

**SISTEM PERAWATAN PASIEN KONFIRMASI COVID-19 DENGAN
MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* (WP)**

SKRIPSI

Oleh:
ARIFATUL AZIZAH
NIM. 15650026



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2022**

**SISTEM PERAWATAN PASIEN KONFIRMASI COVID-19 DENGAN
MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* (WP)**

SKRIPSI

Diajukan kepada:
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Oleh:
ARIFATUL AZIZAH
NIM. 15650026

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

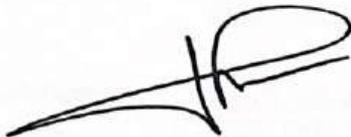
**SISTEM PERAWATAN PASIEN KONFIRMASI COVID-19 DENGAN
MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT (WP)***

SKRIPSI

Oleh:
ARIFATUL AZIZAH
NIM. 15650026

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji:
Tanggal 22 Juni 2022

Pembimbing I,



Dr. Fachrul Kurniawan, M.MT., IPM
NIP. 19771020 200912 1 001

Pembimbing II,



Fatchurrochman, M. Kom
NIP. 19700731 200501 1 002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang



Dr. Fachrul Kurniawan, M.MT., IPM
NIP. 19771020 200912 1 001

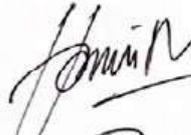
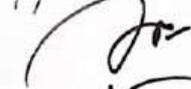
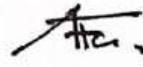
HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM PERAWATAN PASIEN KONFIRMASI COVID-19 DENGAN
MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT (WP)***

SKRIPSI

Oleh:
ARIFATUL AZIZAH
NIM. 15650026

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji
dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S. Kom)
Tanggal: 22 Juni 2022

| | Susunan Dewan Penguji | |
|--------------------|--|---|
| Penguji Utama | : <u>Hani Nurhayati, M.T</u> NIP. 19780625 200801 2 006 | () |
| Ketua Penguji | : <u>Johan Ericka Wahyu P, M.Kom</u> NIP. 19831213 201903 1 004 | () |
| Sekretaris Penguji | : <u>Dr. Fachrul Kurniawan, M.MT., IPM</u> NIP. 19771020 200912 1 001 | () |
| Anggota Penguji | : <u>Fatchurrochman, M.Kom</u> NIP. 19700731 200501 1 002 | () |

Mengetahui dan Mengesahkan,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang



Dr. Fachrul Kurniawan, M.MT., IPM
NIP. 19771020 200912 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arifatul Azizah

NIM : 15650026

Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Teknik Informatika

Judul : Sistem Perawatan Pasien Konfirmasi Covid-19 dengan Menggunakan Metode *Weighted Product (WP)*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan data, tulisan, atau pikiran oleh orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan berlaku.

Malang, 29 Juni 2022

Yang membuat pernyataan,



Arifatul Azizah

NIM. 15650026

MOTTO

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kemampuannya. Dan segala sesuatu yang terjadi pasti ada hikmahnya.”

HALAMAN PERSEMBAHAN

أَحْمَدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

**Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah Sunhanahu wa ta'ala
shalawat dan salam bagi Rasul-Nya.**

Saya persembahkan karya ini kepada orang-orang yang sangat berarti

Kepada orang tua saya tercinta almarhum Bapak Muhtarom dan Ibu Binti Zumaroh yang tidak pernah lepas untuk mendoakan anaknya, mendukung serta memotivasi, dan memberikan kasih sayang dan pengorbanan yang luar biasa. Dan juga kepada saudara-saudara saya Mbak Liana Azulfah, Mas M. Miftahul Ilma dan Dek Silvia Qotrun Nada yang banyak memberikan dukungan dan doa untuk saya.

Kepada dosen pembimbing utama saya Bapak Dr. Fachrul Kurniawan, M.MT., IPM dan Bapak Fatchurrochman, M.Kom selaku pembimbing kedua saya, yang selalu sabar dalam membimbing dan memberi motivasi hingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan lancar. Dan juga untuk semua dosen dan staff jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu dan sarana selama kuliah saya.

Kepada teman-teman seperjuangan Teknik Informatika angkatan 2015, dan juga kakak tingkat serta orang-orang yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang mendukung, mau membantu, serta mendoakan saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

Dan tak lupa juga untuk seluruh keluarga, teman, dan kerabat yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang selalu mendoakan dan memotivasi saya hingga menyelesaikan skripsi ini.

Saya ucapkan terimakasih yang luar biasa. Dan terimakasih untuk diriku sendiri sudah berjuang sampai akhir. Karya ini saya persembahkan untuk kalian semua. Semoga kebaikan dan doa kalian dibalas oleh Allah SWT.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahillobbil'aalamiin.. Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan penulisan skripsi ini di waktu yang tepat dengan judul “Sistem Perawatan Pasien Konfirmasi Covid-19 dengan Menggunakan Metode *Weighted Product* (WP)”. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW yang telah membawa kita menuju zaman yang terang-benderang yaitu agama islam.

Selanjutnya penulis haturkan ucapan terimakasih seiring do'a dan harapan jazakumullah ahsanal jaza' kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini. Ucapan terimakasih ini penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. M. Zainuddin, MA., selaku rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, yang telah banyak memberikan pengetahuan dan pengalaman yang berharga.
2. Dr. Sri Harini, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Fachrul Kurniawan, M.MT., IPM, selaku ketua jurusan Teknik Informatika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang sekaligus dosen pembimbing utama skripsi yang telah banyak memberikan pengarahan dan pengalaman berharga.
4. Fatchurrochman, M. Kom, selaku dosen pembimbing kedua saya yang telah memberikan kritik dan saran dalam penulisan skripsi saya.
5. Hani Nurhayati, M.T dan Johan Ericka Wahyu P, M.Kom selaku dosen penguji yang memberi motivasi dan banyak memberikan saran untuk kebaikan penulis.
6. Syahiduz Zaman, M. Kom, selaku dosen wali yang selalu memberikan motivasi dan saran kebaikan kepada penulis.

7. Segenap civitas akademika Jurusan Teknik Informatika, terutama seluruh dosen dan staff, terimakasih atas segenap ilmu dan bimbingannya, serta semua sarana yang telah diberikan.
8. Kedua orang tua, almarhum Bapak Muhtarom dan Ibu Binti Zumaroh. Dan saudara-saudara saya Mbak Liana Azulfah, Mas M. Miftahul Ilma dan Dek Silvia Qotrun Nada yang senantiasa memberikan dukungan dan doa.
9. Teman-teman, kerabat, keluarga dan semua pihak yang telah banyak memberi semangat dan membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa karya ini tak luput dari kesalahan dan kekurangan. Maka dari itu penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga karya ini bisa bermanfaat untuk kita semua.

Malang, 29 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGAJUAN | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN | v |
| MOTTO | vi |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| ABSTRAK | xiv |
| ABSTRACT | xv |
| مستخلص البحث..... | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Pernyataan Masalah..... | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 5 |
| 1.4 Batasan Penelitian..... | 5 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 5 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 8 |
| 2.1 Penelitian Terkait..... | 8 |
| 2.2 Landasan Teori | 10 |
| 2.2.1 <i>Coronavirus Disease 2019 (Covid-19)</i> | 10 |
| 2.2.2 <i>Metode Weighted Product (WP)</i> | 19 |
| BAB III DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM..... | 22 |
| 3.1 Perancangan Sistem..... | 22 |
| 3.1.1 <i>Desain Sistem</i> | 22 |
| 3.1.2 <i>Activity Diagram</i> | 23 |
| 3.2 Implementasi Metode <i>Weighted Product (WP)</i> | 25 |

| | |
|---|-----------|
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 34 |
| 4.1 Perangkat yang Digunakan untuk Pengujian Sistem | 34 |
| 4.1.1 Perangkat Keras | 34 |
| 4.1.2 Perangkat Lunak | 34 |
| 4.2 Implementasi Sistem..... | 35 |
| 4.2.1 Implementasi Database..... | 35 |
| 4.2.2 Implementasi <i>User Interface</i> (UI) | 38 |
| 4.3 Pembahasan | 49 |
| 4.4 Integrasi Islam | 53 |
| BAB V PENUTUP..... | 56 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 56 |
| 5.2 Saran | 56 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN | |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Perkembangan Kasus Covid-19 Per-Hari di Indonesia..... | 12 |
| Gambar 3. 1 Desain Sistem..... | 22 |
| Gambar 3. 2 Activity Diagram..... | 24 |
| Gambar 3. 3 Flowchart Metode Weighted Product (WP)..... | 26 |
| Gambar 4. 1 Menu Home..... | 38 |
| Gambar 4. 2 Menu Data Kriteria..... | 39 |
| Gambar 4. 3 Edit Data Kriteria | 40 |
| Gambar 4. 4 Tambah Sub Kriteria | 41 |
| Gambar 4. 5 Detail Kriteria..... | 41 |
| Gambar 4. 6 Menu Data Alternatif | 42 |
| Gambar 4. 7 Tambah Data Alternatif..... | 43 |
| Gambar 4. 8 Edit Data Alternatif | 44 |
| Gambar 4. 9 Menu Data Pasien..... | 45 |
| Gambar 4. 10 Tambah Data Pasien..... | 46 |
| Gambar 4. 11 Edit Data Pasien | 47 |
| Gambar 4. 12 Lihat Hasil Data Pasien | 48 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Kriteria Gejala Klinis Infeksi Covid-19..... | 14 |
| Tabel 3. 1 Data Alternatif..... | 27 |
| Tabel 3. 2 Rincian Data Alternatif | 27 |
| Tabel 3. 3 Data Kriteria..... | 28 |
| Tabel 3. 4 Data Subkriteria | 29 |
| Tabel 3. 5 Nilai Bobot Kriteria | 30 |
| Tabel 3. 6 Nilai Bobot Kriteria pada Setiap Alternatif | 30 |
| Tabel 3. 7 Normalisasi Bobot Kriteria pada Setiap Alternatif..... | 32 |
| Tabel 3. 8 Nilai Vektor S | 32 |
| Tabel 3. 9 Nilai Vektor V..... | 33 |
| Tabel 3. 10 Perangkingan..... | 33 |
| Tabel 4. 1 Tabel Kriteria Pada Database..... | 35 |
| Tabel 4. 2 Tabel Alternatif pada Database..... | 36 |
| Tabel 4. 3 Tabel Data Pasien pada Database | 37 |
| Tabel 4. 4 Hasil Uji Coba..... | 50 |
| Tabel 4. 5 Hasil Prediksi dan Actual..... | 51 |
| Tabel 4. 6 Confusion Matrix | 52 |
| Tabel 4. 7 Perhitungan Akurasi..... | 52 |

ABSTRAK

Azizah, Arifatul. 2022. **Sistem Perawatan Pasien Konfirmasi Covid-19 dengan Menggunakan Metode *Weighted Product* (WP)**. Skripsi. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: (I) Dr. Fachrul Kurniawan, M.MT., IPM. (II) Fatchurrochman, M.Kom.

Kata Kunci : *Sistem Perawatan, Covid-19, Weighted Product*

Wabah Covid-19 tersebar begitu cepat dan sudah meluas secara global. *Coronavirus Disease 2019* (Covid-19) adalah penyakit menular yang disebabkan *Coronavirus* jenis baru. Pencegahan sudah dilakukan untuk memutus rantai penyebaran virus corona dengan menerapkan protokol kesehatan. Dalam perawatan pasien Covid-19 tidak semua pasien perlu dirawat di Rumah Sakit, ada pasien yang bisa melakukan isolasi mandiri di rumah dan menerapkan protokol kesehatan. Dalam sistem ini, penentuan perawatan pasien konfirmasi Covid-19 akan diproses dengan menerapkan metode *Weighted Product* (WP). Metode WP adalah metode pengambilan keputusan dengan teknik perkalian untuk menghubungkan rating atribut yang mana setiap atribut dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Dalam penerapan metode ini, penulis menggunakan 4 (empat) data alternatif dan 8 (delapan) data kriteria. Dari masing-masing kriteria mempunyai subkriteria yang memiliki bobot untuk proses perhitungan *Weighted Product*. Berdasarkan implementasi dan pengujian yang dilakukan pada sistem perawatan pasien konfirmasi Covid-19 menggunakan data uji sebanyak 43 data memiliki tingkat akurasi sebesar 58%.

ABSTRACT

Azizah, Arifatul. 2022. **Patient Care System Confirming Covid-19 Using the Weighted Product (WP) Method.** Thesis. Department of Informatics Engineering Faculty of Science and Technology Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang. Supervisor: (I)Dr. Fachrul Kurniawan, M.MT., HDI.(II)Fatchurrochman, M. Kom.

Keywords : *Care System, Covid-19, Weighted Product*

The Covid-19 outbreak has spread so fast and has spread globally. *Coronavirus* Disease 2019 (Covid-19) is an infectious disease caused by a new type of Coronavirus. Prevention has been done to break the chain of the spread of the corona virus by implementing health protocols. In the treatment of Covid-19 patients, not all patients need to be hospitalized, there are patients who can self-isolate at home and apply health protocols. In this system, the determination of care for Covid-19 confirmed patients will be processed by applying the Weighted Product (WP) method. The WP method is a decision-making method with a multiplication technique to connect attribute ratings where each attribute is raised to the first power with the weight of the attribute in question. In applying this method, the writer uses 4 (four) alternative data and 8 (eight) criteria data. Each of the criteria has a sub-criteria that has a weight for the Weighted Product calculation process. Based on the implementation and testing carried out on the Covid-19 confirmed patient care system using 43 test data, the data has an accuracy rate of 58%.

مستخلص البحث

العزيزة، عارفة. ٢٠٢٢. نظام علاج المرضى المؤكدة فيروس كورونا (Covid-19) باستخدام طريقة وزن المنتج *Weighted Product* (WP). بحث الجامعي. قسم علوم الحاسوب كلية العلوم والتكنولوجيا جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف: د. فخر الكرنياوان الماجستير و فتح الرحمن الماجستير.

الكلمة المفتاحية: نظام علاج المرضى ، فيروس كورونا (Covid-19)، وزن المنتج *Weighted Product* (WP)

استشرى وباء فيروس كورونا (Covid-19) سريع جدا يمتد الى عالمي. فيروس كورونا (Covid-19) هو الأمراض معدية نوع جديد من فيروس كورونا. قد فعل ان مانع لقطع سلسلة انتشار فيروس كورونا بيطبق البروتوكولات الصحية. في علاج مرضى Covid-19 ، لا يحتاج جميع المرضى دخول إلى المستشفى ، هناك مرضى يمكنهم عزل أنفسهم في المنزل وتطبيق البروتوكولات الصحية. في هذا النظام ، سيتم معالجة تحديد الرعاية للمرضى المؤكدين Covid-19 من خلال تطبيق طريقة وزن المنتج (WP). طريقة وزن المنتج WP هي طريقة اتخاذ القرار مع تقنية الضرب لربط تصنيفات السمة حيث يتم رفع كل سمة إلى القوة الأولى مع وزن السمة المعنية. في تطبيق هذه الطريقة ، يستخدم الكاتبة ٤ (أربعة) بيانات بديلة و ٨ (ثمانية) بيانات معايير. يحتوي كل معيار من المعايير على معايير فرعية لها وزن لعملية حساب وزن المنتج. استناداً إلى التنفيذ والاختبار الذي تم إجراؤه على نظام رعاية المرضى المؤكدة ل Covid-19 باستخدام ٤٣ بيانات اختبار ، يتم استنتاج أن تطبيق طريقة وزن المنتج (WP) المستخدمة لتحديد علاج المرضى المؤكدين ل Covid-19 لديه معدل الدقة ٥٨٪.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Akhir tahun 2019 dunia dihebohkan dengan munculnya virus corona. Data epidemiologi menunjukkan bahwa 66% pasien yang terjangkit virus tersebut berkaitan dengan pasar *seafood* yang berada di Wuhan, Hubei Tiongkok. Hasil dari penelitian yang dilakukan pada sampel pasien yang diisolasi menunjukkan adanya infeksi *coronavirus*, jenis *betacoronavirus* tipe baru (Yuliana, 2020). Banyak kasus menunjukkan bahwa penularan penyakit ini merupakan penularan antar manusia (*human to human transmission*) dan membuat ancaman pandemi semakin membesar (Handayani, 2020). Pada tanggal 6 Februari 2020, WHO mencatat secara global ada 28.276 kasus terkonfirmasi penyakit ini dengan 565 kasus kematian yang melibatkan 25 negara. Virus baru tersebut oleh WHO diberi nama *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2) dan penyakitnya dinamakan *Coronavirus disease 2019* (Covid-19) (Chi Wu dkk., 2020).

Wabah Covid-19 tersebar begitu cepat dan sudah meluas secara global, termasuk Indonesia. Penyebaran virus ini pertama kali dilaporkan di Indonesia pada 2 Maret 2020 (Susilo dkk, 2020). Dikutip dari *who.int*, gejala orang yang terpapar virus ini memiliki tiga gejala, ada gejala umum, gejala sedang, hingga gejala serius. Banyak upaya yang dilakukan dalam pencegahan dan penanganan Covid-19. Dalam hal ini, pemerintah memberlakukan beberapa kebijakan seperti, berdiam diri di rumah, pembatasan sosial (*social distancing*), pembatasan fisik (*physical distancing*), penggunaan alat pelindung diri (APD), menjaga kebersihan diri, sistem pembelajaran daring, bekerja dari rumah (*work from home*), menunda kegiatan

yang berpotensi mengumpulkan banyak orang, pembatasan sosial berskala besar (PSBB), hingga pemberlakuan *New Normal* (Tuwu, 2020).

Pencegahan sudah dilakukan masyarakat untuk memutus rantai penyebaran virus corona dengan menerapkan protokol kesehatan, tetapi hal itu belum bisa sepenuhnya membendung penyebaran yang terus terjadi hingga membuat tenaga medis kewalahan dalam penanganan pasien Covid-19. Hal ini menyebabkan terjadinya lonjakan pasien Covid-19 di Rumah Sakit. Hingga ada beberapa Rumah Sakit tidak bisa menerima pasien baru lagi dikarenakan terbatasnya kapasitas Rumah Sakit serta tenaga medis. Dikutip dari artikel berita tanggal 08 April 2020 pada website covid19.go.id, dr. Rita Rogayah, Sp.P(K), Direktur RS Persahabatan Jakarta, menuturkan bahwa tidak semua pasien Covid-19 perlu dirawat di Rumah Sakit, ada pasien yang bisa melakukan isolasi mandiri di rumah dan menerapkan protokol kesehatan. Dari permasalahan tersebut, perlu adanya sistem untuk menyeleksi pasien sesuai dengan gejala yang dialami guna memberi saran perawatan kepada pasien agar tidak terjadi lonjakan pasien di Rumah Sakit.

Dalam Keputusan Menteri Kesehatan (KMK) nomor HK.01.07/MENKES/4132020 tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Covid-19 dijelaskan tatalaksana penanganan pasien konfirmasi Covid-19 berdasarkan tingkat gejala pasien. Pasien dengan konfirmasi tanpa gejala dapat melakukan isolasi mandiri di rumah selama 10 hari. Untuk pasien sakit ringan sama dengan pasien konfirmasi tanpa gejala dan ditambah 3 hari tanpa gejala. Pasien konfirmasi sakit sedang dirujuk di Rumah Sakit Darurat Covid-19 dan untuk pasien sakit berat harus dirujuk dan dirawat secara kohorting di Rumah Sakit Rujukan.

Peneliti akan mengembangkan suatu sistem pendukung keputusan berbasis web untuk menentukan saran perawatan pasien konfirmasi Covid-19 berdasarkan gejala pasien dengan menggunakan metode *Weighted Product (WP)*.

Menurut Dedi Saputra dkk (2021), penerapan metode *Weighted Product* pada sistem pendukung keputusan lebih efektif dikarenakan metode ini mampu melakukan perhitungan lebih singkat. Metode *Weighted Product (WP)* merupakan salah satu dari beberapa metode *MADM (Multi Attribute Decision Making)*. Metode *MADM* adalah metode pengambilan keputusan yang didasarkan pada beberapa atribut. Metode *Weighted Product (WP)* dapat menentukan nilai bobot dari setiap atribut dilanjutkan dengan perankingan setiap alternatif. Metode *Weighted Product* menggunakan proses normalisasi, dimana *rating* setiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan.

Dengan dibangunnya sistem ini, kita dapat mengetahui tingkat akurasi hasil yang dimiliki dari penerapan metode *Weighted Product (WP)* dalam sistem perawatan pasien Covid-19 dan juga diharapkan dapat membantu mempermudah dalam penanganan pasien Covid-19 dan mencegah penyebarannya. Buya Yahya mengatakan bahwa adanya suatu wabah yang menimpa tidak serta-merta karena azab dari Allah SWT, bisa jadi Allah ingin mengangkat derajat manusia tersebut. Jika terjadi kepadamu, maka bertaubatlah, jika terjadi kepada orang lain ambil *ibra*h dari itu. Dengan datangnya wabah ini, sudah seharusnya kita menambah ketaqwaan kepada Allah SWT. Karena sesungguhnya musibah itu sudah digariskan oleh Allah SWT, seperti pada firman Allah dalam Al-Qur'an surat *At-Taghabun* ayat 11:

مَا أَصَابَ مِنْ مُصِيبَةٍ إِلَّا بِإِذْنِ اللَّهِ وَمَنْ يُؤْمِنُ بِاللَّهِ يَهْدِ اللَّهُ قَلْبَهُ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ

“Tidak ada sesuatu musibah yang menimpa (seseorang) kecuali dengan izin Allah; dan barang siapa beriman kepada Allah, niscaya Allah akan memberi petunjuk kepada hatinya. Dan Allah Maha Mengetahui segala sesuatu.” (QS. At-Taghabun : 11)

Dikutip dari risalahmuslim.id, Kementerian Agama RI menafsirkan ayat tersebut bahwa Allah telah menerangkan apa yang menimpa manusia, baik berupa kenikmatan dunia maupun yang berupa siksa adalah qadha' dan qadar, sesuai dengan kehendak Allah yang telah ditetapkan di muka bumi ini. Dalam berusaha keras, manusia hendaknya tidak menyesal dan kecewa apabila menemui hal-hal yang tidak sesuai dengan usaha dan keinginannya. Hal itu merupakan di luar kemampuannya, karena ketentuan Allah-lah yang akan berlaku dan menjadi kenyataan. Allah memberi petunjuk kepada orang yang beriman untuk melapangkan dadanya, menerima dengan senang hati apa yang terjadi pada dirinya, baik sesuai dengan yang diinginkan, maupun tidak karena ia yakin bahwa semua itu dari Allah. Ibnu 'Abbas menafsirkan bahwa Allah memberikan kepada orang mukmin dalam hatinya suatu keyakinan. Begitu pula ketika seseorang ditimpa musibah, ia mengatakan *“inna lillahi wa inna ilaihi roji'un”*, hal itu karena iman yang menyebabkan sabar dan akhirnya musibah itu ringan baginya.

1.2 Pernyataan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dapat dirumuskan adalah bagaimana membangun sistem perawatan pasien Covid-19 berdasarkan tingkat gejala dengan menerapkan metode *Weighted Product (WP)*.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur akurasi penerapan metode *Weighted Product (WP)* dalam sistem perawatan pasien Covid-19 menggunakan pengujian *Confusion Matrix*.

1.4 Batasan Penelitian

Adapun batasan penelitian agar pembahasan tidak menyimpang dari rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Data pasien yang diambil untuk simulasi adalah data gejala pasien Covid-19 yang didapatkan dari kuisisioner yang dibagikan secara *online*
2. Sistem dibangun menggunakan *platform web*

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat mensimulasikan cara perawatan pasien Covid-19 dengan penerapan algoritma *Weighted Product (WP)* dalam sistem.
2. Dapat membantu tenaga medis dalam penentuan saran perawatan pada pasien Covid-19 agar tidak terjadi lonjakan pasien di Rumah Sakit.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini dibagi menjadi beberapa bab dengan penjelasan sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Pendahuluan merupakan bab yang berisi tentang latar belakang penelitian, pernyataan penelitian, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan juga sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab tinjauan pustaka ini memuat penjelasan beberapa penelitian yang telah selesai dilakukan sebelumnya dan yang mempunyai keterkaitan dengan penelitian ini. Selain itu, pada bab ini juga akan dijelaskan tentang metode yang digunakan dalam pembangunan aplikasi.

BAB III: DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi rancangan kebutuhan sistem, desain sistem, serta perhitungan manual dari metode yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas implementasi dari penelitian yang berisi penjelasan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dan juga ada pemaparan pengujian aplikasi yang telah dibangun.

BAB V: PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran rekomendasi yang dapat berguna untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Penelitian ini merujuk pada beberapa penelitian terdahulu yang sudah pernah dilakukan sebelumnya sebagai bahan referensi dalam penelitian ini. Adapun penelitian terdahulu yang terkait dengan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim Kusuma, Arief Andy Soebroto, dan Dian Eka Ratnawati (2018) berjudul “Sistem Untuk Deteksi Penyakit Stroke Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* Dan *Weighted Product*”. Peneliti menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* untuk mencari bobot prioritas dan metode *Weighted Product (WP)* untuk pengambilan keputusan dan perangkingan. Hasil pengujian akurasi sistem ini dengan membandingkan antara data latih dan hasil sistem yang dibuat, mendapatkan 27 data hasil sesuai dan 8 data hasil tidak sesuai dari 35 data yang diuji. Tingkat akurasi yang diperoleh adalah 73,8%, hasil ini kurang maksimal karena dalam pembuatan sistem ini pembobotan nilai kriteria kurang bervariasi.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Dedi Saputra, Kudiantoro Widiyanto, Tyas Setyorini, dan Ibnu Alfarobi (2021) berjudul “*Decision Support System for Cloud Computing Service Selection Using the Weighted Product Method*”. Penelitian ini dilakukan untuk pemilihan layanan *cloud computing* berdasarkan aspek kriteria yang telah ditentukan dengan studi kasus PT. Deptech Digital Indonesia. Dalam pemilihan layanan ini biasanya memerlukan waktu yang lama dan berulang-ulang. Penelitian dibangun dengan metode *Weighted*

Product (WP) yang dinilai lebih efektif karena waktu yang dibutuhkan untuk perhitungan lebih singkat. Pembobotan kriteria akan mempercepat proses seleksi dengan melakukan perbandingan secara menyeluruh sesuai kriteria yang ditetapkan pada masing-masing alternatif, hal ini tentunya akan memangkas waktu komparatif yang dilakukan secara langsung terhadap masing-masing layanan. Hasil kalkulasi menggunakan metode WP memberikan preferensi ke 3 layanan teratas. Peneliti telah membuktikan bahwa penelitian dengan metode WP dalam pembangunan sistem ini sudah sesuai kebutuhan dan tingkat akurasi yang baik.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Cepi Rahmat Hidayat, Teuku Mufizar, dan M. Dandan Ramdani (2018) berjudul “Implementasi Metode *Weighted Product* (WP) Pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan BPJS Kesehatan Tasikmalaya”. Proses seleksi dalam seleksi calon karyawan baru BPJS Kesehatan di Tasikmalaya masih menggunakan penyeleksian secara manual yang menyebabkan membutuhkan waktu lebih lama dan berpotensi adanya penilaian secara subyektif. Untuk itu peneliti membangun sistem ini sebagai solusi agar penyeleksian calon karyawan baru lebih efektif dan meminimalisir kesalahan. Metode WP yang digunakan dalam membangun sistem ini dapat menghasilkan nilai yang sama antara perhitungan manual dan perhitungan sistem. Hasil pengujiannya, sistem ini mampu menyediakan alternatif pilihan dengan efektif dan dapat mengurangi unsur subyektifitas dengan margin *of error* 90% dibandingkan sistem seleksi yang lama.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Devi Tri Wahyuningtyas (2017) berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Diagnosa Penyakit Paru-Paru dengan Metode *Weighted Product* guna Membantu Proses Anamnesa Berbasis *Mobile*”. Diagnosa yang dilakukan dalam sistem ini didasarkan pada indikasi yang dialami. Perangkingan disesuaikan dengan nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan oleh dokter paru sebelumnya. Hasil diagnosa ada tiga zona, yaitu zona sehat, zona waspada, dan zona kritis.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Eko Darwiyanto, Bintang Putra Binawan, dan Danang Junaedi (2017) berjudul “Aplikasi GIS Klasifikasi Tingkat Kerawanan Banjir Wilayah Kabupaten Bandung Menggunakan Metode *Weighted Product*”. Pada aplikasi ini didasarkan pada kriteria berikut: data curah hujan, volume limpasan sungai, ketinggian, kemiringan lereng, dan tutupan lahan dari 276 desa yang sebelumnya perlu dilakukan pengolahan data awal. Hasil klasifikasi ditampilkan dengan QGIS. Hasil akurasi aplikasi ini pada kelas kerawanan sangat tinggi sebesar 68% dan kelas kerawanan tinggi sebesar 80,4%.

2.2 Landasan Teori

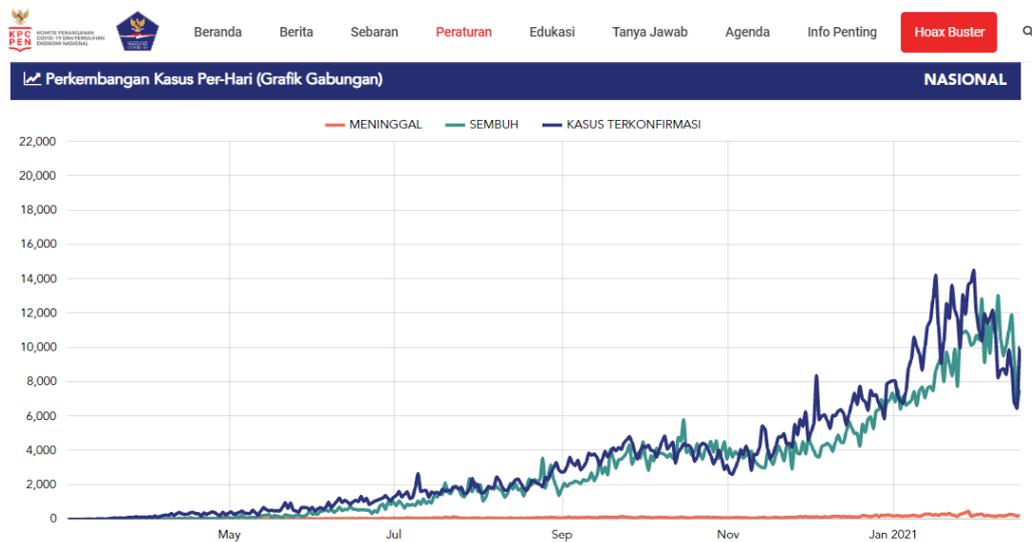
2.2.1 *Coronavirus Disease 2019 (Covid-19)*

Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) adalah penyakit menular yang disebabkan *Coronavirus* jenis baru. Pertama kali ditemukannya penyakit ini pada akhir tahun 2019 di Kota Wuhan, Hubei, China. WHO (*World Health Organization*) mendapat laporan ada 44 pasien pneumonia akut di satu wilayah yang sama. Awal dugaan kasus ini ada keterkaitan dengan pasar *seafood* di kota

Wuhan. Pada tanggal 10 Januari 2020 penyebab penyakit ini mulai teridentifikasi dan ditemukan kode genetiknya yaitu virus corona baru (Handayani, 2020).

Coronavirus yang menjadi etiologi Covid-19 termasuk dalam genus betacoronavirus yang umumnya berbentuk bundar dengan beberapa pleomorfik, dan berdiameter 60-140 nm. Virus ini memiliki family yang sama dengan virus penyebab SARS dan MERS pada 2002-2004 silam, namun virus ini lebih menular. Virus penyebab Covid-19 ini diberi nama SARS-CoV-2. Masa inkubasi Covid-19 rata-rata 5-6 hari, dengan range antara 1 dan 14 hari. Pada tanggal 30 Januari 2020 WHO menetapkan Covid-19 sebagai Kedaruratan Kesehatan Masyarakat yang Meresahkan Dunia (KKMMD)/*Public Health Emergency of International Concern* (PHEIC) dikarenakan proses penularan yang begitu cepat dan pada 11 Maret 2020 Covid-19 ditetapkan sebagai pandemi. Kasus pertama Covid-19 di Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020 dan jumlahnya terus meningkat sampai sekarang (Menkes RI, 2020).

Dikutip dari *website* resmi satgas penanganan Covid-19, *update* terakhir kasus Covid-19 di Indonesia tanggal 16 Februari 2021 adalah 1.233.959 kasus konfirmasi positif Covid-19, 1.039.674 pasien sembuh, dan 33.596 pasien meninggal.



Gambar 2. 1 Perkembangan Kasus Covid-19 Per-Hari di Indonesia

CDC China melakukan penelitian yang menunjukkan bahwa kasus yang paling banyak terjadi pada pria (51,4%) yang berusia 30-79 tahun dan kasus paling sedikit terjadi pada usia <10 tahun (1%). Orang dengan usia lanjut atau yang memiliki riwayat penyakit bawaan diketahui lebih berisiko mengalami penyakit yang lebih parah dan diduga mempengaruhi tingkat kematian (Menkes RI, 2020).

1. Kriteria Kasus Covid-19

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan empat jenis kasus identifikasi pasien covid-19 yang tertuang dalam Keputusan Menteri Kesehatan (KMK) nomor HK.01.07/MENKES/4132020 tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Covid-19. Berikut merupakan empat kriteria kasus identifikasi covid-19 beserta gejala yang dialami pasien:

- a. Kasus suspek merupakan istilah baru dari Pasien Dalam Pengawasan (PDP).

Kriteria seseorang teridentifikasi kasus suspek adalah sebagai berikut:

- 1) Seseorang dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dan 14 hari terakhir sebelumnya memiliki riwayat perjalanan atau tinggal di negara/ wilayah yang

melaporkan transmisi lokal (adanya kasus konfirmasi yang sumber penularannya dari wilayah itu sendiri). ISPA adalah demam ($\geq 38^{\circ}\text{C}$) atau riwayat demam, dan disertai salah satu gejala tanda penyakit pernapasan, seperti: batuk, sesak, nafas, sakit tengorokan, pilek, dan pneumonia ringan hingga berat.

- 2) Adanya salah satu gejala/tanda ISPA dan 14 hari terakhir sebelumnya memiliki riwayat kontak dengan kasus konfirmasi/probable Covid-19.
 - 3) Mengalami ISPA berat/pneumonia berat yang perlu perawatan di Rumah Sakit dan tidak ada penyebab gejala klinis lain.
- b. Kasus probable, adalah pasien kasus suspek dengan ISPA berat/ARDS (*Acute Respiratory Distress Syndrome*)/meninggal dengan kriteria klinis yang meyakinkan Covid-19, namun belum ada hasil pemeriksaan laboratorium RT-PCR.
 - c. Kasus konfirmasi, adalah seseorang yang dinyatakan positif Covid-19 dari hasil pemeriksaan laboratorium RT-PCR. Kasus konfirmasi dibagi menjadi dua, yaitu: kasus konfirmasi dengan gejala (simptomatik) dan kasus konfirmasi tanpa gejala (asimptomatik)
 - d. Kontak erat, adalah seseorang yang memiliki kriteria berikut:
 - 1) Memiliki riwayat kontak dengan pasien kasus probable atau konfirmasi Covid-19. Riwayat kontak yang dimaksud adalah:
 - Kontak tatap muka/berdekatan dalam radius 1 meter dan dalam jangka waktu 15 menit atau lebih
 - Sentuhan fisik langsung (seperi bersalaman, berpegangan tangan, dan lain-lain)

- Orang yang merawat langsung pasien kasus probable/konfirmasi tanpa menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) sesuai standar
 - Situasi lain berdasarkan penilaian risiko lokal yang ditetapkan oleh tim penyelidikan epidemiologi setempat
- 2) Pada pasien kasus probable atau konfirmasi yang bergejala (simptomatik), kontak erat dihitung dari 2 hari sebelumnya dan 14 hari setelah timbul gejala.
 - 3) Pada pasien kasus konfirmasi yang tidak bergejala (asimptomatik), kontak dihitung dari 2 hari sebelum dan 15 hari setelah dilakukan pengambilan spesimen.

Kriteria Gejala Klinis Infeksi Covid-19

Adapun kriteria gejala klinis seseorang terinfeksi virus corona dalam Keputusan Menteri Kesehatan (KMK) nomor HK.01.07/MENKES/4132020 tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Covid-19 dijelaskan dalam Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Kriteria Gejala Klinis Infeksi Covid-19

| No. | Kriteria Gejala | Manifestasi Klinis | Penjelasan |
|------------|-----------------------------|-------------------------------|---|
| 1 | Tanpa Gejala (asimptomatik) | Tidak ada gejala klinis | Pasien tidak menunjukkan gejala apapun. |
| 2 | Sakit Ringan | Sakit ringan tanpa komplikasi | - Pasien dengan gejala non-spesifik dan menyerupai gejala flu seperti: demam, batuk, nyeri tenggorokan, hidung tersumbat, malaise (tidak enak badan), sakit kepala, nyeri otot. |

| | | | |
|---|--------------|--------------------------------|--|
| | | | <p>- Ciri khas dari gejala ini adalah tidak adanya sesak napas atau gangguan pernapasan berat. Perlu waspada pada usia lanjut dan imunocomprised karena gejala dan tanda tidak khas.</p> |
| 3 | Sakit Sedang | Pneumonia Ringan | <p>Pasien Remaja atau Dewasa dengan tanda klinis pneumonia (demam, batuk, dyspnea/sesak napas, napas cepat) dan tidak ada tanda pneumonia berat.</p> <p>Pasien Anak dengan pneumonia ringan mengalami batuk atau kesulitan bernapas + napas cepat: frekuensi napas: <2 bulan, ≥ 60x/menit; 2-11 bulan, ≥ 50x/menit; 1-5 tahun, ≥ 40x/menit dan tidak ada tanda pneumonia berat.</p> |
| 4 | Sakit Berat | Pneumonia Berat/ ISPA Berat | <p>Pasien Remaja atau Dewasa dengan demam atau dalam pengawasan infeksi saluran napas, ditambah satu dari: frekuensi napas > 30x/menit, distress pernapasan berat, atau saturasi oksigen (SpO₂) $< 90\%$ pada udara kamar.</p> <p>Pasien Anak dengan batuk atau kesulitan bernapas, ditambah setidaknya satu dari berikut ini:</p> |

-
- Sianosis sentral atau SpO₂ <90%;
 - Distress pernapasan berat (seperti mendengkur, tarikan dinding dada yang berat)
 - Tanda pneumonia berat: ketidakmampuan menyusui atau minum, letargi atau penurunan kesadaran, atau kejang
-

2. Tatalaksana Pasien Terkonfirmasi Covid-19

Dalam Keputusan Menteri Kesehatan (KMK) nomor HK.01.07/MENKES/4132020 tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Covid-19 dijelaskan tatalaksana penanganan pasien konfirmasi Covid-19 berdasarkan tingkat gejala yang dialami pasien.

a. Konfirmasi Tanpa Gejala

Isolasi dan Pemantauan:

- 1) Isolasi mandiri di rumah selama 10 hari
- 2) Pemantauan melalui telepon oleh petugas FKTP (Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama).
- 3) Kontrol di FTKP setelah selesai isolasi

Non-farmakologi:

- 1) Pasien mengukur suhu tubuh 2 kali sehari pagi dan malam hari
- 2) Jika panas meningkat, menginfokan ke petugas FKTP

- 3) Menjalankan protocol kesehatan

Farmakologis:

- 1) Bila terdapat komorbid, dianjurkan tetap melanjutkan pengobatan yang rutin dikonsumsi
- 2) Untuk Anak : perawatan suportif

b. Sakit Ringan

Isolasi dan Pemantauan:

- 1) Isolasi mandiri di rumah selama 10 hari ditambah 3 hari setelah tidak ada lagi gejala.
- 2) Ditangani oleh FKTP sebagai pasien rawat jalan
- 3) Kontrol di FTKP selesai isolasi

Non-farmakologis:

Tatalaksana sama dengan pasien konfirmasi tanpa gejala.

Farmakologis:

- 1) Pengobatan suportif
- 2) Pengobatan simptomatis
- 3) Bila diperlukan berikan antivirus

Untuk Anak:

Perawatan suportif (obat-obatan simptomatis)

Perawatan simptomatis

c. Sakit Sedang

Isolasi dan Pemantauan:

- 1) Rujuk ke RS Ruang Perawatan Covid-19/ RS Darurat Covid-19

- 2) Isolasi mandiri selama 10 hari ditambah 3 hari setelah tidak ada lagi gejala.

Non-farmakologis:

- 1) Istirahat total, intake kalori adekuat, kontrol elektrolit, status hidrasi, saturasi oksigen.
- 2) Pemantauan laboratorium Darah Parifer Lengkap berikut dengan hitung jenis, bila memungkinkan ditambahkan dengan CRP, fungsi ginjal, fungsi hati dan rontgen dada secara berkala.

Farmakologis:

- 1) Pengobatan suportif
- 2) Pengobatan simptomatis
- 3) Antivirus
- 4) Antibiotik bila diperlukan

Untuk Anak:

- 1) Perawatan suportif
- 2) Antibiotik bila diperlukan
- 3) Pemberian Vitamin C
- 4) Pemberian Zink 20mg/hari atau obat suplemen lain dapat dipertimbangkan untuk diberikan meskipun *evidence* belum menunjukkan hasil yang meyakinkan.

d. Sakit Berat

Isolasi dan pemantauan:

- 1) Isolasi di RS Rujukan atau rawat secara kohorting
- 2) Pemantauan vital sign secara rutin

Nonfarmakologi:

- 1) Istirahat total, intake kalori adekuat, kontrol elektrolit, status hidrasi, saturasi oksigen.
- 2) Pemantauan lab Darah Parifer Lengkap berikut dengan hitung jenis, bila memungkinkan ditambahkan dengan CRP, fungsi ginjal, fungsi hati, hemostasis, LDH, D-dimer.
- 3) Monitor keadaan kritis

Farmakologis:

- 1) Antivirus
- 2) Pengobatan suprotif
- 3) Pengobatan simtomatis
- 4) Bila terdapat kondisi sepsis yang diduga kuat oleh karena ko-infeksi bakteri, pemilihan antibiotik disesuaikan dengan kondisi klinis, fokus infeksi dan faktor resiko yang ada pada pasien.
- 5) Pengobatan komorbid dan komplikasi yang ada.

2.2.2 Metode *Weighted Product* (WP)

Metode *Weighted Product* atau bisa disingkat WP adalah salah satu metode penyelesaian dalam suatu sistem pengambilan keputusan. Metode WP hampir mirip dengan metode *Weighted Sum Model* (WSM), perbedaannya adalah pada perhitungan WSM menggunakan penambahan sedangkan pada WP menggunakan perkalian (Darwiyanto, 2017). Metode WP adalah metode pengambilan keputusan dengan teknik perkalian untuk menghubungkan rating atribut yang mana setiap atribut dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Di

dalam metode ini, nilai bobot atribut yang nilai tingginya adalah nilai terbaik masuk dalam kategori atribut manfaat (*benefit*) yang bernilai positif, sedangkan nilai bobot atribut dengan nilai terendah adalah nilai yang terbaik termasuk kategori atribut biaya (*cost*) yang bernilai negatif (Hidayat et al., 2018). Berikut langkah-langkah dalam metode WP:

1. Menentukan alternatif (A)
2. Menentukan kriteria-kriteria yang dibutuhkan (C)
3. Menentukan nilai bobot pada setiap kriteria (w)
4. Menentukan kategori pada setiap kriteria. Apabila atribut *benefit* maka berpangkat positif dan jika atribut *cost* maka pangkatnya negatif.
5. Melakukan normalisasi atau perbaikan bobot (w_j), di mana $\sum w_j = 1$

$$w_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

Normalisasi bobot untuk menghasilkan nilai $w_j = 1$, dimana $j = 1, 2, \dots, n$ adalah banyak alternatif dan $\sum w_j$ adalah jumlah seluruh nilai bobot.

6. Menghitung nilai vektor (S) menggunakan konsep *Product* (\prod)

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}$$

Menghitung nilai vektor S dengan cara mengalikan semua kriteria dengan alternatif hasil normalisasi bobot. S adalah preferensi kriteria, x yaitu nilai kriteria dan n adalah banyaknya kriteria.

7. Menghitung nilai vektor (V)

$$V_i = \frac{S_i}{\prod_{j=1}^n (x_j)^{w_j}}$$

Nilai vektor V adalah preferensi alternatif untuk perankingan dari masing-masing jumlah nilai vektor S dengan jumlah seluruh vektor S .

8. Melakukan perankingan alternatif dari hasil nilai vektor V

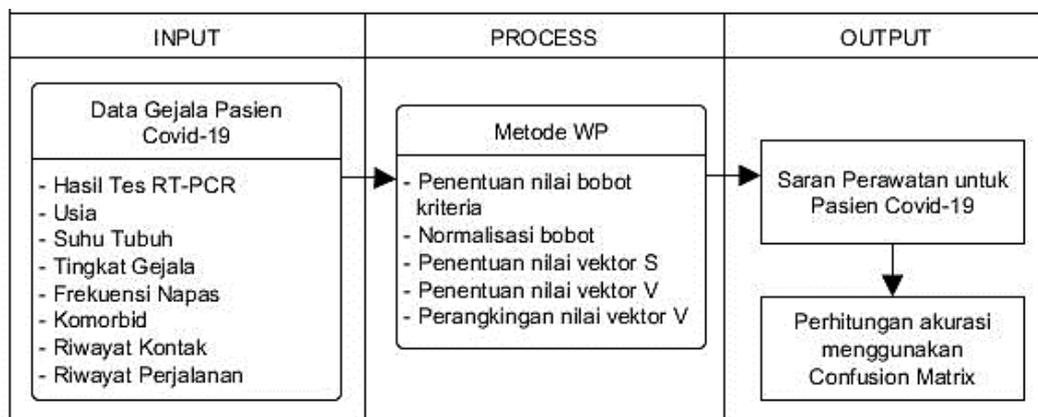
BAB III

DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

3.1 Perancangan Sistem

3.1.1 Desain Sistem

Desain sistem merupakan perencanaan dalam pembangunan sistem yang akan dikembangkan. Desain sistem dalam penelitian ini, penulis gambarkan dalam bentuk diagram di bawah ini:



Gambar 3. 1 Desain Sistem

Desain sistem pada Gambar 3.1 menunjukkan alur sistem yang akan dikembangkan, meliputi *input*, *process*, serta *output*.

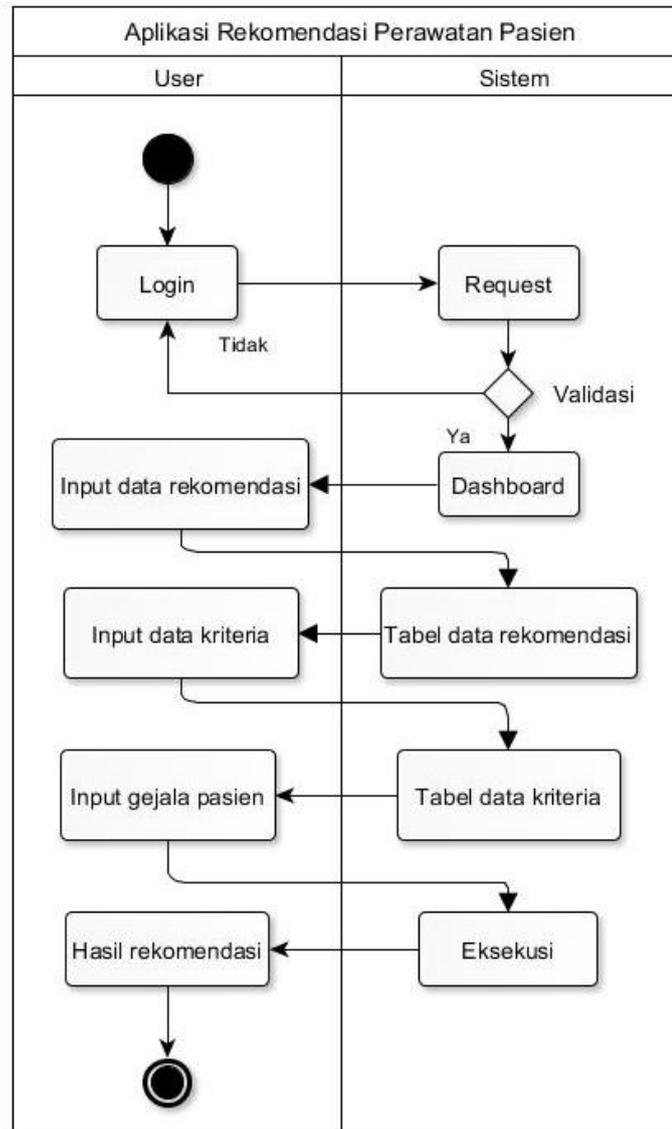
- Input*, merupakan data input yang akan diproses, di dalam penelitian ini menggunakan data gejala yang dialami pasien Covid-19, meliputi hasil swab RT-PCR, usia, suhu tubuh, tingkat gejala, frekuensi napas, komorbid, riwayat kontak, dan riwayat perjalanan pasien.
- Process*, adalah proses yang dilakukan sistem untuk mengolah data yang telah dimasukkan. Proses dilakukan menggunakan metode *Weighted Product* (WP) dengan langkah-langkahnya adalah sebagai berikut : a) Penentuan nilai bobot dari setiap kriteria, b) melakukan perbaikan atau normalisasi nilai bobot yang

sudah ditentukan sebelumnya, c) menentukan nilai vektor S dengan melakukan perkalian dari seluruh kriteria dengan alternatif yang berpangkat dari hasil normalisasi, d) menentukan nilai vektor V yang merupakan nilai preferensi alternatif, e) perangkingan nilai vektor V .

- c. *Output*, merupakan hasil dari data yang telah dimasukkan dan sudah diproses, berupa hasil rekomendasi perawatan pasien. Setelah itu melakukan perhitungan akurasi data hasil akhir penerapan metode *Weighted Product* (WP) dalam sistem perawatan pasien konfirmasi Covid-19 dengan menggunakan metode perhitungan *Confusion Matrix*.

3.1.2 Activity Diagram

Activity diagram adalah bentuk alur kerja suatu sistem. Diagram ini menjelaskan alur dari awal sampai akhir aktivitas sistem yang akan dirancang. Berikut ini adalah gambar Activity Diagram dari aplikasi sistem perawatan pasien konfirmasi Covid-19 dengan penjelasan sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Activity Diagram

Pada Gambar 3.2 merupakan *activity diagram* dari aplikasi rekomendasi perawatan pasien Covid-19. Dari diagram tersebut bisa dijelaskan bahwa tahap awal aktivitas sistem dimulai dari *User* yang melakukan login, kemudian divalidasi oleh sistem. Jika akun *User* sudah valid, maka akan diarahkan ke *Dashboard*, jika tidak valid *User* akan dikembalikan ke halaman *login*. Saat *User* telah berhasil masuk ke *Dashboard*, *User* bisa melakukan input data rekomendasi perawatan dan sistem akan menampilkan tabel data rekomendasi perawatan yang

sudah dimasukkan. Sama dengan aktivitas sebelumnya, kini *User* memasukkan data kriteria dan sistem akan menampilkan data kriteria. Data rekomendasi dan data kriteria sudah siap untuk diproses. *User* memasukkan data kriteria pasien yang akan dicek, kemudian sistem akan melakukan eksekusi dengan perangkaian menggunakan metode WP. Kemudian hasil dari eksekusi sistem akan ditampilkan.

3.2 Implementasi Metode *Weighted Product* (WP)

Langkah-langkah perhitungan manual penggunaan metode *Weighted Product* (WP) yang akan diimplementasikan dalam sistem rekomendasi perawatan pasien Covid-19 digambarkan dalam *flowchart* metode *Weighted Product* (WP). Dari gambar tersebut bisa dilihat bahwa langkah awal yang perlu dilakukan adalah *entri data* alternatif, data kriteria dan juga nilai bobot, kemudian data kriteria gejala pasien diproses sampai menghasilkan output rekomendasi perawatan pasien Covid-19 berdasarkan data kriteria yang telah dimasukkan pada langkah awal tadi. Adapun data alternative, data kriteria, dan juga nilai bobot didapatkan dari hasil wawancara. *Flowchart* metode *Weighted Product* (WP) dituangkan pada gambar 3.3 berikut,



Gambar 3. 3 Flowchart Metode Weighted Product (WP)

1. Data inputan yang dibutuhkan dalam perhitungan *Weighted Product* (WP)

a. Data Alternatif

Data Alternatif merupakan data rekomendasi perawatan untuk pasien Covid-

19. Ada 4 (empat) alternatif rekomendasi perawatan, diantaranya sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Data Alternatif

| Kode | Alternatif |
|------|---|
| A1 | Isolasi mandiri di rumah/FKTP/Safehouse selama 10 hari |
| A2 | Isolasi mandiri di rumah/FKTP/Safehouse selama 10 hari ditambah 3 hari bebas gejala |
| A3 | Isolasi di RS/RS Darurat Rujukan Covid-19 |
| A4 | Isolasi di HCU/ICU RS Rujukan Utama |

Dari empat alternatif tersebut, masing-masing memiliki rician perawatan pasien. Untuk penjelasannya terdapat pada tabel 3.2 di bawah ini,

Tabel 3. 2 Rincian Data Alternatif

| | |
|-----------|---|
| A1 | Isolasi mandiri di rumah/FKTP/Safehouse selama 10 hari Pemantauan melalui telepon oleh petugas FKTP Pasien mengukur suhu tubuh 2 kali sehari pagi dan malam hari Menjalankan prokes Terapi dengan multivitamin |
| A2 | Isolasi mandiri di rumah/FKTP/Safehouse selama 10 hari ditambah 3 hari bebas gejala Ditangani oleh FKTP sebagai pasien rawat jalan Pasien mengukur suhu tubuh 2 kali sehari pagi dan malam hari Menjalankan prokes Perawatan suportif, simptomatis, dan antivirus |
| A3 | Isolasi di RS/RS Darurat Rujukan Covid-19 Isolasi selama 10 hari ditambah min. 3 hari bebas gejala Istirahat total, intake kalori adekuat, kontrol elektrolit, status hidrasi, saturasi oksigen Pemantuan lab Darah Parifer Lengkap berikut dengan hitung jenis, bila memungkinkan ditambahkan dengan CRP, fungsi ginjal, fungsi hati dan ronsen dada secara berkala Pengobatan suportif, simptomatis, antivirus, dan antibiotik |

| | |
|-----------|---|
| A4 | Isolasi di HCU/ICU RS Rujukan Utama |
| | Isolasi di RS Rujukan atau rawat secara kohorting Pemantauan vital sign secara rutin Istirahat total, intake kalori adekuat, kontrol elektrolit, status hidrasi, saturasi oksigen Pemantuan Lab Darah Parifer Lengkap berikut dengan hitung jenis, bila memungkinkan ditambahkan dengan CRP, fungsi ginjal, fungsi hati, hemostasis, LDH, D-dimer Pengobatan suportif, simptomatis, antivirus |

b. Data Kriteria

Data kriteria dalam hal ini adalah data gejala-gejala yang kemungkinan dialami oleh pasien. Ada 8 (delapan) kriteria gejala pasien Covid-19.

Tabel 3. 3 Data Kriteria

| Kode | Kriteria |
|-------------|--------------------|
| C1 | Hasil Swab RT-PCR |
| C2 | Usia |
| C3 | Suhu Tubuh |
| C4 | Tingkat Gejala |
| C5 | Frekuensi Napas |
| C6 | Komorbid |
| C7 | Riwayat Kontak |
| C8 | Riwayat Perjalanan |

Tabel di atas menjelaskan kode dan kriteria yang digunakan untuk pengolahan data kriteria untuk perhitungan WP. Kode C1 merupakan kriteria Hasil Swab RT-PCR, kode C2 merupakan kriteria Usia, kode C3 merupakan kriteria suhu tubuh, kode C4 merupakan kriteria tingkat gejala, kode C5 merupakan kriteria frekuensi napas, kode C6 merupakan kriteria komorbid, kode C7 merupakan kriteria riwayat kontak, kode C8 merupakan kriteria riwayat perjalanan.

c. Data Subkriteria

Selain itu, dalam data kriteria juga terdapat data subkriteria yang mana data ini merupakan turunan dari data kriteria.

Tabel 3. 4 Data Subkriteria

| Kriteria | Subkriteria |
|--------------------|--------------------------------|
| Hasil Swab PCR | Positif |
| Usia | Anak |
| | Remaja/Dewasa |
| | Lanjut usia |
| Suhu Tubuh | Normal <38 derajat C |
| | Demam \geq 38 C |
| Tingkat Gejala | Tanpa Gejala |
| | Ringan |
| | Sedang |
| | Berat |
| Frekuensi Napas | 12-20x permenit, saturasi >95% |
| | 20-30x per menit, saturasi 93% |
| | >30x permenit, saturasi <93% |
| Komorbid | Tidak ada |
| | Ada |
| Riwayat Kontak | Tidak |
| | Ya |
| Riwayat Perjalanan | Tidak |
| | Ya |

Tabel di atas menjelaskan tentang subkriteria yang dimiliki masing-masing kriteria. Untuk kriteria hasil swab RT-PCR memiliki subkriteria positif. Untuk kriteria hasil usia memiliki subkriteria anak, Remaja/Dewasa, Lanjut usia. Untuk kriteria suhu tubuh memiliki subkriteria normal <38 derajat C dan demam \geq 38 C. Untuk kriteria tingkat gejala memiliki subkriteria tanpa gejala, ringan, sedang, dan berat. Untuk kriteria frekuensi napas memiliki subkriteria 12-20x permenit, saturasi >95%, 20-30x per menit, saturasi 93%, dan >30x permenit, saturasi <93%. Untuk kriteria komorbid memiliki subkriteria tidak ada dan ada. Untuk kriteria riwayat

kontak memiliki subkriteria tidak dan ya. Untuk kriteria riwayat perjalanan memiliki subkriteria yang sama dengan riwayat kontak, yaitu tidak dan ya.

d. Nilai Bobot Setiap Subkriteria

Tabel 3. 5 Nilai Bobot Kriteria

| Kriteria | Subkriteria | Bobot |
|--------------------|--------------------------------|-------|
| Hasil Swab PCR | Positif | 5 |
| | Anak | 3 |
| Usia | Remaja/Dewasa | 3 |
| | Lanjut usia | 5 |
| Suhu Tubuh | Normal <38 derajat C | 1 |
| | Demam \geq 38 C | 4 |
| Tingkat Gejala | Tanpa Gejala | 1 |
| | Ringan | 2 |
| | Sedang | 3 |
| Frekuensi Napas | Berat | 5 |
| | 12-20x permenit, saturasi >95% | 1 |
| | 20-30x per menit, saturasi 93% | 3 |
| Kororbid | >30x permenit, saturasi <93% | 5 |
| | Tidak ada | 1 |
| Riwayat Kontak | Ada | 5 |
| | Tidak | 1 |
| Riwayat Perjalanan | Ya | 3 |
| | Tidak | 1 |
| | Ya | 3 |

2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria

Tabel 3. 6 Nilai Bobot Kriteria pada Setiap Alternatif

| Kode | Alternatif | Kriteria | | | | | | | |
|------|---|----------|----|----|----|----|----|----|----|
| | | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 |
| A1 | Isolasi mandiri di rumah/ FKTP/Safehouse selama 10 hari | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| A2 | Isolasi mandiri di rumah/ FKTP/Safehouse selama 10 hari ditambah 3 hari bebas gejala | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| A3 | Isolasi di RS/RS Darurat Rujukan Covid-19 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 |
| A4 | Isolasi di HCU/ICU RS Rujukan Utama | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 |

Misal diperoleh,

$$w_1 = 5$$

$$w_2 = 3$$

$$w_3 = 4$$

$$w_4 = 2$$

$$w_5 = 1$$

$$w_6 = 1$$

$$w_7 = 3$$

$$w_8 = 3$$

3. Perbaiki nilai bobot kriteria/normalisasi bobot

$$w_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

Normalisasi bobot untuk menghasilkan nilai $w_j = 1$, dimana $j = 1, 2, \dots, n$ adalah banyak alternatif dan $\sum w_j$ adalah jumlah seluruh nilai bobot.

Jumlah seluruh nilai bobot :

$$\sum w_j = w_1 + w_2 + w_3 + w_4 + w_5 + w_6 + w_7 + w_8$$

$$A1 = 5 + 3 + 1 + 1 + 1 + 1 + 3 + 3 = 18$$

$$A2 = 5 + 3 + 4 + 2 + 1 + 1 + 3 + 3 = 22$$

$$A3 = 5 + 5 + 4 + 3 + 3 + 5 + 3 + 3 = 31$$

$$A4 = 5 + 5 + 4 + 5 + 5 + 5 + 3 + 3 = 35$$

$$\text{Normalisasi bobot : } w_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

$$w_1 = \frac{5}{18} = 0,2777$$

Berikut tabel hasil normalisasi w_1 sampai w_8 :

Tabel 3. 7 Normalisasi Bobot Kriteria pada Setiap Alternatif

| Kode | C1 | C2 | C3 | C4 |
|------|-------------------|-------------|-------------|-------------|
| | Hasil Swab RT-PCR | Usia | Suhu Tubuh | Gejala |
| A1 | 0,277777778 | 0,166666667 | 0,055555556 | 0,055555556 |
| A2 | 0,227272727 | 0,136363636 | 0,181818182 | 0,090909091 |
| A3 | 0,161290323 | 0,161290323 | 0,129032258 | 0,096774194 |
| A4 | 0,142857143 | 0,142857143 | 0,114285714 | 0,142857143 |

| Kode | C5 | C6 | C7 | C8 |
|------|-----------------|-------------|----------------|--------------------|
| | Frekuensi Napas | Komorbid | Riwayat Kontak | Riwayat Perjalanan |
| A1 | 0,055555556 | 0,055555556 | 0,166666667 | 0,166666667 |
| A2 | 0,045454545 | 0,045454545 | 0,136363636 | 0,136363636 |
| A3 | 0,096774194 | 0,161290323 | 0,096774194 | 0,096774194 |
| A4 | 0,142857143 | 0,142857143 | 0,085714286 | 0,085714286 |

4. Mencari Nilai Vektor S

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}$$

S: preferensi kriteria, x : nilai kriteria, n : banyaknya kriteria

Perhitungan preferensi kriteria:

$$S_1 = (5^{0,2777})(3^{0,1666})(4^{0,0555})(2^{0,0555})(1^{0,0555})(1^{0,0555})(3^{0,1666})(3^{0,1666}) = 3,04011931$$

Berikut tabel hasil perhitungan nilai S1 sampai S4,

Tabel 3. 8 Nilai Vektor S

| S | Nilai S |
|---------------|--------------------|
| S1 | 3,04011931 |
| S2 | 3,09652509 |
| S3 | 2,44824729 |
| S4 | 2,29940988 |
| Jumlah | 10.88430157 |

5. Mencari nilai vektor V

$$V_i = \frac{S_i}{\prod_{j=1}^n (x_j)^{w_j}}$$

Vektor V : nilai preferensi alternatif.

Perhitungan :

$$V_1 = \frac{3,04011931}{3,04011931 + 3,09652509 + 2,44824729 + 2,29940988} = 0,2793123$$

Berikut adalah tabel nilai vektor V1 sampai V4,

Tabel 3. 9 Nilai Vektor V

| V | Nilai V |
|----|-------------|
| V1 | 0,2793123 |
| V2 | 0,284494606 |
| V3 | 0,224933798 |
| V4 | 0,211259295 |

6. Perangkingan hasil perhitungan Vektor V

Tabel 3. 10 Perangkingan

| V | Nilai V | Rangking |
|----|-------------|----------|
| V1 | 0,2793123 | 2 |
| V2 | 0,284494606 | 1 |
| V3 | 0,224933798 | 3 |
| V4 | 0,211259295 | 4 |

Dari tabel di atas, hasil perhitungan perangkingan menunjukkan nilai terbesar adalah V₂, yaitu 0,284494606. Dapat disimpulkan bahwa rekomendasi perawatan untuk pasien adalah isolasi mandiri di rumah/FKTP/Safehouse selama 10 hari ditambah 3 hari bebas gejala.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai hasil penelitian yaitu implementasi dan pengujian sistem. Terdapat dua implementasi, yaitu implementasi tampilan sistem dan implementasi metode *weighted product (WP)*. Sedangkan untuk pengujian sistem dalam penelitian ini menggunakan metode perhitungan *Confusion Matrix*.

4.1 Perangkat yang Digunakan untuk Pengujian Sistem

4.1.1 Perangkat Keras

Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan penulis dalam membangun aplikasi adalah Laptop, dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. *Processor* : *AMD A6-7310 APU with AMD Radeon R4 Graphics 2.00 GHz*
2. *Installed memory (RAM)* : *4.00 GB DDR3 RAM*
3. *Operating System* : *Windows 10 Pro 64-bit*
4. *Harddisk* : *500 GB HDD*
5. *Display* : *14-inch HD LED (1366 x 768)*

4.1.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi adalah sebagai berikut:

1. *Visual Studio Code*
2. *XAMPP*
3. *Database MySQL*

4. *Google Chrome*

4.2 Implementasi Sistem

4.2.1 Implementasi Database

Database adalah kumpulan data yang terhubung dan tersimpan secara bersama-sama. Berikut merupakan *database* yang digunakan dalam aplikasi:

1. Tabel Kriteria

Tabel kriteria merupakan tabel untuk menampung kriteria gejala yang dialami oleh pasien. Di dalamnya terdapat 4 (empat) kolom, yaitu: 1) kolom *id_kriteria* dengan tipe data *integer*, 2) kolom *parent_id* dengan tipe data *integer*, yang berisi kode subkriteria berdasarkan kriterianya, 3) kolom kriteria dengan tipe data *varchar*, yang berisi nama kriteria dan subkriteria, 4) kolom bobot dengan tipe data *double*, yang berisi bobot dari setiap kriteria dan subkriteria.

Tabel 4. 1 Tabel Kriteria Pada Database

| No. | Nama Field | Type |
|-----|--------------------|--------------|
| 1 | <i>id_kriteria</i> | Integer (11) |
| 2 | <i>parent_id</i> | Integer (11) |
| 3 | <i>kriteria</i> | Varchar (50) |
| 4 | <i>bobot</i> | Double |

2. Tabel Alternatif

Tabel alternatif adalah tabel yang menampung data alternatif. Pada tabel ini terdapat 10 (sepuluh) kolom, antara lain: 1) kolom *id_alternatif*, dengan tipe data *integer*, yang berisi kode alternatif, 2) kolom alternatif, dengan tipe data *varchar*, yang berisi nama alternatif, 3) kolom K1, dengan tipe data *varchar*, yang menampung nilai bobot dari kriteria hasil swab RT-PCR, 4) kolom K2, dengan tipe

data *varchar*, yang menampung nilai bobot dari kriteria usia, 5) kolom K3, dengan tipe data *varchar*, yang menampung nilai bobot dari kriteria suhu tubuh, 6) kolom K4, dengan tipe data *varchar*, yang menampung nilai bobot dari kriteria tingkat gejala, 7) kolom K5, dengan tipe data *varchar*, yang menampung nilai bobot dari kriteria frekuensi napas, 8) kolom K6, dengan tipe data *varchar*, yang menampung nilai bobot dari kriteria komorbid, 9) kolom K7, dengan tipe data *varchar*, yang menampung nilai bobot dari kriteria riwayat kontak, 10) kolom K8, dengan tipe data *varchar*, yang menampung nilai bobot dari kriteria riwayat perjalanan.

Tabel 4. 2 Tabel Alternatif pada Database

| No. | Nama Field | Type |
|-----|---------------|---------------|
| 1 | id_alternatif | Integer (11) |
| 2 | alternatif | Varchar (255) |
| 3 | K1 | Varchar (20) |
| 4 | K2 | Varchar (20) |
| 5 | K3 | Varchar (20) |
| 6 | K4 | Varchar (20) |
| 7 | K5 | Varchar (20) |
| 8 | K6 | Varchar (20) |
| 9 | K7 | Varchar (20) |
| 10 | K8 | Varchar (20) |

3. Tabel Data Pasien

Tabel data pasien merupakan tabel yang menampung data dari pasien (data uji). Di dalam tabel ini terdapat 10 (sepuluh) kolom, yaitu: 1) kolom id_pasien, dengan tipe data *integer*, yang berisi kode pasien, 2) kolom nama, dengan tipe data *varchar*, yang berisi nama pasien, 3) kolom K1, dengan tipe data *varchar*, yang menampung nilai bobot dari kriteria hasil swab RT-PCR pasien, 4) kolom K2,

dengan tipe data *varchar*, kolom yang menampung nilai bobot dari kriteria usia pasien, 5) kolom K3, dengan tipe data *varchar*, yang menampung nilai bobot dari kriteria suhu tubuh pasien, 6) kolom K4, dengan tipe data *varchar*, yang menampung nilai bobot dari kriteria tingkat gejala pasien, 7) kolom K5, dengan tipe data *varchar*, yang menampung nilai bobot dari kriteria frekuensi napas pasien, 8) kolom K6, dengan tipe data *varchar*, yang menampung nilai bobot dari kriteria komorbid yang dimiliki pasien, 9) kolom K7, dengan tipe data *varchar*, yang menampung nilai bobot dari kriteria riwayat kontak pasien, 10) kolom K8, dengan tipe data *varchar*, yang menampung nilai bobot dari kriteria riwayat perjalanan pasien.

Tabel 4. 3 Tabel Data Pasien pada Database

| No. | Nama Field | Type |
|-----|------------|--------------|
| 1 | id_pasien | Integer (11) |
| 2 | nama | Varchar (50) |
| 3 | C1 | Varchar (20) |
| 4 | C2 | Varchar (20) |
| 5 | C3 | Varchar (20) |
| 6 | C4 | Varchar (20) |
| 7 | C5 | Varchar (20) |
| 8 | C6 | Varchar (20) |
| 9 | C7 | Varchar (20) |
| 10 | C8 | Varchar (20) |

4.2.2 Implementasi *User Interface* (UI)

1. Tampilan Menu *Home*

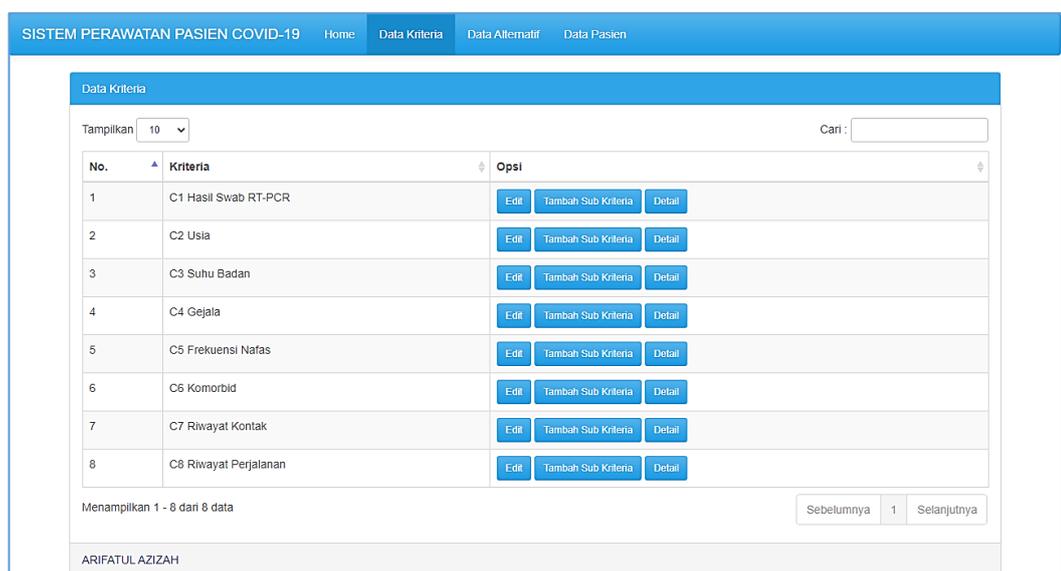
Untuk tampilan awal dari aplikasi akan langsung menuju ke halaman *Home*. Pada halaman tersebut terdapat judul sistem dan menu-menu yang terdiri dari menu data kriteria, data alternatif, dan data pasien.



Gambar 4. 1 Menu *Home*

2. Tampilan Menu Data Kriteria

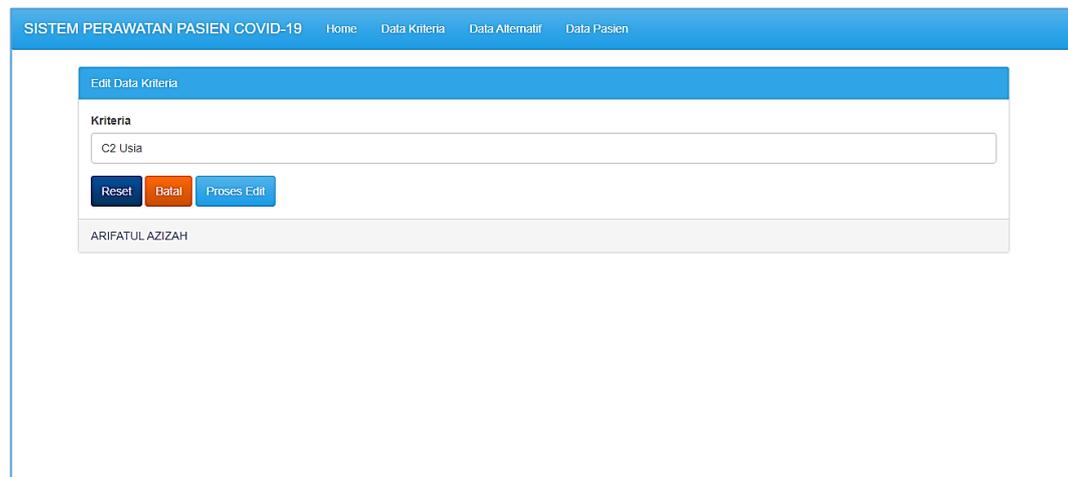
Halaman menu data kriteria merupakan halaman yang menampilkan tabel data kriteria. Pada sistem ini, hasil swab RT-PCR, usia, suhu tubuh, tingkat gejala, frekuensi napas, komorbid, riwayat kontak, dan riwayat perjalanan. Di halaman tersebut *user* dapat melakukan edit data kriteria, melihat rincian subkriteria, menambah subkriteria, dan juga bisa mengedit dan menghapus data subkriteria.



Gambar 4. 2 Menu Data Kriteria

3. Tampilan Edit Data Kriteria

Halaman ini terdapat pada Menu Data Kriteria dengan klik tombol “Edit”, dan akan di arahkan ke halaman ini untuk mengedit data kriteria yang telah dipilih. Pada halaman ini, *user* dapat melakukan edit nama kriteria dan akan disimpan di database dengan klik tombol “Proses Edit”.



The screenshot displays the 'Edit Data Kriteria' page within a web application. The top navigation bar is blue and contains the text 'SISTEM PERAWATAN PASIEN COVID-19' followed by links for 'Home', 'Data Kriteria', 'Data Alternatif', and 'Data Pasien'. The main content area has a white background with a blue header for the form titled 'Edit Data Kriteria'. Below this header, the label 'Kriteria' is positioned above a text input field containing the value 'C2 Usia'. Underneath the input field are three buttons: 'Reset' (dark blue), 'Batal' (orange), and 'Proses Edit' (blue). At the bottom of the form, the name 'ARIFATUL AZIZAH' is displayed in a light gray box.

Gambar 4. 3 Edit Data Kriteria

4. Tampilan Tambah Sub Kriteria

Halaman ini merupakan halaman untuk menambah data sub kriteria. Halaman ini dapat ditemukan di menu data kriteria dengan klik tombol “Tambah Sub Kriteria”. Pada halaman ini, *user* dapat menambah nama sub kriteria dan juga bobot yang dimiliki sub kriteria.

Gambar 4. 4 Tambah Sub Kriteria

5. Tampilan Detail Kriteria

Halaman ini merupakan tampilan dari tabel daftar sub kriteria dari kriteria yang telah dipilih. *User* dapat melakukan tambah data sub kriteria, dan juga dapat menghapus data sub kriteria dari kriteria tersebut.

| No. | Sub Kriteria | Kelola |
|-----|---------------|--------|
| 1 | Anak | Hapus |
| 2 | Remaja/Dewasa | Hapus |
| 3 | Lanjut Usia | Hapus |

Gambar 4. 5 Detail Kriteria

6. Tampilan Menu Data Alternatif

Halaman data alternatif merupakan halaman yang menampilkan data alternatif yang berisi perawatan isolasi pasien Covid-19 beserta dengan nilai bobot dari setiap alternatif. Pada sistem ini terdapat 4 alternatif, yaitu isolasi mandiri di rumah/FKTP/Safehouse selama 10 hari, isolasi mandiri di rumah/FKTP/Safehouse selama 10 hari ditambah 3 hari bebas gejala, isolasi di RS/RS Darurat Rujukan Covid-19, dan isolasi di HCU/ICU RS Rujukan Utama. Pada halaman ini, *user* dapat diarahkan ke halaman tambah data alternatif dengan klik tombol “Tambah Data Alternatif”. *User* juga dapat melakukan edit data alternatif yang dipilih dan dapat menghapus alternatif yang dipilih.

| No. | Alternatif | C1 Hasil Swab RT-PCR | C2 Usia | C3 Suhu Badan | C4 Gejala | C5 Frekuensi Nafas | C6 Komorbid | C7 Riwayat Kontak | C8 Riwayat Perjalanan | Pilihan |
|-----|---|----------------------|---------|---------------|-----------|--------------------|-------------|-------------------|-----------------------|----------------|
| 1 | Isolasi Mandiri Di Rumah/FKTP/Safehouse Selama 10 Hari | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | Edit Delete |
| 2 | Isolasi Mandiri Di Rumah/FKTP/Safehouse Selama 10 Hari Ditambah 3 Hari Bebas Gejala | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | Edit Delete |
| 3 | Isolasi Di RS/RS Darurat Covid-19 Rujukan | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | Edit Delete |
| 4 | Isolasi Di HCU/ICU RS Rujukan Utama | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | Edit Delete |

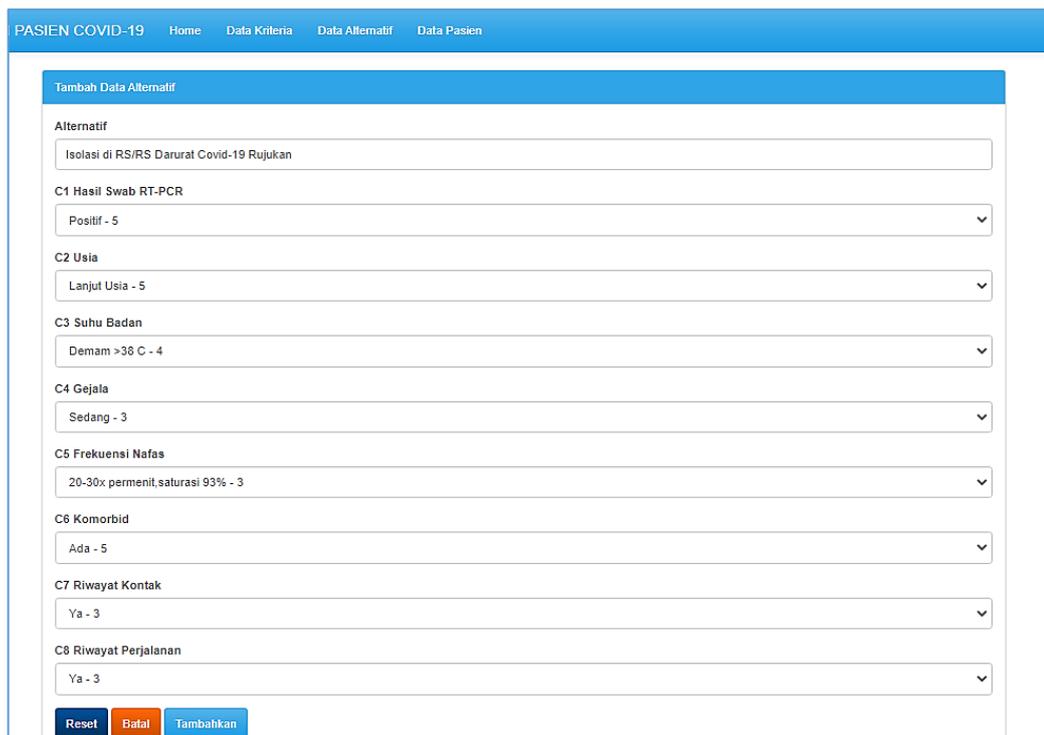
Menampilkan 1 - 4 dari 4 data

Sebelumnya 1 Selanjutnya

Gambar 4. 6 Menu Data Alternatif

7. Tampilan Tambah Data Alternatif

Untuk menambah data alternatif, *user* dapat melakukannya di Menu Data Alternatif dengan klik tombol “Tambah Data Alternatif” dan *user* akan diarahkan ke halaman Tambah Data Alternatif. Pada halaman ini, *user* memasukkan kriteria-kriteria berupa hasil swab RT-PCR, usia, suhu tubuh, tingkat gejala, frekuensi napas, komorbid, riwayat kontak, dan riwayat perjalanan dari setiap alternatif yang dipilih. Dengan memasukkan kriteria pada alternatif tersebut, akan di dapatkan bobot semua kriteria dari alternatif tersebut dan akan ditampilkan pada tabel di Menu Data Alternatif.



The screenshot shows the 'Tambah Data Alternatif' form in the PASIEN COVID-19 system. The form is titled 'Tambah Data Alternatif' and is located under the 'Data Alternatif' menu. It contains the following fields:

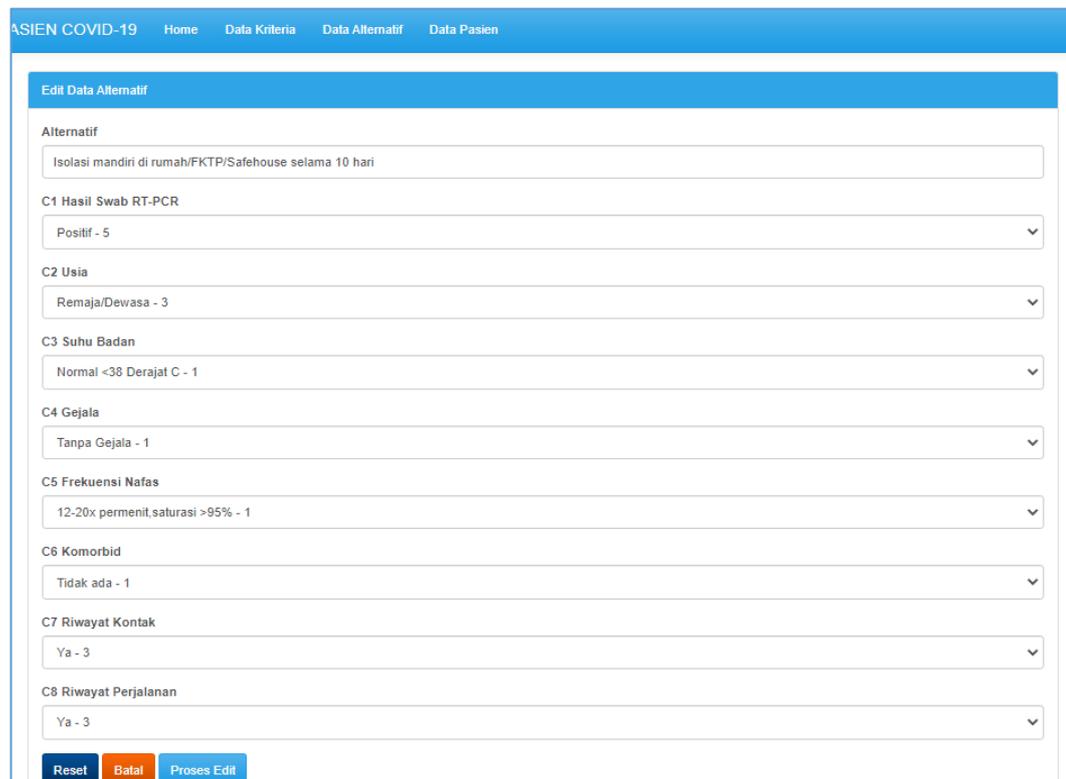
- Alternatif: Isolasi di RS/RS Darurat Covid-19 Rujukan
- C1 Hasil Swab RT-PCR: Positif - 5
- C2 Usia: Lanjut Usia - 5
- C3 Suhu Badan: Demam >38 C - 4
- C4 Gejala: Sedang - 3
- C5 Frekuensi Nafas: 20-30x permenit, saturasi 93% - 3
- C6 Komorbid: Ada - 5
- C7 Riwayat Kontak: Ya - 3
- C8 Riwayat Perjalanan: Ya - 3

At the bottom of the form, there are three buttons: 'Reset', 'Batal', and 'Tambahkan'.

Gambar 4. 7 Tambah Data Alternatif

8. Tampilan Edit Data Alternatif

Halaman ini merupakan halaman yang tampil dari menu Data Alternatif dengan klik tombol “Edit”. Halaman ini digunakan untuk mengedit data alternatif yang telah di pilih. *User* dapat mengedit kriteria-kriteria yang telah ada sebelumnya pada alternatif yang dipilih.



ASIEN COVID-19 Home Data Kriteria Data Alternatif Data Pasien

Edit Data Alternatif

Alternatif
Isolasi mandiri di rumah/FKTP/Safehouse selama 10 hari

C1 Hasil Swab RT-PCR
Positif - 5

C2 Usia
Remaja/Dewasa - 3

C3 Suhu Badan
Normal <38 Derajat C - 1

C4 Gejala
Tanpa Gejala - 1

C5 Frekuensi Nafas
12-20x permenit, saturasi >95% - 1

C6 Komorbid
Tidak ada - 1

C7 Riwayat Kontak
Ya - 3

C8 Riwayat Perjalanan
Ya - 3

Reset Batal Proses Edit

Gambar 4. 8 Edit Data Alternatif

9. Tampilan Menu Data Pasien

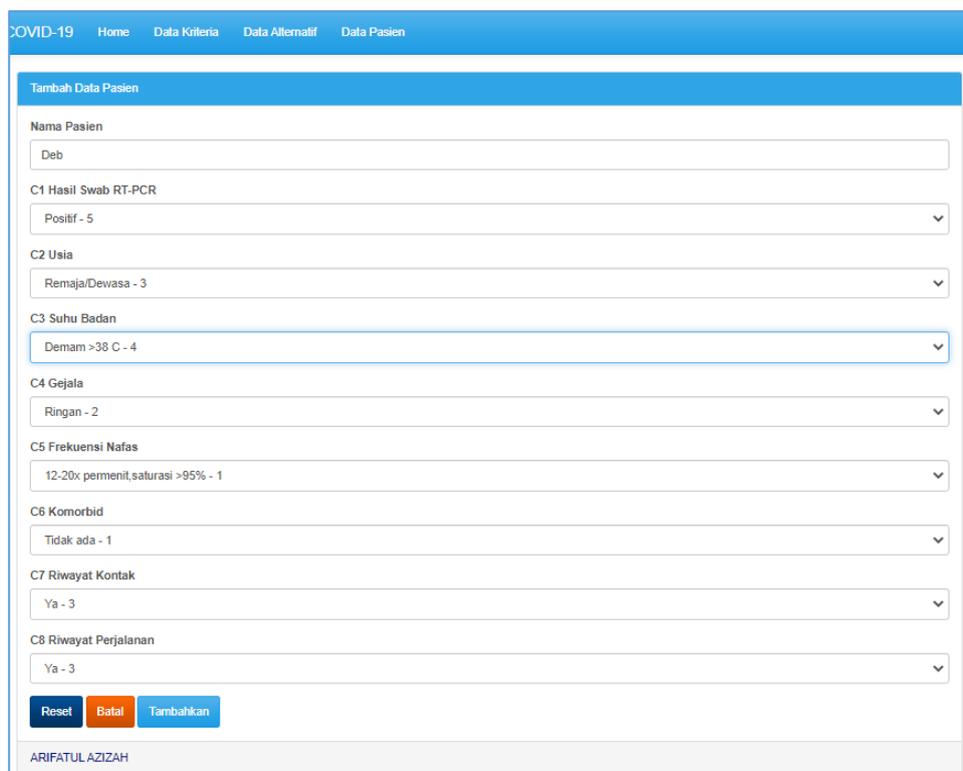
Menu Data Pasien merupakan halaman yang menampilkan data pasien Covid-19 yang digunakan untuk pengujian. Tabel pada halaman ini menampilkan nama pasien, bobot dari kriteria-kriteria setiap pasien, dan juga hasil akhir penentuan perawatan pasien Covid-19. Di dalam halaman ini, *user* dapat menambah data pasien, mengedit data pasien, dan juga dapat menghapus data pasien. Dan di dalam halaman ini *user* juga bisa melihat hasil akhir dari perhitungan penerapan metode *Weighted Product (WP)*.

| No. | Pasien | C1 Hasil Swab RT-PCR | C2 Usia | C3 Suhu Badan | C4 Gejala | C5 Frekuensi Nafas | C6 Komorbid | C7 Riwayat Kontak | C8 Riwayat Perjalanan | Hasil | Pilihan |
|-----|--------|----------------------|---------|---------------|-----------|--------------------|-------------|-------------------|-----------------------|-------|----------------|
| 1 | Deb | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | Lihat | Edit Delete |
| 2 | NM | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | Lihat | Edit Delete |
| 3 | An | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | Lihat | Edit Delete |
| 4 | IAC | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | Lihat | Edit Delete |
| 5 | MFB | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | Lihat | Edit Delete |
| 6 | Nov | 5 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | Lihat | Edit Delete |
| 7 | ASA | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | Lihat | Edit Delete |
| 8 | Ris | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | Lihat | Edit Delete |
| 9 | Nam | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | Lihat | Edit Delete |
| 10 | Vi | 5 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | Lihat | Edit |

Gambar 4. 9 Menu Data Pasien

10. Tampilan Tambah Data Pasien

Halaman tambah data pasien ini merupakan halaman yang dapat tampil dari menu Data Pasien dengan klik pada tombol “Tambah Data Pasien”. Pada halaman ini, *user* dapat memasukkan nama pasien dan kriteria-kriteria yang dimiliki oleh pasien. Dari setiap kriteria yang dimasukkan memiliki bobot masing-masing yang akan digunakan untuk perhitungan hasil akhir.



The screenshot shows a web application interface for adding patient data. The header includes 'COVID-19' and navigation links: 'Home', 'Data Kriteria', 'Data Alternatif', and 'Data Pasien'. The main form is titled 'Tambah Data Pasien' and contains the following fields:

- Nama Pasien:** Text input with value 'Deb'.
- C1 Hasil Swab RT-PCR:** Dropdown menu with value 'Positif - 5'.
- C2 Usia:** Dropdown menu with value 'Remaja/Dewasa - 3'.
- C3 Suhu Badan:** Dropdown menu with value 'Demam >38 C - 4'.
- C4 Gejala:** Dropdown menu with value 'Ringan - 2'.
- C5 Frekuensi Nafas:** Dropdown menu with value '12-20x permenit, saturasi >95% - 1'.
- C6 Komorbid:** Dropdown menu with value 'Tidak ada - 1'.
- C7 Riwayat Kontak:** Dropdown menu with value 'Ya - 3'.
- C8 Riwayat Perjalanan:** Dropdown menu with value 'Ya - 3'.

At the bottom of the form are three buttons: 'Reset' (blue), 'Batal' (orange), and 'Tambahkan' (blue). The footer of the page reads 'ARIFATUL AZIZAH'.

Gambar 4. 10 Tambah Data Pasien

11. Tampilan Edit Data Pasien

Halaman edit data pasien ini dapat ditampilkan dari klik tombol “Edit” pada Menu Data Pasien. Pada halaman ini menampilkan dari data pasien yang ingin di edit. *User* dapat mengubah setiap kriteria yang dimiliki pasien yang dipilih.

The screenshot shows the 'Edit Data Pasien' form with the following fields:

- Nama Pasien:** Text input field containing 'Deb'.
- C1 Hasil Swab RT-PCR:** Dropdown menu with 'Positif - 5' selected.
- C2 Usia:** Dropdown menu with 'Remaja/Devasa - 3' selected.
- C3 Suhu Badan:** Dropdown menu with 'Demam >38 C - 4' selected.
- C4 Gejala:** Dropdown menu with 'Ringan - 2' selected.
- C5 Frekuensi Nafas:** Dropdown menu with '12-20x permenit, saturasi >95% - 1' selected.
- C6 Komorbid:** Dropdown menu with 'Tidak ada - 1' selected.
- C7 Riwayat Kontak:** Dropdown menu with 'Ya - 3' selected.
- C8 Riwayat Perjalanan:** Dropdown menu with 'Ya - 3' selected.

At the bottom of the form are three buttons: 'Reset' (blue), 'Batal' (orange), and 'Proses Edit' (blue).

Gambar 4. 11 Edit Data Pasien

12. Tampilan Lihat Hasil Data Pasien

Halaman ini dapat ditampilkan dengan klik “Lihat” pada Menu Data Pasien. Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan hasil akhir penentuan perawatan pasien konfirmasi Covid-19 yang diolah dari kriteria yang telah dimasukkan sebelumnya pada menu data pasien. Pada halaman ini, menampilkan rincian perhitungan *Weighted Product* (WP) yang terdiri dari tabel alternatif dengan setiap bobot kriteria yang dimiliki, kemudian ada tabel normalisasi dari bobot kriteria setiap alternatif, lalu ada tabel hasil perhitungan vektor S, dan yang terakhir adalah tabel hasil perhitungan vektor V dan juga perbandingan nilai terbesar.

Nilai terbesar tersebut merupakan hasil akhir penentuan perawatan pasien konfirmasi Covid-19 yang ditampilkan berupa teks yang terletak dibagian paling bawah.

| Perhitungan | | | | | | | | | |
|---|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|
| Data Pasien | | | | | | | | | |
| | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 | K6 | K7 | K8 | Jumlah |
| Bobot Data Pasien | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 22 |
| Matrix Alternatif - Kriteria | | | | | | | | | |
| Alternatif / Kriteria | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 | K6 | K7 | K8 | Jumlah |
| A1 | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 18 |
| A2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 22 |
| A3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 31 |
| A4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 35 |
| Perhitungan Bobot dan Normalisasi | | | | | | | | | |
| Alternatif / Kriteria | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 | K6 | K7 | K8 | Jumlah |
| A1 | 0.277778 | 0.166667 | 0.055556 | 0.055556 | 0.055556 | 0.055556 | 0.166667 | 0.166667 | 1 |
| A2 | 0.227273 | 0.136364 | 0.181818 | 0.090909 | 0.045455 | 0.045455 | 0.136364 | 0.136364 | 1 |
| A3 | 0.16129 | 0.16129 | 0.129032 | 0.096774 | 0.096774 | 0.16129 | 0.096774 | 0.096774 | 1 |
| A4 | 0.142857 | 0.142857 | 0.114286 | 0.142857 | 0.142857 | 0.142857 | 0.085714 | 0.085714 | 1 |
| Perhitungan Nilai S | | | | | | | | | |
| Alternatif | S | | | | | | | | |
| A1 | 3.0401193 | | | | | | | | |
| A2 | 3.0965251 | | | | | | | | |
| A3 | 2.4482473 | | | | | | | | |
| A4 | 2.2994099 | | | | | | | | |
| Jumlah | 10.8843016 | | | | | | | | |
| Perhitungan Nilai V dan Perangkingan | | | | | | | | | |
| Kode | Alternatif | Rank | V | | | | | | |
| A1 | Isolasi mandiri di rumah/FKTP/Safehouse selama 10 hari | 2 | 0.279312 | | | | | | |
| A2 | Isolasi mandiri di rumah/FKTP/Safehouse selama 10 hari ditambah 3 hari bebas gejala | 1 | 0.284466 | | | | | | |
| A3 | Isolasi di R3/R8 Darurat Covid-19 Rujukan | 3 | 0.224934 | | | | | | |
| A4 | Isolasi di ICU/ICU R8 Rujukan Utama | 4 | 0.211259 | | | | | | |
| Jumlah | | | 1 | | | | | | |
| <p>Dapat disimpulkan bahwa pasien direkomendasikan untuk : 'Isolasi mandiri di rumah/FKTP/Safehouse selama 10 hari ditambah 3 hari bebas gejala'</p> | | | | | | | | | |

Gambar 4. 12 Lihat Hasil Data Pasien

4.3 Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian untuk penentuan perawatan pasien konfirmasi Covid-19 dengan menerapkan metode *Weighted Product* (WP). Dalam penelitian ini menggunakan data sampel sejumlah 43 data pasien yang pernah terinfeksi Covid-19 yang diketahui dari hasil Swab PCR positif Covid-19. Data tersebut didapatkan dari kuisioner yang telah dibagikan secara online.

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan dapat diketahui tingkat akurasi dari penerapan metode *Weighted Product* (WP) untuk sistem penentuan perawatan pasien konfirmasi Covid-19. Pada tabel 4.4 Menunjukkan hasil perbandingan dari hasil prediksi aplikasi dan hasil *actual* dari perawatan pasien konfirmasi Covid-19. Dari hasil tersebut akan dijadikan acuan untuk perhitungan akurasi dari penerapan metode *Weighted Product* (WP) untuk penentuan perawatan pasien konfirmasi Covid-19

Tabel 4. 4 Hasil Uji Coba

| Nama | Swab PCR | Umur | Suhu tubuh | Tingkat Gejala | Frekuensi Napas dan Saturasi Oksigen | Komorbid | Riwayat Kontak | Riwayat Perjalanan |
|------|-------------|----------------------|----------------------|----------------|--------------------------------------|----------|----------------|--------------------|
| Deb | Positif (+) | Dewasa (26-45 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| NM | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Tidak |
| An | Positif (+) | Dewasa (26-45 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| IAC | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| MFB | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| Nov | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Sedang | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas | 93% | Tidak Ada | Ya |
| ASA | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Tanpa Gejala | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| Ris | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| Nam | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| Vi | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas | 93% | Tidak Ada | Ya |
| GEN | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Tidak |
| DC | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Tidak |
| Non | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| YRW | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| Yes | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| RY | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Sedang | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas | 93% | Tidak Ada | Ya |
| Zah | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| A | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Sedang | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas | 93% | Ya | Tidak |
| Din | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| Ulf | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| Ror | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Berat | Gagal Napas | <93% | Tidak Ada | Tidak |
| Nad | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Sedang | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas | 93% | Ya | Tidak |
| Nab | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| Sek | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Tidak |
| Sal | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| PM | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| Yul | Positif (+) | Dewasa (26-45 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| Riz | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas | 93% | Tidak Ada | Ya |
| Nadi | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Tanpa Gejala | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| Feb | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Sedang | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas | 93% | Tidak Ada | Ya |
| Ihd | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Tanpa Gejala | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| LTH | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Tidak |
| SD | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Sedang | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas | 93% | Tidak Ada | Tidak |
| Je | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| Anis | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Tidak |
| QNM | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Tanpa Gejala | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| Art | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| FAN | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Sedang | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas | 93% | Tidak Ada | Ya |
| PRRA | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| Han | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Sedang | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas | 93% | Tidak Ada | Ya |
| Rah | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Sedang | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas | 93% | Tidak Ada | Tidak |
| TB | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya |
| Gab | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Tidak |

Tabel 4. 5 Hasil Prediksi dan Actual

| C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | PREDIKSI | ACTUAL |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|--------|
| 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A2 | A1 |
| 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | A2 | A2 |
| 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A2 | A2 |
| 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A1 | A1 |
| 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A2 | A2 |
| 5 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | A1 | A3 |
| 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | A1 | A1 |
| 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | A1 | A2 |
| 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A2 | A1 |
| 5 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | A2 | A2 |
| 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | A1 | A2 |
| 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | A1 | A1 |
| 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | A2 | A2 |
| 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A1 | A1 |
| 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A2 | A2 |
| 5 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | A1 | A2 |
| 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | A2 | A3 |
| 5 | 3 | 1 | 3 | 3 | 5 | 1 | 3 | A4 | A3 |
| 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A1 | A2 |
| 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A2 | A2 |
| 5 | 3 | 1 | 5 | 5 | 1 | 1 | 3 | A1 | A3 |
| 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 1 | 3 | A3 | A2 |
| 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A2 | A2 |
| 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | A2 | A2 |
| 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | A2 | A2 |
| 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | A2 | A3 |
| 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A2 | A2 |
| 5 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | A1 | A1 |
| 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | A1 | A1 |
| 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | A2 | A1 |
| 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | A1 | A1 |
| 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | A2 | A2 |
| 5 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | A1 | A1 |
| 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | A1 | A2 |
| 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | A1 | A3 |
| 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | A1 | A2 |
| 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A1 | A1 |
| 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | A2 | A1 |
| 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | A1 | A1 |
| 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | A2 | A2 |
| 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | A2 | A2 |
| 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | A2 | A2 |
| 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | A2 | A1 |

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil prediksi dari aplikasi dan hasil actual. Hasil prediksi dan hasil actual ada yang sesuai dan tidak sesuai. Untuk perhitungan akurasi dari penerapan metode ini menggunakan metode perhitungan *Confusion Matrix*.

Confusion Matrix merupakan salah satu metode yang digunakan untuk melakukan perhitungan akurasi pada suatu sistem. *Confusion Matrix* adalah tabel yang menyatakan klasifikasi jumlah data uji yang benar dan salah.

Tabel 4. 6 Confusion Matrix

| | | Kelas Prediksi | |
|------------------|---|----------------|----|
| | | 1 | 0 |
| Kelas Sebenarnya | 1 | TP | FN |
| | 0 | FP | TN |

Keterangan:

TP (*True Positive*) = jumlah data dari kelas 1 yang benar diprediksi sebagai kelas 1

TN (*True Negative*) = jumlah data dari kelas 0 yang benar diprediksi sebagai kelas 0

FP (*False Positive*) = jumlah data dari kelas 0 yang benar diprediksi sebagai kelas 1

FN (*False Negative*) = jumlah data dari kelas 1 yang benar diprediksi sebagai kelas 0

Rumus *Confusion Matrix* untuk menghitung akurasi:

Akurasi:
$$\frac{TP+TN}{Total}$$

Perhitungan akurasi sistem perawatan pasien konfirmasi Covid-19:

Tabel 4. 7 Perhitungan Akurasi

| | | Kelas Prediksi | | | |
|--------------|----|----------------|----|----|----|
| | | A1 | A2 | A3 | A4 |
| Kelas Actual | A1 | 10 | 5 | 0 | 0 |
| | A2 | 6 | 15 | 1 | 0 |
| | A3 | 3 | 2 | 0 | 1 |
| | A4 | 0 | 0 | 0 | 0 |

$$\text{Akurasi} = \frac{TP+TN}{\text{Total data}} = \frac{10+15+0+0}{43} = 0,581$$

Dari perhitungan akurasi menggunakan *Confusion Matrix* di atas menunjukkan bahwa hasil akurasi dari penerapan metode *Weighted Product* (WP) dalam sistem perawatan pasien konfirmasi Covid-19 sebesar 58%.

4.4 Integrasi Islam

Adanya suatu wabah yang menimpa tidak serta-merta karena azab dari Allah SWT, bisa jadi Allah ingin mengangkat derajat manusia tersebut, tutur salah satu ulama Buya Yahya. Jika musibah itu terjadi kepadamu, maka bertaubatlah, jika terjadi kepada orang lain ambil *ibrah* dari itu. Dengan datangnya wabah ini, sudah seharusnya kita menambah ketaqwaan kepada Allah SWT. Karena sesungguhnya musibah itu sudah digariskan oleh Allah SWT, seperti pada firman Allah dalam Al-Qur'an surat *At-Taghabun* ayat 11:

مَا أَصَابَ مِنْ مُصِيبَةٍ إِلَّا بِإِذْنِ اللَّهِ وَمَنْ يُؤْمِنْ بِاللَّهِ يَهْدِ اللَّهُ قَلْبَهُ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ

“Tidak ada sesuatu musibah yang menimpa (seseorang) kecuali dengan izin Allah; dan barang siapa beriman kepada Allah, niscaya Allah akan memberi petunjuk kepada hatinya. Dan Allah Maha Mengetahui segala sesuatu.” (Q.S. At-Taghabun : 11)

Dikutip dari risalahmuslim.id, Kementerian Agama RI menafsirkan ayat tersebut bahwa Allah telah menerangkan apa yang menimpa manusia, baik berupa kenikmatan dunia maupun yang berupa siksa adalah qadha' dan qadar, sesuai dengan kehendak Allah yang telah ditetapkan di muka bumi ini. Dalam berusaha keras, manusia hendaknya tidak menyesal dan kecewa apabila menemui hal-hal yang tidak sesuai dengan usaha dan keinginannya. Hal itu merupakan di luar kemampuannya, karena ketentuan Allah-lah yang akan berlaku dan menjadi

kenyataan. Allah memberi petunjuk kepada orang yang beriman untuk melampirkan dadanya, menerima dengan senang hati apa yang terjadi pada dirinya, baik sesuai dengan yang diinginkan, maupun tidak karena ia yakin bahwa semua itu dari Allah. Ibnu 'Abbas menafsirkan bahwa Allah memberikan kepada orang mukmin dalam hatinya suatu keyakinan. Begitu pula ketika seseorang ditimpa musibah, ia mengatakan “*inna lillahi wa inna ilaihi roji'un*”, hal itu karena iman yang menyebabkan sabar dan akhirnya musibah itu ringan baginya.

Wabah ini mengingatkan kita untuk selalu menjaga kesehatan dan kebersihan jasmani maupun rohani. Hal ini sudah difirmankan Allah dalam surat *At-Taubah* ayat 108:

لَا تَقُمْ فِيهِ أَبَدًا لِمَسْجِدٍ أُسِّسَ عَلَى التَّقْوَىٰ مِنْ أَوَّلِ يَوْمٍ أَحَقُّ أَنْ تَقُومَ فِيهِ فِيهِ رِجَالٌ يُحِبُّونَ أَنْ يَتَطَهَّرُوا

وَاللَّهُ يُحِبُّ الْمُطَهَّرِينَ

“Janganlah engkau melaksanakan shalat dalam masjid itu selama-lamanya. Sungguh, masjid yang didirikan atas dasar takwa, sejak hari pertama adalah lebih opantas engkau melaksanakan salat di dalamnya. Di dalamnya ada orang-orang yang membersihkan diri. Allah menyukai orang-orang yang bersih.” (QS. At-Taubah : 108)

Ibnu Katsir menjelaskan yang dimaksud “orang-orang yang bersih” yaitu orang yang terjaga dari perbuatan maksiat dan orang yang bersih dari segala kotoran sehingga ia menjadi sehat jasmani maupun rohaninya.

Salah satu kebijakan pemerintah dalam mencegah penyebaran virus Covid-19 adalah dengan diberlakukan *lockdown* (karantina wilayah) atau isolasi. Kebijakan agar masyarakat melakukan *social and physical distancing* (menjaga jarak antar individu serta menghindari kerumunan) sudah diberlakukan sejak zaman

Rasulullah. Pada saat itu, Rasulullah melarang umatnya untuk keluar rumah. Seperti dikutip dalam hadis dibawah ini,

إِذَا سَمِعْتُمْ بِالطَّاعُونَ بِأَرْضٍ فَلَا تَدْخُلُوهَا، وَإِذَا وَقَعَ بِأَرْضٍ وَأَنْتُمْ بِهَا فَلَا تَخْرُجُوا مِنْهَا

“Jika kamu mendengar wabah di suatu wilayah, maka janganlah kalian memasukinya. Tetapi jika wabah tersebut terjadi di tempat kamu berada, maka jangan tinggalkan tempat itu.” (H.R. Bukhari No. 5287).

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, serta pengujian yang dilakukan pada sistem perawatan pasien konfirmasi Covid-19 menggunakan data uji sebanyak 43 (empat puluh tiga) data, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Weighted Product* (WP) yang digunakan untuk penentuan perawatan pasien konfirmasi Covid-19 memiliki tingkat akurasi sebesar 58%.

5.2 Saran

1. Sistem ini dapat dikembangkan dengan menggunakan metode berbeda atau mengkombinasikan metode *Weighted Product* (WP) dengan metode yang lain.
2. Data alternatif dan data kriteria, serta pembobotan lebih baik untuk lebih terperinci lagi agar hasil dari sistem bisa lebih akurat. Dan juga data uji ditambah lebih banyak lagi agar bisa menjadi pengukuran kelayakan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Chi Wu, Y., Sung Chen, C., & Jiun Chan, Y. (2020). The Outbreak of COVID-19: An Overview. *J Chin Med Assoc*, hal. 217.
- Darwiyanto, E. (2017). Aplikasi GIS Klasifikasi Tingkat Kerawanan Banjir Wilayah Kabupaten Bandung Menggunakan Metode Weighted Product. *Indonesian Journal on Computing (Indo-JC)*, 2(1), 59. <https://doi.org/10.21108/indojc.2017.2.1.141>
- Handayani, D. (2020). Penyakit Virus Corona 2019. *Jurnal Respirologi Indonesia*, Vol.40(2), hal. 120.
- Hidayat, C. R., Mufizar, T., & Ramdani, M. D. (2018). Implementasi Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan Bpjs Kesehatan Tasikmalaya. *Konferensi Nasional Sistem Informasi 2018, September*, 530–541.
- Kusuma, I., Soebroto, A. A., & Ratnawati, D. E. (2018). Sistem Untuk Deteksi Penyakit Stroke Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process dan Weighted Product. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(6), 2182–2191. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Menkes, RI. 2020. Keputusan Menteri Kesehatan (KMK) nomor HK.01.07/MENKES/4132020 tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian *Coronavirus Disease 2019* (Covid-19)
- Rahmanto, O. D. and Charismanto (2021) ‘Analisis Teologi Kesehatan Tentang Pandemi Virus Covid-19 Perspektif Al-Qur’an’, *Mashdar: Jurnal Studi Al-Qur’an dan Hadis*, 3(1), pp. 167–188. Available at: <https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/mashdar/article/view/2405>.
- RisalahMuslim. (2019, April 14). QS. At Taghaabun (Hari dinampakkan kesalahan-kesalahan) – surah 64 ayat 11 [QS. 64:11]. Dipetik Februari 4, 2021, dari <https://risalahmuslim.id/quran/at-taghaabun/64-11/>
- Saputra, D., dkk. (2021). Decision Support System for Cloud Computing Service Selection Using the Weighted Product Method (Case Study: PT. Deptech Digital Indonesia). *International Journal of Science, Technology & Management*, 2(1), 78–92. <https://doi.org/10.46729/ijstm.v2i1.103>
- Satuan Tugas Penanganan Covid-19. (n.d). "Peta Sebaran : Perkembangan Kasus Terkonfirmasi Positif Covid-19 Per-Hari. Dipetik Februari 16, 2021, dari <https://covid19.go.id/peta-sebaran>
- Susilo, A., & dkk. (2020). Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, Vol.7(1), hal. 46-47.

- Tuwu, D. (2020). Kebijakan Pemerintah dalam Penanganan Pandemi Covid-19. *Journal Publicuho*, Vol.3(2), hal. 267.
- Wahyuningtyas, D. T. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Diagnosa Penyakit Paru-Paru dengan Metode Weighted Product guna Membantu Proses Anamnesa Berbasis Mobile. *Journal of Information and Technology*, Vol.05(2), hal. 17-23.
- Wibowo, A. (2020, April 08). "Pentingnya Triase untuk Klasifikasi Pasien Positif COVID-19 Sebelum Dirujuk ke RS Rujukan". Dipetik Februari 05, 2021, dari <https://covid19.go.id/p/berita/pentingnya-triase-untuk-klasifikasi-pasien-positif-covid-19-sebelum-dirujuk-ke-rs-rujukan>
- Yuliana. (2020). Corona Virus Diseases (Covid-19); Sebuah Tinjauan Titeratur. *Wellness and Healthy Magazine*, Vol.2(1), hal. 188.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji Coba

| No. | Nama | Swab PCR | Umur | Suhu tubuh | Tingkat Gejala | Frekuensi Napas dan Saturasi Oksigen | Komorbid | Riwayat Kontak | Riwayat Perjalanan | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | PREDIKSI | ACTUAL |
|-----|------|-------------|----------------------|----------------------|----------------|--------------------------------------|-----------|----------------|--------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|--------|
| 1 | Deb | Positif (+) | Dewasa (26-45 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) >95% | Tidak Ada | Ya | Ya | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A2 | A1 |
| 2 | NM | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) >95% | Tidak Ada | Tidak | Tidak | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | A2 | A2 |
| 3 | An | Positif (+) | Dewasa (26-45 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) >95% | Tidak Ada | Ya | Ya | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A2 | A2 |
| 4 | IAC | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) >95% | Tidak Ada | Ya | Ya | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A1 | A1 |
| 5 | MFB | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) >95% | Tidak Ada | Ya | Ya | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A2 | A2 |
| 6 | Nov | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Sedang | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas 93% | Tidak Ada | Ya | Ya | 5 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | A1 | A3 |
| 7 | ASA | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Tanpa Gejala | Normal (12-20x per menit) >95% | Tidak Ada | Ya | Tidak | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | A1 | A1 |
| 8 | Ris | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) >95% | Tidak Ada | Ya | Tidak | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | A1 | A2 |
| 9 | Nam | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) >95% | Tidak Ada | Ya | Ya | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A2 | A1 |
| 10 | Vi | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas 93% | Tidak Ada | Ya | Tidak | 5 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | A2 | A2 |
| 11 | GEN | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) >95% | Tidak Ada | Tidak | Ya | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | A1 | A2 |
| 12 | DC | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) >95% | Tidak Ada | Tidak | Tidak | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | A1 | A1 |
| 13 | Non | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) >95% | Tidak Ada | Ya | Tidak | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | A2 | A2 |
| 14 | YRW | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) >95% | Tidak Ada | Ya | Ya | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A1 | A1 |
| 15 | Yes | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) >95% | Tidak Ada | Ya | Ya | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A2 | A2 |
| 16 | RY | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Sedang | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas 93% | Tidak Ada | Ya | Ya | 5 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | A1 | A2 |
| 17 | Zah | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) >95% | Tidak Ada | Ya | Tidak | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | A2 | A3 |
| 18 | A | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Sedang | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas 93% | Ya | Tidak | Ya | 5 | 3 | 1 | 3 | 3 | 5 | 1 | 3 | A4 | A3 |
| 19 | Din | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) >95% | Tidak Ada | Ya | Ya | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A1 | A2 |
| 20 | Ulf | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) >95% | Tidak Ada | Ya | Ya | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A2 | A2 |
| 21 | Ror | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Berat | Gagal Napas <93% | Tidak Ada | Tidak | Ya | 5 | 3 | 1 | 5 | 5 | 1 | 1 | 3 | A1 | A3 |
| 22 | Nad | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Sedang | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas 93% | Ya | Tidak | Ya | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 1 | 3 | A3 | A2 |
| 23 | Nab | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) >95% | Tidak Ada | Ya | Ya | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A2 | A2 |
| 24 | Sek | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) >95% | Tidak Ada | Tidak | Tidak | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | A2 | A2 |
| 25 | Sal | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) >95% | Tidak Ada | Ya | Tidak | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | A2 | A2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-------------|----------------------|----------------------|--------------|--------------------------------|------|-----------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| 26 | PM | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya | Tidak | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | A2 | A3 |
| 27 | Yul | Positif (+) | Dewasa (26-45 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya | Ya | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A2 | A2 |
| 28 | Riz | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas | 93% | Tidak Ada | Ya | Ya | 5 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | A1 | A1 |
| 29 | Nadi | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Tanpa Gejala | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya | Tidak | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | A1 | A1 |
| 30 | Feb | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Sedang | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas | 93% | Tidak Ada | Ya | Ya | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | A2 | A1 |
| 31 | Ihd | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Tanpa Gejala | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya | Tidak | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | A1 | A1 |
| 32 | LTH | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Tidak | Tidak | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | A2 | A2 |
| 33 | SD | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Sedang | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas | 93% | Tidak Ada | Tidak | Tidak | 5 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | A1 | A1 |
| 34 | Jea | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya | Tidak | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | A1 | A2 |
| 35 | Anis | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Tidak | Tidak | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | A1 | A3 |
| 36 | QNM | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Tanpa Gejala | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya | Tidak | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | A1 | A2 |
| 37 | Art | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya | Ya | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | A1 | A1 |
| 38 | FAN | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Sedang | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas | 93% | Tidak Ada | Ya | Tidak | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | A2 | A1 |
| 39 | PRRA | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Normal <38 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Ya | Tidak | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | A1 | A1 |
| 40 | Han | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Sedang | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas | 93% | Tidak Ada | Ya | Ya | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | A2 | A2 |
| 41 | Rah | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Sedang | Napas Cepat/Kesulitan Bernapas | 93% | Tidak Ada | Tidak | Ya | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | A2 | A2 |
| 42 | TB | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Tidak | Ya | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | A2 | A2 |
| 43 | Gab | Positif (+) | Remaja (12-25 tahun) | Demam >37 derajat C | Sakit Ringan | Normal (12-20x per menit) | >95% | Tidak Ada | Tidak | Tidak | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | A2 | A1 |