

## PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENATAAN GURU SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN BERBASIS KOMPETENSI

Butsiarah<sup>1</sup>, Husain Syam<sup>2</sup> dan Hasanah Nur<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

<sup>2</sup>Jurusan Pendidikan Teknologi Pertanian FT UNM, <sup>3</sup>Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT UNM

[butsiarahazikin11@gmail.com](mailto:butsiarahazikin11@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tahapan dalam mengembangkan sistem informasi penataan guru SMK berbasis kompetensi studi kasus di Kabupaten Luwu Utara dan mengetahui kevalidan, kepraktisan serta keefektifan dari hasil pengembangan sistem informasi penataan guru SMK berbasis kompetensi untuk menata guru SMK sesuai dengan kompetensi keahlian. Penelitian ini merupakan penelitian Research and Development (R&D) yang menggunakan model pengembangan System Development Life Cycle (SDLC) yaitu Waterfall. Prosedur pengembangan sistem dimulai dari tahap analisis, tahap kedua desain, tahap ketiga pembuatan kode, tahap keempat pengujian dan tahap kelima pemeliharaan. Jenis data yang dikumpulkan berupa data kualitatif dan kuantitatif yang terdiri dari data primer dan data sekunder. Teknik analisa data menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dari perhitungan persentase serta melihat kriteria rentang presentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi penataan guru SMK berbasis kompetensi berada pada kategori valid, sehingga layak digunakan untuk uji coba lapangan terhadap responden sebagai pengguna. Selanjutnya, kepraktisan dan keefektifan sistem pada saat ujicoba lapangan berada pada kategori sangatpraktis dan sangat efektif sehingga layak digunakan dalam menganalisis kebutuhan guru SMK sesuai dengan kompetensi keahlian pada setiap sekolah.

**Kata kunci:** sistem informasi, guru, smk, kompetensi

### Abstract

*This study aims to find out the stages in developing information system of SMK teacher management based on case study in Luwu Utara District and to know the validity, practicality and effectiveness of the result of information system development of competency-based SMK teachers to organize SMK teachers according to skill competence. This research is a Research and Development (R & D) research using System Development Life Cycle (SDLC) development model that is Waterfall. The system development procedure starts from the analysis phase, the second stage of design, the third stage of code generation, the fourth stage of testing and the fifth stage of maintenance. Type of data collected in the form of qualitative and quantitative data consisting of primary data and secondary data. Data analysis techniques using descriptive statistical analysis techniques of percentage calculations and see the percentage range criteria. The result of the research shows that the information system of competency-based SMK teacher management is in valid category, so it is feasible to be used for field trials of respondents as users. Furthermore, the practicality and effectiveness of the system when field trials are in a very practical and highly effective category so it is appropriate to use in analyzing the needs of vocational teachers according to the competency of expertise in each school.*

**Keywords:** Information System, Teacher, SMK, Competence

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang penting dalam era globalisasi.

Peningkatan Sumber daya manusia yang kompetitif sangat berpengaruh dalam perkembangan dunia pendidikan. Sebab

peningkatan SDM, yang menjadi tugas dan tanggung jawab utama pendidikan, sangat dipengaruhi faktor globalisasi dan teknologi. Pengaruh globalisasi, kemajuan teknologi dan informasi serta perubahan nilai-nilai sosial harus diperhitungkan dalam penyelenggaraan pendidikan, apalagi tanggung jawab dunia pendidikan untuk mencapai tujuan pokok menghasilkan manusia yang profesional, unggul dan berkualitas.

Peran dan fungsi guru merupakan salah satu faktor yang sangat signifikan dalam dunia pendidikan. Guru adalah bagian terpenting dalam proses pembelajaran dan setiap guru wajib memiliki kompetensi yang merupakan karakteristik dasar seseorang terkait dengan kinerja (Darmi, 2015) dan salah satunya yaitu kompetensi profesional, sesuai dengan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen. Oleh sebab itu, dalam setiap upaya peningkatan kualitas pendidikan di tanah air tidak dapat dilepaskan dari berbagai hal yang berkaitan dengan eksistensi guru sesuai dengan kompetensi yang telah dimiliki guru itu sendiri.

Guru harus memiliki kualifikasi akademik dan kompetensi sebagai agen pembelajaran, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Kualifikasi akademik yang dimaksudkan di atas adalah tingkat pendidikan minimal yang harus dipenuhi oleh seorang pendidik yang dibuktikan dengan ijazah dan/atau sertifikat keahlian yang relevan sesuai ketentuan perundang-undangan yang berlaku. Kompetensi sebagai agen pembelajaran pada jenjang pendidikan dasar dan menengah serta pendidikan anak usia dini meliputi: Kompetensi Pedagogik, Kompetensi Kepribadian, Kompetensi Profesional, dan Kompetensi Sosial (Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru).

Kondisi dunia pendidikan sekarang ini dihadapkan pada masalah yang kompleks diantaranya persoalan klasik, yakni kurangnya tenaga guru, guru yang mengajar tidak sesuai dengan latar belakang pendidikan (*mismatch*),

kualifikasi rendah, disparitas kompetensi, dan pendistribusian guru yang tidak efektif. Hal ini dapat dibuktikan oleh kondisi Indonesia saat ini yang masih kekurangan 200.000 tenaga guru (Ditjen PMPTK, 2010).

Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan bahwa penyebaran guru yang tidak merata dan tidak sesuai kompetensi keahlian di kabupaten luwu utara dapat dibuktikan pada SMK Negeri 1 Masamba untuk guru jurusan teknik komputer dan jaringan terdapat 9 (Sembilan) jumlah guru, sedangkan guru yang diperlukan untuk jurusan teknik komputer dan jaringan (TKJ) hanya 8 (Delapan) guru, jadi jumlah guru lebih dari kebutuhan guru. Di sisi lain pada SMK Negeri 1 Bone-bone terdapat 7 (Tujuh) jumlah guru sedangkan guru yang diperlukan untuk jurusan teknik komputer dan jaringan (TKJ) seharusnya 8 (Delapan) guru, jadi jumlah guru kurang dari kebutuhan guru ( Hasil wawancara dengan operator dapodik, tanggal 7 September 2016).

Penataan guru merupakan solusi untuk menata persebaran guru yang tidak merata dan tidak sesuai dengan kompetensi keahlian dalam hal ini telah diatur dalam Petunjuk Teknis Keputusan bersama 5 menteri pada tahun 2011 tentang penataan dan pemerataan guru Pegawai Negeri Sipil sebagai acuan dalam implementasi hal-hal yang berkaitan dengan menghitung dan menganalisis kebutuhan guru di satuan pendidikan terkait terhadap pelaksanaan penataan dan pemerataan guru ( Peraturan bersama 5 menteri, 2011).

Implementasi kebijakan penataan dan pemerataan guru saat ini telah diterapkan ditingkat pendidikan dasar (DIKDAS) menggunakan aplikasi sistem informasi manajemen (SIM) pemerataan guru yang masih dalam tahap pengembangan. Sistem Informasi adalah sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan (Kadir, 2014: 8).

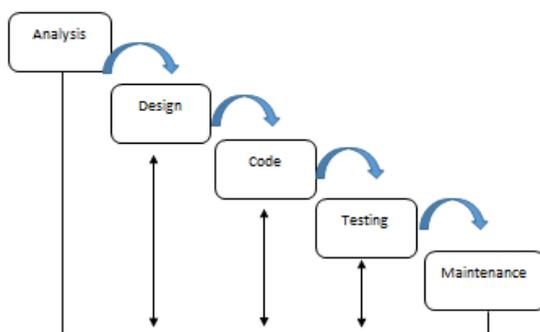
Aplikasi ini dapat menampilkan peta kelebihan dan kekurangan guru mulai dari tingkat nasional, provinsi, kab/kota,

kecamatan sampai ke satuan pendidikan, sehingga aplikasi ini dapat digunakan untuk mengendalikan pertumbuhan guru sehingga guru tidak asal diangkat saja oleh yang berwenang sehingga dapat menetapkan kebijakan penataan dan pemerataan guru, khususnya guru PNS. Namun pada tingkat pendidikan menengah (DIKMEN) yaitu SMK secara khusus belum dikembangkan sistem informasi yang dapat digunakan menampilkan peta kelebihan, kekurangan dan kecukupan guru sesuai dengan kompetensi keahlian mulai dari tingkat nasional, provinsi, kab/kota, kecamatan sampai ke satuan pendidikan.

Pemanfaatan sistem informasi penataan guru SMK berbasis kompetensi dapat dijadikan sebagai sarana informasi mengenai keadaan guru pada setiap sekolah serta menjadi kebijakan penyaluran guru yang merata dan sesuai kompetensi keahliannya sehingga dapat mengatasi kesenjangan kebutuhan guru di suatu daerah.

**Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan R&D (*research and development*) dengan menggunakan model *waterfall*. Pengembangan sistem dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu (1) analisis (2) desain, (3) kode, (4) pengujian, dan (5) pemeliharaan. Diagram alir tahapan pengembangan sistem digambarkan pada gambar 1 berikut ini:



**Gambar 1. Tahapan Pengembangan Waterfall**

Tahapan pengembangan *waterfall* pada gambar diatas dimulai dari tahap analisis yaitu dengan melakukan proses pencarian kebutuhan pada perancangan

sistem informasi. Tahap desain dilakukan perancangan sistem menggunakan diagram konteks, DFD, *flowchart*, dan *storyboard*. Tahap kode dilakukan pembuatan kode menggunakan bahasa pemrograman web PHP. Tahap Uji coba dilakukan pengujian sistem yang telah dihasilkan. Selanjutnya pada tahap pemeliharaan tidak dilakukan karena pada tahapan ini dilakukan oleh pengguna sistem informasi.

Penelitian ini dilakukan di UPT Dinas Pendidikan Wilayah Kabupaten Luwu Utara. Subjek coba dalam penelitian ini adalah terhadap responden yang hadir dalam uji coba lapangan sebanyak 12 orang terdiri dari pengawas sekolah, kepala sekolah, guru dan operator dapodik sekolah. Pada tahap pengembangan materi dipilih dua validator secara sengaja (*purposif*) dan kedua validator tersebut memahami tentang langkah-langkah pengembangan sistem informasi penataan guru SMK berbasis kompetensi.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengembangan sistem informasi penataan guru SMK berbasis kompetensi dengan model *Waterfall* pada tahap awal, dilakukan pengumpulan data yaitu observasi atau pengamatan langsung dan wawancara yang dilakukan dengan operator dapodik sekolah di SMK Negeri 1 Masamba dan SMK Negeri 1 Bone-bone. Peneliti memberikan pertanyaan kepada narasumber tentang bagaimana cara membuat laporan keadaan guru di sekolah dan apa saja kendala yang dihadapi. Setelah mengumpulkan data awal maka tahap selanjutnya adalah membuat desain sistem informasi menggunakan di desain menggunakan diagram konteks, DFD, *flowchart*, *database*, dan *storyboard*. Tahap ketiga pengkodean merupakan kegiatan menerjemahkan kode program menggunakan bahasa pemrograman web dan pembuatan kode program tersebut dimulai dengan membuat *database* selanjutnya membuat struktur koneksi dengan menggunakan PHP. Selanjutnya pada tahap keempat Pengujian sistem, pada tahap ini dilakukan pengujian *blackbox* dimana masukan dan keluaran sistem diuji kesesuaiannya agar sistem berjalan baik dan tidak terdapat kesalahan pada modul

program, setelah itu dilakukan uji validasi ahli oleh 2 validator ahli sistem untuk mengetahui kevalidan sistem informasi yang telah dibuat, dan selanjutnya pengujian sistem dilakukan uji coba lapangan terhadap pengguna sistem informasi yaitu admin dan user untuk mengetahui kualitas sistem informasi yang digunakan.

Deskripsi hasil penilaian oleh ahli sistem terhadap instrumen penilaian dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan rangkuman Tabel 1 di atas, dapat disimpulkan bahwa keseluruhan indikator dari aspek pemrograman memiliki kategori sangat Valid dengan nilai rerata 4,6 dan presentase 91,33%, indikator aspek pemrograman diatas dianggap sangat valid dan layak untuk ujicoba lapangan tanpa revisi

Tabel 1 Hasil Validasi Aspek Software/ Pemrograman

Indikator	Rerata	Presentase	Kesimpulan
Keunggulan software	4,5	90,00%	Sangat Valid
Praktis	4,6	92,00%	Sangat Valid
Efektif	4,8	96,00%	Sangat Valid
Buku pengguna	4,3	86,67%	Sangat Valid
<b>Keseluruhan indikator</b>	<b>4,6</b>	<b>91,33%</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan rangkuman Tabel 2 diatas, dapat disimpulkan bahwa indikator aspek penilaian pengguna memiliki kategori valid.

Tabel 2. Penilaian Aspek *Content* (isi) dan Tampilan

Indikator	Rerata	Presentase	Kesimpulan
Kualitas bahasa	4,25	85,00%	Valid
Konsistensi Rancangan	4,00	80,00%	Valid
Desain interface	4,33	86,67%	Valid
Format informasi	4,50	90,00%	Sangat Valid
Tampilan teks	4,17	83,33%	Valid
Tampilan gambar	4,25	85,00%	Valid
Tampilan keserasian	4,50	90,00%	Sangat Valid

warna

Tampilan tata letak	4,25	85,00%	Valid
<b>Keseluruhan indikator</b>	<b>4,28</b>	<b>85,63%</b>	<b>Valid</b>

Berdasarkan rangkuman Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa keseluruhan indikator dari aspek isi dan tampilan pada program memiliki kategori baik.

Tabel 3. Aspek Penilaian Pengguna

Indikator	Rerata	Presentase	Kesimpulan
Kualitas sistem (praktis)	4,00	80,00%	Valid
Kualitas informasi (praktis)	4,40	88,00%	Valid
Kepuasan pemakai (efektif)	4,00	80,00%	Valid
Dampak bagi sekolah (efektif)	4,00	80,00%	Valid
<b>Keseluruhan indikator</b>	<b>4,10</b>	<b>82,00%</b>	<b>Valid</b>

Instrumen penilaian pengguna yang telah divalidasi oleh validator kemudian diujicoba kepada 12 responden yang hadir dalam uji coba terdiri dari pengawas sekolah, kepala sekolah, guru, dan operator dapodik sekolah. Rekapitulasi data tersebut dapat dilihat pada Tabel 4 berikut :

Tabel 4 Aspek Penilaian Responden Kategori Praktis

Indikator	Rerata	Presentase	Kesimpulan
Kualitas sistem (praktis)	4,77	95,33%	Sangat Praktis
Kualitas informasi (praktis)	4,70	94,00%	Sangat Praktis
<b>Keseluruhan indikator</b>	<b>4,73</b>	<b>94,67%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Berdasarkan uraian Tabel.4, maka secara keseluruhan indikator aspek penilaian responden dengan kategori kepraktisan dinilai sangat praktis menunjukkan bahwa sistem informasi yang telah diuji cobakan kepada responden sangat mudah dipahami dan digunakan oleh pihak-pihak yang berkaitan dengan sekolah.

Tabel 5. Aspek Penilaian Responden Kategori Efektif

Indikator	Rerata	Presentase	Kesimpulan
Kepuasan pemakai (efektif)	4,64	92,78%	Sangat Efektif
Dampak bagi sekolah (efektif)	4,79	95,83%	Sangat Efektif
<b>4,72</b>	<b>94,31%</b>	<b>Sangat Efektif</b>	

Berdasarkan uraian Tabel 5, maka secara keseluruhan indikator aspek penilaian responden termasuk dalam kategori keefektifan dinilai sangat efektif menunjukkan bahwa sistem informasi penataan guru SMK berbasis kompetensi yang akan diterapkan dan yang telah diuji coba memberikan manfaat bagi pengguna dan sekolah.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan:

1. Tahapan pengembangan sistem informasi penataan guru SMK berbasis kompetensi studi kasus di Kabupaten Luwu Utara menggunakan model pengembangan perangkat lunak *System Development Life Cycle (SDLC)* yaitu *Waterfall* dimulai dari tahap analisis, desain, pembuatan kode, pengujian sistem dan tahap pemeliharaan. Pada tahapan pemeliharaan tidak dilakukan oleh peneliti karena dilakukan oleh pengguna yaitu *admin* dan *user*.
2. Sistem informasi penataan guru SMK berbasis kompetensi yang dihasilkan berada pada kategori valid, sehingga layak digunakan untuk uji coba lapangan terhadap responden sebagai pengguna. Selanjutnya, kepraktisan sistem informasi penataan guru SMK

berbasis kompetensi pada saat ujicoba lapangan berada pada kategori sangat praktis menunjukkan bahwa sistem informasi yang telah diuji cobakan kepada responden sangat mudah dipahami dan digunakan oleh pihak-pihak yang berkaitan dengan sekolah. Keefektifan sistem informasi berada pada kategori sangat efektif dan layak digunakan sehingga memberikan manfaat bagi pengguna dan sekolah untuk menganalisis kebutuhan guru SMK sesuai dengan kompetensi keahlian pada setiap sekolah di Kabupaten Luwu Utara.

**B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis, maka disarankan agar :

1. Perancangan sistem informasi penataan guru SMK berbasis kompetensi di Kabupaten Luwu Utara diharapkan agar sistem yang dibuat dapat diakses diinternet dan dapat dijadikan sebagai sarana informasi mengenai keadaan guru pada setiap sekolah serta menjadi kebijakan penyaluran guru yang merata dan sesuai kompetensi keahliannya.
2. Menjadi bahan acuan untuk lebih mengembangkan penelitian dengan melakukan riset yang lebih tajam. Disarankan agar penggunaan lebih dikaji pada tahap penerapannya, bukan hanya sekedar di lakukan studi kasus dikabupaten luwu utara tapi juga dapat dilakukan dalam ruang lingkup yang lebih besar yaitu pada suatu wilayah propinsi.

**DAFTAR PUSTAKA**

Darmi. 2015. “Kompetensi Guru Produktif Dalam Meningkatkan Sikap Kewirausahaan Siswa Pada SMK Negeri 3 Banda Aceh”, *Jurnal Administrasi Pendidikan Pascasarjana Universitas Syiah Kuala*, III(1), hlm. 33-45

- Jogiyanto, 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi.
- Jogiyanto. 2009. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta : Andi
- Kadir, Abdul. 2008. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta : Andi.
- Kadir, Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2011. Petunjuk Teknis Pelaksanaan Peraturan Bersama tentang Penataan dan Pemerataan Guru PNS.
- Kurniasih, Imas & Berlin Sani. 2015. *Sukses Uji Kompetensi Guru*. Surabaya: Kata Pena
- Kuswana, Wowo Sunaryo. 2013. *Filsafat Pendidikan Teknologi, Vokasi dan Kejuruan* :Alfabeta.
- Peraturan Bersama 5 Menteri Tahun 2011 Tentang Penataan dan Pemerataan Guru.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007.
- Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara No.16 Tahun 2009 tentang jabatan fungsional guru, Pasal 3.
- Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2008 tentang Guru.
- Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
- Rosa, A.S & M. Shalahuddin, 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung : Informatika
- Raharjo, Budi, 2011. *Belajar Otodidak Membuat Database menggunakan MySQL*. Bandung : Informatika
- Rani Susanto & Anna Dara Andriana. 2016. “Perbandingan Model Waterfall dan Prototyping untuk Pengembangan Sistem Informasi”, *Jurnal Sistem Informasi*, XIV(1), hlm. 41-46.
- Sidik, B.& Pohan, H. I. 2009. *Pemrograman Web HTML*. Bandung : Informatika.
- Siswantari. 2013. “Tinjauan Kritis Terhadap Peraturan Bersama Lima Menteri Tentang Penataan Dan Pemerataan Guru Pegawai Negeri Sipil”, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, XIX(3), hlm.421-429.
- Suwandi. 2016. “Analisis Studi Kebijakan Pengelolaan Guru SMK DALAM Rangka Peningkatan Mutu Pendidikan”, *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, XXIII(1), hlm. 90-100.
- Taniredja, Tukiran, Pudjo Sumedi & Muhammad Abduh. 2004. *Guru Yang Profesional*. Bandung : Alfabeta