

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN IDENTIFIKASI
BAKTERI *SALMONELLA* PADA SUSU BUBUK
DENGAN METODE *PROFILE MATCHING*
Studi Kasus : Laboratorium PT. Tigaraksa Satria, Yogyakarta

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Teknik Informatika



Diajukan oleh
Purwadi Santoso
10651009

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGRI SUNAN KALIJOGA
YOGYAKARTA
2014

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN IDENTIFIKASI
BAKTERI *SALMONELLA* PADA SUSU BUBUK
DENGAN METODE *PROFILE MATCHING*
Studi Kasus : Laboratorium PT. Tigaraksa Satria, Yogyakarta

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Teknik Informatika



Diajukan oleh
Purwadi Santoso
10651009

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGRI SUNAN KALIJOGA
YOGYAKARTA
2014



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/ 090 /2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Bakteri *Salmonella*
Pada Susu Bubuk Dengan Metode *Profile Matching*
Studi Kasus : Laboratorium PT. Tigaraksa Satria, Yogyakarta

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Purwadi Santoso
NIM : 10651009
Telah dimunaqasyahkan pada : Selasa, 6 Januari 2015
Nilai Munaqasyah : A -
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Ade Ratnasari, M.T
NIP. 19801217 200604 2 002

Penguji I

Agus Mulyanto, M.Kom
NIP.19710823 199903 1 003

Penguji II

Aulia Faqih R, M.Kom
NIP. 19760812 200901 1 015

Yogyakarta, 13 Januari 2015
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik,



Unita Prabawati, M.Si.
NIP.19760621 199903 2 005



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Permohonan

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Purwadi Santoso

NIM : 10651009

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Bakteri *Salmonella*

Pada Susu Bubuk Dengan Metode Profile Matching

Studi Kasus : Laboratorium PT. Tigaraksa Satria, Yogyakarta

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Teknik Informatika

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 16 Desember 2014

Pembimbing

Ade Ratnasari, S.Kom., M.T.

NIP. 19801217 200604 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Purwadi Santoso
NIM : 10651009
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN IDENTIFIKASI BAKTERI *SALMONELLA* PADA SUSU BUBUK DENGAN METODE *PROFILE MATCHING*** Studi Kasus : Laboratorium PT. Tigaraksa Satria, Yogyakarta" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 16 Desember 2014

Yang menyatakan



Purwadi Santoso

NIM.10651009

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang menjadi salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang Strata-1 program studi Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammada SAW, keluarga, sahabat dan para pengikutnya hingga hari kiamat.

Penulisan skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Bakteri Salmonella Pada Susu Bubuk Dengan Metode *Profile Matching*” studi kasus Laboratorium PT. Tigaraksa Satria Kalasan Sleman Yogyakarta dapat diselesaikan dengan lancar tanpa suatu halangan apapun. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari peran berbagai pihak yang terlalu banyak memberikan bantuan, nasehat, bimbingan dan dukungan. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

- 2.1 Prof. Dr. H. Musa Asy'arie, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- 2.2 Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- 2.3 Bapak Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.

- 2.4 Ibu Ade Ratnasari, S.Kom., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang selalu teliti memberikan koreksi dan penjelasan rinci terhadap penulisan skripsi ini.
- 2.5 Bapak M. Mustakim, M.T., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
- 2.6 Seluruh Dosen Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah mengajarkan penulis selama ini.
- 2.7 Seluruh Karyawan PT. Tigaraksa Satria, Tbk yang telah membantu dalam kelancaran selama penelitian.
- 2.8 Bapak, Ibu dan Adik yang telah mendoakan, memotivasi dan mendorong dalam penyelesaian skripsi ini.
- 2.9 Sahabat dan Teman-teman Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga angkatan 2010 yang telah banyak memberi dukungan.

Penulis menyadari dalam penelitian skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu segala kritik dan saran senantiasa penulis harapkan dari para pembaca. Semoga penelitian ini menjadi panduan serta referensi yang sangat berguna bagi pembaca.

Yogyakarta, 15 Desember 2014

Penyusun,

Purwadi Santoso

10651009

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, kupersembahkan coretan pena ini untuk orang – orang yang kusayangi :

1. Bapak Teguh Santoso dan Ibu Slamet Muji Rahayu yang selalu mendoakan dan menyayangiku, terima kasih atas segala kasih sayang bapak dan ibu yang hingga sampai kapanpun tidak akan pernah dapat aku membalasnya.
2. Burhan Santoso dan Khumairah Putri Santoso, kedua adikku yang sangat aku sayangi, semoga kalian menjadi pribadi yang selalu sukses dunia dan akherat.
3. Keluarga besarku salah satu motivasi terbesarku untuk lebih baik dari sekarang.
4. Ibu Ade Ratnasari, selaku dosen pembimbing, terima kasih banyak atas bimbingannya bu, semoga ilmu yang telah ibu berikan menjadi amal yang tak terputus hingga akhir zaman.
5. Bapak Ibu dosen Teknik Informatika, Pak Mustakim, Pak Sumar, Pak Nur, Pak Agung, Pak Bambang, Pak Landung, Pak Aul, Pak Taufik, Pak Didik, Bu Ade, Bu Uyun dan Bu Ulfa terima kasih atas ilmu yang telah diberikan selama ini.
6. Teman - teman Infus K : Fajar, Lukman, Tony, Dahlan, Najib, Dedy, Nadzif, Dede, Fandy, Hadi, Damar, Imam, Adi (simbah), Adi (gendut), Tama, Pradit, Opank, Arya, Tosa, Ikhsan, Faiz, Ucup, Aji, Arif, Edo, Deta, Faizal, Siska, Cincin, Ghoni, Putri, Hafa, Sasti, Eeng, Aziz, Rikza, Sigit, dan semua keluarga Teknik Informatika semua angkatan.

7. Teman - teman KKN angkatan 83 Dusun Cageran : Cucuk, Dwi, Zenny, Septi, Fajar, Faisal dan Yuli. Terima kasih atas pengalaman yang kalian berikan selama masa KKN.



HALAMAN MOTTO

إِنَّ اللَّهَ لَا يَغَيِّرُ مَا يُقَوْمُ حَتَّىٰ يَغَيِّرُوا مَا بِأَنفُسِهِمْ

"Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan pada suatu kaum, sebelum mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri (QS: Ar ra'du 11)"

“Just 3 key on your computer

Ctrl : Control your self

Alt : Look for Alternative Solution

Del : Delete situations that give you tension & negative energy”

"Ono mangsane wong arep seneng iku susah dhisik,

wong arep mulyo iku rekoso dhisik"

"Sesuatu yang besar pasti dimulai dari hal yang kecil."

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
HALAMAN MOTTO.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
INTISARI.....	xxi
ABSTRACT.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5

2.2 Landasan Teori.....	9
A. Definisi Sistem	9
B. Definisi Informasi.....	9
C. Sistem Pendukung Keputusan.....	12
1. Pengertian Keputusan.....	12
2. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	12
3. Alur/Proses Tindakan Keputusan.....	13
4. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	14
5. Prosedur Perhitungan <i>Profile Matching</i>	17
D. <i>Software</i> dan Pengembangan Sistem.....	20
1. <i>HTML</i>	20
2. <i>PHP</i>	20
3. <i>My SQL</i>	22
4. <i>XAMMP</i>	23
E. Pemodelan Data.....	23
1. <i>Use Case Diagram</i>	23
F. <i>Salmonella</i>	26
BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM.....	30
3.1 <i>System Development Life Cycle</i>	30
A. Identifikasi, Seleksi dan Perancangan Sistem.....	30
B. Perancangan Sistem.....	31
C. Implementasi dan Pengujian Sistem.....	32
D. <i>Maintenance</i> (Peneliharaan).....	32

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	33
4.1 Analisis.....	33
A. Analisis Permasalahan.....	34
B. Analisis Sistem.....	34
C. Sistem Usulan.....	35
D. Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	36
1. Analisi Pengguna.....	36
2. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	36
3. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	37
4. Analisis Perhitungan Metode <i>Profile Matching</i>	37
E. Perancangan Sistem.....	52
1. <i>Use Case Diagram</i>	52
2. <i>Activity Diagram</i>	54
F. Perancangan Basis Data.....	60
G. Perancangan Antarmuka Sistem.....	63
1. Halaman <i>Login</i>	64
2. Halaman <i>Admin</i>	64
3. Halaman <i>Analyst</i>	70
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	76
5.1 Implementasi Sistem.....	76
A. Halaman <i>Login</i>	76
B. Halaman <i>Admin</i>	77
C. Halaman <i>Analyst</i>	87

5.2 Pengujian Sistem.....	94
A. Pengujian Alpha.....	94
B. Pengujian Beta.....	101
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....	105
6.1 Hasil Perhitungan Identifikasi Bakteri Salmonella Pada Susu Bubuk Dengan Metode <i>Profile Matching</i>	105
A. Hasil Perhitungan Sistem.....	105
B. Hasil Perhitungan Manual.....	107
6.2 Hasil Pengujian Beta.....	117
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	121
7.1 Kesimpulan.....	121
7.2 Saran.....	122
DAFTAR PUSTAKA.....	123
LAMPIRAN.....	125

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Referensi Penelitian.....	7
Tabel 4.1 Tabel Konfersi Selisih (GAP).....	39
Tabel 4.2 Pembagian <i>CF</i> dan <i>SF</i> Pada Kriteria Uji Pendugaan.....	40
Tabel 4.3 Pembagian <i>CF</i> dan <i>SF</i> Pada Kriteria Uji Konfirmasi Biokimia.....	41
Tabel 4.4 Pembagian <i>CF</i> dan <i>SF</i> Pada Kriteria Uji Konfirmasi Serologi.....	41
Tabel 4.5 Konversi Nilai <i>Profile</i> Sub Kriteria Uji <i>RVS</i> Pada Media <i>XLD</i>	43
Tabel 4.6 Konversi Nilai <i>Profile</i> Sub Kriteria Uji <i>MKTTN</i> Pada Media <i>XLD</i>	44
Tabel 4.7 Konversi Nilai <i>Profile</i> Sub Kriteria Uji <i>RVS</i> Pada Media <i>BGA</i>	45
Tabel 4.8 Konversi Nilai <i>Profile</i> Sub Kriteria Uji <i>MKTTN</i> Pada Media <i>BGA</i>	46
Tabel 4.9 Konversi Nilai <i>Profile</i> Sub Kriteria Uji Pada Media <i>TSIA</i>	47
Tabel 4.10 Konversi Nilai <i>Profile</i> Sub Kriteria Uji Pada Media <i>LIA</i>	47
Tabel 4.11 Konversi Nilai <i>Profile</i> Sub Kriteria Uji Pada Media <i>Urea</i>	48
Tabel 4.12 Konversi Nilai <i>Profile</i> Sub Kriteria Uji Pada Media <i>L-Lysine</i> <i>decarboxilation</i>	48
Tabel 4.13 Konversi Nilai <i>Profile</i> Sub Kriteria Uji Pada Media <i>β-galaktosidase</i>	49
Tabel 4.14 Konversi Nilai <i>Profile</i> Sub Kriteria Uji Pada Media <i>Voges-Proskauer</i>	50
Tabel 4.15 Konversi Nilai <i>Profile</i> Sub Kriteria Uji Pada Media <i>Indole</i>	51
Tabel 4.16 Konversi Nilai <i>Profile</i> Sub Kriteria Uji Konfirmasi Serologi.....	52
Tabel 4.17 Stuktur Tabel <i>User</i>	60

Tabel 4.18 Struktur Tabel Jabatan.....	61
Tabel 4.19 Struktur Tabel <i>Supplier</i>	61
Tabel 4.20 Struktur Tabel Susu.....	61
Tabel 4.21 Struktur Tabel Kriteria.....	61
Tabel 4.22 Struktur Tabel Sub Kriteria.....	62
Tabel 4.23 Struktur Tabel Jawaban.....	62
Tabel 4.24 Struktur Tabel Hasil Analisa.....	62
Tabel 4.25 Struktur Tabel GAP.....	63
Tabel 4.26 Struktur Tabel Aplikasi.....	63
Tabel 5.1 Rencana Pengujian Alpha.....	94
Tabel 5.2 Pengujian <i>Login</i> (Data Normal).....	95
Tabel 5.3 Pengujian <i>Login</i> (Data Salah).....	95
Tabel 5.4 Pengujian Data Pegawai (Data Normal).....	96
Tabel 5.5 Pengujian Data Pegawai (Data Salah).....	96
Tabel 5.6 Pengujian Data <i>Supplier</i> (Data Normal).....	97
Tabel 5.7 Pengujian Data <i>Supplier</i> (Data Salah).....	97
Tabel 5.8 Pengujian Data Jenis Susu (Data Normal).....	97
Tabel 5.9 Pengujian Data Jenis Susu (Data Salah).....	98
Tabel 5.10 Pengujian Data Uji Susu (Data Normal).....	98
Tabel 5.11 Pengujian Data Uji Susu (Data Salah).....	99
Tabel 5.12 Pengujian Data <i>User</i> (Data Normal).....	100
Tabel 5.13 Pengujian Data <i>User</i> (Data Salah).....	100
Tabel 5.14 Tabel Pengujian Fungsional Untuk Sistem <i>Admin</i>	102

Tabel 5.15 Tabel Pengujian Fungsional Untuk Sistem <i>Analyst</i>	103
Tabel 5.14 Tabel Pengujian Antarmuka Sistem	104
Tabel 6.1 Selisih bobot <i>Profile</i> dan Nilai <i>Profile</i> Sampel.....	108
Tabel 6.2 Tipe <i>Factor</i>	110
Tabel 6.3 Nilai Total Kriteria	115
Tabel 6.4 Rekomendasi Identifikasi Bakteri <i>Salmonella</i>	117
Tabel 6.5 Hasil Pengujian Sistem Halaman <i>Admin</i>	118
Tabel 6.6 Hasil Pengujian Sistem Halaman <i>Analyst</i>	119
Tabel 6.7 Hasil Pengujian Antarmuka Sistem.....	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Simbol <i>Use Case</i>	24
Gambar 2.2 Simbol Aktor.....	25
Gambar 2.3 Simbol Asosiasi.....	25
Gambar 2.4 Simbol <i>Include</i>	25
Gambar 2.5 Simbol <i>Extend</i>	26
Gambar 2.6 Diagram Alir Pengujian <i>Salmonella</i>	29
Gambar 4.1 Hirarki Permasalahan.....	38
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram Admin</i>	52
Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram Analyst</i>	53
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Pegawai</i>	55
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Supplier</i>	55
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Jenis Susu</i>	56
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Hasil Uji Lab</i>	57
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram User Profile</i>	57
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Uji Susu</i>	58
Gambar 4.10 Lembar Kerja Hasil Uji <i>Salmonella</i>	59
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram User Profile Analyst</i>	60
Gambar 4.12 Rancangan Halaman <i>Login</i>	64
Gambar 4.13 Rancangan Halaman <i>Admin</i>	65
Gambar 4.14 Rancangan Halaman Pegawai.....	66
Gambar 4.15 Rancangan Halaman Tambah Pegawai.....	66

Gambar 4.16 Rancangan Halaman Lihat <i>Supplier</i>	67
Gambar 4.17 Rancangan Halaman Tambah <i>Supplier</i>	67
Gambar 4.18 Rancangan Halaman Lihat Jenis Susu.....	68
Gambar 4.19 Rancangan Halaman Tambah Jenis Susu.....	69
Gambar 4.20 Rancangan Halaman Hasil Uji Lab.....	69
Gambar 4.21 Rancangan Halaman <i>Profile</i>	70
Gambar 4.22 Rancangan Halaman <i>Analyst</i>	71
Gambar 4.23 Rancangan Halaman Uji Susu Bagian <i>Input</i> Data sampel.....	72
Gambar 4.24 Rancangan Halaman Uji Susu Bagian Uji Pendugaan (Kriteria 1).....	72
Gambar 4.25 Rancangan Halaman Uji Susu Bagian Uji Konfirmasi Biokimia (Kriteria 2).....	73
Gambar 4.26 Rancangan Halaman Uji Susu Bagian Uji Konfirmasi Serologi (Kriteria 3).....	73
Gambar 4.27 Rancangan Halaman Uji Susu Bagian Laporan Hasil Uji.....	74
Gambar 4.28 Rancangan <i>Profile</i> Halaman <i>Analyst</i>	75
Gambar 5.1 Implementasi Halaman <i>Login</i>	76
Gambar 5.2 Implementasi Halaman <i>Admin</i>	77
Gambar 5.3 Implementasi Halaman Pegawai.....	78
Gambar 5.4 Implementasi Halaman Tambah Data Pegawai.....	79
Gambar 5.5 Implementasi Halaman Edit Data Pegawai.....	79
Gambar 5.6 Implementasi Halaman Hapus data Pegawai.....	80
Gambar 5.7 Implementasi Halaman <i>Supplier</i>	81

Gambar 5.8 Implementasi Halaman Tambah Data <i>Supplier</i>	82
Gambar 5.9 Implementasi Halaman Edit Data <i>Supplier</i>	82
Gambar 5.10 Implementasi Halaman Hapus data <i>Supplier</i>	83
Gambar 5.11 Implementasi Halaman Jenis Susu.....	84
Gambar 5.12 Implementasi Halaman Tambah Data Jenis Susu.....	84
Gambar 5.13 Implementasi Halaman Edit Data Jenis Susu.....	85
Gambar 5.14 Implementasi Halaman Hapus Data Jenis Susu.....	85
Gambar 5.15 Implementasi Halaman Hapus Hasil Uji Lab.....	86
Gambar 5.16 Implementasi Halaman Hapus <i>User Profile</i>	87
Gambar 5.17 Implementasi Halaman Uji Susu- <i>Input</i> Identitas Sampel.....	88
Gambar 5.18 Implementasi Halaman Uji Susu-Uji Pendugaan.....	89
Gambar 5.19 Implementasi Halaman Uji Susu-Uji Konfirmasi Biokimia.....	90
Gambar 5.20 Implementasi Halaman Uji Susu-Uji Konfirmasi Serologi.....	92
Gambar 5.21 Implementasi Halaman Uji Susu.....	93
Gambar 6.1 Hasil Rekomendasi Identifikasi Bakteri Salmonella.....	105
Gambar 6.2 Detail Rekomendasi Identifikasi Bakteri Salmonella.....	106

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Daftar Istilah.....	125
Lampiran B Kuesioner Pengujian Aplikasi.....	127



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
IDENTIFIKASI BAKTERI *SALMONELLA* PADA SUSU BUBUK
DENGAN METODE PROFILE MATCHING
STUDI KASUS : LABORATORIUM PT. TIGARAKSA SATRIA,
YOGYAKARTA**

**Purwadi Santoso
NIM. 10651009**

INTISARI

Salmonella merupakan bakteri *pathogen*, yang berarti bakteri tersebut dapat menyebabkan penyakit meskipun dalam jumlah yang sangat sedikit. ISO 6579 : 2002 (E) merupakan salah satu metode uji yang dikembangkan untuk identifikasi *Salmonella*. Dalam metode uji ini secara garis besar mempunyai empat tahap pengujian yaitu *Pre-Enrichment*, *Selective Enrichment*, *Plating-Out*, dan *Confirmation*. Karena tahapan pengujian *Salmonella* yang cukup panjang dan rumit, terkadang analis mengalami kesulitan dalam menentukan sampel uji yang mereka periksa apakah dapat positif terkontaminasi oleh *Salmonella* atau negatif. Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem pendukung keputusan identifikasi bakteri *Salmonella* pada susu bubuk dan menerapkan metode *Profile Matching* kedalam sistem tersebut.

Penelitian ini menggunakan metode *Profile Matching*. Proses dari metode ini adalah dengan mengidentifikasi masalah yang ada, menentukan tingkat permasalahan kemudian mencari nilai *variable* ideal yang harus dipenuhi, dan bukan nilai minimal yang harus dicapai atau dilewati. Sehingga sistem dapat menghasilkan rekomendasi hasil uji *Salmonella* yang valid dan akurat.

Penelitian ini berhasil membuat suatu sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan rekomendasi hasil uji *Salmonella* secara valid dan akurat. Berdasarkan hasil percobaan kasus yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa hasil perhitungan dari sistem ini sama dengan hasil perhitungan yang dilakukan secara manual. Dan dari hasil pengujian fungsionalitas sistem, semua responden setuju bahwa aplikasi yang dibuat berfungsi sebagaimana mestinya, yaitu 100% menyatakan ya dan 0% menyatakan tidak. Berdasarkan hasil pengujian *interface* (antarmuka) aplikasi, 43,8% menyatakan sangat setuju, 48,8% setuju, 7,4% netral, tidak setuju 0% dan sangat tidak setuju 0%.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, *Salmonella*, *Profile Matching*

**A DECISION SUPPORT SYSTEM FOR IDENTIFICATION OF
SALMONELLA BACTERIA IN THE MILK POWDER
WITH *PROFILE MATCHING* METHOD
CASE STUDY: LABORATORY OF PT. TIGARAKSA SATRIA,
YOGYAKARTA**

**Purwadi Santoso
NIM. 10651009**

ABSTRACT

Salmonella is a pathogenic bacteria, which means that the bacteria can cause disease even though in a very small quantity. ISO 6579: 2002 (E) is one of the test methods developed for the Salmonella identification. This test method in outline has four test phases, namely Pre-Enrichment, Selective Enrichment, Plating-Out, and Confirmation. Salmonella testing stages are quite long and complicated so the analyst sometimes has difficulty in determining the test samples which they check whether contaminated by Salmonella can be positive or negative. The objective of this research is to create a decision identification support system of Salmonella bacteria in the milk powder and apply *Profile Matching* Method into the system.

This research uses *Profile Matching* method. The process of this method are done through identification of the problems, determine the level of problems, and look for the value of the ideal variable that must be found, not the minimum value that must be reached or passed. Thus the system can generate Salmonella test results are valid and accurate.

This research has successful to create a decision support system which provide valid and accurate recommendation for Salmonella test. It can be seen that the calculation results of this system is equivalent with the calculations manually. Meanwhile the results of testing the functionality of the system, all respondents agreed that the application is made to function as it should, that is 100% said yes and 0% said no. Based on the results of the interface application testing is 43.8% stated very agree, 48.8% agree, 7.4% neutral, 0% disagree and 0% very disagree.

Keywords: *a decision support system, Salmonella, Profile Matching*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Susu bubuk merupakan produk susu olahan yang diperoleh dengan mengurangi sebagian besar kadar air dengan proses pengeringan susu segar dengan atau tanpa penambahan vitamin, mineral dan bahan tambahan makanan lain yang diijinkan. Konsumsi susu penduduk Indonesia saat ini mencapai 13,47 liter perkapita pertahun. Seperti dilansir oleh <http://health.liputan6.com> yang di posting pada 18 September 2013 Indonesia saat ini menduduki peringkat ke tujuh peminum susu terbanyak di Negara Asia.

Pemerintah Republik Indonesia telah mengeluarkan syarat baku mutu susu bubuk yang telah tercantum dalam Standar Nasional Indonesia Nomor 01- 2970-2006. Salah satu syarat dalam SNI tersebut adalah pengujian bakteri *Salmonella* dengan baku mutu Negatif per 100 gr sampel. *Salmonella* merupakan jenis bakteri *pathogen* (menyebabkan penyakit). Penyakit yang disebabkan oleh *Salmonella* ditandai dengan gejala seperti diare, demam dalam jangka waktu 8 hingga 72 jam, kram pada perut, sakit kepala, muntah-muntah dan merasa mual yang berkepanjangan.

Pemerintah Republik Indonesia maupun *International Standard Organization* telah membuat suatu metode analisa untuk mendukung pelaksanaan analisa tersebut. Salah satu metode yaitu ISO 6579 : 2002 (E)

Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the detection of Salmonella spp.

Analisa bakteri *Salmonella* merupakan sebuah metode analisa dengan tahapan yang cukup rumit dan panjang. Selain itu data – data yang dihasilkan dari proses analisa cukup banyak dan variatif. Pengambilan keputusan untuk menentukan suatu sampel susu bubuk apakah terkontaminasi dengan bakteri *Salmonella* atau bakteri yang lain menjadi sangat sulit. Hal tersebut disebabkan karena pertumbuhan *Salmonella* sering diikuti oleh bakteri pengganggu lainnya yang jumlahnya mungkin lebih banyak.

Saat ini jumlah sampel yang diterima oleh Laboratorium PT Tigaraksa Satria berkisar 700 sampel per bulan. Sehingga perlu dibuat sebuah sistem pendukung keputusan untuk menentukan jenis bakteri *Salmonella*. Sistem Pendukung Keputusan ini diharapkan dapat mempercepat dan membantu analis untuk mengambil keputusan dan memperkuat dugaan mereka terhadap hasil analisa yang telah dilakukan. Sehingga hasil yang mereka laporkan menjadi lebih akurat.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana membuat sistem pendukung keputusan yang dapat mengolah data yang diperoleh dari hasil analisa sehingga dapat mendukung dalam pengambilan keputusan.

2. Bagaimana membuat *user interface* yang dapat memfasilitasi tahapan analisa.
3. Bagaimana membuat output berupa laporan hasil analisa uji *Salmonella*.

1.3 BATASAN MASALAH

Hal-hal yang akan dilakukan dalam penelitian ini dibatasi pada masalah yang akan dibahas, yaitu:

1. Metode analisa *Salmonella* yang digunakan adalah ISO 6579 : 2002 (E) *Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the detection of Salmonella spp.*
2. Sistem ini akan membantu dalam penentuan bakteri *Salmonella*, namun tidak membahas mengenai spesies dari *Salmonella* tersebut.
3. Kriteria yang pilih meliputi uji pendugaan, uji konfirmasi biokimia dan uji konfirmasi serologi.
4. Sistem ini dibatasi pada persoalan yang terjadi di Laboratorium PT Tigaraksa Satria..
5. Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai *database*.
6. Penelitian ini tidak membahas keamanan sistem.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Sesuai dengan latar belakang dan batasan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membuat sistem pendukung keputusan yang dapat mengolah data yang diperoleh dari hasil analisa.
2. Membuat *user interface* yang dapat memfasilitasi tahapan analisa.
3. Membuat *output* berupa laporan hasil analisa uji *Salmonella*.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang di atas, maka manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan dukungan dalam penentuan hasil analisa *Salmonella* dalam pengujian susu bubuk.
2. Mempercepat dan menambah tingkat akurasi dalam penentuan susu bubuk yang terkontaminasi oleh bakteri *Salmonella*.

1.6 KEASLIAN PENELITIAN

Penelitian tentang sistem pendukung keputusan identifikasi bakteri *Salmonella* pada susu bubuk dengan metode *profile matching* belum pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya khususnya di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga .

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan oleh penulis pada Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Bakteri *Salmonella* Pada Susu Bubuk Dengan Metode *Profile Matching* dengan studi kasus di Laboratorium PT Tigaraksa Satria Yogyakarta, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini berhasil membangun Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Bakteri *Salmonella* Pada Susu Bubuk Dengan Metode *Profile Matching* dengan studi kasus di Laboratorium PT Tigaraksa Satria Yogyakarta dengan menggunakan Metode *Profile Matching*. Hal tersebut dapat ditunjukkan dengan 100% responden menyatakan hasil uji fungsionalitas sistem berjalan baik dan antara hasil perhitungan sistem dengan hasil perhitungan manual tidak terdapat perbedaan yang signifikan.
2. Penelitian ini berhasil membuat user interface yang dapat memfasilitasi tahapan analisa yang diperlukan dalam Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Bakteri *Salmonella*. Hal tersebut dapat dilihat dengan hasil uji antarmuka sistem yang menyatakan 43,8% responden menyatakan sangat setuju, 48,8% menyatakan setuju, 7,4% menyatakan netral, 0% menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 0%.

3. Penelitian berhasil membuat *output* berupa laporan hasil uji identifikasi bakteri *Salmonella* berdasarkan metode *Profile Matching*.

7.2 Saran

Penelitian yang sudah dilakukan tidak lepas dari kelemahan dan kekurangan. Oleh karena itu, untuk kebaikan pengembangan sistem lebih lanjut, maka perlu diperhatikan beberapa hal, diantaranya :

1. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur yang dapat mengubah nilai kriteria pada setiap jenis uji yang dilakukan.
2. Antarmuka dari sistem yang dibangun masih tampak sederhana sehingga dapat dikembangkan lebih menarik untuk kenyamanan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Alter. 2002. *Analisis dan Perencanaan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.
- Fernando, Y.Y. (2013). *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pelamar Berdasarkan Psikogram Dengan Metode Profile Matching*". Bandung : UPI.
- Hariyanto. 2009. *Pengenalan UML, Suatu Bahasa Pemodelan Umum*. Jakarta : Universitas Bina Nusantara.
- Haryoko. (2011). *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pada Butik Karita Yogyakarta*. Yogyakarta: Amikom.
- Ibrahim, A. (2008). *Cara Praktis Membuat Website Dinamis Menggunakan XAMPP*. Yogyakarta: Neotekno.
- Irianto, K. ((2013). *Mikrobiologi Medis* Bandung : Alfabeta
- ISO 6579 : 2002 (E) *Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the detection of Salmonella spp.*
- Jenkins, Nick. 2006. *A Project Management Primer or A Guide to Making Projects*. <http://exinfm.com.training/pdfiles/projectPrimer.pdf>. Diakses : 1 Desember 2014 16.35 WIB.
- Kusrini, M. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Limballo, S.A. (2012). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Profile Matching*. Gorontalo: UNG.
- Mulyanto, A (2009). *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Muqtadir, A. Purdianto, I. (2013). *Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Profile Matching*. Yogyakarta.
- Saptarini, K. (2009). *Isolasi Salmonella spp. Pada sampel daging sapi di wilayah Bogor serta uji ketahanannya terhadap proses Pendinginan dan pembekuan*. Bogor: IPB.
- SNI 2897:2008. *Metode Pengujian Cemarkan Mikroba Dalam Daging, Telur dan Susu, Serta Hasil Olahannya*. Jakarta : BSN.

SNI 01-2970-2006. *Susu Bubuk*. Jakarta : BSN.

Turban, E. (2005). *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.



DAFTAR ISTILAH

Aglutinasi

Penggumpalan partikel yang terjadi jika *antiserum* dicampur dengan antibodi yang sesuai.

Antiserum

Adalah *serum* darah yang mengandung antibodi.

BGA (Briliian Green Agar)

Media selectif untuk mengisolasi *Salmonella* dengan prinsip fermentasi *lactose* dan *sucrose*.

Indole

Tes untuk mengetahui kemampuan organisme untuk membagi *indole* dari asam amino triptofan. *Indole* yang dihasilkan menghasilkan merah.

LIA (Lysine Iron Agar)

Media yang digunakan untuk membedakan bakteri yang mampu mengalami dekarboksilasi lisin dan/atau menghasilkan gas hidrogen sulfida dari bakteri lain yang tidak bisa.

L-Lysine decarboxylation medium

Media yang digunakan untuk identifikasi bakteri yang mampu men-dekarboksilasi *Lysine* yang ditandai dengan perubahan warna menjadi ungu dan kekeruhan pada larutan.

MKTTN (Muller-Kauffmann Tetrathionate/ Novobiocin)

Media yang digunakan sebagai media pengkayaan selectif untuk bakteri *Salmonella* pada susu dan olahan susu.

RVS (Rappaport-Vassiliadis medium with Soya)

Merupakan media yang digunakan untuk memperbanyak jumlah petumbuhan bakteri yang sesuai dengan karakteristik *Salmonella*.

TSIA (Triple Sugar Iron Agar)

Merupakan media yang digunakan untuk melihat kemampuan mikroorganisme dalam memfermentasikan gula dan pembentukan gas H₂S.

Uji Pendugaan

Merupakan tahap awal pengujian bakteri *Salmonella* dengan media selektif untuk memisahkan bakteri *Salmonella* dengan bakteri lainnya.

Uji Konfirmasi Biokimia

Merupakan tahap pengujian bakteri *Salmonella* dengan menggunakan media biokimia yang sudah ditetapkan sesuai dengan metode yang digunakan.

Uji Konfirmasi Serologi

Merupakan tahapan untuk memastikan keberadaan bakteri *Salmonella* dengan bantuan *antisera* O, Vi dan H.

Urea Agar

Media yang digunakan untuk membedakan jenis bakteri berdasarkan produksi urea (amonia) yang dihasilkan.

Voges-Proskauer (VP)

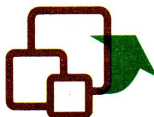
Tes yang digunakan untuk mendeteksi Asetoin dalam larutan bakteri. Pengujian ini dilakukan dengan menambahkan *alpha-naphtol* dan *kalium hidroksida* dengan larutan *Voges Proskauer* yang telah diinokulasi dengan bakteri. Warna merah sampai merah muda menunjukkan hasil yang positif, sedangkan warna kuning-coklat menunjukkan hasil negatif.

XLD (Xylose Lysine Deoxycholate)

Merupakan media pertumbuhan selectif untuk mengisolasi keberadaan bakteri *Salmonella* pada sampel makanan.

β -galactosidase

enzim hidrolase yang mengkatalisis hidrolisis *β -galactosidase* menjadi monosakarida



ALWAYS AHEAD

PT. TIGARAKSA SATRIA, Tbk.

Nomor : 036/HRGA/TRS/X/2014
Perihal : **Surat Ijin Riset**

Yogyakarta, 27 Oktober 2014

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Dengan hormat,

Dengan ini kami yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Tri Yulianto
Jabatan : HR & GA Dept.Head PT. Tigaraksa Satria, Tbk.

Menerangkan bahwa :

Nama : Purwadi Santoso
NIM : 10651009
Prodi : Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Bakteri *Salmonella* Pada Susu Bubuk
Dengan Metode *Profile Matching*
Studi Kasus : Laboratorium PT Tigaraksa Satria, Yogyakarta

Diberikan ijin untuk melakukan riset di Laboratorium PT Tigaraksa Satria, Yogyakarta sesuai dengan judul yang diajukan.

Demikian surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Hormat kami,


TIGARAKSA SATRIA
Tri Yulianto
HR & GA Dept.Head.

KUESIONER PENGUJIAN

Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Bakteri *Salmonella* Pada Susu Bubuk Dengan Metode Profile Matching

Nama : DWI A. P.

Pekerjaan : KORD. PENDUKUNG

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Bacalah sejumlah pernyataan di bawah ini dengan teliti.
2. Anda dimohon untuk memberikan penilaian.
3. Anda dimohon untuk memberikan jawaban sesuai dengan keadaan Anda secara objektif dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada salah satu kriteria untuk setiap pernyataan yang menurut Anda paling tepat.
4. Skor yang diberikan tidak mengandung nilai jawaban benar-salah melainkan menunjukkan kesesuaian penilaian anda terhadap isi setiap pernyataan.
5. Dimohon dalam memberikan penilaian tidak ada pernyataan yang terlewatkan.
6. Hasil penelitian ini hanya untuk kepentingan akademis saja. Identitas dari Anda akan dirahasiakan dan hanya diketahui oleh peneliti.

1. Pengujian Fungsional Aplikasi Halaman Admin

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Sistem dapat menampilkan form login ketika user belum login	✓	
2	Admin dapat menampilkan, mengubah, menambah dan menghapus data pegawai	✓	
3	Admin dapat menampilkan, mengubah, menambah dan menghapus data <i>supplier</i>	✓	
4	Admin dapat menampilkan, mengubah, menambah dan menghapus data jenis susu	✓	
5	Admin dapat menampilkan data hasil uji	✓	
6	Admin dapat mengubah <i>password</i>	✓	
7	Aplikasi dapat membantu pekerjaan administrasi	✓	
8	Aplikasi dapat mempercepat pekerjaan anda dari sebelumnya	✓	
9	Format laporan mudah dimengerti	✓	
Total			

2. Pengujian Antarmuka Aplikasi

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Aplikasi memiliki tampilan yang menarik		✓			
2	Aplikasi sederhana sehingga aplikasi dapat digunakan dengan mudah	✓				
3	Bahasa dan petunjuk dalam aplikasi mudah dimengerti oleh pengguna			✓		
4	Aplikasi menampilkan pesan kesalahan jika pengguna belum memasukkan data pada salah satu kolom		✓			
Total						

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

N : Netral

KUESIONER PENGUJIAN

Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Bakteri *Salmonella* Pada Susu Bubuk Dengan Metode Profile Matching

Nama : Ria E

Pekerjaan : QA System

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Bacalah sejumlah pernyataan di bawah ini dengan teliti.
2. Anda dimohon untuk memberikan penilaian.
3. Anda dimohon untuk memberikan jawaban sesuai dengan keadaan Anda secara objektif dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada salah satu kriteria untuk setiap pernyataan yang menurut Anda paling tepat.
4. Skor yang diberikan tidak mengandung nilai jawaban benar-salah melainkan menunjukkan kesesuaian penilaian anda terhadap isi setiap pernyataan.
5. Dimohon dalam memberikan penilaian tidak ada pernyataan yang terlewatkan.
6. Hasil penelitian ini hanya untuk kepentingan akademis saja. Identitas dari Anda akan dirahasiakan dan hanya diketahui oleh peneliti.

1. Pengujian Fungsional Aplikasi Halaman Admin

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Sistem dapat menampilkan form login ketika user belum login	✓	
2	Admin dapat menampilkan, mengubah, menambah dan menghapus data pegawai	✓	
3	Admin dapat menampilkan, mengubah, menambah dan menghapus data <i>supplier</i>	✓	
4	Admin dapat menampilkan, mengubah, menambah dan menghapus data jenis susu	✓	
5	Admin dapat menampilkan data hasil uji	✓	
6	Admin dapat mengubah <i>password</i>	✓	
7	Aplikasi dapat membantu pekerjaan administrasi	✓	
8	Aplikasi dapat mempercepat pekerjaan anda dari sebelumnya	✓	
9	Format laporan mudah dimengerti	✓	
Total			

2. Pengujian Antarmuka Aplikasi

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Aplikasi memiliki tampilan yang menarik		✓			
2	Aplikasi sederhana sehingga aplikasi dapat digunakan dengan mudah	✓				
3	Bahasa dan petunjuk dalam aplikasi mudah dimengerti oleh pengguna	✓				
4	Aplikasi menampilkan pesan kesalahan jika pengguna belum memasukkan data pada salah satu kolom	✓				
Total						

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

N : Netral

KUESIONER PENGUJIAN

Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Bakteri *Salmonella* Pada Susu Bubuk Dengan Metode Profile Matching

Nama : *Zitardo E.*

Pekerjaan : *Admin Lab.*

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Bacalah sejumlah pernyataan di bawah ini dengan teliti.
2. Anda dimohon untuk memberikan penilaian.
3. Anda dimohon untuk memberikan jawaban sesuai dengan keadaan Anda secara objektif dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada salah satu kriteria untuk setiap pernyataan yang menurut Anda paling tepat.
4. Skor yang diberikan tidak mengandung nilai jawaban benar-salah melainkan menunjukkan kesesuaian penilaian anda terhadap isi setiap pernyataan.
5. Dimohon dalam memberikan penilaian tidak ada pernyataan yang terlewatkan.
6. Hasil penelitian ini hanya untuk kepentingan akademis saja. Identitas dari Anda akan dirahasiakan dan hanya diketahui oleh peneliti.

1. Pengujian Fungsional Aplikasi Halaman Admin

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Sistem dapat menampilkan form login ketika user belum login	✓	
2	Admin dapat menampilkan, mengubah, menambah dan menghapus data pegawai	✓	
3	Admin dapat menampilkan, mengubah, menambah dan menghapus data <i>supplier</i>	✓	
4	Admin dapat menampilkan, mengubah, menambah dan menghapus data jenis susu	✓	
5	Admin dapat menampilkan data hasil uji	✓	
6	Admin dapat mengubah <i>password</i>	✓	
7	Aplikasi dapat membantu pekerjaan administrasi	✓	
8	Aplikasi dapat mempercepat pekerjaan anda dari sebelumnya	✓	
9	Format laporan mudah dimengerti	✓	
Total			

2. Pengujian Antarmuka Aplikasi

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Aplikasi memiliki tampilan yang menarik		✓			
2	Aplikasi sederhana sehingga aplikasi dapat digunakan dengan mudah	✓				
3	Bahasa dan petunjuk dalam aplikasi mudah dimengerti oleh pengguna			✓		
4	Aplikasi menampilkan pesan kesalahan jika pengguna belum memasukkan data pada salah satu kolom		✓			
Total						

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

N : Netral

KUESIONER PENGUJIAN

Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Bakteri *Salmonella* Pada Susu Bubuk Dengan Metode Profile Matching

Nama : Arga C

Pekerjaan : Admin Lab

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Bacalah sejumlah pernyataan di bawah ini dengan teliti.
2. Anda dimohon untuk memberikan penilaian.
3. Anda dimohon untuk memberikan jawaban sesuai dengan keadaan Anda secara objektif dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada salah satu kriteria untuk setiap pernyataan yang menurut Anda paling tepat.
4. Skor yang diberikan tidak mengandung nilai jawaban benar-salah melainkan menunjukkan kesesuaian penilaian anda terhadap isi setiap pernyataan.
5. Dimohon dalam memberikan penilaian tidak ada pernyataan yang terlewatkan.
6. Hasil penelitian ini hanya untuk kepentingan akademis saja. Identitas dari Anda akan dirahasiakan dan hanya diketahui oleh peneliti.

1. Pengujian Fungsional Aplikasi Halaman Admin

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Sistem dapat menampilkan form login ketika user belum login	✓	
2	Admin dapat menampilkan, mengubah, menambah dan menghapus data pegawai	✓	
3	Admin dapat menampilkan, mengubah, menambah dan menghapus data <i>supplier</i>	✓	
4	Admin dapat menampilkan, mengubah, menambah dan menghapus data jenis susu	✓	
5	Admin dapat menampilkan data hasil uji	✓	
6.	Admin dapat mengubah <i>password</i>	✓	
7.	Aplikasi dapat membantu pekerjaan administrasi	✓	
8.	Aplikasi dapat mempercepat pekerjaan anda dari sebelumnya	✓	
9.	Format laporan mudah dimengerti	✓	
Total			

2. Pengujian Antarmuka Aplikasi

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Aplikasi memiliki tampilan yang menarik			✓		
2	Aplikasi sederhana sehingga aplikasi dapat digunakan dengan mudah	✓				
3	Bahasa dan petunjuk dalam aplikasi mudah dimengerti oleh pengguna		✓			
4	Aplikasi menampilkan pesan kesalahan jika pengguna belum memasukkan data pada salah satu kolom		✓			
Total						

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

N : Netral

KUESIONER PENGUJIAN

Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Bakteri *Salmonella* Pada Susu Bubuk Dengan Metode Profile Matching

Nama : ANDI OKTAVIANTO

Pekerjaan : QC MIKROBIOLOGI

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Bacalah sejumlah pernyataan di bawah ini dengan teliti.
2. Anda dimohon untuk memberikan penilaian.
3. Anda dimohon untuk memberikan jawaban sesuai dengan keadaan Anda secara objektif dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada salah satu kriteria untuk setiap pernyataan yang menurut Anda paling tepat.
4. Skor yang diberikan tidak mengandung nilai jawaban benar-salah melainkan menunjukkan kesesuaian penilaian anda terhadap isi setiap pernyataan.
5. Dimohon dalam memberikan penilaian tidak ada pernyataan yang terlewatkan.
6. Hasil penelitian ini hanya untuk kepentingan akademis saja. Identitas dari Anda akan dirahasiakan dan hanya diketahui oleh peneliti.

1. Pengujian Fungsional Aplikasi Halaman *Analyst*

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Sistem dapat menampilkan form login ketika user belum login	✓	
2	<i>Analyst</i> dapat menampilkan hasil uji laboratorium	✓	
3	<i>Analyst</i> dapat memasukkan sampel uji baru	✓	
4	<i>Analyst</i> dapat memilih jawaban uji pendugaan (Kriteria 1)	✓	
5	<i>Analyst</i> dapat memilih jawaban uji konfirmasi biokimia (Kriteria 2)	✓	
6	<i>Analyst</i> dapat memilih jawaban uji konfirmasi serologi (Kriteria 3)	✓	
7	<i>Analyst</i> dapat mengubah <i>password</i>	✓	
8	Aplikasi dapat membantu pekerjaan di Laboratorium Mikrobiologi	✓	
9	Aplikasi dapat mempercepat pekerjaan anda dari sebelumnya	✓	
Total			

2. Pengujian Antarmuka Aplikasi

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Aplikasi memiliki tampilan yang menarik		✓			
2	Aplikasi sederhana sehingga aplikasi dapat digunakan dengan mudah	✓				
3	Bahasa dan petunjuk dalam aplikasi mudah dimengerti oleh pengguna	✓				
4	Aplikasi menampilkan pesan kesalahan jika pengguna belum memasukkan data pada salah satu kolom	✓				
Total						

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

N : Netral

KUESIONER PENGUJIAN

Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Bakteri *Salmonella* Pada Susu Bubuk Dengan Metode Profile Matching

Nama : Bagus. Wahyudi
Pekerjaan : Mikrobiologi

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Bacalah sejumlah pernyataan di bawah ini dengan teliti.
2. Anda dimohon untuk memberikan penilaian.
3. Anda dimohon untuk memberikan jawaban sesuai dengan keadaan Anda secara objektif dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada salah satu kriteria untuk setiap pernyataan yang menurut Anda paling tepat.
4. Skor yang diberikan tidak mengandung nilai jawaban benar-salah melainkan menunjukkan kesesuaian penilaian anda terhadap isi setiap pernyataan.
5. Dimohon dalam memberikan penilaian tidak ada pernyataan yang terlewatkan.
6. Hasil penelitian ini hanya untuk kepentingan akademis saja. Identitas dari Anda akan dirahasiakan dan hanya diketahui oleh peneliti.

1. Pengujian Fungsional Aplikasi Halaman *Analyst*

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Sistem dapat menampilkan form login ketika user belum login	✓	
2	<i>Analyst</i> dapat menampilkan hasil uji laboratorium	✓	
3	<i>Analyst</i> dapat memasukkan sampel uji baru	✓	
4	<i>Analyst</i> dapat memilih jawaban uji pendugaan (Kriteria 1)	✓	
5	<i>Analyst</i> dapat memilih jawaban uji konfirmasi biokimia (Kriteria 2)	✓	
6	<i>Analyst</i> dapat memilih jawaban uji konfirmasi serologi (Kriteria 3)	✓	
7	<i>Analyst</i> dapat mengubah <i>password</i>	✓	
8	Aplikasi dapat membantu pekerjaan di Laboratorium Mikrobiologi	✓	
9	Aplikasi dapat mempercepat pekerjaan anda dari sebelumnya	✓	
Total			

2. Pengujian Antarmuka Aplikasi

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Aplikasi memiliki tampilan yang menarik		✓			
2	Aplikasi sederhana sehingga aplikasi dapat digunakan dengan mudah	✓				
3	Bahasa dan petunjuk dalam aplikasi mudah dimengerti oleh pengguna	✓				
4	Aplikasi menampilkan pesan kesalahan jika pengguna belum memasukkan data pada salah satu kolom		✓			
Total						

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

N : Netral

KUESIONER PENGUJIAN

Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Bakteri *Salmonella* Pada Susu Bubuk Dengan Metode Profile Matching

Nama : Ruly Edi Dawanto
Pekerjaan : Analis Mikro

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Bacalah sejumlah pernyataan di bawah ini dengan teliti.
2. Anda dimohon untuk memberikan penilaian.
3. Anda dimohon untuk memberikan jawaban sesuai dengan keadaan Anda secara objektif dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada salah satu kriteria untuk setiap pernyataan yang menurut Anda paling tepat.
4. Skor yang diberikan tidak mengandung nilai jawaban benar-salah melainkan menunjukkan kesesuaian penilaian anda terhadap isi setiap pernyataan.
5. Dimohon dalam memberikan penilaian tidak ada pernyataan yang terlewatkan.
6. Hasil penelitian ini hanya untuk kepentingan akademis saja. Identitas dari Anda akan dirahasiakan dan hanya diketahui oleh peneliti.

1. Pengujian Fungsional Aplikasi Halaman *Analyst*

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Sistem dapat menampilkan form login ketika user belum login	✓	
2	<i>Analyst</i> dapat menampilkan hasil uji laboratorium	✓	
3	<i>Analyst</i> dapat memasukkan sampel uji baru	✓	
4	<i>Analyst</i> dapat memilih jawaban uji pendugaan (Kriteria 1)	✓	
5	<i>Analyst</i> dapat memilih jawaban uji konfirmasi biokimia (Kriteria 2)	✓	
6	<i>Analyst</i> dapat memilih jawaban uji konfirmasi serologi (Kriteria 3)	✓	
7	<i>Analyst</i> dapat mengubah <i>password</i>	✓	
8	Aplikasi dapat membantu pekerjaan di Laboratorium Mikrobiologi	✓	
9	Aplikasi dapat mempercepat pekerjaan anda dari sebelumnya	✓	
Total			

2. Pengujian Antarmuka Aplikasi

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Aplikasi memiliki tampilan yang menarik		✓			
2	Aplikasi sederhana sehingga aplikasi dapat digunakan dengan mudah	✓				
3	Bahasa dan petunjuk dalam aplikasi mudah dimengerti oleh pengguna	✓				
4	Aplikasi menampilkan pesan kesalahan jika pengguna belum memasukkan data pada salah satu kolom	✓				
Total						

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

N : Netral

KUESIONER PENGUJIAN

Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Bakteri *Salmonella* Pada Susu Bubuk Dengan Metode Profile Matching

Nama : *SUNU*

Pekerjaan : *ANALIS*

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Bacalah sejumlah pernyataan di bawah ini dengan teliti.
2. Anda dimohon untuk memberikan penilaian.
3. Anda dimohon untuk memberikan jawaban sesuai dengan keadaan Anda secara objektif dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada salah satu kriteria untuk setiap pernyataan yang menurut Anda paling tepat.
4. Skor yang diberikan tidak mengandung nilai jawaban benar-salah melainkan menunjukkan kesesuaian penilaian anda terhadap isi setiap pernyataan.
5. Dimohon dalam memberikan penilaian tidak ada pernyataan yang terlewatkan.
6. Hasil penelitian ini hanya untuk kepentingan akademis saja. Identitas dari Anda akan dirahasiakan dan hanya diketahui oleh peneliti.

1. Pengujian Fungsional Aplikasi Halaman *Analyst*

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Sistem dapat menampilkan form login ketika user belum login	✓	
2	<i>Analyst</i> dapat menampilkan hasil uji laboratorium	✓	
3	<i>Analyst</i> dapat memasukkan sampel uji baru	✓	
4	<i>Analyst</i> dapat memilih jawaban uji pendugaan (Kriteria 1)	✓	
5	<i>Analyst</i> dapat memilih jawaban uji konfirmasi biokimia (Kriteria 2)	✓	
6	<i>Analyst</i> dapat memilih jawaban uji konfirmasi serologi (Kriteria 3)	✓	
7	<i>Analyst</i> dapat mengubah <i>password</i>	✓	
8.	Aplikasi dapat membantu pekerjaan di Laboratorium Mikrobiologi	✓	
9.	Aplikasi dapat mempercepat pekerjaan anda dari sebelumnya	✓	
Total			

2. Pengujian Antarmuka Aplikasi

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Aplikasi memiliki tampilan yang menarik		✓			
2	Aplikasi sederhana sehingga aplikasi dapat digunakan dengan mudah	✓				
3	Bahasa dan petunjuk dalam aplikasi mudah dimengerti oleh pengguna		✓			
4	Aplikasi menampilkan pesan kesalahan jika pengguna belum memasukkan data pada salah satu kolom	✓				
Total						

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

N : Netral

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

KUESIONER PENGUJIAN

Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Bakteri *Salmonella* Pada Susu Bubuk Dengan Metode Profile Matching

Nama : Nugrahanto
Pekerjaan : P20310 Andlis Mikro

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Bacalah sejumlah pernyataan di bawah ini dengan teliti.
2. Anda dimohon untuk memberikan penilaian.
3. Anda dimohon untuk memberikan jawaban sesuai dengan keadaan Anda secara objektif dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada salah satu kriteria untuk setiap pernyataan yang menurut Anda paling tepat.
4. Skor yang diberikan tidak mengandung nilai jawaban benar-salah melainkan menunjukkan kesesuaian penilaian anda terhadap isi setiap pernyataan.
5. Dimohon dalam memberikan penilaian tidak ada pernyataan yang terlewatkan.
6. Hasil penelitian ini hanya untuk kepentingan akademis saja. Identitas dari Anda akan dirahasiakan dan hanya diketahui oleh peneliti.

1. Pengujian Fungsional Aplikasi Halaman *Analyst*

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Sistem dapat menampilkan form login ketika user belum login	✓	
2	<i>Analyst</i> dapat menampilkan hasil uji laboratorium	✓	
3	<i>Analyst</i> dapat memasukkan sampel uji baru	✓	
4	<i>Analyst</i> dapat memilih jawaban uji pendugaan (Kriteria 1)	✓	
5	<i>Analyst</i> dapat memilih jawaban uji konfirmasi biokimia (Kriteria 2)	✓	
6	<i>Analyst</i> dapat memilih jawaban uji konfirmasi serologi (Kriteria 3)	✓	
7	<i>Analyst</i> dapat mengubah <i>password</i>	✓	
8	Aplikasi dapat membantu pekerjaan di Laboratorium Mikrobiologi	✓	
9	Aplikasi dapat mempercepat pekerjaan anda dari sebelumnya	✓	
Total			

2. Pengujian Antarmuka Aplikasi

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Aplikasi memiliki tampilan yang menarik	✓				
2	Aplikasi sederhana sehingga aplikasi dapat digunakan dengan mudah	✓				
3	Bahasa dan petunjuk dalam aplikasi mudah dimengerti oleh pengguna		✓			
4	Aplikasi menampilkan pesan kesalahan jika pengguna belum memasukkan data pada salah satu kolom	✓				
Total						

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

N : Netral

CURRICULUM VITAE



Nama : Purwadi Santoso
Tempat, tanggal lahir : Bantul, 06 Maret 1988
Jenis kelamin : Laki-laki
Kewarganegaraan : Indonesia
Agama : Islam
Alamat lengkap : Kalangan RT 10, Baturetno, Banguntapan, Bantul
Yogyakarta
No. Handphone : 0856 4313 1325
E-mail : adi.santoso222@gmail.com
Facebook : Purwadi Santoso

Riwayat Pendidikan

1. 1994 - 2000 : SD Muhammadiyah Kalangan
2. 2000 - 2003 : SMP Negeri 1 Banguntapan Bantul
3. 2003 - 2006 : Sekolah Menengah Teknologi Industri Yogyakarta
4. 2010 - 2015 : Studi Program Sarjana (S-1) Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.