

Periode : Semester Genap
Tahun : 2021-2022
Skema Penelitian : Riset Terapan
Tema RIP Penelitian : Industri, inovasi dan infrastruktur, serta konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab

LAPORAN HASIL PENELITIAN

SISTEM PAKAR DIAGNOSIS TINGKAT STRES BERBASIS ANDROID DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR



Oleh:

Ketua	: Noviandi, S.Kom., M.Kom	(0318018202)
Anggota	: Arief Ichwani S.T, M.T	(0321088802)
	Diah Aryani, S.T., M.Kom	(0421088001)
Mahasiswa	: Ichlasul Fikri Astamar Putra	(20200801111)
	Ariq Pratama	(20200803017)
	Davies Tandianto	(20200803084)
	Yanuar Anggito Raharjo	(20200803037)
	Sri Anjani Susanto	(20200803092)

FAKULTAS ILMU KOMPUTER PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS ESA UNGGUL
TAHUN 2022

**Halaman Pengesahan Proposal
Penelitian Internal
Universitas Esa Unggul**

1. Judul Kegiatan Penelitian : Sistem Pakar Diagnosis Tingkat Stres Berbasis Android Dengan Metode Certainty Factor
2. Nama Mitra Sasaran : SMA Negeri 33 Jakarta
3. Ketua Tim :
 - a. Nama : Noviandi, S.Kom, M.Kom
 - b. NIDN : 0318018202
 - c. Jabatan Fungsional : Lektor (200)
 - d. Fakultas / Prodi : Ilmu Komputer / Teknik Informatika
 - e. Bidang Keahlian : Data Mining dan Software Development
 - f. Telepon : 081365962521
 - g. Email : noviandi@esaunggul.ac.id
4. Jumlah Anggota Dosen : 2 Orang
5. Jumlah Anggota Mahasiswa : 5 Orang
6. Lokasi Kegiatan Mitra :
 - a. Alamat : Jl. Kamal Raya No. 54, Cengkareng Barat
 - b. Kabupaten/Kota : Jakarta Barat
 - c. Provinsi : DKI Jakarta
7. Periode/Waktu Kegiatan : Semester Genap / 6 Bulan
8. Luaran Yang Dihasilkan : Jurnal Internal Abdimas UEU
9. Usulan/Realisasi Anggaran :
 - a. Dana Internal UEU : Rp. 27.000.000
 - b. Sumber Dana Lain : -

Jakarta, 15 Mei 2022

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Komputer





Dr. Vitri Tundjungsari, ST, M.Sc, M.M
NIK. 222010872

Ketua Tim Pengusul



Noviandi, S.Kom, M.Kom
NIK. 217080699

Mengetahui,
Ketua Lembaga dan Pengabdian Kepada Masyarakat



14/09/2022
Dr. Erry Yullyya Mulyani, S.Gz., M.Sc
NIK. 209100388

**Daftar Tim Pelaksana Penelitian
Universitas Esa Unggul**

1. Ketua Pelaksana
Nama : Noviandi, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0318018202
Jabatan Fungsional : Lektor (200)
Fakultas/Prodi : Ilmu Komputer/Teknik Informatika
Tugas : Bertanggung jawab dalam pembuatan proposal, pelaksanaan riset, membuat aplikasi, membuat pertanggung jawaban keuangan, publikasi

2. Anggota 1
Nama : Arief Ichwani S.T, M.T
NIDN : 0321088802
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
Fakultas/Prodi : Ilmu Komputer/Teknik Informatika
Tugas : Membantu dalam membuat proposal, aplikasi, melakukan pengujian aplikasi, dan mengevaluasi aplikasi

3. Anggota 2
Nama : Diah Aryani, S.T., M.Kom
NIDN : 0421088001
Jabatan Fungsional : Lektor (200)
Fakultas/Prodi : Ilmu Komputer/Teknik Informatika
Tugas : Membantu dalam membuat proposal, aplikasi, melakukan pengujian aplikasi, mengevaluasi aplikasi, dan mengelola anggaran

4. Mahasiswa 1
Nama : Ichlsul Fikri Astamar Putra
NIM : 20200801111
Fakultas/Prodi : Ilmu Komputer/Teknik Informatika
Tugas : Membantu dalam megempulkan data, membuat perancangan sistem, dan membantu membuat aplikasi

5. Mahasiswa 2
Nama : Ariq Pratama
NIM : 20200803017
Fakultas/Prodi : Ilmu Komputer/Teknik Informatika
Tugas : Membantu membuat aplikasi, design UML Diagram

6. Mahasiswa 3
Nama : Davies Tandianto
NIM : 20200803084
Fakultas/Prodi : Ilmu Komputer/Teknik Informatika

Tugas : Membantu dalam megepulkan data, membuat perancangan sistem, dan membantu membuat aplikasi

7. Mahasiswa 4

Nama : Yanuar Anggito Raharjo

NIM : 20200803037

Fakultas/Prodi : Ilmu Komputer/Teknik Informatika

Tugas : Membantu dalam megepulkan data, membuat perancangan sistem, dan membantu membuat aplikasi

8. Mahasiswa 5

Nama : Sri Anjani Susanto

NIM : 20200803092

Fakultas/Prodi : Ilmu Komputer/Teknik Informatika

Tugas : Membantu membuat aplikasi, design UML Diagram

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan Proposal.....	i
Daftar Tim Pelaksana Penelitian.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
BAB II.....	4
RENSTRA DAN PETA JALAN PENELITIAN PERGURUAN TINGGI.....	4
BAB III.....	9
TINJAUAN PUSTAKA.....	9
BAB IV.....	12
METODE PENELITIAN.....	12
BAB V.....	14
BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN.....	14
BAB VI.....	15
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	15
BAB VII.....	24
KESIMPULAN.....	24
DAFTAR PUSTAKA.....	25
Lampiran	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Corona Virus Disease (Covid-19) merupakan virus corona baru yang berasal dari mutasi SARS-Cov-2 yang menyebabkan penyakit pernapasan akut dan telah menyebar ke seluruh dunia (Zhang *et al.*, 2021). Jumlah kasus Covid-19 di Indonesia 3 Februari 2022 mencapai 4.275.528 dengan kasus kematian 144.192 jiwa (WHO, 2022). Peningkatan kasus Covid-19 membuat perubahan metode pembelajaran, yaitu pembelajaran tatap muka terbatas dan pembelajaran jarak jauh. (*daring*) (Kemendikbud, 2021).

Para siswa dan siswi yang melakukan pembelajaran secara *daring* secara terus menerus dapat meningkatkan stres, dikarenakan siswa dan siswi merasa terisolasi (Padmanabhanunni and Pretorius, 2021). Pembelajaran secara *daring* menurut (Rofiah, 2021) bahwa 80,70% dari 230 responden menyatakan tidak efektif. Dampak ketidak efektifan adalah tingginya stres siswa dan siswi yang melakukan pembelajaran tersebut. Berdasarkan 285 responden yang di nilai, 95,59% siswa dan 97,69% siswi mengalami stres berat. Menurut data KPAI, terdapat 51 pengaduan dari berbagai daerah yang mengeluhkan anak menjadi tertekan dan kelelahan karena beban tugas (Palupi, 2020).

Salah satu cara untuk menemukan dan mengatasi gejala stres adalah dengan berkonsultasi ke dokter spesialis, psikiater atau psikolog. Melalui serangkaian konsultasi dengan para ahli, gejala dan penyebab dapat ditemukan sehingga individu dapat mengatasi masalah yang mengganggunya. Namun, banyak yang menolak mengunjungi psikiater dan psikolog. Masalah pertama adalah biaya dan masalah kedua terkait dengan stigma publik terhadap dua profesi ini. Banyak yang percaya bahwa psikiater dan psikolog seharusnya merawat orang dengan penyakit mental. Adanya tekanan, keengganan untuk mencari penyebab dan solusi memperparah gejala, dan banyak yang menderita disabilitas akibat beban stres yang harus mereka tanggung. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan sistem pakar untuk mengetahui solusi atau tingkat stress yang dialami oleh individu.

Terdapat beberapa metode sistem pakar yaitu *backward chaining*, *forward chaining* (Windarto, Isnanto and Setiawan, 2020), dan *certainty factor* (Gunawan and

Wardoyo, 2018). Metode *certainty factor* digunakan untuk mendapatkan nilai kepastian dan ketidak pastian dalam sistem berbasis aturan (Desnelita, Rukun and Syahril, 2018). Metode *certainty factor* diterapkan dalam pembuatan sistem pakar untuk mendiagnosis tingkat stress siswa/i dalam proses pembelajaran selama Covid-19. Penelitian ini dilaksanakan dengan harapan mengetahui tingkat stres pada siswa dan siswi, dan mampu mendiagnosis penyakit kejiwaan dengan metode *certainty factor*. Dengan menerapkan *certaint factor* diharapkan dapat memberikan proses pembelajaran selama pandemic Covid-19 yang efektif.

Bahan acuan penelitian ini adalah Rencana Induk Penelitian (RIP) Universitas Esa Unggul yaitu klaster Rekayasa Keteknikan dan Kesehatan, yang kemudian dirumuskan ke dalam tema sentral **bidang focus unggulan bertitik berat pada kesehatan, inovasi, pertumbuhan, sustainability, dan kesejahteraan**. Penelitian ini melibatkan siswa SMA Negeri 33 Cengkareng Kelas 11 dan 12 dengan instrument lembar kuesioner, dan memberikan pertanyaan secara mendalam yang di dukung dengan dokumen wawancara yang telah di diskusikan terlebih dahulu dengan pakar (Psikolog dan Dokter Sepesialis Jiwa). Hasil kuesioner dan wawancara yang dilakukan dengan menggunakan metode *certainty factor* di peroleh rules yang akan diterapkan dalam pembuatan aplikasi sistem pakar.

1.2. Permasalahan

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan suatu maslah yaitu: Bagaimana menerapkan metode *certainty factor* untuk mengembangkan sistem pakar berbasis mobile untuk mendiagnosis penyakit kejiwaan?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menerapkan metode *certainty factor* dalam perancangan sistem pakar diagnosis stress berbasis mobile, mengetahui tingkat stress yang dialami, dan memberikan solusi terhadap siswa yang mengalami stress dalam proses belajar selama masa pandemic Covid-19.

1.4. Manfaat Penelitian

- a. Aplikasi sistem pakar diagnosis stress dapat memudahkan user untuk mencari tahu tingkat stress apa yang dialami.
- b. Sistem mampu memberikan solusi berdasarkan input-an user dari gejala yang dialami. Solusi yang ditampilkan pada sistem adalah hasil konsultasi atau pendapat ahli (psikolog).
- c. Dengan adanya sistem pakar diagnosis stress, user dapat mengurangi biaya untuk konsultasi ke psikolog.

1.5. Hasil yang diharapkan

Hasil yang diharapkan:

- a. Rancangan sistem pakar diagnosis tingkat stress dalam pembelajaran selama masa pandemic Covid-19.
- b. Publikasi di lembaga jurnal terakreditasi Sinta.
- c. HKI

BAB II

RENSTRA DAN PETA JALAN PENELITIAN PERGURUAN TINGGI

2.1. Rencana Strategis Penelitian Universitas Esa Unggul

Renstra Penelitian Universitas Esa Unggul yang dimaksud disini adalah Renstra Penelitian Universitas Esa Unggul Tahun 2020 - 2026 sebagai salah satu dasar/dokumen penyusunan Rencana Induk Penelitian (RIP tersusun dan disahkan melalui Surat Keputusan Rektor Universitas Esa Unggul Nomor: 27/SK-R/UEU/XII/2021 yang telah menetapkan bahwa Rencana Induk Penelitian Universitas Esa Unggul berupaya menghasilkan Penelitian yang Sustainable, diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap Bangsa dan Negara. Komitmen Universitas Esa Unggul dalam Rencana Induk Penelitian tercantum dalam Visi UEU, yaitu menjadi Perguruan Tinggi kelas Dunia berbasis Intelektualitas, Kreatifitas, dan Kewirausahaan, yang unggul dalam mutu pengelolaan dan hasil pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi.

Rencana Induk Penelitian Universitas Esa Unggul (UEU) Tahun 2022 – 2026 dapat Arah pengembangan UEU tertuang secara rinci dalam Rencana Strategis 2020-2024 dan secara dinamis selalu disinkronkan dengan RPNJP 2005-2025. Visi UEU adalah “menjadi Perguruan Tinggi kelas dunia yang Unggul”, dan dalam tahapan milestone UEU, periode 2020-2024 telah memasuki Fase V yaitu pencapaian world class university, sebelum memasuki tahapan menjadi world class university di tahun 2030. Sebagai universitas yang akan menjadi world class university, UEU harus memberikan prioritas tinggi untuk pengembangan program-program penelitian. Perencanaan UEU melalui rencana strategis menyebutkan dalam sasaran strategis 4, 5, dan 7 bahwa salah satu misi yang terkait dengan sasaran penelitian adalah: menyelenggarakan penelitian yang menghasilkan publikasi, hak kekayaan intelektual (HKI), buku ajar, kebijakan, dan teknologi yang berhasil guna dan berdaya guna dengan mengedepankan kearifan local. Sasaran ini sejalan dengan Rencana Induk Riset Nasional dalam pemanfaatan hasil IPTEK dengan menggunakan sumber daya lokal untuk meningkatkan ekonomi masyarakat.

RIP merupakan dasar guna memadukan seluruh sumber daya agar penyelesaian masalah menjadi lebih fokus dan lebih komprehensif sehingga mampu mengarahkan kebijakan perencanaan penelitian dan pengambilan keputusan dalam pengelolaan

penelitian institusi secara berkesinambungan selama kurun waktu 5 tahun ke depan (2022- 2026) dengan memperhatikan Skema Strategis Nasional.

Rencana Induk Penelitian UEU merupakan dokumen perencanaan penelitian yang memberikan arah prioritas pengembangan iptek untuk jangka waktu 5 tahun (2022-2026). Di dalam Rencana Induk Penelitian akan dijelaskan prioritas riset yang akan difokuskan oleh UEU dalam 5 tahun ke depan. Prioritas riset ini disusun dengan mempertimbangkan berbagai dokumen, yaitu dokumen sistem perencanaan nasional, khususnya Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2005-2025, Rencana Induk Riset Nasional (RIRN), Prioritas Riset Nasional (PRN) 2020-2024, serta dokumen Sustainable Development Goals (SDGs) yang ditetapkan dalam United Nations Sustainable Development Summit untuk menghapuskan kemiskinan, melawan ketidaksetaraan dan ketidakadilan serta untuk mengatasi perubahan iklim.

Penelitian Bidang Unggulan dan strategis dalam penelitian yang ditetapkan oleh Universitas Esa Unggul dapat disesuaikan dengan Agenda Riset Nasional yang terdapat dalam Prioritas Riset Nasional (PRN) dan tujuan dalam Sustainable Development Goals (SDGs) yang ditetapkan dalam United Nations Sustainable Development Summit untuk menghapuskan kemiskinan, melawan ketidaksetaraan dan ketidakadilan serta untuk mengatasi perubahan iklim. Universitas Esa Unggul secara khusus menekankan kegiatan penelitiannya untuk 9 bidang dan Prioritas Riset Nasional dan 17 bidang tujuan SDGs dari nomor tujuan 1 sampai dengan tujuan 17. Adapun topik-topik penelitian yang diangkat menyesuaikan pada penerapan atau Kajian Aspek Sumber Daya yang berhubungan dengan Pendidikan, Sosial dan Budaya, Lembaga, Teknologi Informasi untuk mendukung kebijakan makro pemerintah dalam pengentasan kemiskinan, kelaparan, dan ketidakadilan.

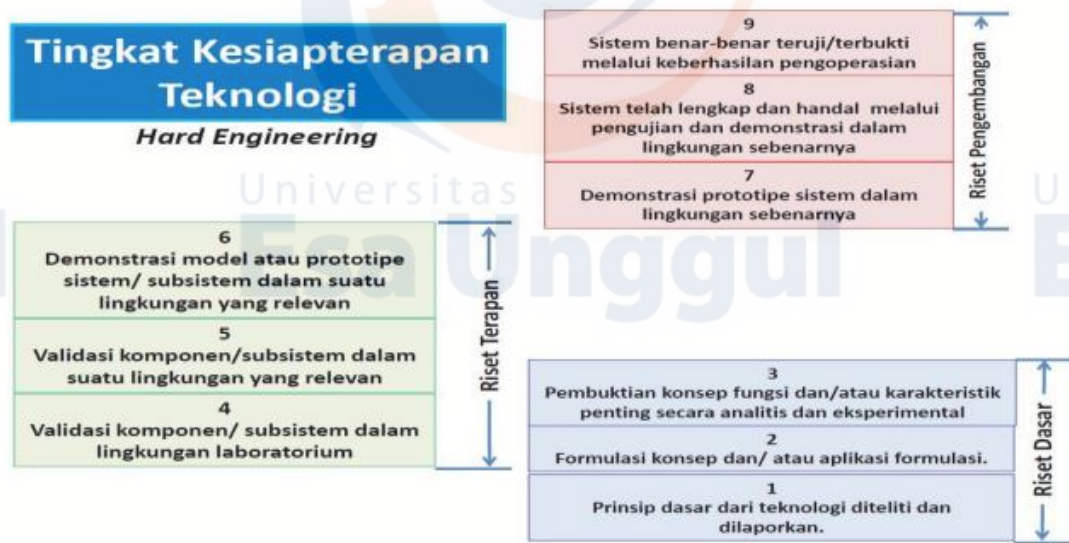
2.2. Roadmap Penelitian Universitas Esa Unggul

Dalam hal ini penguatan inovasi menjadi tujuan penguatan dari suatu riset, Kementerian Riset dan Teknologi telah merumuskan bahwa proses inovasi merupakan hasil interaksi yang bersifat sistemik yang mencakup sistem riset iptek, berbagai unsur lingkungan ekonomi, sistem pendidikan dan pelatihan, sektor publik serta kondisi sosiokultural sebuah masyarakat. Ukuran kinerja sistem inovasi didasarkan pada nilai tambah ekonomi atau sosial (outcome) inovasi. Penciptaan pengetahuan baru

merupakan aspek penting dari inovasi, dan kinerja sistem inovasi ditentukan oleh keberhasilan dalam difusi dan adopsi pengetahuan baru di seluruh sistem. Hal terpenting yang harus diperhatikan adalah bahwa sistem inovasi diharapkan tidak hanya bertumpu pada tujuan ekonomi tetapi juga untuk tujuan nonekonomi seperti penyediaan layanan kesehatan, ketahanan pangan, penyediaan air bersih, keberlanjutan lingkungan dan lain lain.

Hal ini berarti penelitian diharapkan berperan dalam pemecahan permasalahan masyarakat. Untuk dapat dilihat sejauh mana suatu ipek dapat diaplikasikan di masyarakat maka perlu adanya suatu indikator Tingkat Kesiapan Teknologi/ Technology Readiness Level (selanjutnya disebut TKT). TKT merupakan suatu sistem pengukuran sistematis yang mendukung penilaian kematangan atau kesiapan dari suatu teknologi tertentu untuk dapat diadopsi baik bagi industri, pemerintah, maupun masyarakat pengguna lainnya. Pengukuran dan penetapan TKT bertujuan untuk dijadikan acuan bagi:

- (a) Pengambil kebijakan dalam merumuskan, melaksanakan, memetakan, dan mengevaluasi program riset, pengembangan dan inovasi teknologi.
- (b) Pelaku kegiatan riset, pengembangan dan inovasi dalam menentukan tingkat kesiapan atau kematangan suatu teknologi yang dapat diterapkan dan diadopsi oleh pengguna/calon pengguna.
- (c) Industri mengadopsi teknologi hasil riset dan pengembangan. TKT terdiri dari 9 tingkat kesiapan (Gambar 1.1), dan suatu inovasi dapat diaplikasikan ke masyarakat pengguna jika telah mencapai minimal TKT 6-7.

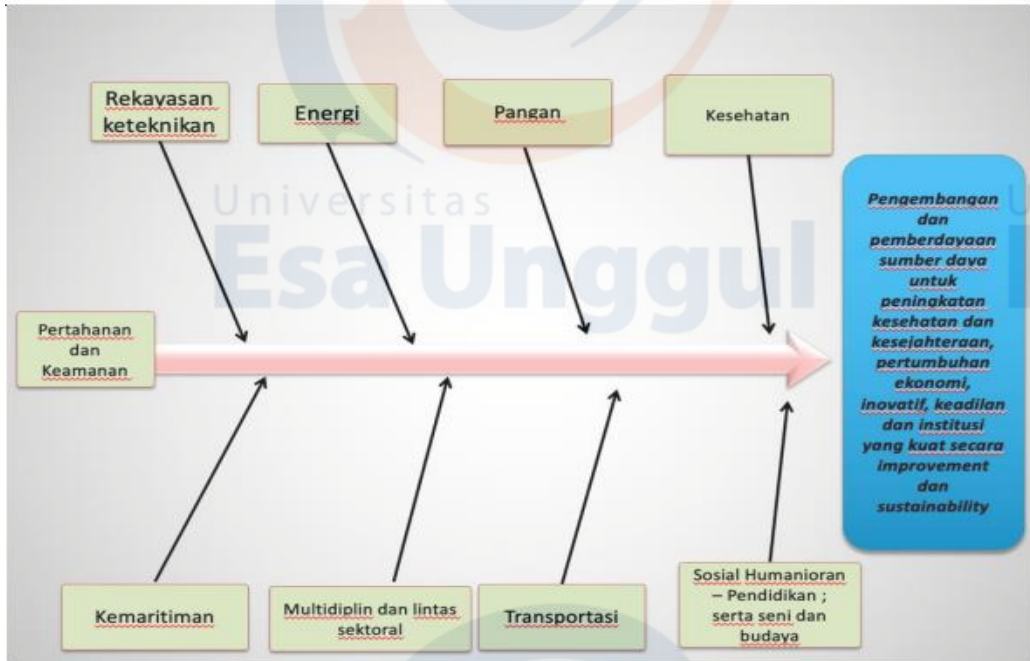


Gambar 2.1 Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT)

Dengan dukungan sumber daya yang tersedia dan beragamnya kompetensi keahlian peneliti yang dimiliki serta semakin tingginya kebutuhan inovasi mengharuskan UEU membuat bidang fokus penelitian, riset unggulan institusi dan peta jalan (road map) penelitian dengan memperhatikan tingkat kesiapan teknologi yang akan dicapai. Peta jalan penelitian yang akan dilakukan sangat memperhatikan karakteristik riset dari hulu sampai hilir melalui riset dasar sampai dengan percepatan difusi dan pemanfaatan iptek sesuai dengan tingkat kesiapan teknologinya. Oleh karena itu UEU mengelompokkan penelitian menjadi tiga kategori dalam gambar 1.2, yaitu :

- a. riset dasar (TKT: 1-3).
- b. riset terapan (TKT: 4-6),
- c. riset unggulan dan pengembangan (difusi dan pemanfaatan IPTEK)-(TKT 7-9),

Dengan pengelompokan ini diharapkan bidang keunggulan UEU dapat terlihat dengan jelas serta hasil-hasil penelitian yang diperoleh dapat maksimal seperti dijelaskan pada gambar berikut :



Gambar 2.2 Fishbone Bidang Riset UEU

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Tinjauan Pustaka

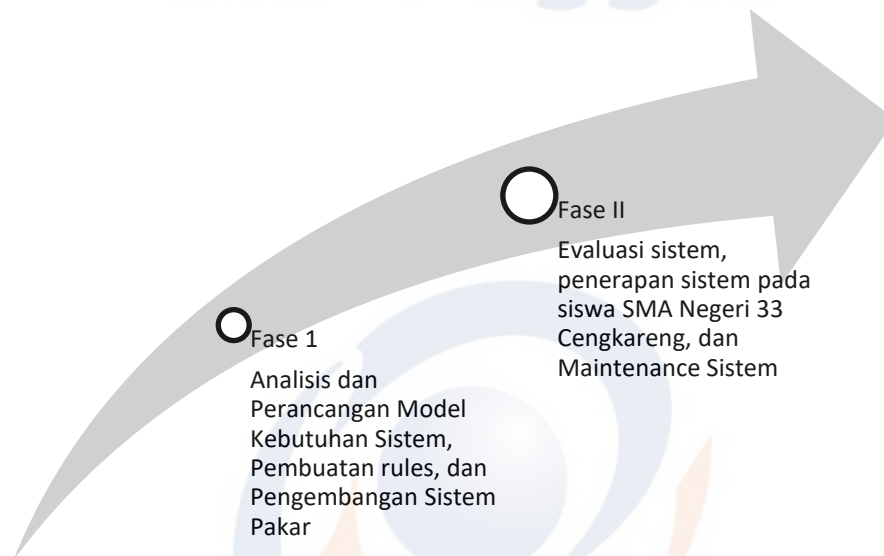
Penyakit mental merupakan pola perilaku yang terkait pada stress atau juga disebut kelainan mental yang tidak mengganggu perkembangan perilaku normal manusia. Gangguan tersebut dapat didefinisikan yang dikombinasi dari perilaku, efektif, persepsi, berhubungan dengan fungsi otak atau sistem syaraf menjalankan fungsi sosial manusia, fisik, individu dan kerja (Choresyo, Nulhaqim and Wibowo, 2015). Penyakit mental dibagi menjadi tiga kriteria, yaitu: depresi, kecemasan, dan stress.

Kriteria depresi menjadi salah satu gangguan mental yang sulit terdeteksi oleh keluarga dan lingkungan sekitar secara langsung, karena depresi dapat meningkat secara signifikan pada masa remaja dan prevalensi depresi berat diperkirakan menjadi 14-20% (Sulistyorini and Sabarisman, 2017). Penyebab depresi yang perlu diketahui adalah: (a) *Overgeneralization*, (b) *Selective abstraction*, (c) *Assuming expressive responsibility* atau juga *personal causalities*, (d) *Temporal causality* atau *predicting without sufficient evidence*, (e) *Making self-reference*, (f) *Thinking dichotomously*.

Kecemasan merupakan perasaan yang takut akan hal yang tidak jelas objek dan alasannya. Kecemasan dialami para remaja, karena pada usia tersebut dapat dikatakan usia yang masih labil dalam menghadapi kondisi yang tidak terduga (Fitria and Ifdil, 2020). Kecemasan yang dialami remaja akan berdampak pada (a) kurang tidur, (b) kesulitan untuk focus, (c) sering lupa, (d) mudah marah dan meningkatnya iritabilitas.

Stres merupakan kondisi yang mengganggu suatu individu secara mental dan fisik, interaksi pada individu yang menganggapnya sebagai ancaman pada kesejahteraan individu di suatu lingkungan (Atziza, 2015). Tingkatan stress di kelompokkan menjadi tiga kriteria, yaitu: (a) stress ringan, dengan respon yang diterima yaitu semangat kerja terlalu berlebihan, mudah stress dan tidak bisa santai, (b) stress sedang, respon fisiologis yang diterima adalah gangguan pada usus dan lambung, (c) stress berat, respon fisiologis yang diterima yaitu detak jantung yang semakin keras, seluruh badan tersa gemetar, gangguan sistem pencernaan berat, dan sesak nafas. Untuk mengetahui tingkat penyakit mental, sangat dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu pasien dalam mendiagnosa awal tingkat keparahan penyakit mental tersebut.

Sistem yang dapat membantu pasien dalam mendiagnosa penyakit dikenal dengan sistem pakar. Sistem pakar merupakan sistem komputer yang bertugas untuk meniru seorang ahli pada bidang tertentu dalam kemampuan *decision making* (pengambilan keputusan) pada seorang pakar. Sistem pakar berjalan selayaknya seorang pakar untuk pengambilan keputusan atau memecahkan masalah (Rosnelly, 2012).



Gambar 3.1 Roadmap Penelitian

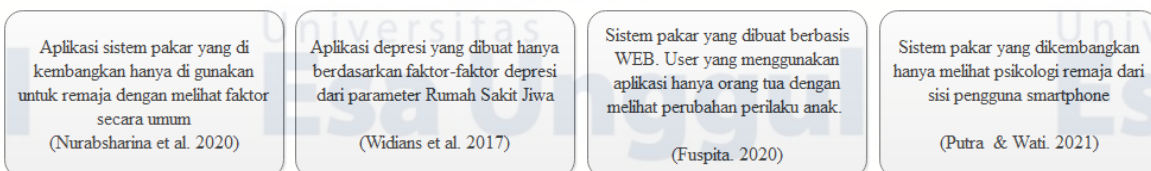
Certainty factor adalah nilai parameter klinis untuk menunjukkan besarnya kepercayaan yang diberikan dalam MYCIN. Perhitungan nilai *certainty factor* pada sistem pakar dengan menggunakan kaidah premis tunggal dan kaidah kesimpulan yang sama (Sembiring *et al.*, 2019). Premis tunggal menentukan nilai dengan cara nilai user yang di pilih dan nilai yang sudah di tentukan oleh pakar. *Certainty factor* kombinasi juga cocok digunakan untuk sistem pakar yang mengukur pasti atau tidakpasti seperti mendiagnosis suatu penyakit dan metode ini hanya dapat mengolah dua data karena untuk menjaga keakuratannya.

3.2. State of the Art

Terdapat beberapa penelitian yang sudah melakukan perancangan sistem pakar untuk mengukur stress atau tingkat depresi (Nurabsharina and Kosasih, 2020), merancang aplikasi sistem pakar diagnosis tingkat depresi pada berbasis android dengan menggunakan bahasa pemrograman Java, SQLite dan XML. Penilaian dilakukan

dengan menggunakan pakar di bidang psikologi atau berdasarkan BDI (*Beck Depression Inventory*). Dari 15 responden di peroleh bahwa tingkat akurasi aplikasi sistem pakar sebesar 93%. (Widians and Wati, 2017), mengembangkan aplikasi sistem pakar tingkat depresi remaja menggunakan *certainty factor*. Parameter yang digunakan dalam penelitian dari RSJ Atma Husada Mahakam Samarinda. Hasil dari metode *certainty factor* berupa keterangan tingkat depresi seseorang dan persentase tingkat depresinya.

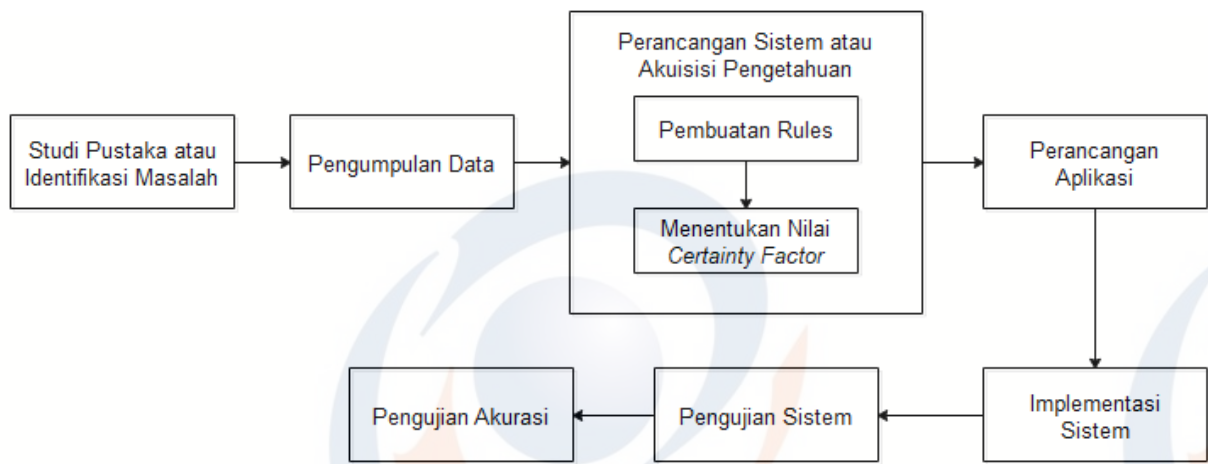
Pada tahun 2020 (Fuspita, 2020) juga melakukan penelitian dengan menerapkan sistem pakar dengan metode *certainty factor* untuk aplikasi psikologi remaja berbasis web. Hasil dari penelitian yang dilakukan menghasilkan suatu sistem yang dapat digunakan untuk melakukan diagnosis masalah atau gangguan psikologi remaja yang mampu membuat suatu keputusan yang sama, sebaik dan seperti pakar psikologi berbasis WEB. Tahun 2021 (Putra and Wati, 2021) mengembangkan aplikasi psikologi remaja berbasis android (API MADRID) sebagai solusi dalam mengatasi permasalahan pada usia remaja. Hasil penelitian dengan mengkombinasikan dua metode (*certainty factor* dan *forward chaing*) adalah mengetahui lebih jelas tingkat stress yang dialami mahasiswa tingkat akhir. Oleh karena itu, penelitian ini sangat penting dilakukan terkait kebijakan sistem pembelajaran pada masa Covid-19 yang selalu mengalami perubahan.



Gambar 3.2. State of The Art

BAB IV METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara studi literature, observasi, dan wawancara. Responden yang digunakan adalah siswa dan siswi Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 33 Cengkareng dengan rentang umur 15 sampai dengan 17 tahun.



Gambar 4.1. Tahapan Perancangan Sistem Pakar dengan Metode *Certainty Factor*

1. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data diawali dengan studi literatur dengan menggunakan daftar pertanyaan yang sudah di uji, dan melakukan wawancara ke psikolog atau psikiater untuk menentukan indikator atau variable apa saja yang perlu untuk sistem pakar yang akan diisi oleh responden. Responden yang digunakan yaitu siswa atau siswi SMAN 33 Cengkareng dengan rentang umur 15 sampai 17 tahun.

2. Perancangan Sistem atau Akuisisi Pengetahuan

Tahap ini digunakan untuk pembuatan rules dengan menentukan nilai certainty factor. Tujuan pembuatan rules untuk mengetahui gejala apa saja yang saling berkaitan pada penyakit tertentu.

3. Perancangan Aplikasi

Merancang sistem pakar menjadi sebuah aplikasi yang dapat menampilkan hasil dari diagnosis. Metode yang digunakan dalam perancangan aplikasi adalah *Unified Moedlling Language* (UML). Tujuan tahap perancangan ini adalah menentukan

tahapan berjalannya sebuah sistem supaya lebih efisien sebelum memasuki tahap implementasi.

4. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan sistem yang sudah dirancang pada tahap sebelumnya diterapkan pada tahap ini, seperti penulisan kode hingga menyelesaikan perancangan yang diterapkan.

5. Pengujian Aplikasi dan Akurasi

Pengujian sistem dengan menggunakan metode *black box testing*, bertujuan untuk mengetahui fitur atau tombol aplikasi, apakah sudah berjalan dengan baik. Pada tahap ini juga melakukan pengujian terhadap nilai *certainty factor*.

BAB V
BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

5.1. Anggaran Biaya

Rencana anggaran biaya penelitian mengacu pada PMK yang disesuaikan dengan SBK Riset Pembinaan/Kapasitas, adapun rinciannya sebagai berikut:

No	Jenis Pengeluaran	Biaya Yang Diusulkan (Rp.)
1	Honorarium untuk pelaksana, petugas laboratorium, pengumpul data, pengolahdata, penganalisis data	Rp. 2.500.000,-
2	Pembelian bahan habis pakai untuk ATK, fotocopy, surat menyurat, penyusunan laporan, cetak, penjilidan laporan, publikasi, pulsa, internet, bahan laboratorium, langganan jurnal	Rp. 7.850.000,-
3	Perjalanan untuk biaya survei/sampling data, seminar/workshop DN-LN, biaya akomodasi-konsumsi, perdiem/lumpsum, transport	Rp. 12.000.000,-
4	Sewa untuk peralatan/mesin/ruang laboratorium, kendaraan, kebun percobaan, peralatan penunjang penelitian lainnya	Rp. 2.650.000,-
	Jumlah	Rp. 25.000.000,-

5.2. Jadwal Penelitian

No	Nama Kegiatan	Bulan					
		1	2	3	4	5	6
1	Pembuatan proposal dan pembentukkan tim penelitian						
2	Pembuatan instrument penelitian (Kuesioner, dokumen wawancara, dan dokumen observasi)						
3	Penyesuaian instrument dengan pakar (Psikologi dan dokter spesialis jiwa)						
4	Perancangan sistem (analisis kebutuhan, design, proses kode program, dan pengujian)						

BAB VI

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif, dimana data diperoleh dengan cara studi literature dan wawancara. Berdasarkan hasil identifikasi masalah, studi literature, dan wawancara yang dilakukan terhadap pakar atau psikolog, diperoleh lima kategori stress dengan masing-masing skor (Tabel 6.1).

Tabel 6.1. Kategori Stress

Rentang Skor Stress	Kode	Tingkat Stress
0 – 14	P01	Stress normal
15 – 18	P02	Stress ringan
19 – 25	P03	Stress sedang
26 – 33	P04	Stress berat
>34	P05	Stress sangat berat

Hasil dari 88 responden yang menjawab kuesioner, diindikasikan 18 responden dengan status stress berat, 16 responden stress normal, 24 responden stress ringan, dan 30 responden memiliki stress ringan.

6.1. Perancangan Sistem dan Akuisisi Pengetahuan

Pada fase perancangan sistem dan akuisisi pengetahuan penting dibuat sebuah rules yang akan dijadikan sebagai aturan dalam membuat sistem pakar diagnosis stress. Pembuatan rules bertujuan untuk menentukan indikator apa saja yang saling berkaitan pada penyakit tertentu berupa variabel sebagai contoh gejala dan disimbolkan dengan huruf “G”, dan berisi nilai bobot yang disetujui oleh pakar dan penyakit disimbolkan dengan huruf “P”.

Rules dibuat dengan mengambil nilai kuesioner yang diisi oleh responden. Penilaian kuesioner untuk mengukur stress siswa atau siswi SMA dikelompokkan menjadi lima kategori (Tabel 6.1).

Tabel 6.2 Hasil Kuesioner Penyakit Stress (Stress Berat)

No	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	Skor	Keterangan
1.	0	3	0	2	3	3	1	0	3	3	1	2	3	2	26	Berat
15.	3	2	3	3	3	3	1	2	3	1	2	1	1	2	30	Berat
17.	2	3	1	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	30	Berat

No	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	Skor	Keterangan
18.	1	2	2	2	1	2	3	1	3	3	2	1	1	2	26	Berat
20.	1	0	3	3	3	1	3	3	2	3	3	2	0	3	30	Berat
21.	1	3	2	3	1	2	3	2	2	3	2	1	1	1	26	Berat
25.	3	2	2	3	0	3	1	2	2	2	2	1	2	1	26	Berat
26.	3	2	1	3	2	3	3	1	2	2	2	1	2	3	30	Berat
29.	3	2	3	2	1	2	3	3	3	3	2	0	2	3	32	Berat
30.	2	1	3	2	3	1	3	2	1	3	1	1	1	2	26	Berat
51.	2	2	3	2	3	1	2	2	3	1	2	1	2	1	27	Berat
56.	3	2	1	3	2	1	2	2	3	2	1	1	1	2	26	Berat
60.	2	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	1	2	2	33	Berat
67.	2	0	2	3	1	3	3	2	3	3	3	3	0	2	30	Berat
73.	3	1	3	3	2	2	3	3	1	3	2	1	1	3	31	Berat
74.	2	1	3	3	3	1	2	3	3	3	1	2	1	3	31	Berat
81.	3	1	1	3	3	1	3	3	3	3	3	2	1	3	33	Berat
88.	2	1	3	2	2	1	1	2	2	1	2	1	3	3	26	Berat

Terdapat 18 responden yang terindikasi stress berat. 16 responden stress normal, 24 responden stress ringan, dan 30 responden diindikasikan memiliki stress sedang.

Tabel 6.3. Nilai Responden dengan Kategori Stress Berat

Keterangan	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14
TP	1	2	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0
KK	3	6	4	0	4	7	4	2	2	3	4	11	8	3
S	7	7	4	7	6	6	3	9	6	3	10	5	6	8
SS	7	3	9	11	7	5	11	6	10	12	4	1	2	7
Total	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Max	7	7	9	11	7	7	11	9	10	12	10	11	8	8

Penentuan gejala stress diperoleh dari jumlah jawaban responden tertinggi, jika terdapat dua atau lebih jumlah jawaban tertinggi yang sama, maka digunakan nilai skala linkert tertinggi. Nilai yang memenuhi kriteria (jumlah jawaban tertinggi), maka akan memperoleh indikator sesuai dengan penyakit tertentu.

Tabel 6.4. Gejala Stress Berat dengan Indikator Penyakit 1 (P1)

Kode	Gejala	Bobot Nilai CF
G25	Setiap saat menjadi marah karena hal-hal kecil/sepele	0,23
G15	Sering cenderung bereaksi berlebihan pada situasi	0
G26	Setiap saat kesulitan untuk relaksasi/bersantai	0,37
G27	Setiap saat mudah merasa kesal	0,51
G28	Setiap saat merasa banyak menghabiskan energy karena cemas	0,23
G06	Kadang-kadang tidak sabaran	0,23
G29	Setiap saat mudah tersinggung	0,51

Kode	Gejala	Bobot Nilai CF
G20	Sering sulit untuk beristirahat	0,37
G30	Setiap saat mudah marah	0,44
G31	Setiap saat kesulitan untuk tenang setelah sesuatu yang mengganggu	0,58
G23	Sering sulit mentoleransi gangguan-gangguan terhadap hal yang sedang dilakukan	0,23
G12	Kadang-kadang berada pada keadaan tegang	0,51
G13	Kadang-kadang tidak dapat memaklumi hal apapun yang menghalangi anda untuk menyelesaikan hal yang sedang anda lakukan	0,30
G24	Sering mudah gelisah	0,30

Penentuan nilai *certainty factor* dengan menggunakan persamaan 2. Contoh perhitungan bobot nilai *certainty factor* untuk gejala 25 (G25) adalah:

$$\begin{aligned}
 MB(\text{Berat } |G25) &= \frac{\max[P(H|E), P(H)] - P(H)}{\max[1,0] - P(H)} \\
 &= \frac{(0,39 - 0,20)}{(1 - 0,20)} = 0,23
 \end{aligned}$$

Tabel 6.5. Tabel Gejala Penyakit Stress

Kode	Gejala
G01	Kadang-Kadang Menjadi marah karena hal-hal kecil/sepele
G02	Kadang-kadang cenderung bereaksi berlebihan pada situasi
G03	Kadang-kadang kesulitan untuk relaksasi/bersantai
G04	Kadang-kadang Mudah merasa kesal
G05	Kadang-Kadang Merasa banyak menghabiskan energi karena cemas
G06	Kadang-kadang Tidak sabaran
G07	Kadang-kadang Mudah tersinggung
G08	Kaadng-kadang untuk beristirahat
G09	Kadang-kadang Mudah marah
G10	Kadang-kadang Kesulitan untuk tenang setelah sesuatu yang mengganggu
G11	Kadang-kadang Sulit mentoleransi gangguan-gangguan terhadap hal yang sedang dil-akukan
G12	Kadang-kadang Berada pada keadaan tegang
G13	Kadang-Kadang Tidak dapat memaklumi hal apapun yang menghalangi anda untuk menyelesaikan hal yang sedang Anda lakukan
G14	Kadang-kadang Mudah gelisah
G15	Sering Cenderung bereaksi berlebihan pada situasi
G16	Sering Kesulitan untuk relaksasi/bersantai
G17	Sering Mudah merasa kesal
G18	Sering Merasa banyak menghabiskan energi karena cemas
G19	Sering Mudah tersinggung

Kode	Gejala
G20	Sering Sulit untuk beristirahat
G21	Sering Mudah marah
G22	Sering Kesulitan untuk tenang setelah sesuatu yang mengganggu
G23	Sering Sulit mentoleransi gangguan-gangguan terhadap hal yang sedang dilakukan
G24	Sering Mudah gelisah
G25	Setiap Saat Menjadi marah karena hal-hal kecil/sepele
G26	Setiap Saat Kesulitan untuk relaksasi/bersantai
G27	Setiap Saat Mudah merasa kesal
G28	Setiap Saat Merasa banyak menghabiskan energi karena cemas
G29	Setiap Saat Mudah tersinggung
G30	Setiap Saat Mudah marah
G31	Setiap Saat Kesulitan untuk tenang setelah sesuatu yang mengganggu

Berdasarkan tabel gejala (Tabel 6.5), dijelaskan gejala-gejala dalam penyakit stress yang diberikan nomor atau kode untuk diinputkan kedalam sistem. Gejala stress terdiri dari 31 gejala dengan 4 tipe stress. Setiap responden yang melakukan peng-inputan gejala stress, maka diperoleh rules yang di implementasikan saat pembuatan sistem pakar diagnose penyakit stress.

Tabel 6.6 Rules Detail

Penyakit	Rule
Stres Normal	IF Kadang-Kadang Menjadi marah karena hal-hal kecil/sepele (0,54) AND kadang-kadang Kesulitan untuk relaksasi/bersantai (0,47) AND kadang-kadang Mudah merasa kesal (0,62) AND kadang-kadang Merasa banyak menghabiskan energi karena cemas (0,24) AND kadang-kadang Tidak sabaran (0,69) AND kadang-kadang Mudah tersinggung (0,62) AND kadang-kadang Mudah marah (0,39) AND kadang-kadang Kesulitan untuk tenang setelah sesuatu yang mengganggu (0,54) AND kadang-kadang Sulit mentoleransi gangguan-gangguan terhadap hal yang sedang dilakukan (0,31) AND kadang-kadang Berada pada keadaan tegang (0,54) AND kadang-kadang Mudah gelisah (0,69) THEN Stres Normal
Stres Ringan	IF Kadang-Kadang Menjadi marah karena hal-hal kecil/sepele (0,66) AND Kadang-Kadang Cenderung bereaksi berlebihan pada situasi (0,20) AND kadang-kadang Mudah merasa kesal (0,31) AND Kadang-Kadang Merasa banyak menghabiskan energi karena cemas (0,20) AND kadang-kadang Tidak sabaran (0,20) AND kadang-kadang Mudah tersinggung (0,20) AND kadang-kadang Sulit untuk beristirahat (0,14) AND kadang-kadang Mudah marah (0,37) AND kadang-kadang Kesulitan untuk tenang setelah sesuatu yang mengganggu (0,37) AND kadang-kadang Sulit mentoleransi gangguan-gangguan terhadap hal yang sedang dilakukan (0,26) kadang-kadang Berada pada keadaan tegang (0,26) AND Kadang-Kadang Tidak dapat memaklumi hal

Penyakit	Rule
	apapun yang menghalangi anda untuk menyelesaikan hal yang sedang Anda lakukan (0,37) AND kadang-kadang Mudah gelisah (0,20) THEN Stres Ringan
Stres Sedang	IF Kadang-Kadang Menjadi marah karena hal-hal kecil/sepele (0,34) AND sering Cenderung bereaksi berlebihan pada situasi (0,04) AND sering Kesulitan untuk relaksasi/bersantai (0,19) AND sering Mudah merasa kesal (0,24) AND sering Merasa banyak menghabiskan energi karena cemas (0,44) AND kadang-kadang Tidak sabaran (0,29) AND sering Mudah tersinggung (0,14) AND sering Sulit untuk beristirahat (0,14) AND sering Mudah marah (0,04) AND sering Kesulitan untuk tenang setelah sesuatu yang mengganggu (0,29) AND kadang-kadang Sulit mentoleransi gangguan-gangguan terhadap hal yang sedang dilakukan (0,34) AND kadang-kadang Berada pada keadaan tegang (0,09) AND kadang-kadang Tidak dapat memaklumi hal apapun yang menghalangi anda untuk menyelesaikan hal yang sedang Anda lakukan (0,29) AND sering Mudah gelisah (0,09) THEN Stres Sedang
Stres Berat	IF Setiap Saat Menjadi marah karena hal-hal kecil/sepele (0,23) AND sering Cenderung bereaksi berlebihan pada situasi (0,23) AND Setiap Saat Kesulitan untuk relaksasi/bersantai (0,37) AND Setiap Saat Mudah merasa kesal (0,51) AND Setiap Saat Merasa banyak menghabiskan energi karena cemas (0,23) AND kadang-kadang Tidak sabaran (0,23) AND Setiap Saat Mudah tersinggung (0,51) AND sering Sulit untuk beristirahat (0,37) AND Setiap Saat Mudah marah (0,44) AND Setiap Saat Kesulitan untuk tenang setelah sesuatu yang mengganggu (0,58) AND sering Sulit mentoleransi gangguan-gangguan terhadap hal yang sedang dilakukan (0,44) AND kadang-kadang Berada pada keadaan tegang (0,51) AND kadang-kadang Tidak dapat memaklumi hal apapun yang menghalangi anda untuk menyelesaikan hal yang sedang Anda lakukan (0,30) AND sering Mudah gelisah (0,30) THEN Stres Berat

Tabel 6.7 Hasil Diagnosa Stress Siswa dan Siswi SMA

No	Gejala	Kode Gejala	Tipe Stress	Nilai CF Gejala	Nilai CF Kombinasi
1	Setiap saat menjadi marah karena hal-hal kecil/sepele	G25	Berat	0.23	0.23
2	Sering cenderung bereaksi berlebihan pada situasi	G15	Sedang	0.04	0.04
3	Setiap saat kesulitan untuk relaksasi/bersantai	G26	Berat	0.23	0.41
4	Sering mudah merasa kesal	G17	Sedang	0.37	0.63
5	Setiap saat merasa banyak menghabiskan energy karena cemas	G28	Berat	0.23	0.27
6	Kadang-kadang tidak sabaran	G06	Normal	0.69	0.71
			Ringan	0.2	0.69
			Sedang	0.29	0.20

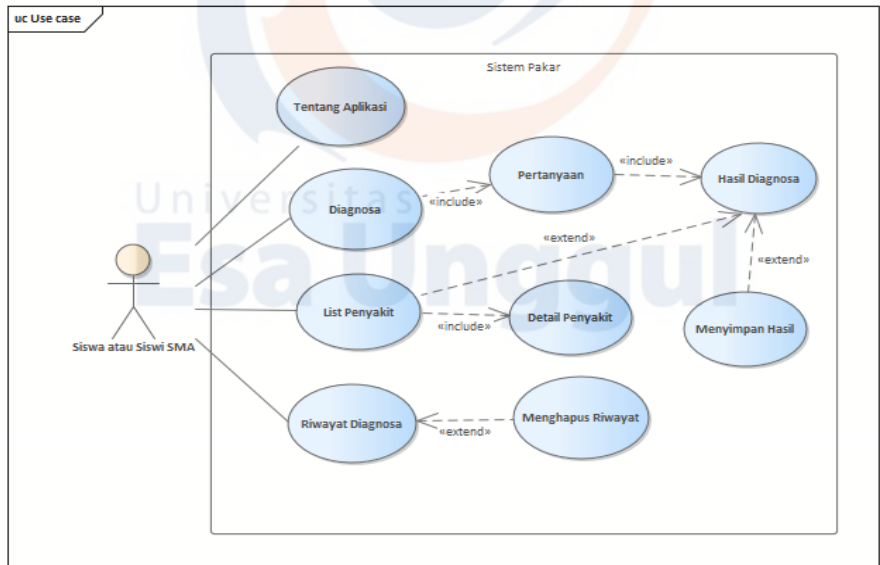
No	Gejala	Kode Gejala	Tipe Stress	Nilai CF Gejala	Nilai CF Kombinasi
			Berat	0.23	0.48
7	Sering mudah tersinggung	G19	Sedang	0.14	0.78
8	Kadang-kadang sulit untuk beristirahat	G08	Ringan	0.14	0.55
9	Sering mudah marah	G21	Sedang	0.04	0.31
10	Sering kesulitan untuk tenang setelah sesuatu yang mengganggu	G22	Sedang	0.29	0.57
11	Sering sulit mentoleransi gangguan-gangguan terhadap hal yang sedang dilakukan	G23	Berat	0.44	0.70
			Normal	0.54	0.88
12	Kadang-kadang berada pada keadaan tegang	G12	Ringan	0.26	0.49
			Sedang	0.09	0.72
			Berat	0.51	0.94
13	Kadang-kadang tidak dapat memaklumi hal apapun yang menghalangi anda untuk menyelesaikan hal yang sedang anda lakukan	G13	Ringan	0.37	0.68
			Sedang	0.29	0.80
			Berat	0.3	0.96
14	Sering mudah gelisah	G24	Sedang	0.09	0.82
			Berat	0.3	0.97
TOTAL HASIL			Normal		0.86
			Ringan		0.68
			Sedang		0.82
			Berat		0.97

6.2. Analisis dan Perancangan Sistem Pakar Diagnosis Stress

Analisis merupakan tahap awal dalam melakukan perancangan sistem pakar diagnosis stress. Pada tahap ini, akan menggambarkan komponen-komponen yang terdapat dalam proses pembuatan sistem, dan mengetahui layanan fungsionalitas untuk interaksi antara user dengan sistem. Untuk menggambarkan proses interaksi tersebut, penulis menggunakan use case diagram, activity diagram, dan sequence diagram.

6.2.1. Use Case Diagram

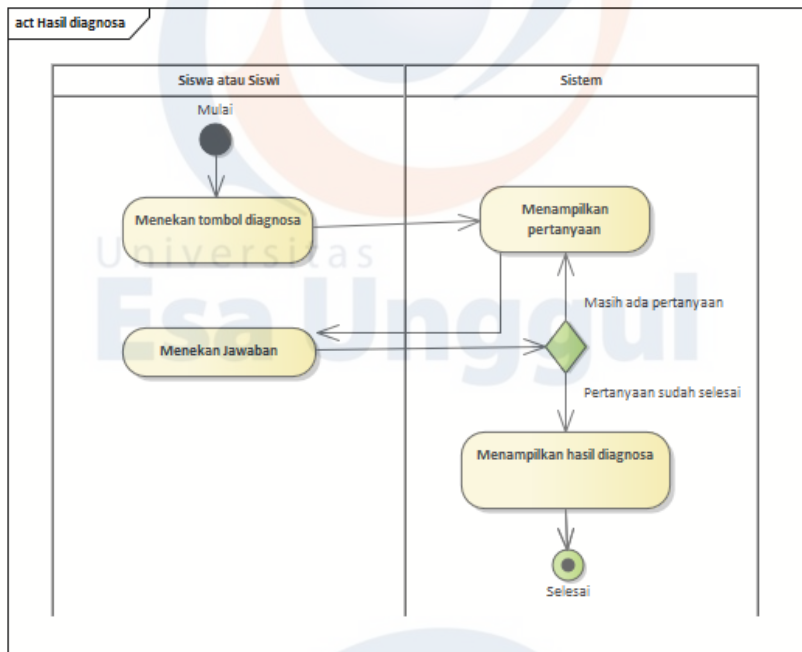
Use Case diagram digunakan untuk menggambarkan fungsionalitas suatu aplikasi.



Gambar 6.1. Use Case Diagram

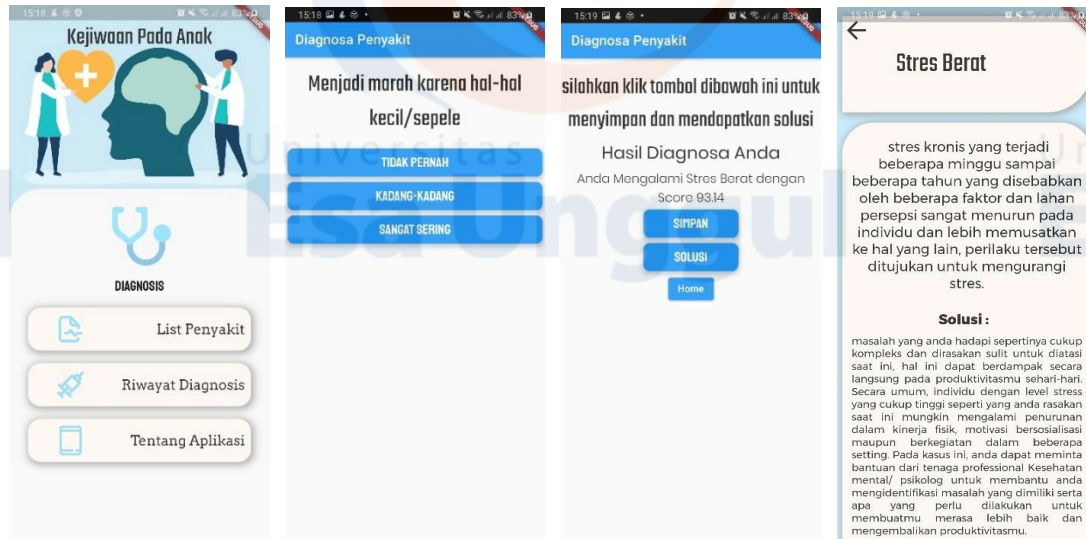
6.2.2. Activity Diagram

Activity diagram dibuat untuk menggambarkan alur proses atau aktivitas yang dilakukan oleh user terhadap sistem.



Gambar 6.2. Activity Diagram Diagnosa

6.3. Implementasi Sistem



Gambar 6.3. Sistem Pakar Diagnosa Stress

Tahap implementasi sistem pakar diagnosis stress adalah membangun user interface. Tahap ini berfungsi untuk memudahkan user dalam menggunakan aplikasi yang dapat mendiagnosa tingkatan stress yang dialami siswa/i SMA selama proses belajar mengajar secara daring. Gambar 6.3 merupakan interface aplikasi dimana terdapat menu diagnosis, menu diagnose hingga menampilkan saran pakar terkait gejala-gejala yang di inputkan oleh user tersebut.

6.4. Pengujian aplikasi dan Akurasi

Metode yang digunakan untuk menguji sistem pakar diagnose stress adalah *black box testing*. Hasil pengujian pada Tabel 6.8.

Tabel 6.8. Balck Box Testing

No	Layout	Aksi	Hasil	Status
1	Halaman Utama	Pilih menu diagnose	Pindah ke-halaman diagnose	Sukses
2	Halaman Utama	Pilih menu list penyakit	Pindah ke halaman list penyakit	Sukses
3	Halaman Utama	Pilih menu riwayat diagnose	Pindah ke halaman riwayat diagnose	Sukses
4	Halaman Utama	Pilih menu tentang aplikasi	Pindah ke halaman tentang aplikasi	Sukses
5	Halaman Diagnosa	Klik jawaban	Otomatis mengganti pertanyaan	Sukses
6	Halaman Diagnosa	Klik jawaban	Pindah ke halaman hasil diagnose	Sukses
7	Halaman Hasil	Klik tombol	Menampilkan pop-up dan	Sukses

No	Layout	Aksi	Hasil	Status
	Diagnosa	simpan dan pilih iya	menyimpan hasil diagnose	
8	Halaman Hasil Diagnosa	Klik tombol solusi	Pindah ke halaman list penyakit	Sukses
9	Halaman List Penyakit	Pilih menu penyakit	Pindah ke halaman detail penyakit	Sukses
10	Halaman Riwayat Diagnosa	Klik icon recycle dan hapus	Menampilkan pop-up dan menghapus hasil diagnose	Sukses

BAB VII

KESIMPULAN

Hasil penelitian adalah aplikasi yang bertujuan untuk mendiagnosa stress siswa SMA selama proses belajar secara daring dengan menggunakan metode *certainty factor*, sehingga menghasilkan sebuah perhitungan tingkat keyakinan user secara sistem maupun secara manual pada tabel 5. Hasil perhitungan diagnose dilakukan terhadap data dengan kategori stress berat. Jawaban 12 responden dari 16 responden, indikator stress tidak sabaran dan mudah gelisah memiliki nilai *certainty factor* terbesar adalah 0,69 yang mempengaruhi stress normal dengan jawaban kadang-kadang. Namun, pada indikator stress cenderung bereaksi berlebihan pada situasi dan mudah marah memiliki nilai *certainty factor* 0.04 yang mempengaruhi stress sedang dengan jawaban sering diisi oleh 11 responden dari 30 respondeng. Pengujian fitur-fitur sistem pakar diagnose stress yang dilakukan user adalah sesuai dengan fungsi sistem

DAFTAR PUSTAKA

Atziza, R. (2015) 'Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stres dalam Pendidikan Kedokteran', *J Agromed Unila*, 2(3), pp. 317–320. Available at: <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/agro/article/view/1367>.

Choresyo, B., Nulhaqim, S. A. and Wibowo, H. (2015) 'Kesadaran Masyarakat Terhadap Penyakit Mental', *Prosiding Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(3), pp. 381–387. doi: 10.24198/jppm.v2i3.13587.

Desnelita, Y., Rukun, K. and Syahril (2018) 'Intelligent Decision Support System Using Certainty Factor Method For Selection Student Career', in *2nd International Conference on Electrical Engineering and Informatics (ICon EEI 2018)*, pp. 157–171.

Fitria, L. and Ifdil, I. (2020) 'Kecemasan remaja pada masa pandemi Covid -19', *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(1), pp. 1–4. doi: 10.29210/120202592.

Fuspita, S. (2020) 'Penerapan Sistem Pakar dengan Metode Certainty Factor untuk Aplikasi Psikologi Remaja Berbasis Web', *Jurnal Minfo Polgan*, xx, pp. 1–11.

Gunawan, E. P. and Wardoyo, R. (2018) 'An Expert System Using Certainty Factor for Determining Insomnia Acupoint', *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 12(2), pp. 119–128. doi: 10.22146/ijccs.26328.

Kemendikbud (2021) 'Keputusan Bersama Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan, Menteri Agama, Menteri Kesehatan, Dan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 03/KB/2021 Nomor 384 Tahun 2021 Nomor HK.01.08/MENKES/4242/2021 Nomor 440-717 Tahun 2021 Tentang Panduan Penyelegaraan', *Kemendikbud*. Available at: <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/08/protokol-kesehatan-kekat-untuk-sekolah-tetap-muka-di-zona-hijau-dan-kuning>.

Nurabsharina, A. P. and Kosasih, R. (2020) 'Aplikasi Sistem Pakar Diagnosis Tingkat Depresi Pada Remaja Berbasis Android', 25(1), pp. 76–85.

Padmanabhanunni, A. and Pretorius, T. (2021) 'The loneliness–life satisfaction relationship: The parallel and serial mediating role of hopelessness, depression and ego-resilience among young adults in south africa during covid-19', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7). doi: 10.3390/ijerph18073613.

Palupi, T. N. (2020) 'Tingkat Stres pada Siswa-Siswi Sekolah Dasar dalam Menjalankan Proses Belajar di Rumah Selama Pandemi Covid-19', *Tingkat Stres pada Siswa-Siswi Sekolah Dasar dalam Menjalankan Proses Belajar di Rumah Selama Pandemi Covid-19*, 9(2), pp. 18–29.

Putra, M. S. and Wati, Y. R. (2021) 'Pengembangan Aplikasi Psikologi Remaja Berbasis Android (API MADRID) Sebagai Solusi dalam Mengatasi Permasalahan Pada Usia Remaja (Studi pada SMA N 2 Dompu)', *Jurnal Pendidikan*, 9(1), pp. 86–98.

Rofiah, S. (2021) 'Pengaruh Pembelajaran Online terhadap Stres Akademik Siswa Di SMA Negeri 1 Kepanjen', *Jurnal Consulenza: Jurnal Bimbingan Konseling dan*

Psikologi, 4(1), pp. 41–47. doi: 10.36835/jcbkp.v4i1.970.

Rosnelly, R. (2012) *Sistem Pakar Konsep dan Teori*, CV. Andi Offset. Edited by P. Y. Jati.

Sembiring, A. S. *et al.* (2019) ‘Implementation of Certainty Factor Method for Expert System’, *Journal of Physics: Conference Series*, 1255(1), pp. 0–7. doi: 10.1088/1742-6596/1255/1/012065.

Sulistiyorini, W. and Sabarisman, M. (2017) ‘Depresi: Suatu Tinjauan Psikologis’, *Sosio Informa*, 3(2), pp. 153–164. doi: 10.33007/inf.v3i2.939.

WHO (2022) *Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) Situation Report - 86, WHO Fact Sheet*. Available at: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/arsenic> (Accessed: 15 May 2022).

Widians, J. A. and Wati, M. (2017) ‘Aplikasi Sistem Pakar Tingkat Depresi Certainty Factor’, *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, pp. 4–9.

Windarto, Y. E., Isnanto, R. R. and Setiawan, A. (2020) ‘Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Gastritis Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Android’, *Jurnal Transformatika*, 18(1), p. 36. doi: 10.26623/transformatika.v18i1.2088.

Zhang, J. *et al.* (2021) ‘Rural-urban disparities in knowledge, behaviors, and mental health during COVID-19 pandemic: A community-based cross-sectional survey.’, *Medicine*, 100(13), pp. 1–7. doi: 10.1097/MD.00000000000025207.

Lampiran 1. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana

Surat Pernyataan Ketua Pelaksana Program Penelitian

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Noviandi, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0318018202
Fakultas/Prodi : Ilmu Komputer/Teknik Informatika
Jabatan Fungsional : Lektor (200)

Dengan ini saya menyatakan bahwa proposal program penelitian yang diajukan dengan judul "*Sistem Pakar Diagnosis Tingkat Stres Berbasis Android Dengan Metode Certainty Factor Sistem Pakar Diagnosis Tingkat Stres Berbasis Android Dengan Metode Certainty Factor*".

Yang saya usulkan dalam skema riset terapan internal Universitas Esa Unggul Tahun 2022 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga/sumber dana lain.

Bilamana diketahui dikemudian hari adanya indikasi ketidak jujuran/itikad kurang baik sebagaimana dimaksud diatas, maka kegiatan ini dibatalkan dan saya bersedia mengembalikan dana yang telah diterima kepada pihak Universitas Esa Unggul melalui LPPM.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 15 Mei 2022

Yang menyatakan,



Noviandi, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0318018202

Lampiran 2. Biodata Ketua dan Anggota Pengusul

Biodata Ketua Peneliti

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Noviandi, S.Kom, M.Kom
2	Jenis Kelamin	L
3	Jabatan Fungsional	Lektor (200)
4	NIP/NIK/No. identitas lainnya	1371031801820007
5	NIDN	0318018202
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Padang, 18 Januari 1982
7	E-mail	noviandi@esaunggul.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	+62813 6596 2521
9	Nama Institusi	Universitas Esa Unggul
9	Alamat Kantor	Jl Raya Arjuna no. 9 Kebun Jeruk Jakarta Barat
10	Nomor Telepon/Faks	021-5674223

B. Riwayat Pendidikan

Program:	S-1	S-2	S-3
Nama PT	STMIK Jayanusa Padang	Institut Pertanian Bogor	-
Bidang Ilmu	Sistem Informasi	Ilmu Komputer	-
Tahun Masuk-Lulus	2007-2012	2014-2016	-
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Perancangan Sistem Informasi Piutang dan Pengecekan Saldo Deposit Tiket Pesawat pada PT. Rangkaian Panenan Puti	Optimasi Fuzzy Inference System dengan Particle Swarm Optimization (PSO) untuk Prediksi Awal Musim Hujan	
Nama Pembimbingan/Promotor	Renita Astri, S.Kom, M.Sc	Dr. Ir. Agus Buono, M.Si, M.Kom	

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2018	Implementasi Algoritma Decision Tree C4.5 Untuk Prediksi Penyakit Diabetes	Mandiri	1.500.000
2	2020	Evaluation of Optima Regional Health Information System with HOT-Fit on Technology Aspects Approach in Johar Baru Health Center Jakarta	Mandiri	
3	2020	Optimization Fuzzy Inference System based Particle Swarm Optimization for Onset Prediction of the Rainy Season	Mandiri	1.500.000

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
4	2021	Applied WebQual 4.0 to Evaluate SMART System in RSAB Harapan Kita for Health Good Services	Mandiri	1.500.000
5	2021	Optimizing Brand Awareness By Using Facebook Ads At Bina Potensi Anak Indonesian Schools	Mandiri	1.500.000
6	2022	Sistem Informasi Layanan Pengaduan Masalah Pegawai Berbasis Android	Mandiri	-
7	2022	Tinjauan Sistem Informasi Ena Di Puskesmas Kecamatan Penjaringan Jakarta Utara	Mandiri	

**Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema penelitian DIKTI maupun dari sumber lainnya*

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2018	MIK Mengabdikan Untuk Masyarakat (Berkarya Bersama Membangun Bangsa)	Internal	1.500.000
2	2019	Gambaran Pelaksanaan Pencatatan dan Pelaporan Posyandu Pulau Tidung, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta	Internal	1.500.000
3	2019	Gerakan Sadar Senam Kaki di Majelis Taklim RW 08 Kelurahan Duri Kupa Jakarta Barat	Internal	1.500.000
4	2021	Pemanfaatan Aplikasi Zoom dan Google Meet Sebagai Media Dakwah Pada Masa Pandemi COVID-19	Internal	1.500.000
5	2021	Gerakan Masyarakat Kelola Minyak Jelantah	Internal	

**Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema pengabdian kepada masyarakat DIKTI maupun dari sumber lainnya*

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
1	2018	Implementasi Algoritma Decision Tree C4.5 Untuk Prediksi Penyakit Diabetes	INOHIM	Vol. 6, No. 1, Tahun. 2018
2	2020	Evaluation of Optima Regional Health Information System with HOT-Fit on Technology Aspects Approach in Johar Baru Health Center Jakarta	Journal of Intelligent Computing and Health	Vol. 1, No. 1, Tahun. 2020

No.	Tahun	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
			Informatics (JICHI)	
3	2020	Optimization Fuzzy Inference System based Particle Swarm Optimization for Onset Prediction of the Rainy Season	Kinetik: Game Technology, Information System, Computer Network, Computing, Electronics, and Control	Vol. 5, No. 1, Tahun. 2020
4	2021	Applied WebQual 4.0 to Evaluate SMART System in RSAB Harapan Kita for Health Good Services	Journal of Intelligent Computing and Health Informatics (JICHI)	Vol. 2, No. 1, Tahun. 2021
5	2021	Optimizing Brand Awareness By Using Facebook Ads At Bina Potensi Anak Indonesian Schools	Jurnal Teknologi dan Open Source (JTOS)	Vol. 4, No. 1, Tahun. 2021
6	2022	Sistem Informasi Layanan Pengaduan Masalah Pegawai Berbasis Android	JURASIK	Vol 7, No. 1, Tahun 2022
7	2022	Tinjauan Sistem Informasi Ena Di Puskesmas Kecamatan Penjaringan Jakarta Utara	Jurnal Health Sains	Vol 3, No 3, Tahun 2022

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Jurnal Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1				
2				

H. Perolehan HKI dalam 5-10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1	Prototype Mobile Ticketing Explore Jakarta	2022	Program Komputer	EC00202217955
2				
3				
Dst				

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1				
2				
3				

J. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			
3			
Dst			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan pengabdian kepada masyarakat.

Jakarta, 15 Mei 2022



Noviandi, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0318018202

Biodata Anggota Peneliti

A. Identitas Diri

Nama Lengkap	: Diah Aryani
Jenis Kelamin	: Perempuan
Jabatan Fungsional	: Lektor
NIP/NIK/Identitas lainnya	: 3174106108800005
NIDN	: 0421088001
Tempat dan Tanggal Lahir	: Jakarta / 21 Agustus 1980
Email	: diah.aryani@esaunggul.ac.id
No Telepon/HP	: 082225969710
Alamat Kantor	: Jl. Terusan Arjuna, Tol Tomang, Kebon Jeruk, Jakarta Barat 11510
No Telp/Faks	: 021-5674223
Mata Kuliah Yang Diampu	: 1. Analisa dan Perancangan Sistem Informasi
	: 2. Rekayasa Perangkat Lunak
	: 3. Struktur Data
	: 4. Metodologi Penelitian
	: 5. Manajemen dan Organisasi
	: 6. Basis Data

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Bung Karno	Universitas Budi Luhur	Universitas Terbuka
Bidang Ilmu	Teknik Industri	Sistem Informasi	Manajemen
Tahun Masuk-Lulus	1999 – 2004	2009 – 2011	2020 – sekarang
Judul Skripsi-Tesis-Disertasi	Analisis Rangkaian Spektrometer Gamma di Batan Tenaga Atom Nasional (BATAN)	Model Knowledge Management pada Kegiatan Belajar Mengajar Studi Kasus SMKN 59	
Nama Pembimbing/Promotor	Dr. Merios Muchtar, Ph.D.	Dr. Prabowo	

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 tahun terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta/Rp)
1.	2018	Pengembangan Model Online Colaborative Learning Berbasis Web dan Android	DIKTI	19,854

2.	2020	Analisa dan Perancangan Aplikasi Tracer Study berbasis Android Pada Perguruan Tinggi	Universitas Esa Unggul	27.554
----	------	--	------------------------	--------

D. Pengalaman Pengabdian Masyarakat dalam 5 tahun terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta/Rp)
1.	2020	Pelatihan Pemanfaatan Google Classroom Untuk Mendukung Pembelajaran Online	Universitas Esa Unggul	12

E. Publikasi Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 tahun terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Vol/Nomor/Tahun
1.	Implementasi Sistem Penentuan Nilai Bantuan Penyaluran ZIS (Zakat, Infaq, Sedekah) Dengan Metode <i>Analytical Heirarchy Proses</i> (AHP)	Jurnal Edik Informatika	Vol.7 No.1 Oktober 2020
2.	Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Pembelajaran Daring di Era Pandemi di SMPIT Insan Rabbani	Jurnal Abdidas	Volume 1 Nomor 6 Tahun 2020
3.	Pelatihan Pemanfaatan Google Classroom untuk Mendukung Kegiatan Pembelajaran Daring saat Pandemi COVID 19 di SMPIT Insan Rabbani	Jurnal Abdidas	Volume 1 Nomor 5 Tahun 2020
4.	Application of Rapid Application Development (RAD) in Designing Tracer Study Application an Android Based	Jurnal Edik Informatika	Vol.7 No.1 Oktober 2020
5.	Model Pengembangan Aplikasi Mobile E-Dakwah Di Masa Pandemi COVID-19 Dengan Metode <i>Prototyping</i>	Journal of Information System, Informatics and Computing	Vol 4 No 1 (Juni 2020)
6.	Pengembangan Metode Sistem Terdistribusi (Peer to Peer and Client Server) Untuk Informasi Hasil Pertanian Menggunakan IOT	Jurnal SISKOM-KB (Sistem Komputer dan Kecerdasan Buatan)	Vol 3 No 2 (Mei 2020)
7.	Prototype Alat Pengantar Makanan Berbasis Arduino Mega	PETIR (Jurnal Pengkajian dan Penerapan Teknik Informatika)	Vol 12 No 2 (September 2019)
8.	Prototype Alat Pemilah Hasil Produksi Oli Otomatis Berdasarkan Kode Warna	Journal CERITA	Februari 2019

	Menggunakan Sensor Tcs 230		
9.	Model Kinerja Penilaian Dosen Menggunakan Metode SAW (Studi Kasus STIKES Yatsi Tangerang)	Journal of Innovation And Future Technology	Vol 1 No 1 (February 2019)
10.	Perancangan Smart Door Lock Menggunakan Voice Recognition Berbasis Raspberry Pi 3	Jurnal CERITA	Vol 4 No 2 (Agustus 2018)
11.	Aplikasi HRM Untuk Monitoring Prestasi Kerja Pegawai Yayasan Permata Sari	Journal Informatics, Science & Technology	Vol 8 No 1 (Maret 2018)
12	Prototype Sistem Absensi dengan metode Face Recognition Berbasis Arduino Pada STMIK Negeri 5 Kabupaten Tangerang	Semasteknomedia Online	Vol. 5No. 1 (Februari 2017)
13	Utilization Chart of Account For Effectiveness Company cash Mapping On Web Based Accounting Online System	Aptisi Transactions on Management (ATM)	Vol 1. No. 1 Januari 2012
14	Aplikasi iLokasi Berbasis Android	E-JURNAL JUSITI: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi	Vol 5 No. 2 thn 2016

F. Pemakalah Seminar Ilmiah dalam 5 tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	Perancangan Smart Hydroponics Berbasis Raspberry Pi 3	SNEKTI 2020	Webiner, Institut PLN Juli 2020
2.	Warning Button Crime System in Supporting the Management of Public services in the Legal Area of Polres Kota Tangerang	Journal of Physics : Conference Series	Juli 2019 Tasikmalaya
3.	Prototype eLecture Menggunakan Model Video Peer Evaluation Pada Online CbL (Collaborative Learning)	Proceeding Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi	Juli 2018 STMIK Pontianak

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1.				

H. Perolehan HKI 5 Tahun Terakhir

No	Judul HKI	Tahun	Jenis	No P/ID
1.	Indikator User Satisfaction Dalam Aplikasi E-Lecture	2018	Laporan Penelitian	EC00201850961
2.				

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1.				
2.				

J. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari Pemerintah, Asosiasi, atau institusi lainnya)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun

Demikian biodata yang saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Program Penelitian Universitas Esa Unggul pada skema Hibah Penelitian Terapan

Jakarta, 31 Maret 2021



(Diah Aryani, S.T, M.Kom)

Biodata Anggota Peneliti

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Arief Ichwani
2	Jenis Kelamin	L
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli (150)
4	NIP/NIK/No. identitas lainnya	U217044445
5	NIDN	0321088802
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Garut, 21 Agustus 1988
7	E-mail	arief.ichwani@esaunggul.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	+6285793696004
9	Nama Institusi	Universitas Esa Unggul
9	Alamat Kantor	Jl Raya Arjuna no. 9 Kebun Jeruk Jakarta Barat
10	Nomor Telepon/Faks	021-5674223

K. Riwayat Pendidikan

Program:	S-1	S-2	S-3
Nama PT	Universitas Siliwangi	Institut Teknologi Bandung	-
Bidang Ilmu	Teknik Informatika	Informatika	-
Tahun Masuk-Lulus	2007-2011	2013-2016	-
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Implementasi Sistem Informasi Berbasis Service Oriented Architechture di Organisasi Kepemudaan	Perancangan Arsitektur Data Smart City menggunakan TOGAF	
Nama Pembimbingan/Promotor	Dr. Aradea, M.T.	Dr. Arry Ir.Akhmad Arman, M.T.	

L. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2020	Pengukuran tingkat kapabilitas manajemen risiko sistem informasi koperasi syariah menggunakan framework COBIT 5	Mandiri	1.500.000
2	2021	Evaluasi Sistem Informasi Media Online Menggunakan Metode Technology Acceptance Model (TAM)	Mandiri	1.500.000
3	2021	Rancang Bangun Sistem Pickup Menggunakan Pendekatan Rapid	Mandiri	1.500.000

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
		Application Development (RAD)		

*Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema penelitian DIKTI maupun dari sumber lainnya

M. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2017	Pemanfaatan Internet Sebagai Media Informasi Untuk Pemberdayaan Masyarakat	Internal	1.500.000
2	2018	Peran Teknologi Pada Smart City Untuk Percepatan Pembangunan Daerah	Internal	1.500.000
3	2019	Peranan Internet Terhadap Peningkatan Pembelajaran Siswa	Internal	1.500.000
4	2020	Peran Sosialisasi Teknologi Informasi Dan Media Sosial	Internal	1.500.000

*Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema pengabdian kepada masyarakat DIKTI maupun dari sumber lainnya

N. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
1	2020	Pengukuran tingkat kapabilitas manajemen risiko sistem informasi koperasi syariah menggunakan framework COBIT 5	Jurnal Komputasi	Vol. 1, No. 1, Tahun. 2020
2	2021	Evaluasi Sistem Informasi Media Online Menggunakan Metode Technology Acceptance Model (TAM)	Jurnal Komputasi	Vol. 9, No. 2, Tahun. 2021

O. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Jurnal Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Sistem Pemantauan Level Keasaman dan Total Dissolved Solids Limbah Cair Berbasis Internet of Things (IoT)	SISFOTEK	2021
2	Performansi K-NN, J48, Naive Bayes dan Regresi Logistik sebagai Algoritma Pengklasifikasi Diabetes	SISFOTEK	2021
3	Internet Of Things Monitoring Sistem Deteksi Gas Carbon Monoksida (CO) Pada Kabin Mobil	-	2021

P. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1				
2				
3				

Q. Perolehan HKI dalam 5-10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1				
2				
3				
Dst				

R. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1				
2				
3				

S. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Ketua		
2			

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
3			
Dst			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan penelitian/pengabdian masyarakat.

Jakarta, 18 Mei 2022



(Arief Ichwani, S.T., M.T.)

Lampiran 3. Surat Mitra



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA

DINAS PENDIDIKAN

SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 33 JAKARTA

Jalan Kamal Raya No. 54 Cengkareng, Jakarta

Tel. 6191043 Fax. 54396833 Email: smanegeri33 jkt@gmail.co.id

Kode Pos 11730

SURAT PERNYATAAN MITRA CALON PENGGUNA

Nomor : 808 / -1.851.65

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Pimpinan Institusi Mitra : Noviolafeni., S.Pd
Nama Institusi / Perusahaan / UKM Mitra : SMA Negeri 33 Jakarta
Alamat Kantor : Jl. Kamal Raya No. 54, Cengkareng Barat, Cengkareng
Jabatan : Kepala Sekolah
Alamat surel : leninoviola@gmail.com

Bersepakat untuk bermitra dengan:

Nama Ketua Peneliti : Noviandi., S.Kom, M.Kom
Institusi : Universitas Esa Unggul
Alamat Kantor : Jl. Arjuna Utara No.9, Kb. Jeruk, Kec. Kb. Jeruk,
Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta
11510
Skema/Program Penelitian : Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi
(PTUPT)
Judul Penelitian : Sistem Pakar Diagnosis Tingkat Stres Berbasis
Mobile Pada Siswa SMA Dalam Proses
Pembelajaran Selama Pandemi Covid-19 dengan
Metode Certainty Factor
Tahun Pengusulan : 2022

Bersama ini menyatakan bersedia bekerjasama dalam penelitian untuk penciptaan produk Sistem PAKAR DIAGNOSIS TINGKAT STRES BERBASIS MOBILE yang kami butuhkan untuk mengukur tingkat stress siswa dan siswi SMA Negeri 33 Jakarta selama masa Covid-19.

Demikian surat pernyataan kemitraan penelitian ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.

Jakarta, 07 Februari 2022



Noviolafeni., S.Pd
Nama Pimpinan

Lampiran 4 Kuesioner Stress Scales

No	Aspek Penilaian	Tidak Pernah	Pernah	Sering	Setiap Saat
P1	Menjadi marah karena hal-hal kecil/spele				
P2	Cenderung bereaksi berlebihan pada situasi				
P3	Kesulitan untuk relaksasi/bersantai				
P4	Mudah merasa kesal				
P5	Merasa banyak menghabiskan energy				
P6	Tidak sabaran				
P7	Mudah tersinggung				
P8	Sulit untuk beristirahat				
P9	Mudah marah				
P10	Kesulitan untuk tenang setelah sesuatu yang mengganggu				
P11	Sulit mentoleransi gangguan-gangguan terhadap hal yang sedang dilakukan				
P12	Berada pada keadaan tegang				
P13	Tidak dapat memaklumi hal apapun yang menghalangi anda untuk menyelesaikan hal yang sedang anda lakukan				
P14	Mudah gelisah				

Lampiran 5

No	Inisial	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	Skor	Keterangan
1	SAP	0	3	0	2	3	3	1	0	3	3	1	2	3	2	26	Berat
2	IPS	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2	1	1	0	1	8	Normal
3	NC	1	1	2	2	3	2	1	1	2	1	1	0	1	0	18	Ringan
4	FFA	1	1	3	1	2	1	1	3	1	2	1	3	1	2	23	Sedang
5	MSL	1	0	0	1	0	1	1	0	2	2	0	0	0	1	9	Normal
6	DY	1	1	1	1	2	1	1	0	1	1	0	1	1	1	13	Normal
7	SFD	1	1	0	2	2	0	0	0	1	1	0	3	2	2	15	Ringan
8	YPR	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	6	Normal
9	A	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	7	Normal
10	AMS	2	0	0	2	1	2	3	2	1	1	1	1	0	1	17	Ringan
11	ANF	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	16	Ringan
12	S	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	6	Normal
13	FK	1	1	2	1	2	0	1	3	0	1	1	1	0	3	17	Ringan
14	T	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	20	Sedang
15	SH	3	2	3	3	3	3	1	2	3	1	2	1	1	2	30	Berat
16	W	0	0	2	1	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	7	Normal
17	R	2	3	1	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	30	Berat
18	FNS	1	2	2	2	1	2	3	1	3	3	2	1	1	2	26	Berat
19	LSMD	1	0	0	2	1	2	3	1	0	2	1	2	0	1	16	Ringan
20	D	1	0	3	3	3	1	3	3	2	3	3	2	0	3	30	Berat
21	NZ	1	3	2	3	1	2	3	2	2	3	2	1	1	1	27	Berat
22	NA	1	2	2	1	0	1	3	2	1	3	1	1	1	0	19	Sedang
23	AM	3	2	2	2	2	2	3	1	2	1	0	1	1	2	24	Sedang
24	HS	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	19	Sedang
25	NA	3	2	2	3	0	3	1	2	2	2	2	1	2	1	26	Berat
26	AMH	3	2	1	3	2	3	3	1	2	2	2	1	2	3	30	Berat
27	NAA	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	12	Normal
28	M	1	2	2	2	1	2	1	1	2	3	2	1	1	2	23	Sedang
29	WA	3	2	3	2	1	2	3	3	3	3	2	0	2	3	32	Berat
30	ARH	2	1	3	2	3	1	3	2	1	3	1	1	1	2	26	Berat
31	ASAS	2	1	3	2	2	1	2	2	0	0	2	2	0	2	21	Sedang
32	AR	0	0	2	2	2	2	1	2	0	2	1	2	2	2	20	Sedang
33	ANM	1	0	2	2	2	1	2	0	0	2	1	2	1	1	17	Ringan
34	BS	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	0	1	1	2	18	Ringan
35	SIP	0	2	2	1	1	0	0	1	2	1	1	0	2	2	15	Ringan
36	SMF	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	22	Sedang
37	OF	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	0	1	20	Sedang
38	RB	1	1	1	2	1	1	2	2	1	3	0	1	1	1	18	Ringan
39	PARS	1	0	2	1	2	0	2	2	1	0	2	1	1	1	16	Ringan
40	AH	2	0	1	2	2	1	0	2	1	2	2	2	2	2	21	Sedang

No	Inisial	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	Skor	Keterangan
41	RF	1	0	0	1	2	1	0	0	1	1	1	0	0	1	9	Normal
42	TK	1	1	2	3	1	1	2	3	2	1	1	0	1	1	20	Sedang
43	WA	1	0	1	1	0	1	1	2	2	2	0	2	2	3	18	Ringan
44	LK	2	0	1	0	2	1	1	2	1	0	1	1	2	2	16	Ringan
45	RS	1	2	0	0	1	1	2	1	2	0	1	2	1	1	15	Ringan
46	PF	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	2	1	0	14	Normal
47	MFI	0	1	2	1	0	2	1	0	1	2	0	1	2	1	14	Normal
48	KSP	2	0	1	1	2	0	1	1	2	2	2	3	2	0	19	Sedang
49	N	2	3	1	1	2	1	2	2	2	1	0	2	1	1	21	Sedang
50	NSA	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	22	Sedang
51	IWIP	2	2	3	2	3	1	2	2	3	1	2	1	2	1	27	Berat
52	ANN	2	0	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	20	Sedang
53	MGAB	1	2	2	2	0	1	1	1	1	2	1	1	1	1	17	Ringan
54	H	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	13	Normal
55	B	1	2	3	1	3	0	1	2	1	1	1	0	0	0	16	Ringan
56	NRZS	3	2	1	3	2	1	2	2	3	2	1	1	1	2	26	Berat
57	AAH	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	2	0	2	1	11	Normal
58	R	1	1	1	2	3	1	2	1	1	0	0	2	0	0	15	Ringan
59	HAH	1	2	0	2	2	2	2	0	2	2	0	0	0	2	17	Ringan
60	NS	2	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	1	2	2	33	Berat
61	MTNH	1	1	3	2	1	2	1	3	2	1	1	1	1	1	21	Sedang
62	PNS	2	0	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	21	Sedang
63	NM	1	0	2	1	0	1	1	2	1	3	1	1	1	1	16	Ringan
64	TN	1	0	1	2	1	1	0	1	3	2	3	3	3	1	22	Sedang
65	NB	1	1	2	3	3	1	1	2	0	2	1	1	2	3	23	Sedang
66	RH	3	1	2	2	1	1	2	2	3	1	0	0	1	2	21	Sedang
67	YS	2	0	2	3	1	3	3	2	3	3	3	3	0	2	30	Berat
68	C	3	2	1	1	2	2	2	0	2	2	1	0	1	1	20	Sedang
69	RA	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	6	Normal
70	KC	3	1	0	1	1	1	1	0	3	1	1	1	1	0	15	Ringan
71	MRR	1	1	1	0	2	1	1	1	1	2	1	0	1	1	14	Normal
72	HA	1	1	3	1	2	3	3	3	1	2	2	1	1	1	25	Sedang
73	NHL	3	1	3	3	2	2	3	3	1	3	2	1	1	3	31	Berat
74	N	2	1	3	3	3	1	2	3	3	3	1	2	1	3	31	Berat
75	AS	0	0	1	1	1	0	1	3	3	3	3	2	1	1	20	Sedang
76	S	1	2	3	2	3	3	1	1	0	3	1	0	2	3	25	Sedang
77	ALNS	1	1	0	1	1	1	1	2	1	1	2	1	0	1	14	Normal
78	SNM	2	1	0	2	1	2	1	3	1	1	2	0	1	0	17	Ringan
79	SNM	2	1	0	2	1	2	1	3	1	1	2	0	1	0	17	Ringan
80	MS	0	1	1	0	1	1	1	2	0	1	1	1	2	1	13	Normal
81	NN	3	1	1	3	3	1	3	3	3	3	3	2	1	3	33	Berat
82	IA	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	22	Sedang

No	Inisial	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	Skor	Keterangan
83	IN	1	2	3	0	1	2	2	1	3	2	0	1	1	0	19	Sedang
84	BZ	1	0	2	0	2	1	1	2	0	1	0	2	0	2	14	Normal
85	FAN	1	2	0	2	2	0	1	2	2	1	2	1	0	3	19	Sedang
86	AA	1	2	0	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	3	23	Sedang
87	DCS	1	0	2	1	2	1	2	0	1	1	2	0	1	1	15	Ringan
88	NRZ	2	1	3	2	2	1	1	2	2	1	2	1	3	3	26	Berat