# Pembuatan Sistem Informasi Pengelolahan Kegiatan Berbasis Web di BPSDMP Kominfo Surabaya Menggunakan Model Waterfall

Anwar Sodik[1,] Narindra Arifta Antoko[2], Rizky Alif Fiano Suyana[3], Novando Rakaditiya[4]
Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, Surabaya, Indonesia [1,2,3,4]
*e-mail: anwar@itats.ac.id*

***ABSTRACT***

*Human resource development for the community is something that can affect progress in any field. Human resource development can be done by participating in a training organized by certain agencies. One of the agencies that organizes training is BPSDMP Kominfo Surabaya, but BPSDMP Surabaya currently does not have an information system in the field of managing training activities. Making this information system will be to support the performance of BPSDMP Surabaya. Therefore, this study aims to build an activity management information system so that it can support the performance of BPSDMP Kominfo Surabaya. The development of this system will use the waterfall method, this method has several sequential stages. By utilizing the waterfall method, the process of building a system will be more effective and efficient.*

***Keywords****: Waterfall, HR, System Development, BPSDMP Surabaya, kominfo*

**ABSTRAK**

Pengembangan SDM bagi kalangan masyarakat merupakan hal yang dapat mempengaruhi kemajuan dalam bidang apapun. Pengembangan SDM dapat dilakukan dengan mengikuti sebuah pelatihan yang diselenggarakan oleh pihak instansi tertentu. Salah satu instansi yang menyelenggarakan pelatihan ialah BPSDMP Kominfo Surabaya, akan tetapi BPSDMP Surabaya saat ini belum memiliki sistem informasi dalam bidang pengelolahan kegiatan pelatihan. Pembuatan sistem informasi ini akan menjadi untuk pendukung kinerja dari BPSDMP Surabaya. Oleh karena itu, penelitian bertujuan membangun sebuah sistem informasi pengelolahan kegiatan sehingga dapat mendukung kinerja dari BPSDMP Kominfo Surabaya. Pembangunan sistem ini akan menggunakan metode waterfall, metode ini memiliki beberapa tahap yang berurutan. Dengan memanfaatkan metode waterfall, proses pembangunan sebuah sistem akan lebih efektif dan efisien.

**Kata kunci:** Waterfall, SDM, System Development, BPSDMP Surabaya, kominfo

## PENDAHULUAN

Semakin maraknya perkembangan teknologi merupakan suatu hal yang tidak akan bisa kita hindari. Teknologi Informasi sendiri merupakah teknologi untuk pemrosesan data, seperti menghimpun, menyimpan, dan memanipulasi data dengan berbagai macam pendekatan untuk menghasilkan informasi [1]. Meskipun masih banyak orang yang belum sepenuhnya memahami akan pengoperasian atau cara strategis dalam menggunakan teknologi untuk mendukung kinerjanya. Salah satu perkembangan teknologi ialah dengan adanya sebuah sistem informasi sebagai wadah untuk memudahkan masyarakat guna mencari informasi dengan cepat. Sistem informasi merupakan sebuah perpaduan antara manusia, media teknologi dan juga pengendalian yang bermaksud untuk menyediakan atau menata jaringan informasi sehingga bermanfaat bagi penerima[2][3].

Berbagai instansi atau perusahaan yang memanfaatkan sebuah sistem informasi untuk mengelolah informasi sesuai masing-masing bidang yang dijalankan. Salah satu contoh ialah BPSDMP Kominfo Surabaya, merupakan sebuah instansi pemerintah yang bergerak dibidang komunikasi dan informasi pengembangan sumber daya manusia yang sering mengadakan berbagai event atau pelatihan. Pelatihan yang diadakan pada umumnya ialah membahas pemanfaatan perkembangan teknologi masa kini. Pelatihan ditujukan tidak hanya pada pihak tertentu, melainkan untuk masyarakat umum yang bersedia berpartisipasi. Namun dalam pelaksanaannya, tidak banyak masyarakat yang mengikuti pelatihan-pelathihan yang diadakan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya penyampaian atau sosialisasi terkait acara pelatihan yang akan

diadakan oleh BPSDMP. Hingga saat ini BPSDMP Kominfo Surabaya belum mempunyai sistem informasi pengelolahan kegiatan pelatihan yang baik.

Dari permasalahan tersebut maka perlu adanya sistem yang dapat mengelolah pendaftaran pelatihan untuk BPSDMP Kominfo Surabaya yang bertujuan memudahkan masyarakat untuk mengetahui daftar kegiatan yang sedang diadakan oleh BPSDMP Kominfo Surabaya, serta dapat dengan mudah pihak BPSDMP Kominfo Surabaya untuk mengelola kegiatan yang akan diadakan.

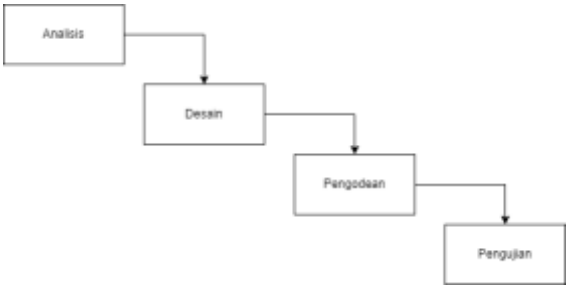
## TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Informasi merupakan suatu sistem dalam sebuah bisnis organisasi yang menghubungkan antara kebuthan pengelolaan informasi dengan kebutuhan organisasi yang lebih bersifat manajerial[4]. Sistem informasi tidak hanya menuntut kualitas dari informasi yang dihasilkan, tetapi juga harus menjadi sebuah platform yang user-friendly[5].

Metode Waterfall adalah sebuah proses pembuatan perangkat lunak secara terurut dimana progres pembuatannya dianggap seperti air terjun (mengalir ke bawah) melalui tahapan yang harus dilakukan agar berhasil menghasilkan perangkat lunak [6]. Pada pembuatan Sistem Informasi ini menggunakan *PHP Native* sebagai basis bahasa pemrograman. Ini dipilih karena bahasa PHP dipergunakan lebih dari 78,9% website di seluruh dunia [7].

## METODE

Metode waterfall salah satu metode klasik yang meliliki sifat sistematis, berurutan dalam tahap pembuatan software[8]. Alasan peneliti memilih metode waterfall adalah metode ini tahapan dilakukan secara terurut dan berkelanjutan dari yang teratas hingga ke bawah. Adapun penjelasan tahapan dari metode waterfall adalah sebagai berikut [9]:




Gambar 1. Model Waterfall

1. *Analisis*
   Tahapan ini penulis menganalisa apa saja kebutuhan yang akan ada pada sistem baik dari segi kebutuhan secara fungsional dan non-fungsional.

2. *Desain*
   Di tahapan ini adalah lanjutan dari analisis dimana penulis akan mendesain dan mensajikan desain database dan antarmuka yang akan ada pada sistem informasi pengelolaan kegiatan pada BPSDMP Kominfo Surabaya.

3. *Pengodean*
   Pada tahapan berikut ini penulis menerapkan desain pada database dan antarmuka ke dalam bahasa pemrograman yakni bahasa PHP sedangkan untuk database menggunakan MySql.

*4. Pengujian*

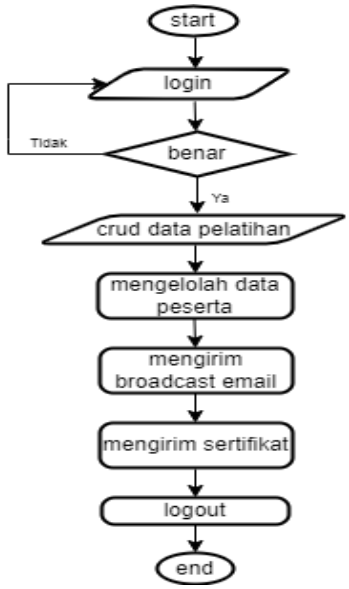
Pada tahap terakhir ini penulis melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat

**Analisa Sistem**

BPSDMP Kominfo Surabaya memiliki banyak kegiatan pelatihan yang dapat diikuti oleh masyarakat umum namun tidak semua masyarakat mengetahuinya. Maka untuk mengetahui kegiatan tersebut pihak BPSDMP Kominfo dapat mempublikasikannya melalui *web*. Dalam *web* ini akan mencantumkan segala agenda pelatihan yang akan diadakan oleh BPSDMP Kominfo.

Pada Sistem Informasi Pengelolahan Kegiatan BPSDMP Kominfo Surabaya yang akan dibuat memiliki fitur yang berguna dan efektif dalam penglolahan data Sistem Informasi Pengelolahan Kegiatan BPSDMP Kominfo Surabaya. Fitur-fitur yang digunakan yaitu:

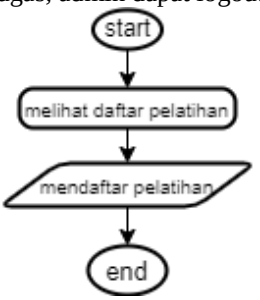
1. Fitur Admin
   Fitur – fitur yang ada pada Admin adalah:
   a) *Login*
   b) Crud data pelatihan
   c) Mengelola data peserta
   d) Mengirim *broadcast email*
   e) Mengirim sertifikat
   f) *Logout*
2. Fitur User/Peserta
   Fitur – fitur yang ada pada user/peserta adalah:
   a) Melihat Daftar Pelatihan
   b) Mendaftar pelatihan




Gambar 2. *Flowchart* Sistem Informasi Pengelolahan Kegiatan BPSDMP Kominfo untuk Admin

Dalam gambar 2 adalah *flowchart* Sistem Informasi Pengelolahan Kegiatan BPSDMP Kominfo untuk Admin yang menjelaskan alur peserta dalam penggunaan sistem, anatara lain sebagai berikut:

1. Admin melakukan login ke dalam sistem
2. Jika login benar maka akan menuju ke alur selanjutnya, sebaliknya jika salah maka akan kembali ke halaman login
3. Dalam sistem admin dapat crud data pelatihan
4. Lalu melihat dan menghapus peserta yang telah terdaftar
5. Selanjutnya admin mengirim broadcast email bagi peserta yang sudah menyelesaikan pendaftaran
6. Kemudian admin dapat mengirim sertifikat pada peserta yang telah selesai mengikuti pelatihan
7. Ketika sudah menyelesaikan tugas, admin dapat logout




Gambar 3. *Flowchart* Sistem Informasi Pengelolahan Kegiatan BPSDMP Kominfo untuk Peserta

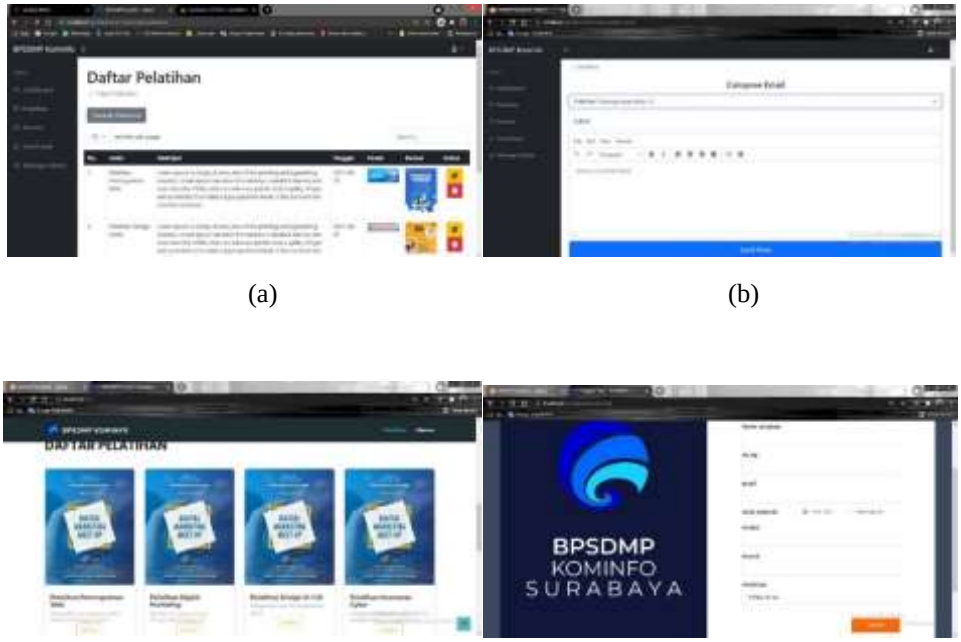
Dalam gambar 3 adalah *flowchart* Sistem Informasi Pengelolahan Kegiatan BPSDMP Kominfo untuk Peserta yang menjelaskan alur peserta dalam penggunaan sistem, anatara lain sebagai berikut:

1. Peserta masuk ke website
2. Kemudian dapat melihat daftar pelatihan
3. Selanjutya peserta dapat memilih dan mendaftar pelatihan yang telah disediakan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah mendapatkan hasil analisis dan design sistem yang telah dibuat, maka dibangunlah sistem Informasi pengelolaan BPSDMP Kominfo Surabaya berbasis web dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP *Native* dan database Mysql pada bagian *back-end*, sementara pada bagian *front-end* menggunakan HTML5 dan CSS3 dengan adanya bantuan framework *boostrap* 4

Pada gambar 4 menampilkan halaman kelola pelatihan pada admin dan adanya menu-*nav-bar* lainnya seperti, kirim email, peserta dan pengelolaan admin, serta tampilan pemilihan pelatihan dan pengisian form peserta pada sistem.




(a) (b)

(c) (d)

Gambar 4. (a) Halaman Kelola Pelatihan, (b) Halaman Send Email, (c) Halaman Daftar Pelatihan, (d) Halaman Form Pendaftaran Pelatihan

Gambar 4 (a) merupakan tampilan halaman CRUD pelatihan. Pada halaman tersebut admin dapat melakukan pengelolaan data pelatihan seperti menambah data, mengubah, dan menghapus pelatihan. Kemudian pada gambar 4 (b) menunjukan tampilan dari halaman pengiriman baik *link* seminar maupun *link* sertifikat melalui email yang dilakukan oleh admin. Pada gambar 4 (c) merupakan tampilan halaman dimana peserta akan memilih pelatihan yang di ikuti. Sedangkan gambar 4 (d) merupakan tampilan halaman selanjutnya yakni pengisian form data diri setelah peserta memilih pelatihan

## KESIMPULAN

Pada bagian ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian baik berupa angka numerik, kebijakan kualitatif atau variabel model hasil penelitian. Kesimpulan berisikan naskah teks paragraf dan tidak mengizinkan adanya gambar, persamaan (*equation*), dan tabel.

## DAFTAR PUSTAKA

[1] A. D. Herlambang, Y. Tyroni Mursityo, M. C. Saputra, and L. Novianti, "Criteria-Based Evaluation of Academic Information System Usage at Brawijaya University Based On Modified Technology Acceptance Model (TAM)," in *2018 International Conference on Sustainable Information Engineering and Technology (SIET)*, Nov. 2018, pp. 272–277. doi: 10.1109/SIET.2018.8693159.

[2] R. F. Ahmad and N. Hasti, "Sistem Informasi Penualan Sandal Berbasis WEB," *J. Teknol. Dan Inf.*, vol. 8, no. 1, Aug. 2018, doi: 10.34010/jati.v8i1.911.

[3] A. Herliana and P. M. Rasyid, "Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software Pada Tahap Development Berbasis WEB," *J. Inform.*, p. 10, 2016.
[4] D. Andrian, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Peranangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis WEB," vol. 1, no. 2, p. 9.
[5] R. R. Putri, A. Sodik, and A. Pakarbudi, "Perancangan User Experience Aplikasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Menggunakan Metode Human-Centered Design," p. 10, 2020.
[6] Y. Maulana, E. Hermawan, and M. A. Azis, "Pembangunan Sistem Penentuan Harga Komoditi Pada PT. Selaras Makmur Pangan Jaya Dengan Menggunakan Metode SDLC Waterfall," p. 7.
[7] "Usage statistics of PHP for websites," *w3techs*, Sep. 19, 2022. Accessed: Sep. 19, 2022. [Online]. Available: https://w3techs.com/technologies/details/pl-php
[8] S. H. Bariah and M. I. Putera, "Penerapan Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Sekolah Dasar," *J. Petik*, vol. 6, no. 1, pp. 1–6, 2020, doi: 10.31980/jpetik.v6i1.721.
[9] Y. Firmansyah and U. Udi, "Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Studi Kasus Pondok Pesantren Al-Habib Sholeh Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat," *J. Teknol. Dan Manaj. Inform.*, vol. 4, no. 1, 2017, doi: 10.26905/jtmi.v4i1.1605.