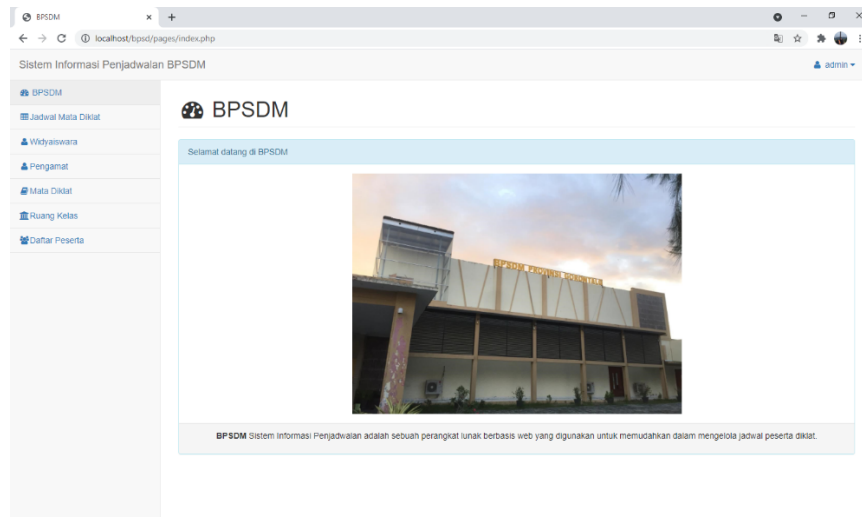
Halaman ini Jika telah mengisi username dan password, maka akan masuk ke dashboard Admin dan Widyaiswara.



**Gambar 6** Tampilan Halaman Login

### 2. Tampilan Halaman Beranda Admin

Halaman ini tampilan utama yang berisi informasi jadwal mata diklat, widyaiswara, pengamat, mata diklat, ruang kelas.



**Gambar 7** Tampilan Halaman Beranda Admin

### 3. Tampilan Halaman Jadwal Mata Diklat

Halaman ini akan muncul data jadwal diklat seperti mata diklat, hari/tanggal, jam awal, jam akhir dan seterusnya.

No	Mata Diklat	Hari/Tanggal	Jam Awal	Jam Akhir	Ruang Kelas	Widyaiswara	Pengamat	Aksi
1	Overview Kebijakan Penyelenggaraan Pelatihan	Senin, 05 Juli 2021	7:00:00	11:00:00	aula 2	Dr. Ir H. Nurdin Mokoginta, MM	Andi	Jadwal disetujui
2	Wawasan Kebangsaan	Senin, 05 Juli 2021	15:00:00	21:00:00	aula 2	Iswan Hamzah, S.Pd, M.Ec.Dev	Andi	Hapus
3	Dinamika Kelompok	Senin, 05 Juli 2021	22:00:00	4:00:00	aula 2	Rusdin Kadjim, S.Ip, S.Pd, M.Pd	Mahmut	Jadwal disetujui
4	Wawasan Kebangsaan	Senin, 05 Juli 2021	8:00:00	14:00:00	jagung 1	Ahmad Sabroni	Jon	Jadwal disetujui
5	Kebijakan Pengembangan SDM Aparatur dan Nias-Nias	Rabu, 07 Juli 2021	9:00:00	11:00:00	aula 2	Ahmad Sabroni	Andi	Hapus
6	Kesiapsiagaan Beta Negara	Kamis, 08 Juli 2021	10:00:00	18:00:00	aula 2	Dr. Ir H. Nurdin Mokoginta, MM	Andi	Jadwal disetujui
7	Overview Kebijakan Penyelenggaraan Pelatihan	Kamis, 26 Agustus 2021	5:46:00	9:46:00	aula 2	Dr. Ir H. Nurdin Mokoginta, MM	Abdurrah	Hapus
8	Overview Kebijakan Penyelenggaraan Pelatihan	Kamis, 19 Agustus 2021	4:11:00	8:11:00	aula 2	Ahmad Sabroni	Ardito	Jadwal disetujui
9	Overview Kebijakan Penyelenggaraan	Jumat, 20 Agustus	6:13:00	10:13:00	aula 2	Ahmad Sabroni	Ardito	Hapus

**Gambar 8** Tampilan Halaman Jadwal Mata Diklat

## Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh suatu sistem informasi penjadwalan diklat dengan menggunakan metode prototype yang berbasis web. Sistem informasi ini mempermudah proses penjadwalan diklat serta mempermudah proses pencarian jadwal diklat. Tahapan yang dilakukan yaitu dimulai dari pengumpulan kebutuhan, membangun Prototyping, evaluasi Prototyping, mengkodekan sistem, menguji sistem, evaluasi sistem, menggunakan sistem. Pada tahap pengumpulan kebutuhan mengumpulkan semua data-data yang dibutuhkan, yaitu data di BPSDM provinsi gorontalo.

Berdasarkan data tersebut, maka sumber data akan dilakukan dengan cara wawancara dan observasi. Data yang diperoleh dari hasil wawancara yaitu koordinasi dengan pihak-pihak terkait dalam proses diklat (menelfon atau sms) dan koordinasi antar pihak diklat struktural dengan pihak yang terkait membutuhkan waktu yang sangat lama dan masih sistem offline.

Pada tahapan membangun Prototyping dimana sistem ini menggunakan model DFD (Data Flow Diagram). Setelah membangun prototyping, maka selanjutnya dilakukan evaluasi prototype yang dilakukan oleh pelanggan apakah prototype sudah sesuai dengan keinginan pelanggan, jika sudah sesuai maka langkah selanjutnya dilakukan pembuatan dan pengujian sistem, pada tahap ini dibuat dalam bentuk coding menggunakan bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP), untuk penyimpanan data menggunakan database MySQL.

Setelah itu dilakukan pengujian sistem menggunakan Blackbox dan Whitebox, pengujian blackbox menguji apakah program yang diimplementasikan sesuai dengan perancangan atau belum, sedangkan pengujian whitebox dilakukan untuk mendeteksi kesalahan yang ada pada kode program dan juga untuk mengetahui kompleksitas yang terdapat pada kode program.

Setelah melakukan tahapan pembuatan dan pegujian sistem selanjutnya dilakukan evaluasi sistem sebelum menggunakan sistem, yaitu pengguna mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sesuai dengan yang diharapkan. Jika sudah, maka langkah selanjutnya adalah implementasi atau menggunakan sistem, output dari tahapan ini berupa tampilan halaman sistem informasi penjadwalan diklat dengan metode prototype berbasis web.



#### **4. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, adapun kesimpulan yang diperoleh adalah:

1. Sistem ini digunakan untuk menginput data yang diperlukan seperti jadwal mata diklat, data widyaiswara, data pengamat, mata diklat dan ruang kelas.
2. Dengan sistem ini bidang struktural BPSDM provinsi gorontalo dapat dengan mudah membuat jadwal diklat.

#### **5. Saran**

1. Untuk penerapan, sistem ini diharapkan dapat diterapkan selain di provinsi gorontalo.
2. Untuk peneliti selanjutnya, diharapkan dapat meningkatkan lagi sistem ini sesuai dengan kebutuhan.

## Daftar Pustaka

- Jogiyanto. (2005). Sistem Informasi Administrasi Siswa Berbasis Website. BINA INSANI ICT JOURNAL, Vol. 3, No. 1, pp. 253-268.
- Herjanto. (1999). Pengertian Penjadwalan (scheduling) pada proses produksi, <https://ilmumanajemenindustri.com/> diakses pada 6 Januari 2021.
- Pemerintah Indonesia. (2014). Undang-Undang Nomor 5 tentang Aparatur Sipil Negara.
- Agus, Hariyanto. (2015). Analisis Kualitas Website Dengan Model Webqual 4.0. Skripsi. Jambi: Universitas Dinamika Bangsa.
- Pressman, S, Roger. 2002. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta : Andi.