

# Hubungan Sistem Pembelajaran Daring Di Era COVID-19 Terhadap Kesehatan Mental Guru SD: Uji *Chi-Square* dan *Dependency Degree*

Karina<sup>1</sup>, Riswan Efendi<sup>2\*</sup>, Lisya Chairani<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi

<sup>3</sup>Jurusan Psikologi, Fakultas Psikologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru 28293

e-mail: <sup>2\*</sup>riswan.efendi@uin-suska.ac.id

## Abstrak

Pandemi COVID-19 memicu perubahan sistem pembelajaran dari luring menjadi daring. Perubahan mendadak ini tentunya memberi dampak positif dan negatif pada siswa, mahasiswa, orang tua, guru dan dosen. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan sistem pembelajaran daring pada masa pandemi COVID-19 terhadap kesehatan mental guru SD. Responden penelitian ini adalah 32 orang guru SD. Penelitian ini menggunakan dua uji yaitu uji *chi-square* dan *dependency degree*. Kedua uji tersebut sangat sesuai digunakan untuk data-data kategori dengan jumlah yang sedikit dengan tujuan agar dapat saling menguatkan pengambilan keputusan meski data yang digunakan sangat sedikit. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam menggunakan teknologi berhubungan terhadap kesehatan mental dengan tingkat ketergantungan sebesar 21,875% dan efektifitas pembelajaran daring juga berhubungan terhadap kesehatan mental guru dengan tingkat ketergantungan 37,5%. Penelitian pendahuluan ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dalam pengambilan keputusan terkait pembelajaran daring dan kesehatan mental guru SD.

**Kata kunci:** Pembelajaran Daring, COVID-19, Guru SD, *Chi-square*, *Dependency Degree*.

## Abstract

The learning system and its media have been immediately changed during the COVID-19 pandemic from offline to online. This change has positive and negative impacts on the students, parents, teachers and lecturers. The purpose of this study is to investigate the relationship between the online learning system in the COVID-19 era to the teacher's mental health in elementary school. The gathering information were taken from 32 elementary school teachers using a questionnaire through online google-form. This information is analyzed using two different approaches, namely the *chi-square* test and *dependency degree*. Both approaches are appropriate to be used for analyzing the categorical and small size data set. The result showed that the teacher's ability in using technology was associated with their mental health condition with a *dependency degree* of 21,875%. While the effectiveness of online learning was also related to the teacher's mental health status with a 37,5% *dependency level*. Both associations indicated that the majority of school teachers have a medium stress level but their ability in using technology was high. Besides, the stress status was less if the teacher assumed moderate effectiveness in online learning. This preliminary research is expected to be supporting information in online learning and elementary school teacher's mental health.

**Keywords:** Online Learning, COVID-19, Elementary School Teachers, *Chi-square*, *Dependency Degree*.

## 1. Pendahuluan

Sejak pandemi COVID-19 merebak di Indonesia, pemerintah melakukan berbagai upaya untuk memutus mata rantai penyebaran COVID-19 seperti pembatasan jarak dan pembatasan pergerakan manusia. Fenomena pembatasan jarak tersebut berpengaruh pada pelaksanaan pembelajaran di sekolah dan perguruan tinggi [1]. Melalui Surat Edaran Mendikbud RI Nomor 3 tahun 2020 tentang pencegahan COVID-19 pada satuan pendidikan menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran tingkat sekolah dan perguruan tinggi dilaksanakan secara daring. Kebijakan ini berlaku di seluruh jenjang pendidikan mulai sekolah dini sampai sekolah menengah atas, sekolah swasta maupun negeri. Perubahan kebijakan tersebut tentunya memberi dampak positif dan negatif terhadap sektor penerima kebijakan seperti siswa, mahasiswa, orang tua, guru dan dosen.

Dampak positif dari pelaksanaan sistem pembelajaran secara daring bagi para guru, antara lain: guru menjadi lebih termotivasi agar segera meningkatkan kemampuan mereka dalam hal penggunaan internet. Para guru pun menjadi lebih terbuka untuk saling berbagi ilmu dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran berbasis daring. Kreativitas guru pun menjadi terasah. Saling bekerja sama untuk menentukan tujuan pembelajaran yang paling baik dan efektif serta bagaimana mencapai tujuan tersebut menjadi bagian kegiatan guru untuk membuat pembelajaran daring mereka menjadi lebih menyenangkan [2]. Namun, dibalik dampak positif dari pelaksanaan pembelajaran secara daring pasti terdapat dampak negatif. Seperti, guru kesulitan dalam memantau kedisiplinan dan kemandirian siswa. Selain itu, guru juga merasa kesulitan dalam mengevaluasi hasil belajar siswa dan membutuhkan waktu yang lebih panjang. Guru harus menyusun dan menyesuaikan ulang materi atau rancangan pembelajaran yang sudah dipersiapkan sebelum terjadinya pandemi COVID-19 [3].

Dampak pandemi COVID-19 ini tidak hanya mengancam kesehatan secara fisik namun juga berdampak pada aspek psikis setiap individu. Kesehatan mental menjadi salah satu isu penting selama pandemi COVID-19. Gangguan kesehatan mental dapat terjadi seperti ketakutan terhadap wabah, rasa terasing selama menjalani karantina, kesedihan dan kesepian karena jauh dari keluarga, kecemasan akan kebutuhan hidup sehari-hari, ditambah lagi kebingungan akibat informasi yang simpang siur [4]. Bagi sebagian orang rasa stres dan cemas menghadapi pandemi COVID-19 dapat mengganggu kesehatan mental. Terlebih jika sebelumnya seseorang memiliki riwayat gangguan kecemasan, depresi, serangan panik atau gangguan obsesif kompulsif. Peningkatan jumlah pasien dengan masalah kesehatan mental setelah adanya COVID-19 ini memang tidak terlalu terekam jelas di Indonesia. Data tentang pasien yang mengalami masalah kesehatan mental akibat pandemi ini juga belum terpetakan sebagai basis untuk membuat kebijakan [5]. Sehingga, perlu ada penelitian lebih lanjut mengenai seberapa besar dampak pandemi COVID-19 terhadap kesehatan mental.

Penelitian mengenai dampak pandemi COVID-19 terhadap kesehatan mental menjadi topik hangat yang terus dibahas hingga saat ini. Seperti penelitian yang dilakukan oleh [6] dengan hasil penelitian bahwa terdapat beberapa dampak dan kendala dalam pelaksanaan pembelajaran daring bagi murid, guru dan orang tua. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh [7] dengan hasil penelitian pembelajaran daring ditengah pandemi COVID-19 ini seakan-akan memaksa semua manusia harus siap dengan perkembangan teknologi. Serta, penelitian yang dilakukan oleh [8] dengan hasil penelitian bahwa COVID-19 menyebabkan dampak psikologis seperti perasaan stres, tertekan dan cemas. Namun sayangnya penelitian sebelumnya [6]-[8] masih sebatas studi eksploratif saja, belum banyak yang mengkaji hubungan sistem pembelajaran daring terhadap kesehatan mental guru menggunakan pendekatan statistik maupun non-statistik. Berdasarkan keterbatasan penelitian ini maka penulis tertarik untuk melakukan *preliminary research* mengenai hubungan sistem pembelajaran daring di era COVID-19 terhadap kesehatan mental khususnya guru SD dengan menggunakan uji *chi-square* dan *dependency degree*.

## 2. Konsep Dasar dan Metode Penelitian

### 2.1 Pengukuran Kesehatan Mental dan Sistem Pembelajaran Daring

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner melalui *google-form* kepada 32 responden dari tanggal 29 September hingga 1 Oktober 2020. Responden pada penelitian ini adalah guru tingkat SD baik yang mengajar di sekolah negeri maupun swasta di desa ataupun di kota. Alasan peneliti mengambil responden penelitian guru SD karena guru ditingkat SD lebih merasakan kesulitan dalam melaksanakan proses pembelajaran daring apabila dilihat dari segi murid yang diajarkan baru berusia 7-12 tahun yang notabennya mereka masih awam dalam hal penggunaan teknologi. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dan *snowball sampling*. Pada penelitian ini terdapat tiga variabel yang akan diukur yaitu kesehatan mental, kemampuan menggunakan teknologi dan efektivitas pembelajaran daring. Alat ukur kesehatan mental yang digunakan yaitu *impact of event scale-revised* (IES-R) yang terdiri dari 22 item pernyataan. IES-R digunakan untuk mendeteksi gangguan *post-traumatic stress disorders* (PTSD). Namun, IES-R tidak dianjurkan untuk menetapkan diagnosis PTSD. Sehingga, alat ukur IES-R hanya efektif digunakan untuk menilai gejala-gejala yang dimunculkan dan dibutuhkan asesmen tambahan untuk mengevaluasi hasil dan upaya pemulihan [9]. Item pernyataan IES-R berpedoman pada [10]. Sedangkan, variabel

kemampuan menggunakan teknologi dan efektifitas pembelajaran daring terdapat 8 dan 7 item pernyataan dalam alat ukur. Ketiga alat ukur tersebut menggunakan skala likert. Kategori skor total yang digunakan pada setiap variabel dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengkategorian Variabel

Kesehatan Mental		Kemampuan Menggunakan Teknologi		Efektivitas Pembelajaran Daring		Nilai
Skor	Kategori	Skor	Kategori	Skor	Kategori	
$Y \leq 8$	Normal	$X \leq 10$	Rendah	$X \leq 14$	Tidak Efektif	1
$8 < Y \leq 25$	Gejala PTSD Ringan	$10 < X \leq 12,5$	Sedang	$14 < X \leq 17,5$	Cukup Efektif	2
$25 < Y \leq 43$	Gejala PTSD Sedang	$12,5 < X \leq 15$	Tinggi	$17,5 < X \leq 21$	Efektif	3
$Y > 44$	Mengarah Pada Diagnosa PTSD	$X > 15$	Sangat Tinggi	$X > 21$	Sangat Efektif	4

Pada Tabel 1, pengkategorian untuk variabel  $x_{kemampuan}$  dan  $x_{efektifitas}$  sesuai prosedurnya [11]. Sedangkan pada variabel  $y_{kesehata\_mental}$  mengikuti aturan yang sudah ditentukan [12].

## 2.2 Uji Chi-square

Uji *chi-square* merupakan salah satu jenis uji komparatif non parametris. Uji ini digunakan untuk menguji homogenitas varians beberapa populasi. Terdapat beberapa persoalan lain yang dapat diselesaikan dengan mengambil manfaat uji *chi-square*, diantaranya yaitu menguji proporsi untuk data multinom, kesamaan rata-rata data poisson, independen antara dua faktor didalam kontingensi, kesesuaian antara data hasil pengamatan dengan model distribusi dari mana data itu diduga diambil, dan model distribusi berdasarkan data hasil pengamatan. Uji *chi-square* dapat dirumuskan sebagai berikut [13]:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (1)$$

Dengan  $\chi^2$  merupakan uji *chi-square*,  $O_i$  merupakan nilai observasi (pengamatan) ke- $i$  dan  $E_i$  merupakan nilai harapan ke- $i$ . Adapun langkah-langkah dalam uji *chi-square*, yaitu:

Langkah 1: Merumuskan hipotesis

$H_0$  : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara dua variabel

$H_1$  : Terdapat hubungan yang signifikan antara dua variabel

Langkah 2: Menghitung *chi-square* ( $\chi^2$ ) dengan menggunakan Pers. (1)

Langkah 3: Menentukan taraf signifikansi

Langkah 4: Menentukan kriteria pengujian

Jika  $Sign. > 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Langkah 5: Membuat Kesimpulan

## 2.3 Dependency Degree

*Dependency degree* merupakan suatu cara yang digunakan untuk mengetahui tingkat ketergantungan antara atribut dalam memberikan keputusan sistem  $A = (U, C, D)$  dengan menggunakan pendekatan *rough sets*. Dimana  $U$  merupakan satu set objek dengan  $C$  dan  $D$  merupakan himpunan atribut kondisi dan keputusan. Secara intuitif, himpunan atribut dari  $D$  bergantung sepenuhnya pada himpunan atribut  $C$ , dilambangkan dengan  $C \Rightarrow D$ , jika nilai atribut dari  $C$  secara unik menentukan nilai atribut dari  $D$ . Dengan kata lain,  $D$  bergantung sepenuhnya pada  $C$ , jika ada ketergantungan fungsional antara nilai  $C$  dan  $D$ . Karenanya,  $C \Rightarrow D$  jika dan hanya jika aturan [14] benar di  $A$  untuk setiap  $x \in U$ .  $D$  dapat bergantung sebagian pada  $C$ . Secara formal ketergantungan seperti itu dapat didefinisikan dengan cara berikut. Dikatakan bahwa  $D$  bergantung pada  $C$  sampai derajat  $k$  ( $0 \leq k \leq 1$ ), dilambangkan dengan  $C \Rightarrow_k D$ , jika [15]:

$$k = \gamma(C, D) = \frac{\text{Card} \left( \bigcup_{x \in U / D} C_*(D) \right)}{\text{Card}(U)}; \quad (2)$$

Pers. (2) merupakan bagian dari pendekatan *rough sets* yang sering digunakan untuk analisis data kategori dari berbagai bidang kajian terutama kesehatan [16,17], pendidikan [18,19] dan lain sebagainya. Langkah-langkah dalam menghitung *dependency degree* yaitu sebagai berikut:

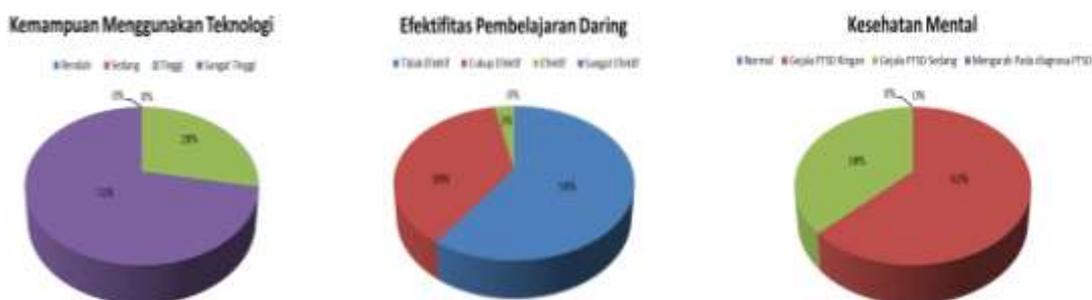
- Langkah 1: Siapkan data atribut kondisi dan keputusan dalam bentuk data kategori berdasarkan kriterianya.
- Langkah 2: Menyusun setiap atribut kondisi dan keputusan mengikuti kriteria kedalam bentuk himpunan.
- Langkah 3: Menentukan irisan antara himpunan pada atribut kondisi dan keputusan.
- Langkah 4: Menghitung *dependency degree* antara atribut kondisi terhadap atribut keputusan dengan menggunakan Persamaan (2).

### 3. Hasil dan Pembahasan

Hubungan variabel independen terhadap dependen dengan menggunakan uji *chi-square* dibahas secara rinci pada bagian ini. Untuk melihat hubungan tersebut positif atau negatif maka digunakan korelasi *kendall's tau-c*. Selanjutnya untuk menghitung berapa persen ketergantungan antara variabel digunakan *dependency degree*. Data yang digunakan yaitu kemampuan menggunakan teknologi, efektifitas pembelajaran daring dan kesehatan mental disingkat dengan  $x_{kemampuan}$ ,  $x_{efektifitas}$  dan  $y_{kesehata\_mental}$ . Variabel tersebut terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Pada variabel efektifitas pembelajaran daring seluruh item pernyataan valid dan *reliable* sehingga semua item tersebut dapat digunakan dalam perhitungan. Sedangkan pada variabel kemampuan menggunakan teknologi terdapat 3 item yang harus dibuang karena tidak *reliable* dengan nilai *corrected item total correlation* dibawah 0.3 dan pada variabel kesehatan mental terdapat 7 item yang harus dibuang. Data hasil survei 32 responden yang telah lulus uji validitas dan reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Variabel Kemampuan, Efektifitas dan Kesehatan Mental

Responden	$x_{kemampuan}$	$x_{efektifitas}$	$y_{kesehata\_mental}$
R1	Tinggi	Tidak Efektif	Gejala PTSD Sedang
R2	Sangat Tinggi	Tidak Efektif	Gejala PTSD Sedang
⋮	⋮	⋮	⋮
R32	Sangat Tinggi	Cukup Efektif	Gejala PTSD Ringan



Gambar 1. Diagram Lingkaran Kemampuan, Efektifitas dan Kesehatan Mental

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa dari 32 guru SD yang disurvei banyak yang memiliki kemampuan menggunakan teknologi sangat baik dan tidak ada guru yang memiliki kemampuan rendah. Sedangkan, pada variabel efektifitas pembelajaran daring guru-guru dominan merasa pelaksanaan pembelajaran daring tidak efektif dan hanya satu responden yang merasa pembelajaran dari efektif. Hal ini dikarenakan para guru belum terbiasa dengan adanya pembelajaran daring karena mereka sudah terbiasa dengan pembelajaran secara langsung atau bertatap muka dengan para siswa. Pada variabel kesehatan mental terlihat bahwa guru SD banyak yang mengalami gejala PTSD sedang. Artinya gejala PTSD mulai mempengaruhi aktifitas kehidupan sehari-hari guru SD.

Tabel 3. Crosstab Antara Kemampuan dan Kesehatan Mental

Variabel	Kesehatan Mental				Jumlah
	Normal	Gejala PTSD Rendah	Gejala PTSD Sedang	Mengarah Pada Diagnosa PTSD	
Kemampuan	Rendah	0	0	0	0
	Sedang	0	0	0	0
	Tinggi	0	3	6	9
	Sangat Tinggi	0	18	5	23
Jumlah	0	21	11	0	32

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa dari 32 guru SD yang disurvei memiliki kemampuan yang sangat tinggi dalam menggunakan teknologi, 18 diantaranya mengalami gejala PTSD ringan. Artinya, kemampuan seorang guru berhubungan dengan tingkat PTSD tetapi tidak sampai menyebabkan guru tersebut mengalami gejala mental parah yang dapat mengganggu aktifitas sehari-hari.

Tabel 4. Crosstab Antara Efektifitas dan Kesehatan Mental

Variabel	Kesehatan Mental				Jumlah
	Normal	Gejala PTSD Rendah	Gejala PTSD Sedang	Mengarah Pada Diagnosa PTSD	
Efektifitas	Tidak Efektif	0	9	10	19
	Cukup Efektif	0	12	0	12
	Efektif	0	0	1	1
	Sangat Efektif	0	0	0	0
Jumlah	0	21	11	0	32

Berdasarkan Tabel 4, terlihat bahwa mayoritas guru SD merasa bahwa pelaksanaan sistem pembelajaran daring pada masa pandemi COVID-19 kurang efektif dan guru SD banyak mengalami gejala PTSD rendah. Artinya, walaupun sistem pembelajaran daring kurang efektif dilaksanakan tapi tidak menyebabkan mereka mengalami gangguan kesehatan mental parah yang dapat mengganggu aktifitas sehari-hari.

### 3.1 Analisa Hubungan Berdasarkan Uji *Chi-square*

Bagian 3.1 merupakan fase analisis ada tidaknya hubungan antara sistem pembelajaran daring terhadap kesehatan mental guru SD menggunakan uji *chi-square*. Adapun langkah-langkah dalam uji *chi-square*, yaitu:

Langkah 1: Merumuskan hipotesis

- $H_0$  : Tidak terdapat hubungan antara variable kemampuan dan efektifitas terhadap kesehatan mental
- $H_1$  : Terdapat hubungan antara variable kemampuan dan efektifitas terhadap kesehatan mental

Langkah 2: Menghitung *chi-square* ( $\chi^2$ )

Menggunakan *software* IBM SPSS Statistics 23 diperoleh hasil uji *chi-square* pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji *Chi-Square* Sistem Pembelajaran Terhadap Kesehatan Mental

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)
Kemapuan	5,788	1	0,016
Efektifitas	11,002	2	0,004

Langkah 3: Taraf signifikansi 5%, Tabel Ch-square diganti dengan *p-value*.

Langkah 4: Menentukan kriteria pengujian

Berdasarkan Tabel 5, terlihat bahwa nilai *Sig.* Lebih kecil dari *p-value* variabel kemampuan dan efektifitas lebih kecil dari taraf signifikan maka dapat diambil keputusan bahwa  $H_0$  ditolak.

Langkah 5: Membuat Kesimpulan

Berdasarkan Langkah 4 dapat tarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel kemampuan menggunakan teknologi dan efektifitas pembelajaran daring terhadap kesehatan mental guru SD pada masa pandemi COVID-19.

Pada uji *chi-square* terdapat kelemahan yaitu tidak dapat melihat hubungan positif atau negatif antara variabel independen terhadap variabel dependen. Sehingga, perlu dilakukan uji tambahan yaitu uji *kendall's tau-c* untuk melihat hubungan positif atau negatif tersebut. Hasil *output* uji *kendall's tau-c* menggunakan *software* IBM SPSS Statistics 23 dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji *Kendall's Tau-c* Antara Variabel

		$x_{kemampuan}$	$x_{efektifitas}$
$y_{kesehatan\_mental}$	Kendall's tau-c	-0,363	-0,387
	Sig.	0,021	0,014
	N	32	32

Berdasarkan Tabel 6, pada baris kedua kolom ketiga menunjukkan nilai korelasi *kendall's tau-c* variabel kemampuan bernilai -0,363. Artinya, variabel kemampuan berhubungan negatif terhadap kesehatan mental guru SD sehingga apabila kemampuan guru semakin rendah maka tingkat gejala PTSD guru semakin meningkat. Selanjutnya, perhatikan nilai korelasi *kendall's tau-c* pada baris kedua kolom keempat yang bernilai -0,387. Artinya, variabel efektifitas berhubungan negatif terhadap kesehatan mental guru SD sehingga apabila pelaksanaan sistem pembelajaran daring semakin tidak efektif maka tingkat gejala PTSD guru semakin meningkat.

### 3.2 Analisa Hubungan Berdasarkan *Dependency Degree*

Bagian ini merupakan perhitungan persentase ketergantungan (*dependency degree*) antara atribut kondisi terhadap atribut keputusan. Dengan menggunakan konsep pada Bagian 2.3 maka persentase tersebut dapat ditentukan dengan langkah-langkah berikut:

Langkah 1: Siapkan data atribut kondisi dan keputusan dalam bentuk data kategori berdasarkan kriterianya seperti disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Data Atribut Kondisi Dan Keputusan

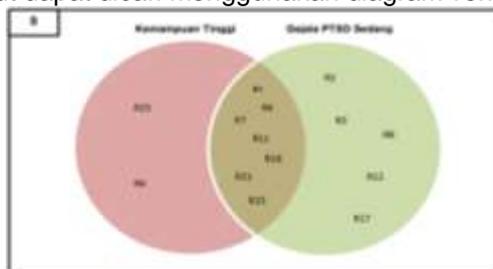
Responden	Atribut Kondisi		Atribut Keputusan
	$x_{kemampuan}$	$x_{efektifitas}$	$y_{kesehata\_mental}$
R1	Tinggi	Tidak Efektif	Gejala PTSD Sedang
R2	Sangat Tinggi	Tidak Efektif	Gejala PTSD Sedang
⋮	⋮	⋮	⋮
R32	Sangat Tinggi	Cukup Efektif	Gejala PTSD Ringan

Langkah 2: Menyusun setiap atribut kondisi dan keputusan mengikuti kriteria kedalam bentuk himpunan seperti disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Himpunan Berdasarkan Kriteria Untuk Setiap Atribut

Atribut	Elemen Himpunan
Kemampuan	$= \{ \{ \text{Rendah} \}, \{ \text{Sedang} \}, \{ \text{Tinggi} \}, \{ \text{Sangat Tinggi} \} \}$ $= \{ \{ \}, \{ \}, \{ R1, R4, \dots, R23, R25 \}, \{ R2, R3, \dots, R31, R32 \} \}$
Efektifitas	$= \{ \{ \text{Tidak Efektif} \}, \{ \text{Cukup Efektif} \}, \{ \text{Efektif} \}, \{ \text{Sangat Efektif} \} \}$ $= \{ \{ R1, R2, \dots, R21, R25 \}, \{ R3, R16, \dots, R31, R32 \}, \{ R18 \}, \{ \} \}$
Kesehatan Mental	$= \{ \{ \text{Normal} \}, \{ \text{Gejala PTSD Ringan} \}, \{ \text{Gejala PTSD Sedang} \}, \{ \text{Mengarah Pada Diagnosa PTSD} \} \}$ $= \{ \{ \}, \{ R3, R6, \dots, R31, R32 \}, \{ R1, R2, \dots, R21, R23 \}, \{ \} \}$

Langkah 3: Menentukan irisan antara himpunan pada atribut kondisi dan keputusan. Irisan antara atribut dapat dicari menggunakan diagram venn seperti pada Gambar 2.



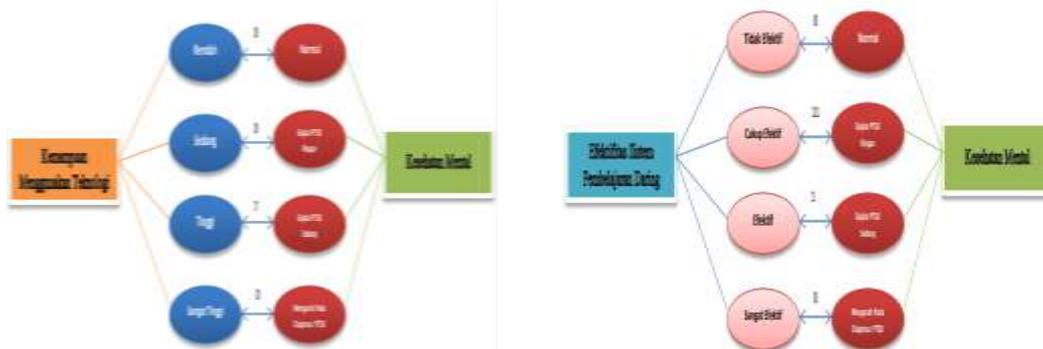
Gambar 2. Irisan Kemampuan (Tinggi) Dengan Kesehatan Mental (Gejala PTSD Sedang)

Dengan cara yang sama menggunakan diagram Venn diperoleh irisan antara himpunan atribut kondisi dan keputusan pada Tabel 10.

Tabel 9. Irisan Antara Himpunan pada Atribut Kondisi dengan Atribut Keputusan

Atribut Kondisi	Atribut Keputusan		Variabel Independen n Variabel Dependen
	$Y_{\text{kesehatan mental}}$		
$X_{\text{kemampuan}}$	Rendah	Normal	{}
	Sedang	Gejala PTSD Ringan	{}
	Tinggi	Gejala PTSD Sedang	{R1, R4, R7, R11, R18, R21, R23 }
	Sangat Tinggi	Mengarah Pada Diagnosa PTSD	{}
$X_{\text{efektifitas}}$	Tidak Efektif	Normal	{}
	Cukup Efektif	Gejala PTSD Ringan	{R3, R16, R22, R24, R26, R27, R28, R29, R30, R31, R32}
	Efektif	Gejala PTSD Sedang	{R18}
	Sangat Efektif	Mengarah Pada Diagnosa PTSD	{}

Keterkaitan antara atribut berdasarkan kriteria pada Tabel 10 dapat juga divisualisasikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Kriteria Atribut Kondisi dan Keputusan

Langkah 4: Menghitung *dependency degree* antara atribut kondisi terhadap atribut keputusan.

Menggunakan Persamaan (2) dan Langkah 3. maka *dependency degree* antara atribut pada variabel kemampuan menggunakan teknologi dan efektifitas pembelajaran daring terhadap atribut pada variabel kesehatan mental guru SD dapat ditulis:

$$k_A = \left(0 + 0 + \frac{7}{32} + 0\right) = \frac{7}{32} = 0,21875 \text{ (21,875\%)},$$

dan

$$k_B = \left(0 + \frac{11}{32} + \frac{1}{32} + 0\right) = \frac{12}{32} = 0,375 \text{ (37,5\%)}.$$

Sehingga, diperoleh tingkat ketergantungan atribut kesehatan mental secara parsial terhadap kemampuan menggunakan teknologi sebesar 21,875% sedangkan terhadap efektifitas pembelajaran daring sebesar 37,5%. Hal ini menunjukkan bahwa kesehatan mental guru SD sangat berhubungan dengan kemampuan guru dalam menggunakan teknologi serta persepsi terhadap efektifitas pembelajaran daring di era COVID-19.

#### 4. Kesimpulan

Pada penelitian ini digunakan dua pendekatan untuk mengetahui hubungan kemampuan menggunakan teknologi dan efektifitas pembelajaran daring terhadap kesehatan mental guru SD yaitu pendekatan statistik dan *rough sets*. Pada pendekatan statistik digunakan dua uji yaitu uji *chi-square* dan *kendall's tau-c*. Dalam aplikasinya uji *chi-square* dan uji *kendall's tau-c* sama-sama digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen terhadap dependen. Tetapi, pada uji *chi-square* terdapat kelemahan yaitu hubungan positif atau negatif antara variabel independen terhadap dependen tidak dapat dilihat. Kedua uji tersebut hanya dapat melihat sebatas hubungan antara variabel saja dan tidak dapat menghitung persentase ketergantungan antara variabel independen terhadap dependennya. Sehingga perlu diaplikasikan pendekatan *rough sets* yaitu *dependency degree* untuk mengetahui berapa

persen tingkat ketergantungan antara variabel. Kedua pendekatan tersebut sangat sesuai digunakan untuk data-data kategori dengan ukuran kecil. Sehingga kedua pendekatan tersebut dapat saling menguatkan dalam pengambilan keputusan. Dari hasil analisa diperoleh bahwa terdapat hubungan negatif antara variabel kemampuan menggunakan teknologi dan efektifitas pembelajaran daring terhadap kesehatan mental dengan tingkat ketergantungan antara variabel kemampuan menggunakan teknologi sebesar 21,875% sedangkan tingkat ketergantungan variabel efektifitas pembelajaran daring terhadap kesehatan mental sebesar 37,5%. Penelitian ini merupakan *preliminary research* sehingga masih banyak variabel-variabel lain diluar kemampuan menggunakan teknologi dan efektifitas pembelajaran daring yang dapat menyebabkan kesehatan mental guru SD terganggu di era COVID-19. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu landasan ataupun dasar kebijakan bagi guru, kepala sekolah, pengawas sekolah, kepala dinas pendidikan sampai menteri pendidikan dalam pengambilan keputusan. Agar keputusan yang dibuat menjadi lebih akurat sehubungan dengan temuan ini.

#### Daftar Pustaka

- [1] Irhandyaningsih A. Pengukuran Literasi Digital Pada Peserta Pembelajaran Daring di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal UNDIP*. 2020; 4(2): 231-240.
- [2] Erni S, Rian V, Cut RM, Zubaidah A, Martius, Musa T. Refleksi Proses Pembelajaran Guru MTS dimasa Pandemi COVID-19 di Pekanbaru: Dampak dan Solusi. *Journal of Education and Learning*. 2020; 1(1): 1-10.
- [3] Medan Bisnis Daily. Kalaborasi Siswa, Guru dan Orang Tua Dalam Tahap New Normal [online]: Tersedia: [https://medanbisnisdaily.com/news/online/read/2020/06/24/111150/kolaborasi\\_s](https://medanbisnisdaily.com/news/online/read/2020/06/24/111150/kolaborasi_s). (diakses pada 18 Oktober 2020).
- [4] Alodokter. Menjaga Kesehatan Mental Saat Pandemi Virus Corona [online]: Tersedia: <https://www.alodokter.com/menjaga-kesehatan-mental-saat-pandemi-virus-corona>. (diakses pada 8 Oktober 2020).
- [5] Suara.com. Dampak COVID-19 terhadap kesehatan mental dan bagaimana cara mengatasinya [online]: Tersedia: <https://yoursay.suara.com/news/2020/09/18/163534/dampak-covid-19-terhadap-kesehatan-mental-dan-bagaimana-cara-mengatasinya?page=all>. (diakses pada 10 Oktober 2020).
- [6] Purwanto A, Rudy P, Masduki A, Priyono BS, Laksmi MW, Choi CH, Ratna SP. Studi Eksploratif Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Proses Pembelajaran Online di Sekolah Dasar. *Journal Of Education, Psychology And Counselling*. 2020; 2(1).
- [7] Siahaan M. Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Dunia Pendidikan. *Jurnal Kajian Ilmiah*. 2020; (1): 73-80.
- [8] Nurkholis. Dampak Pandemi Novel Covid-19 Terhadap Psikologis Dan Pendidikan Serta Kebijakan Pemerintah. *Jurnal PGSD*. 2020; 6(1): 39-49.
- [9] Hyler K, Brown LM. The Impact Of Even Scale-Revised: A Quick Measure Of A Patient' S Response To Trauma. *Am J-Nurs*. 2008.
- [10] Jannah M. Dampak Psikologis Pandemi Corona Virus Disease (COVID-19) Pada Masyarakat di Indonesia. Skripsi. Malang. Universitas Muhammadiyah Malang; 2020.
- [11] Azwar S. Reliabilitas dan Validitas. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2010: 107-108.
- [12] Elamin M M, Hamza SB, Abdalla YA, Mustafa AAM, Altayeb MA, Mohammed MA, Abass M. M. The Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic on health professionals in Sudan 2020. *Sudan Journal of Medical Sciences*. 2020; 15(2): 54-70.
- [13] Nuryadi TD, Endang S, Budiantara. Dasar-Dasar Statistik Penelitian. Yogyakarta: Sibuku Media. 2017: 118-119.
- [14] Banerjee M, Sankar K. Pal. Roughness of a fuzzy set. *Information Sciences*. 1996; 235-246.
- [15] Pawlak Z, Andrzej S. Rudiments of Rough Sets. *Information Sciences*. 2007; 3-27.
- [16] Efendi R., Samsudin NA, Deris MM. *Medipre: Medical diagnosis prediction using rough-regression approximation*. Prosiding HP3C. 2018; 35-39.
- [17] Efendi R, Deris MM. *Decision support model in determining factors and its dominant criteria affecting cholesterol level based on rough-regression*. Prosiding SCDM. 2018; 243-251.
- [18] Efendi R, Susnaningsih M, Nova Y, Noor A, Alex W, Mustafa M. Dominant Criteria and Its Factor Affecting Student Achievement Based on Rough-Regression Mode. *ICICoS*. 2018.
- [19] Sahid DSS, Efendi R, Putra EH. *Rough set and machine learning application for identifying flow experience in e-learning*. IOP Conf Series Material Science and Engineering. 2020.