

WEBSITE SISTEM INFORMASI KALIBRASI BALAI BESAR METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA WILAYAH III

L. Ristiari¹, I. K. A. Mogi², dan G. A. V. M. Giri³

ABSTRAK

BMKG merupakan sebuah lembaga yang bertugas memantau, menganalisis, menyebarkan informasi yang terkait dengan cuaca, iklim, gempa bumi dan tsunami serta menyediakan jasa kalibrasi. Ketika akan terjadi bencana alam, BMKG akan memberikan peringatan kepada masyarakat agar bersiap - siap jika bencana alam benar terjadi. Perkembangan teknologi yang pesat merubah cara berpikir masyarakat menjadi lebih efisien. Balai Besar Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Wilayah III hampir setiap hari membuat banyak jenis surat yang ditujukan kepada pihak internal maupun eksternal sehingga diperlukan teknologi dalam bidang sistem informasi dalam membuat surat yang berkaitan dengan kalibrasi. Pada website terdapat tiga user yaitu lab, tata usaha dan admin. Pada website pegawai tata usaha bisa mengakses surat SPT dan laporan sedangkan petugas lab hanya bisa mengakses surat nota dinas. Kemudian untuk admin bisa mengakses tiga surat yaitu nota dinas, SPT dan laporan. Kekurangan dari sistem yang telah dibangun yaitu ketika surat diajukan oleh petugas lab atau pegawai tata usaha kepada admin untuk disetujui, masih belum ada fitur atau konfigurasi approve di dalamnya karena sistem masih dalam proses pengembangan menuju deployment.

Kata kunci : BMKG, Kalibrasi, Lab, Tata Usaha, Admin.

ABSTRACT

BMKG is an institution tasked with monitoring, analyzing, disseminating information related to weather, climate, earthquakes and tsunamis as well as providing calibration services. When a natural disaster occurs, the BMKG will give a warning to the community to be prepared if a natural disaster does occur. The rapid development of technology changes the way people think to be more efficient. The Center for Meteorology, Climatology and Geophysics (BMKG) Region III almost every day makes many types of letters addressed to internal and external parties so that technology in the field of information systems is needed in making letters related to calibration. On the website there are three users, namely the lab, administration and admin. On the website, administrative employees can access SPT letters and reports, while lab staff can only access official notes. Then the admin can access three letters, namely official notes, SPT and reports. The disadvantage of the system that has been built is that when a letter is submitted by a lab officer or administrative employee to the admin for approval, there is still no approving feature or configuration in it because the system is still in the development process towards deployment.

Keywords: BMKG, Calibration, Lab, Administration, Admin.

¹ Teknik Informatika, Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Bali, Indonesia, luhris21@gmail.com

² Teknik Informatika, Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Bali, Indonesia, arimogi@unud.ac.id

³ Teknik Informatika, Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Bali, Indonesia, vida@unud.ac.id

1. PENDAHULUAN

BMKG yaitu sebuah lembaga yang bertugas memantau, menganalisis, menyebarkan informasi yang terkait dengan cuaca, iklim, gempa bumi dan tsunami serta menyediakan jasa kalibrasi. BMKG menggunakan alat – alat tertentu sehingga bisa memprediksi terjadinya bencana alam. Ketika akan terjadi bencana alam, BMKG akan memberikan peringatan kepada masyarakat agar bersiap - siap jika bencana alam benar terjadi. Dengan adanya BMKG, bisa mengurangi korban jiwa karena bencana alam yang terjadi. BMKG juga membantu kegiatan masyarakat sehari – hari misalnya untuk personil militer, petani, dan wisatawan, mereka akan melakukan kegiatan yang sesuai dengan perkiraan cuaca yang sudah diberitahukan oleh BMKG, dengan begitu semua kegiatan akan berjalan dengan lancar.

Pada kantor Balai Besar Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Wilayah III, yang ditetapkan sebagai mitra pengabdian yaitu pegawai tata usaha dan petugas lab. Di mana, permasalahan yang dihadapi adalah sistem surat menyurat masih dilakukan dengan manual, dimulai dari membuat surat, mengirimkan surat, menyimpan data surat yang telah dibuat hingga memasukkan data alat kalibrasi. Pegawai tata usaha membuat surat pada komputer lalu mencetaknya, hasil surat yang telah dicetak akan disimpan dan digunakan sebagai arsip surat yang telah dibuat. Sistem ini tentu saja kurang efisien dan aman, karena bisa saja surat yang telah dicetak tersebut terselip dan hilang sehingga arsip surat menjadi tidak lengkap. Pada saat ingin mencari sebuah surat pun akan kesulitan karena harus mengambil dan mengecek semua surat satu persatu agar mendapatkan surat yang akan dicari. Surat merupakan alat berkomunikasi secara tertulis yang bertujuan untuk menyampaikan informasi dari pihak yang mengirimkan surat ke pihak yang menerima surat. Informasi yang terdapat pada surat biasanya berbentuk laporan, perintah atau pemberitahuan. Sampai saat ini surat masih tetap digunakan sebagai media berkomunikasi yang bersifat formal dan belum bisa digantikan dengan teknologi komunikasi, meskipun teknologi komunikasi saat ini sudah sangat canggih. Kalibrasi dilakukan untuk memperoleh kesalahan faktor kalibrasi, di mana kalibrasi dapat diartikan sebagai suatu kegiatan membandingkan kebenaran nilai penunjukan alat ukur dengan standar ukur nasional maupun internasional yang telah ditentukan.

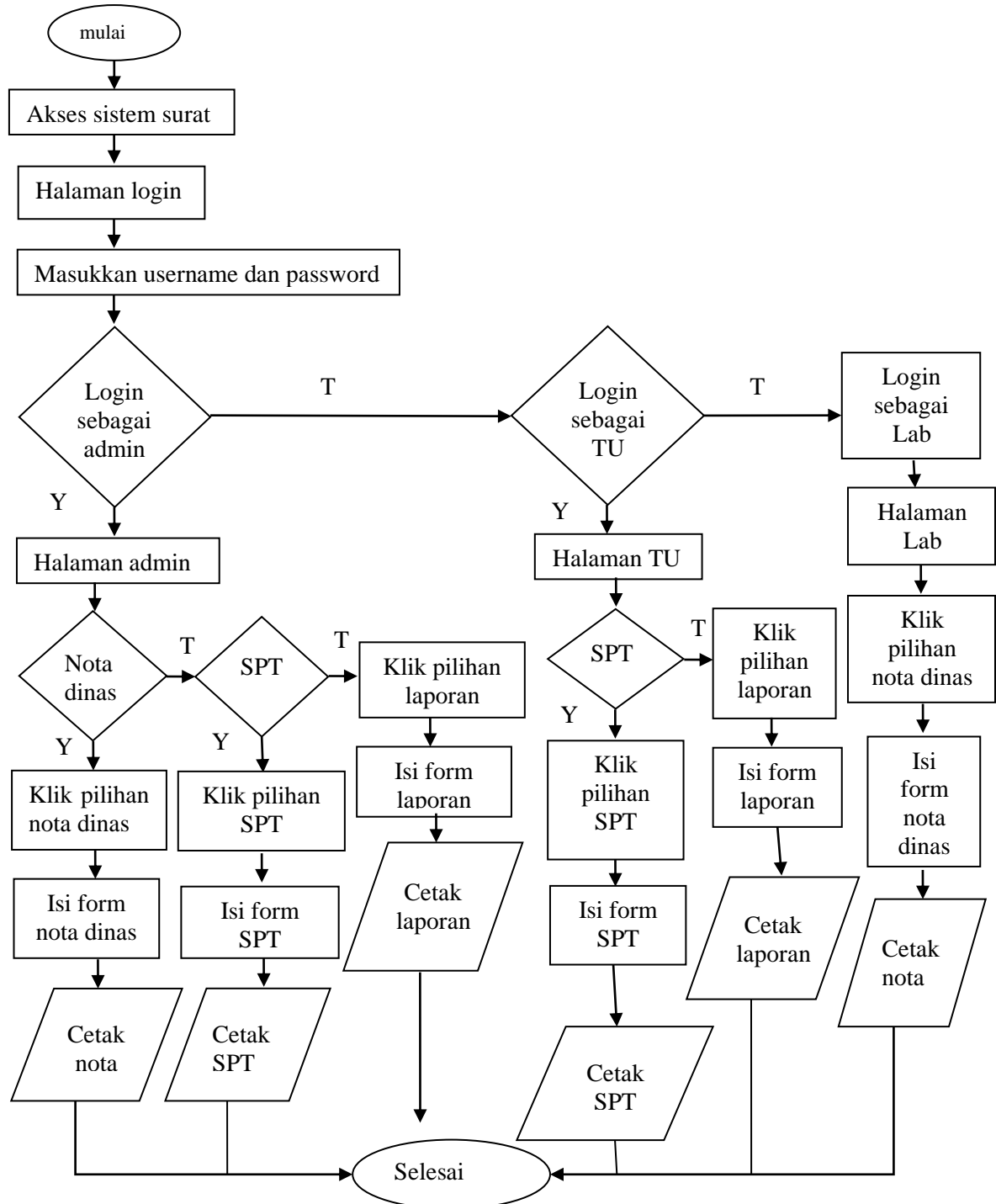
Perkembangan teknologi yang pesat merubah cara berpikir masyarakat menjadi lebih efisien. Dengan adanya teknologi yang semakin maju, membuat sistem surat menyurat dilakukan menggunakan website. Begitu juga dengan Balai Besar Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Wilayah III hampir setiap hari membuat banyak jenis surat yang ditujukan kepada pihak internal maupun eksternal sehingga diperlukan teknologi dalam bidang sistem informasi dalam membuat surat yang berkaitan dengan kalibrasi. Sehingga pada pengabdian ini, website yang dibangun bisa membantu pegawai tata usaha dan petugas lab dalam membuat dan mengirim surat, serta menginputkan data alat kalibrasi.

2. PERANCANGAN WEBSITE

Pada sistem yang telah dibangun, surat akan dibuat jika sudah waktunya untuk melakukan kalibrasi. Jadwal kalibrasi bisa dilihat oleh petugas lab dari tabel data alat. Pada tabel data alat terdapat beberapa kolom yang diperlukan yaitu no, id, nama pegawai, jumlah peralat, nama provinsi, jenis alat, nama alat, lokasi, kondisi, tanggal update terakhir, tanggal kalibrasi start dan tanggal kalibrasi end. Sebelum sistem dibangun, perlu dibuatkan database data alat dan menginputkan data kalibrasi yang sudah dilakukan tiga tahun terakhir sesuai dengan data yang telah diberikan oleh pihak BMKG. Dan jika kalibrasi terbaru sudah selesai dikerjakan maka data bisa diinputkan pada tabel data alat.

Pada website terdapat tiga user yaitu lab, tata usaha dan admin. Pada website pegawai tata usaha bisa mengakses surat SPT dan laporan sedangkan petugas lab hanya bisa mengakses surat nota dinas. Kemudian untuk admin bisa mengakses tiga surat yaitu nota dinas, SPT dan laporan. Alur dari sistem di mulai dari petugas lab, ketika petugas lab melihat terdapat alat yang harus dikalibrasi maka petugas lab membuat nota dinas dengan mengisi form yang telah ditentukan, jika form sudah selesai diisi maka surat bisa dicetak. Ketika surat nota dinas sudah dicetak maka secara otomatis surat akan terlihat di halaman pegawai tata usaha dan admin. Ketika pegawai tata usaha sudah melihat terdapat surat nota dinas yang masuk, maka pegawai tata usaha langsung membuat surat SPT dengan mengisi form yang tersedia dan jika sudah selesai mengisi form maka surat bisa dicetak. Ketika surat SPT sudah dicetak maka secara langsung surat akan

terlihat di halaman admin dan admin bisa melihat SPT yang sudah dibuat. Ketika akhir tahun, pegawai tata usaha akan membuat laporan akhir tahun dengan mengisi form sesuai dengan format yang sudah tersedia, setelah form sudah selesai diisi bisa langsung dicetak sehingga bisa terlihat pada halaman admin. Alur proses sistem bisa dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Diagram Alir Proses pada Website

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil dan Pembahasan Website

Website yang telah dibangun menghasilkan halaman login, halaman admin, halaman pegawai tata usaha dan halaman petugas lab. Pada halaman admin, admin bisa membuat nota dinas, SPT dan laporan. Admin juga bisa menambahkan data alat apabila kalibrasi terbaru sudah selesai dikerjakan. Selain itu admin bisa searching nama petugas yang telah melakukan kalibrasi. Ketika nota dinas, SPT dan laporan dicetak oleh pegawai tata usaha atau petugas lab, admin bisa mengakses surat tersebut. Pada halaman pegawai tata usaha, pegawai tata usaha bisa membuat SPT dan laporan. Pegawai tata usaha juga bisa menambahkan data alat apabila kalibrasi terbaru sudah selesai dikerjakan. Selain itu pegawai tata usaha bisa searching nama petugas yang telah melakukan kalibrasi. Ketika SPT dan laporan dicetak oleh admin, pegawai tata usaha bisa mengakses surat tersebut. Pada halaman petugas lab, petugas lab bisa membuat nota dinas. Petugas lab juga bisa menambahkan data alat apabila kalibrasi terbaru sudah selesai dikerjakan. Selain itu petugas lab bisa searching nama alat dan tahun kalibrasi start. Ketika nota dinas dicetak oleh admin, petugas lab bisa mengakses surat tersebut.

3.2 Pengujian Website

Pengujian pada sistem dilakukan menggunakan *black box testing* dan memperoleh hasil seperti pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Hasil Pengujian menggunakan *Black Box Testing*

No	Nama Fitur	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1.	Sign in	Username dan password sesuai dengan validasi.	VALID
2.	Logout	Keluar dari halaman user.	VALID
3.	Cetak SPT	Menampilkan form SPT dan bisa mengisi form sesuai format yang telah ditentukan.	VALID
4.	Kembali	Kembali ke halaman utama user.	VALID
5.	Cetak Laporan	Surat dicetak dan menghasilkan file berupa surat yang sesuai dengan format yang telah ditentukan	BELUM VALID
6.	Cetak nota dinas	Menampilkan form nota dinas dan bisa mengisi form sesuai format yang telah ditentukan.	VALID
7.	Cetak laporan akhir	Menampilkan form laporan akhir dan bisa mengisi form sesuai format yang telah ditentukan.	VALID
8.	Search	Menampilkan hasil yang sesuai dengan yang ingin dicari user.	VALID
9.	Tambah	Menampilkan form data alat dan bisa mengisi form yang telah tersedia.	VALID
10.	Submit	Menyimpan data alat pada database.	VALID
11.	Edit	Menampilkan form edit data alat dan bisa memperbaiki data yang memang perlu diperbaiki.	VALID
12.	Hapus	Menghapus data alat yang telah diinputkan.	VALID
13.	Cetak	Mencetak kembali file surat yang telah disimpan dan sudah pernah dicetak sebelumnya.	VALID

Pada tabel hasil pengujian menggunakan black box testing bisa dilihat bahwa, pada fitur cetak laporan belum valid karena surat yang dicetak belum bisa sesuai dengan format yang telah ditentukan.

4. KESIMPULAN

Pada sistem yang telah dibangun masih terdapat kekurangan yaitu pada fitur cetak laporan, surat yang telah tercetak belum sesuai dengan surat yang dibuat secara manual dan ketika surat diajukan oleh petugas lab atau pegawai tata usaha kepada admin untuk disetujui, masih belum ada fitur atau konfigurasi approve di dalamnya karena sistem masih dalam proses pengembangan menuju deployment.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prodi Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana karena telah memberikan kesempatan untuk mengikuti kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) tahun 2021 dan kepada Balai Besar Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Wilayah III atas bantuan dan bimbingannya selama melaksanakan PKL.

DAFTAR PUSTAKA

- Andarsyah, R. (2017), Rancang Bangun Sistem Informasi Meteorologi Klimatologi dan Geofisika di Stasiun BMKG Kelas 1 Bandung Berbasis Web, *Jurnal Teknik Informatika*. **Vol. 09**, pp. 27-32.
- Saifudin dan Setiaji, A. Y. (2019), Sistem Informasi Arsip Surat (SINAU) Berbasis Web pada Kantor Desa Karangsalam Kecamatan Baturraden, *Jurnal Sains dan Manajemen*. **Vol. 02**, pp. 15-21.
- Sulistyowati dkk. (2019), Analisa dan Perancangan Aplikasi Surat Menyurat pada BMKG Palangka Raya Berbasis Web, *Jurnal Sains komputer dan teknologi*. **Vol. 01**, pp. 27-30.
- Tirtasari, N. L. (2017), Uji Kalibrasi (Ketidakpastian Pengukuran) Neraca Analitik di Laboratorium Biologi FMIPA UNNES, *Indonesian Journal of Chemical Science*. **Vol. 06**, pp. 151-155.
- Widyantara dkk. (2016), Strategi Pengembangan Website sebagai Media Informasi Desa di Kabupaten Klungkung, *Jurnal Udayana Mengabdi*. **Vol. 15**, pp. 22-28.

Halaman ini sengaja dikosongkan