

**APLIKASI PENGKUALIFIKASIAN *NEW TECAHER QUALIFIED* (NTQ)
DENGAN *RULE BASED CLASSIFICATION METHOD* GURU TEKNIK
INFORMATIKA SUMATERA BARAT**

TESIS



**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan
Gelara Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan**

**Oleh:
ARY RAMADHAN
NIM. 16138008**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2019

ABSTRACT

Ary Ramadhan, 2018. *Qualifying Application New Teacher Qualified (NTQ) With Rule Based Classification Method, West Sumatera Informatics Engineering Teacher.*

This study aims to develop a valid, practical and effective qualification application for new Informatics Engineering in West Sumatera. This is because there is no application.

The type of research conducted is Research and Development, better known as R & D. The research trials were conducted on 30 new Informatics Engineering teachers in several Vocational Schools in West Sumatera, spread across 18 City Regencies. The qualification technique applies the Rule Based Classification method. The validity of the application and the questions used each validated by 3 experts. Practicality of the application is obtained by distributing questionnaires to participants' teacher qualifications and effectiveness obtained from the level of success of the qualification application. The Data analysis technique uses the Aiken's V formula to look for validity and calculate the percentage of practicality for practicality and use the percentage of effectiveness to find the effectiveness of the qualification application.

Based on the research conducted, the value of media validity is 0.929 (Valid), and the value of material validity is 0.872 (Valid). While the practical results stated by practitioners were 89.00% and categorized as very practical. Effectiveness is seen from the presentation of the level of success of the application in carrying out each teacher qualification process so that the value is 0.93% with a Very Effective achievement level.

Keywords: *Application of Qualification, Rule Based Clasification, West Sumatera ICT Teacher.*

ABSTRAK

Ary Ramadhan, 2018. Aplikasi Pengkualifikasian *New Tecaher Qualified* (NTQ) dengan *Rule Based Classification Method* Guru Teknik Informatika Sumatera Barat. Tesis Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan aplikasi pengkualifikasian Guru baru Teknik Informatika Sumatera Barat valid, praktis dan efektif. Hal ini dikarenakan belum adanya aplikasi.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *Research and Development* yang lebih dikenal dengan R&D. Uji coba penelitian dilakukan pada guru baru Teknik Informatika di beberapa SMK di Sumatera Barat sebanyak 30 orang yang tersebar dalam 18 Kabupaten Kota. Teknik pengkualifikasian menerapkan metode *Rule Based Classification*. Validitas aplikasi dan soal yang digunakan masing-masing divalidasi oleh 3 orang pakar. Praktikalitas aplikasi didapatkan dengan penyebaran angket kepada guru peserta pengkualifikasian dan efektifitas didapatkan dari tingkatan keberhasilan aplikasi pengkualifikasian. Teknik analisis Data menggunakan rumus Aiken's V untuk mencari validitas dan menghitung persentase kepraktisan untuk praktikalitas serta menggunakan persentase efektifitas untuk mencari keefetivan aplikasi pengkualifikasian.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh nilai validitas media sebesar 0,929 (Valid), dan nilai validitas materi sebesar 0,872 (Valid). Sementara hasil rata-rata praktikalitas yang dinyatakan oleh praktisi sebesar 89,00% dan dikategorikan sangat praktis. Efektivitas dilihat dari presentasi tingkat keberhasilan aplikasi dalam menjalankan setiap proses pengkualifikasian guru sehingga diperoleh nilai sebesar 0,93 % dengan tingkat capaian Sangat Efektif.

Kata Kunci: Aplikasi Pengkualifikasian, *Rule Based Clasification*, Guru TIK Sumatera Barat.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa : Ary Ramadhan
NIM : 16138008
Program Studi : Magister (S2) PTK

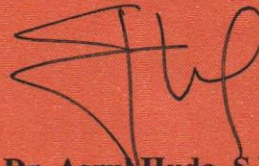
MENYETUJUI

Pembimbing I,



Prof. Dr. Kasman Rukun, M.Pd.
NIP. 19550921 198303 1 004

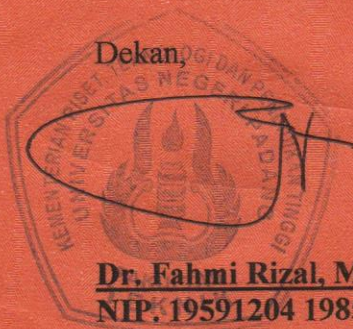
Pembimbing II,



Dr. Asrun Huda, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19801010 201012 1 001

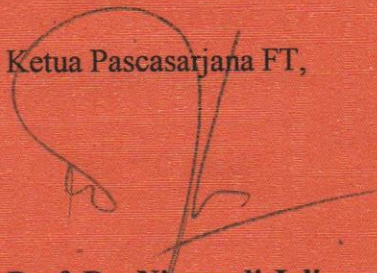
PENGESAHAN

Dekan,



Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.
NIP. 19591204 198503 1 004

Ketua Pascasarjana FT,



Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed.
NIP. 19520822 197710 1 001


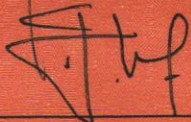



**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS**

TESIS


Mahasiswa : Ary Ramadhan
NIM : 16138008

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis

Program Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Tanggal : 24 Januari 2019

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Prof. Dr. Kasman Rukun, M.Pd.</u> (Ketua)	 _____
2	<u>Dr. Asrul Huda, S.Kom., M.Kom.</u> (Sekretaris)	 _____
3	<u>Dr. Refdinal, M.T.</u> (Anggota)	 _____
4	<u>Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom.</u> (Anggota)	 _____
5	<u>Dr. Arwizet K, ST., M.T.</u> (Anggota)	 _____

Padang, 24 Januari 2019
Program Studi Magister (S2) Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Ketua,


Prof. Dr. Kasman Rukun, M.Pd.
NIP. 19550921 198303 1 004

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “**Aplikasi Pengkualifikasian New Teacher Qualified (NTQ) dengan Rule Based Classification Method Guru Teknik Informatika Sumatera Barat**” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang, maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dari pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelar yang sudah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Januari 2019
Saya yang menyatakan,



Ary Ramadhan
NIM. 16138008

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti haturkan kehadiran Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyanyang atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya yang tidak terhingga sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul "**Aplikasi Pengkualifikasian *New Teacher Qualified* (NTQ) dengan *Rule Based Classification Method* Guru Teknik Informatika Sumatera Barat**". Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk menyelesaikan studi peneliti pada Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Konsentrasi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer pada Program Magister Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Peneliti menyadari banyak bantuan dari berbagai pihak dalam penulisan tesis ini, untuk itu pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Asrul Huda, M.Kom selaku pembimbing 2 yang telah memberikan banyak arahan, bimbingan dan bantuan dengan membentuk konsep berfikir yang benar dalam penyelesaian tesis peneliti.
2. Dr. Refdinal, M.T selaku kontributor yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan dalam tesis peneliti.
3. Dr. Dedy Irfan, M. Kom selaku kontributor yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan dalam tesis peneliti.
4. Dr. Ir. Arwizet K, ST. MT selaku kontributor yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan dalam tesis peneliti.
5. Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed, selaku Ketua Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Prof. Dr. Kasman Rukun, M.Pd selaku Ketua Program Studi Magister S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dan juga sebagai pembimbing 1.

8. Prof. Dr. Wakhinuddin, M.Pd selaku validator angket yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyelesaian angket peneliti.
9. Drs. Denny Kurniadi, M.Kom selaku validator media dan soal yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyelesaian media dan soal peneliti.
10. Ahmaddul Hadi, S.Pd., M.Kom selaku validator media dan soal yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyelesaian media dan soal peneliti.
11. Staf Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang memberikan kemudahan administrasi dan pelayanan selama proses perkuliahan peneliti.
12. Kedua Orang Tua yang selalu memberikan doa dan support yang luar biasa dalam penyelesaian tesis peneliti.
13. Mahasiswa Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang memberikan dukungan dan semangat yang luar biasa selama proses perkuliahan dan penyelesaian tesis peneliti.
14. Keluarga besar dan orang – orang terdekat peneliti yang selalu memberikan bantuan moril dan materil yang luar biasa selama proses perkuliahan dan penyelesaian tesis peneliti.

Peneliti menyadari bahwa tesis peneliti masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu peneliti sangat membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca guna perbaikan dari masa yang akan datang. Peneliti berharap semoga tulisan ini bermanfaat bagi pembaca lainnya.

Padang, Januari 2019

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS	iv
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	7
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	8
BAB II. KERANGKA TEORITIS	
A. Guru	9
B. <i>New Teacher Qualified</i> (Guru Baru Berkualitas)	13
C. Uji Kompetensi Guru (UKG)	14
D. Bidang Keahlian Teknik Informatika dan Komunikasi	14
E. <i>Data Mining</i>	18
F. Model <i>Classification</i>	27
G. Penelitian Relevan	31
H. Kerangka Berfikir	32

BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	34
B. Lokasi dan Subjek Penelitian	34
C. Teknik Pengumpulan Data	36
D. Prosedur Penelitian	38
E. Instrumen Penelitian	44
F. Teknik Analisa Data	50
BAB IV. HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Pengembangan	53
B. Pembahasan	71
C. Keterbatasan	74
BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Kesimpulan	75
B. Implikasi	75
C. Saran	76
DAFTAR RUJUKAN	77
LAMPIRAN	80

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1. Hasil UKG Nasional	3
2.1. Perbandingan <i>Classification</i> dan <i>Clustering</i>	22
3.1. Daftar SMK Bidang Teknik Informatika	35
3.2. Daftar Sebaran Sampel Penelitian	36
3.3. Instrumen Analisis Kebutuhan	41
3.4. Kisi-Kisi Review oleh Ahli Multimedia	45
3.5. Kisi-Kisi Review oleh Ahli Materi	45
3.6. Kisi-Kisi Instrumen Kepraktisan Aplikasi oleh Guru	46
3.7. Aspek Efektifitas Aplikasi NTQ	46
3.8. Kisi-Kisi Instrumen Soal Aplikasi NTQ	47
3.9. Klasifikasi Indeks Reliabilitas	48
3.10. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal	49
3.11. Klasifikasi Indeks Daya Pembeda Soal	50
3.12. Kategori Validitas Media Aplikasi NTQ	51
3.13. Kategori Validitas Media Aplikasi NTQ	51
3.14. Standar Ukuran Efektifitas Sesuai Acuan LITBANG DEPDAGRI	52
4.1. Data Pendukung Klasifikasi Guru Teknik Informatika	61
4.2. <i>Rule Based Classification</i> Guru Baru Teknik Informatika	62
4.3. Revisi Media Aplikasi NTQ	64
4.4. Penilaian Validator Media pada Aplikasi NTQ	64
4.5. Revisi Soal Aplikasi NTQ	65
4.6. Penilaian Validasi Soal Aplikasi NTQ	65
4.7. Data Hasil Praktikalitas Aplikasi NTQ	67
4.8. Data Hasil Efektifitas Aplikasi NTQ	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Arsitektur Sistem Data <i>Mining</i> (Han, Kamber, 2006)	24
2.2. Data <i>Mining</i> Merupakan Irisan dari Berbagai Ilmu	24
2.3. Kerangka Berfikir	33
3.1. Model Desain Pengembangan ADDIE (Abdul Gafur, 2012:39)	38
3.2. Langkah Langkah Penelitian	40
3.3. Desain Halaman <i>Login</i> Aplikasi NTQ	42
3.4. Desain Halaman Utama Aplikasi NTQ	43
4.1. <i>Use Case Diagram</i> User	55
4.2. <i>Context Diagram</i>	56
4.3. <i>Flowchart</i> Aplikasi Pengkualifikasian	56
4.4. Rancangan <i>Databases</i>	57
4.5. Tampilan Halaman Utama	57
4.6. Tampilan Halaman <i>Login</i>	58
4.7. Tampilan Halaman Beranda <i>User</i>	58
4.8. Halaman Pendaftaran Guru	59
4.9. Halaman Tampilan Ujian Pengkualifikasian Guru	60
4.10. Halaman Hasil Ujian Guru	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Validasi Ahli Media	80
2. Lembar Validasi Ahli Materi	92
3. Penilaian Tim Validator Terhadap Media Aplikasi NTQ	104
4. Penilaian Tim Validator Terhadap Materi Soal Aplikasi NTQ	105
5. Angket Praktikalitas Guru	106
6. Hasil Uji Angket Praktikalitas Guru	109
7. Soal Test Bidang Keahlian Multimedia	111
8. Rekapitulasi Soal Multimedia	119
9. Perhitungan Validasi Soal Multimedia	120
10. Perhitungan Reliabilitas Soal Multimedia	122
11. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Multimedia	123
12. Perhitungan Daya Beda Soal Multimedia	125
13. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Multimedia	128
14. Soal Tes Bidang Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak	130
15. Rekapitulasi Soal Rekayasa Perangkat Lunak	141
16. Perhitungan Validitas Soal Rekayasa Perangkat Lunak	142
17. Perhitungan Reliabilitas Soal Rekayasa Perangkat Lunak	144
18. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Rekayasa Perangkat Lunak	145
19. Perhitungan Daya Beda Soal Rekayasa Perangkat Lunak	147
20. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Rekayasa Perangkat Lunak	150
21. Soal Tes Bidang Keahlian Teknik Komputer Jaringan	152
22. Rekapitulasi Soal Teknik Komputer Jaringan	161
23. Perhitungan Validitas Soal Teknik Komputer Jaringan	162
24. Perhitungan Reliabilitas Soal Teknik Komputer Jaringan	164
25. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Teknik Komputer Jaringan	165
26. Perhitungan Daya Beda Soal Teknik Komputer Jaringan	167
27. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Teknik Komputer Jaringan	170
28. Hasil Pengkualifikasian Guru Baru Teknik Informatika Sumatera Barat	172

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu penentu keberhasilan pembangunan sumber daya manusia dalam upaya meningkatkan taraf kehidupan sebuah bangsa menjadi bangsa beradab dan berbudaya. Tujuan pendidikan Nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa pada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, memiliki keterampilan dan pengetahuan, berkepribadian mantap, mandiri, sehat jasmani dan rohani, serta mempunyai tanggung jawab yang tinggi terhadap masyarakat, bangsa dan Negara (UU No. 20 tahun 2003). Pendidikan akan membuat manusia mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Guru sebagai penyelenggara pendidikan menjadi unsur penting faktor penentu tercapainya keberhasilan pembelajaran yang diamanatkan oleh Undang-undang. Guru sebagai salah satu komponen dalam kegiatan belajar mengajar, memiliki posisi yang sangat menentukan keberhasilan pembelajaran, karena fungsi utama guru ialah merancang, mengelola, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran. Guru adalah pendidik profesional yang mempunyai tugas, fungsi, dan peran penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. Disamping itu, kedudukan guru dalam kegiatan belajar mengajar juga sangat strategis dan menentukan. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan tugas guru, ialah kinerjanya dalam merencanakan/merancang, atau melaksanakan dan mengevaluasi proses belajar mengajar.

Berdasarkan UU RI No. 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen: Profesional adalah pekerjaan atau kegiatan yang dilakukan oleh seseorang dan menjadi sumber penghasilan kehidupan yang memerlukan keahlian,

kemahiran, atau kecakapan yang memenuhi standar mutu atau norma tertentu serta memerlukan pendidikan profesi.

Seorang guru yang profesional dituntut dengan sejumlah persyaratan minimal, antara lain: memiliki kualifikasi pendidikan profesi yang memadai, memiliki kompetensi keilmuan sesuai dengan bidang yang ditekuninya, memiliki kemampuan berkomunikasi yang baik dengan anak didiknya, mempunyai jiwa kreatif dan produktif, mempunyai etos kerja dan komitmen tinggi terhadap profesinya, dan selalu melakukan pengembangan diri secara terus menerus (*continuous improvement*) melalui organisasi profesi, internet, buku, seminar, dan sebagainya.

Kualifikasi dan kompetensi yang harus dimiliki guru selanjutnya dijelaskan dalam UU No. 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen pasal 8. Adapun pasal 8 yang berbunyi bahwa guru wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikat pendidik, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan Nasional. Kualifikasi akademik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 diperoleh melalui pendidikan tinggi program sarjana atau program diploma empat. Kompetensi guru sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional.

Pemerintah sebagai penyelenggara UU melakukan berbagai cara guna memenuhi amanat undang-undang tentang standar Nasional pendidikan tersebut, terutama peningkatan profesionalisme guru. Diantaranya upaya yang dilakukan antara lain melalui Uji Kompetensi Guru (UKG), Penilaian Kinerja Guru (PKG) dan Pengembangan Keprofesional Berkelanjutan (PKB).

Uji kompetensi guru (UKG) yang dilaksanakan, diharapkan dapat dijadikan sebagai sarana memetakan kompetensi guru yang hasilnya akan ditindak lanjuti sebagai acuan dalam pembinaan guru sehingga guru memiliki kompetensi dan profesionalisme yang diharapkan.

UKG dilaksanakan dengan tujuan umum menurut Kementerian Pendidikan antara lain:

1. Memberikan gambaran tentang kompetensi pedagogik dan kompetensi professional guru sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.
2. Memberikan peta penyebaran kompetensi guru sebagai pertimbangan dalam penentuan pelatihan yang akan diberikan kepada guru.
3. Memperoleh hasil uji kompetensi yang dijadikan bahan pertimbangan dalam penyusunan kebijakan terhadap pemberian penghargaan dan apresiasi kepada guru.

UKG mengukur kompetensi guru sesuai dengan bidang keahlian guru yang diajukan, yaitu keahlian bidang profesional dan pedagogik. Kompetensi yang diujikan juga disesuaikan dengan latar belakang pendidikan guru dan jenjang pendidikan tempat guru bertugas. Instrumen yang diterima setiap guru yang memiliki perbedaan latar belakang pendidikan dan perbedaan jenjang pendidikan dalam ujian kompetensi akan berbeda.

Data yang diperoleh dari Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan, Kemdikbud 2015 tentang hasil UKG Nasional sebagai tabel berikut:

Tabel 1.1. Hasil UKG Nasional

No	Provinsi	Rerata
1.	Aceh	45,27
2.	Bali	55,92
3.	Bangka Belitung	55,1
4.	Banten	52,2
5.	Bengkulu	50,5
6.	DI Yogyakarta	62,36
7.	DKI Jakarta	62,36
8.	Gorontalo	48,88
9.	Jambi	48,69
10.	Jawa Barat	55,15
11.	Jawa Tengah	58,36
12.	Jawa Timur	56,71
13.	Kalimantan Barat	50,28
14.	Kalimantan Selatan	53,14
15.	Kalimantan Tengah	48,23
16.	Kalimantan Timur	52,3
17.	Kalimantan Utara	51,95
18.	Kepulaun Riau	54,72

No	Provinsi	Rerata
19.	Lampung	49,75
20.	Maluku	44,57
21.	Maluku Utara	41,96
22.	Nusa Tenggara Barat	49,26
23.	Nusa Tenggara Timur	47,07
24.	Papua	47,93
25.	Papua Barat	47,52
26.	Riau	51,68
27.	Sulawesi Barat	46,83
28.	Sulawesi Selatan	49,12
29.	Sulawesi Tengah	46,85
30.	Sulawesi Tenggara	47,77
31.	Sulawesi Utara	48,25
32.	Sumatera Barat	54,77
33.	Sumatera Selatan	48,62
34.	Sumatera Utara	48,96

Sumber: Dirjen Guru dan Tenaga Kependidikan, Kemdikbud.

Berdasarkan tabel 1.1 Hasil UKG Nasional 2015, didapatkan rata-rata Nasional 53,02 dari target Nasional yang ditetapkan pemerintah 55,00. Ini menunjukkan kurangnya kompetensi guru secara Nasional yang perlu di tingkatkan demi tercapainya tujuan pembelajaran Nasional.

UKG yang dilakukan didasarkan bidang keahlian yang diajukan oleh guru. Pengajuan bidang keahlian tersebut dilakukan berdasarkan latar belakang pendidikan guru yang bersangkutan.

Untuk kondisi guru Teknik Informatika, pada saat pengajuan bidang keahlian, guru teknik informatika khususnya guru pemula sering mengalami kesalahan pengajuan bidang keahlian. Kesalahan pengajuan bidang keahlian ini disebabkan guru teknik informatika memiliki tiga bidang konsentrasi yang dipelajari dan menjadi kemampuan dasar mereka, namun ketiga bidang ini akan diuji secara terpisah dan guru pemula Teknik Informatika harus memilih salah satu diantara tiga bidang tersebut diantaranya bidang Konsentrasi Multimedia, Rekayasa Perangkat Lunak dan Teknik Komputer Jaringan.

Penyebab guru Teknik Informatika salah dalam mengajukan bidang keahlian saat proses UKG adalah karena belum adanya pengkualifikasian yang dilakukan secara ilmiah untuk mengkualifikasikan guru Teknik Informatika kedalam tiga bidang konsentrasi yang dimiliki. Ketika guru Teknik Informatika mengajukan konsentrasi yang salah saat mengikuti UKG, itu akan berdampak pada rendahnya hasil UKG guru Teknik Informatika yang bersumbangsih ikut merendahkan hasil UKG secara Nasional.

Guru Teknik Informatika yang belum mengetahui kualifikasi konsentrasi secara ilmiah cenderung mengajar pada bidang konsentrasi yang salah. Hal ini didapatkan berdasarkan wawancara dengan beberapa guru Teknik Informatika yang menyatakan bahwa alasan mengajar pada konsentrasi A dikarenakan tidak mengetahui konsentrasi apa yang dikuasai.

Menanggapi permasalahan yang ada diatas dan juga untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut, penulis bermaksud melakukan penelitian. Penelitian ini nantinya bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi pengkualifikasian guru baru khusus teknik informatika kedalam tiga bidang konsentrasi dengan menggunakan metode *Rule Based Clasification* sebagai metode pengkualifikasian, dan menilai validitas, praktikalitas dan efektifitas aplikasi dalam penerapan yang lebih luas lagi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi masalah yaitu:

1. Belum ada fitur pengkualifikasian konstentrasi guru Teknik Informatika pada program UKG yang sudah ada.
2. Belum ada aplikasi khusus pengkualifikasian guru Teknik Informatika ke dalam tiga bidang konsentrasi.
3. Guru Teknik Informatika belum terkualifikasikan konsentrasinya secara ilmiah.
4. Guru Teknik Informatika tidak mengajar sesuai konsentrasi yang dimiliki.

5. Rendahnya hasil Uji Kompetensi Guru Teknik Informatika.

C. Batasan Masalah

Hasil yang dicapai akan optimal jika penulisan ini membatasi permasalahan. Penelitian ini dibatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan pada guru Teknik Informatika Sumatera Barat.
2. Melakukan pengkualifikasian terhadap Guru Teknik Informatika kedalam tiga konsentrasi yang dimiliki yaitu a) konsentrasi bidang Multimedia, b) konsentrasi bidang Rekayasa Perangkat Lunak, dan c) konsentrasi bidang Teknik Komputer Jaringan.
3. Menggunakan metode pengklasifikasian *Rule Based Clasification Method* dalam mengkualifikasikan guru Teknik Informatika.
4. Menilai validitas, pratikalitas dan efektifitas Program Pengkualifikasian guru Teknik Informatika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang dikemukakan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana menciptakan aplikasi pengkualifikasian guru Teknik Informatika yang sesuai dengan konsentrasi guru Teknik Informatika dalam wilayah Provinsi Sumatera Barat.?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan program pengkualifikasian guru Teknik Informatika berdasarkan konsentrasi.
2. Mengkualifikasikan guru Teknik Informatika kedalam tiga konsentrasi bidang Teknik Informatika.
3. Menilai validitas, pratikalitas dan efektifitas program pemetaan guru baru Teknik Informatika berdasarkan konsentrasi guru Teknik Informatika.

4. Memberikan rujukan bagi penelitian selanjutnya

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan penelitian tersebut, maka manfaat penelitian ini dapat dinyatakan sebagai berikut:

1. Teoritik

Pengembangan program pemetaan guru pemula Teknik Informatika.

2. Praktis

Penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat dalam program pemetaan guru baru teknik informatika. Adapun manfaat langsung yang dapat diperoleh oleh pihak yang terlibat antara lain sebagai berikut:

- a. Kementerian Pendidikan, LPMD

Memberikan kemudahan bagi pelaksanaan dan pengambil keputusan dalam melakukan pengambilan keputusan terhadap evaluasi dan pembelajaran guru teknik informatika.

- b. Guru

Memberikan kemudahan proses dan efektifitas proses kepada guru teknik informatika dalam pemetaan, evaluasi diri dan pembelajaran peningkatan kompetensi.

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang diharapkan setelah mengembangkan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi antar muka (*user interface*) dikembangkan dengan menggunakan *sublime text editor*.
2. Aplikasi berbasis internet yang berjalan dalam media browser.
3. Aplikasi mengolah Data pemetaan guru pemula teknik informatika ke dalam konsentrasi teknik informatika.
4. Panduan penggunaan media berisi langkah-langkah penggunaan aplikasi NTQ.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Adapun asumsi dan keterbatasan pengembangan dalam penelitian pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Asumsi

Ada beberapa asumsi yang melandasi pengembangan aplikasi NTQ ini antara lain:

- a. Validator, Dosen Media yang telah memahami tentang penggunaan *Web* sebagai media yang digunakan dalam pengkualifikasian.
- b. Validator, Dosen Pemograman oleh para ahli atau pakar yang berpengalaman dalam menilai keefektifan algoritma aplikasi NTQ yang dikembangkan.

2. Keterbatasan Pengembangan

Beberapa keterbatasan dalam pengembangan aplikasi NTQ ini antara lain:

- a. Aplikasi dikembangkan untuk guru Teknik Informatika Sumatera Barat sehingga tidak dapat diimplementasikan kepada guru lainnya tanpa adanya perbaikan lanjutan.
- b. Pengembangan soal uji yang digunakan dalam aplikasi hanya melalui uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran soal, dan daya beda soal tiap-tiap konsentrasi, tanpa melihat kesetaraan taraf kesukaran soal antar konsentrasi
- c. Soal soal uji yang digunakan hanya divalidasi oleh satu orang validator tiap-tiap konsentrasi.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan aplikasi pengkualifikasian Guru baru berkualitas yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini telah menghasilkan program pengkualifikasian Guru baru Teknik Informatika kedalam tiga konsentrasi bidang Teknik Informatika yaitu konsentrasi Multimedia, Rekayasa Perangkat Lunak dan Teknik Komputer Jaringan.
2. Penelitian ini berhasil mengkualifikasikan Guru Teknik Informatika kedalam tiga bidang konsentrasi Multimedia, Rekayasa Perangkat Lunak dan Teknik Komputer Jaringan.
3. Validitas aplikasi NTQ yang dikembangkan sudah memenuhi aspek *User Interface, functionality*, isi dan konstruksi. Jadi dapat disimpulkan aplikasi NTQ yang dikembangkan sudah valid dan layak digunakan dalam pengkualifikasian Guru Teknik Informatika.
4. Praktikalitas aplikasi NTQ dapat dilihat dari proses penerapan yang dicobakan kepada responden. Dari hasil penerapan tersebut disimpulkan bahwa aplikasi NTQ yang dikembangkan termasuk kategori sangat praktis.
5. Efektifitas aplikasi yang dikembangkan terlihat dari capaian keberhasilan pengkualifikasian terhadap 30 orang responden. Dari hasil analisa disimpulkan bahwa aplikasi NTQ efektif untuk digunakan.
6. Penelitian dapat dilanjutkan sebagai referensi untuk pengkualifikasian guru pada bidang kompetensi lainnya.

B. Implikasi

Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan aplikasi NTQ yang valid, praktis, dan efektif, sehingga dapat digunakan dalam pengkualifikasian

Guru baru Teknik Informatika. Aplikasi ini dapat dijadikan *tool* dalam mengkualifikasikan Guru baru Teknik Informatika yang memudahkan guru Teknik Informatika dalam mengetahui konsentrasi bidang Teknik Informatika yang dimiliki.

C. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Disarankan kepada Guru Teknik Informatika setelah melakukan pengkualifikasian konsentrasi untuk dapat meningkatkan kompetensi sesuai konsentrasi yang telah dikualifikasikan.
2. Disarankan kepada pihak Universitas menggunakan aplikasi NTQ ini untuk dapat mengkualifikasikan mahasiswa Teknik Informatika kedalam tiga konsentrasi dan memberikan pembelajaran sesuai konsentrasi mahasiswa yang telah dikualifikasikan.
3. Kepada pemerintah diwakili Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan diharapkan memberikan pelatihan peningkatan kompetensi terhadap guru Teknik Informatika Sumatera Barat sesuai hasil pengkualifikasian yang telah dilakukan.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdul Gafur. 2012. *Desain Pembelajaran: Konsep, Model, dan Aplikasinya dalam Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ombak.
- Abdul Halim. 2001. *Akutansi Keuangan Pemerintah*. Yogyakarta: Salemba Empat.
- Agus Sasmito. 2013. *Metoda Data Mining untuk Klasifikasi Kesetiaan Pelanggan terhadap Merek Produk*. Yogyakarta: UPN Veteran.
- Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar Saifuddin. 2014. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Chen, Zhiyuan. 2007. *Lifelong Machine Learnig: Second Edition*. Chikago: Universitu of Illinois at Chikago.
- Connolly dan Begg. 2010. *Database System: a Practical Approach to. America: Pearson Education*.
- E Mulyasa. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi, Konsep, Karakteristik dan Implementasi*. Bandung: PT Remaja Roska Karya.
- Han dan Kamber. 2006. *Data Mining: Concepts and Techniques, 2nd ed.* Waltham: Morgan Kaufmann Publishers.
- Hoffer, dkk. 2007. *Modern Databases Management*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2002. *Departemen Pendidikan Nasional Edisi ke-3*. Jakarta: Gramedia.
- Kurgan dan Musilek. 2006. A Survey of Knowledge Discovery and Data Mining Process Models. *The Knowledge Engineering Review*.
- Mariscal, dkk. 2010. A Survey of Data Mining and Knowledge Discovery Process Models and Methodologies. *The Knowledge EGINEERING Review*. Vol. 25:2.
- Mewati Ayup. 2007. Proses Data Mining dalam Sistem Pembelajaran Berbantuan Komputer. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Kristen Maranatha*.