

Analisis Data Penelitian Kesehatan: Perbandingan Hasil antara *SmartPLS*, R dan IBM SPSS

Health Research Data Analysis: Comparison of Results between SmartPLS, R and IBM SPSS

Reny Amalia Permata^[1], Syaidatussalihah^{[2]*}, Abdurahim^[3]

^{[1],[2],[3]}Statistika Terapan, Politeknik Medica Farma Husada Mataram

E-mail: reny.amalia28@gmail.com, syaidatussalihah11@gmail.com, aim.math13@gmail.com

KEYWORDS:

Analyze, Data, Health, Compare, Software

ABSTRACT

In analyzing health research data, you can use software such as SmartPLS, R, or IBM SPSS. However, there are still many researchers who are hesitant to choose good or suitable tools for the research being carried out. Therefore, this research will examine the performance of the three software and see if there is a significant difference in the results or not. This research is a quantitative research with data derived from a small sample of 44 respondents. As for this study, the results of data analysis using three softwares, namely SmartPLS, R, and IBM SPSS, will be compared in terms of testing the significance of t-statistics, the significance of the p-value, the coefficient of determination and the multiple linear regression model. Multiple regression analysis was used in this study to measure the influence of the environment, health services and lifestyle on health status. Based on the results of the analysis using the three softwares, it was found that there was no significant difference in the significance value of the p-value and t-statistics. The results of the significance test on the R and IBM SPSS software show the same results, while the SmartPLS software is not much different. The R Square value of the three software for health degree (Y) is the same, namely 0.542. Thus, the three softwares can be used entirely for health studies for small samples, without any doubt about the differences in processing results.

KATA KUNCI:

Analisis, Data, Kesehatan, Perbandingan, Software

ABSTRAK

Dalam menganalisa data penelitian kesehatan dapat menggunakan *software* seperti *SmartPLS*, R, maupun IBM SPSS. Akan tetapi masih banyak peneliti yang ragu untuk memilih *tools* yang baik atau cocok untuk penelitian yang sedang dilakukan. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dikaji performa dari ketiga *software* tersebut dan melihat jika terdapat perbedaan hasil yang signifikan atau tidak. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan data penelitian berasal dari sampel yang kecil yakni berjumlah 44 responden. Adapun pada penelitian ini akan dibandingkan hasil analisis data menggunakan tiga *software*, yaitu *SmartPLS*, R, dan IBM SPSS ditinjau dari pengujian signifikansi *t-statistics*, signifikansi *p-value*, koefisien determinasi dan model regresi linier berganda. Analisis regresi berganda yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur besarnya pengaruh lingkungan, pelayanan kesehatan dan gaya hidup terhadap derajat kesehatan. Berdasarkan hasil analisis menggunakan ketiga *software* tersebut diperoleh hasil tidak ada perbedaan yang signifikan pada nilai signifikansi *p-value* dan *t-statistics*. Hasil pengujian signifikansi pada *software* R dan IBM SPSS menunjukkan hasil yang sama, sedangkan *software SmartPLS* tidak jauh berbeda. Nilai R Square ketiga *software* untuk derajat kesehatan (Y) adalah sama yakni 0,542. Dengan demikian, ketiga *software* tersebut bisa digunakan seluruhnya untuk penelitian-penelitian kesehatan untuk sampel yang kecil, tanpa ada keraguan terhadap perbedaan hasil pengolahan.

1. PENDAHULUAN

Data kesehatan yang digunakan dalam penelitian bisa berbentuk data tentang derajat kesehatan. Kualitas hidup penduduk yang merupakan aspek penting dalam

* Penulis Korespondensi (Syaidatussalihah)

Email : syaidatussalihah11@gmail.com

pengukuran kesejahteraan penduduk sangat bergantung dari derajat kesehatan (Aulele et al., 2021). Derajat kesehatan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya lingkungan, pelayanan kesehatan, gaya hidup. Adapun derajat kesehatan mempunyai beberapa indikator seperti Angka Kematian Ibu, Prevelensi Penyakit TB paru, Persentase Balita Gizi Buruk, Angka Kematian Bayi dan lain-lain. Indikator untuk mengukur perkembangan dalam pembangunan kesehatan di berbagai wilayah telah ditetapkan oleh Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Kesehatan yang mengumpulkan data kesehatan setiap tahun (Syahputra et al., 2022).

Secara garis besar terdapat dua jenis penelitian dalam bidang kesehatan, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Kedua jenis penelitian ini membutuhkan *software* sebagai alat yang digunakan untuk menganalisa data. Dalam menganalisa data ini dapat menggunakan *software* seperti *SmartPLS*, R, maupun IBM SPSS. Akan tetapi masih banyak peneliti yang ragu untuk memilih *tools* yang baik atau cocok untuk penelitian yang sedang dilakukan.

SmartPLS atau *Smart Partial Least Square* adalah salah satu *tools* untuk mengolah data statistik. Salah satu kegunaan *SmartPLS* adalah untuk menguji hubungan antar variabel, yaitu antar variabel laten, variabel laten dengan indikator, atau variabel laten dengan manifes. *Software* ini dianjurkan untuk jumlah sampel terbatas.

Sudah banyak dilakukan penelitian terdahulu pada bidang kesehatan dengan bantuan *software SmartPLS*, misalnya penelitian untuk mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsung serta besaran antara peran bidan, peran kader, dukungan keluarga dan motivasi ibu terhadap perilaku ibu dalam pencegahan stunting pada balitanya (Wulandari & Kusumastuti, 2020). Penelitian tersebut menggunakan metode kuantitatif dengan desain *cross-sectional*.

Software R adalah salah satu program komputasi statistika yang *powerfull* untuk analisa dan manipulasi data statistika atau pemodelan statistika. Salah satu kelebihan *software R* adalah *software* ini bersifat *open source*. Sehingga *software* ini dapat digunakan dan dimodifikasi oleh siapapun. Hal ini berakibat banyak pengguna aktif yang berkontribusi untuk *software* ini dan menjadi berkembang pesat. Akan tetapi untuk menggunakan *software* ini harus memahami bahasa pemrograman.

Software R ini telah dimanfaatkan sebagai *tools* untuk pemodelan jumlah kasus angka kematian ibu (Aulele et al., 2021). Selain itu, terdapat penggunaan *software R* dalam pemodelan angka kematian ibu dengan metode *Multivariate Adaptive Regression Splines* (MARS) dengan estimator *generalized Poisson* (Prastika et al., 2021).

SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) adalah salah satu aplikasi yang paling terkenal untuk analisa data. Aplikasi ini salah satu *tools* analisa data statistika yang paling sering digunakan, baik dalam penelitian kuantitatif maupun kualitatif. Hal ini dikarenakan kemudahan dalam menggunakannya.

Salah satu penelitian kuantitatif yang menggunakan SPSS adalah penelitian yang dilakukan oleh (Takapente et al., 2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pendidikan dan kesehatan berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan. Terdapat penelitian lain juga, misalnya untuk mengetahui pengaruh langsung maupun tidak langsung serta besarnya antara pengaruh ketersediaan fasilitas, pengetahuan, dukungan suami, peran bidan dan persepsi terhadap pemanfaatan program P4K (Perencanaan Persalinan Pencegahan Komplikasi) pada ibu hamil (Monika & Septiawan, 2021). Aplikasi ini juga pernah digunakan untuk menganalisis hubungan pemeriksaan kehamilan oleh ibu hamil sesuai standar dengan resiko stunting. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa ibu yang memeriksa kehamilan tidak sesuai standar memiliki resiko 1,03 memiliki anak stunting dibandingkan dengan ibu yang melakukan pemeriksaan kehamilan sesuai standar (Fentiana et al., 2022). Di sisi lain, pada penelitian yang dilakukan oleh (Nofriza, 2021) menunjukkan performa SPSS untuk menganalisa derajat kesehatan yang berpengaruh secara signifikan dan positif terhadap kemiskinan.

Dari penelitian-penelitian yang telah disebutkan, dapat ditarik kesimpulan bahwa peneliti hanya menggunakan satu *software*. Dengan kata lain, belum ada penelitian terkait membandingkan performa dari beberapa *software* olah data. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dikaji bagaimana performa dari ketiga *software* tersebut dan apakah terdapat perbedaan hasil yang signifikan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan data penelitian berasal dari sampel yang berjumlah 44 responden. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sampel yang berukuran kecil karena nilainya kurang dari 50, sementara jika ukuran sampel melebihi 50 maka termasuk dalam kategori sampel besar (Budiyono, 2021). Adapun pada penelitian ini akan dibandingkan hasil analisis data menggunakan tiga *software*, yaitu *SmartPLS*, R, dan IBM SPSS. Analisis regresi berganda yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur besarnya pengaruh lingkungan, pelayanan kesehatan, dan gaya hidup terhadap derajat kesehatan.

Persamaan analisis linier berganda secara umum untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Takapente et al., 2022):

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \varepsilon \quad (1)$$

Dengan:

- Y = derajat kesehatan
- X₁ = lingkungan
- X₂ = pelayanan kesehatan
- X₃ = gaya hidup
- a = konstanta regresi
- b₁, b₂, b₃ = koefisien regresi
- ε = standar error

Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Signifikansi *t-statistics*
2. Signifikansi *p-value*
3. Koefisien Determinasi
4. Model Regresi Linier Berganda

Adapun dalam pengujian signifikansi tersebut dianalisis juga hubungan berikut:

1. Hubungan antara Lingkungan (X₁) dan Derajat Kesehatan (Y)
2. Hubungan antara Pelayanan Kesehatan (X₂) dan Derajat Kesehatan (Y)
3. Hubungan antara Gaya Hidup (X₃) dan Derajat Kesehatan (Y)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengujian Signifikansi t-Statistics

Analisis data kali ini bertujuan untuk menguji signifikansi hubungan antara variabel independen lingkungan (X₁), pelayanan kesehatan (X₂) gaya hidup (X₃) terhadap variabel dependen derajat kesehatan (Y). Pengujian signifikansi tersebut dilakukan dengan mencari nilai *t-statistics* menggunakan tiga *software* yang berbeda, yakni *SmartPLS*, R dan IBM SPSS. Pengujian statistik t ini dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikansi sebesar 0,05 (*alpha* 5%). Penerimaan atau penolakan H₀ dilakukan dengan kriteria sebagai berikut (Magdalena & Angela Krisanti, 2019):

- 1) Jika nilai signifikansi < 0,05 (atau nilai *t-Statistics* lebih besar dari *t-table*=2,021), maka H₀ ditolak. Hal ini berarti secara parsial variabel independen mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.
- 2) Jika nilai signifikansi > 0,05 (atau nilai *t-Statistics* lebih kecil dari *t-table*=2,021), maka H₀ diterima. Hal ini berarti secara parsial variabel independen tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

Hasil pengujian dengan ketiga *software* tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL I
PERBANDINGAN HASIL T-STATISTICS HUBUNGAN LANGSUNG

Variabel	SmartPLS	R	IBM SPSS	Hasil
X ₁ – Y	3,271	3,264	3,264	Signifikan
X ₂ – Y	2,668	2,882	2,882	Signifikan
X ₃ – Y	0,842	0,868	0,868	Tidak Signifikan

1) Hubungan antara Lingkungan (X₁) dan derajat kesehatan (Y)

Berdasarkan hasil Analisis dengan *software SmartPLS* didapatkan hasil *t-statistics* sebesar 3,271 lebih besar dari *t-table* yakni 2,021 sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan antara lingkungan (X₁) dan derajat kesehatan (Y) adalah signifikan. Adapun hasil *t-statistics* dengan *software* R dan IBM SPSS diperoleh nilai yang sama yaitu 3,264 dan lebih besar juga dari *t-table*, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua *software* tersebut menghasilkan hubungan yang signifikan antara lingkungan (X₁) dan derajat kesehatan (Y). Pengujian menggunakan *SmartPLS*, R dan IBM SPSS memberikan hasil *t-statistics* yang tidak jauh berbeda dan memberikan kesimpulan yang sama yakni signifikan.

2) Hubungan antara pelayanan kesehatan (X₂) dan derajat kesehatan (Y)

Berdasarkan hasil analisis dengan *software SmartPLS* didapatkan hasil *t-statistics* sebesar 2,668 lebih besar dari *t-table* yakni 2,021 sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan antara pelayanan kesehatan (X₂) dan derajat kesehatan (Y) adalah signifikan. Adapun hasil *t-statistics* dengan *software* R dan IBM SPSS diperoleh nilai yang sama yaitu 2,882 dan lebih besar juga dari *t-table*, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua *software* tersebut menghasilkan hubungan yang signifikan antara pelayanan kesehatan (X₂) dan derajat kesehatan (Y). Pengujian menggunakan *SmartPLS*, R dan IBM SPSS memberikan hasil *t-statistics* yang tidak jauh berbeda dan memberikan kesimpulan yang sama yakni signifikan.

3) Hubungan antara gaya hidup (X₃) dan derajat kesehatan (Y)

Berdasarkan hasil Analisis dengan *software SmartPLS* didapatkan hasil *t-statistics* sebesar

0,842 lebih kecil dari t-table yakni 2,021 sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan antara gaya hidup (X_3) dan derajat kesehatan (Y) adalah tidak signifikan. Adapun hasil t-statistics dengan *software* R dan IBM SPSS diperoleh nilai yang sama yaitu 0,868 dan lebih kecil juga dari t-table, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua *software* tersebut menghasilkan hubungan yang tidak signifikan antara gaya hidup (X_3) dan derajat kesehatan (Y). Pengujian menggunakan *SmartPLS*, R dan IBM SPSS memberikan hasil t-statistics yang tidak jauh berbeda dan memberikan kesimpulan yang sama yakni tidak signifikan.

B. Pengujian Signifikansi P-Value

Analisis berikutnya adalah pengujian signifikansi P-Value dengan mencari p-value menggunakan tiga *software* yang berbeda seperti sebelumnya. Adapun kriteria keputusannya jika nilai p-value kurang dari 0,050 atau $< 0,050$ maka hubungannya signifikan, jika lebih dari 0,050 atau $> 0,050$ maka hubungannya tidak signifikan. Hasil pengujian dengan ketiga *software* tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL III
PERBANDINGAN HASIL P-VALUE

Variabel	<i>SmartPLS</i>	R	IBM SPSS	Hasil
$X_1 - Y$	0,001	0,002	0,002	Signifikan
$X_2 - Y$	0,005	0,006	0,006	Signifikan
$X_3 - Y$	0,202	0,390	0,390	Tidak Signifikan
R-Square	0,542	0,542	0,542	

1) Hubungan antara Lingkungan (X_1) dan derajat kesehatan (Y)

Berdasarkan hasil analisis dengan *software SmartPLS* didapatkan p-value sebesar 0,001 lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan antara lingkungan (X_1) dan derajat kesehatan (Y) adalah signifikan. Adapun p-value dengan *software* R dan IBM SPSS diperoleh nilai yang sama yaitu 0,002 dan lebih kecil juga dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua *software* tersebut menghasilkan hubungan yang signifikan antara lingkungan (X_1) dan derajat kesehatan (Y). Pengujian menggunakan *SmartPLS*, R dan IBM SPSS memberikan p-value yang tidak jauh berbeda dan memberikan kesimpulan yang sama yakni signifikan.

2) Hubungan antara pelayanan kesehatan (X_2) dan derajat kesehatan (Y).

Berdasarkan hasil analisis dengan *software SmartPLS* didapatkan p-value sebesar 0,001 lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan antara pelayanan kesehatan (X_2) dan derajat kesehatan (Y) adalah signifikan. Adapun p-value dengan *software* R dan IBM SPSS diperoleh nilai yang sama yaitu 0,002 dan lebih kecil juga dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua *software* tersebut menghasilkan hubungan yang signifikan antara pelayanan kesehatan (X_2) dan derajat kesehatan (Y). Pengujian menggunakan *SmartPLS*, R dan IBM SPSS memberikan p-value yang tidak jauh berbeda dan memberikan kesimpulan yang sama yakni signifikan.

3) Hubungan antara gaya hidup (X_3) dan derajat kesehatan (Y)

Berdasarkan hasil analisis dengan *software SmartPLS* didapatkan p-value sebesar 0,202 lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan antara gaya hidup (X_3) dan derajat kesehatan (Y) adalah tidak signifikan. Adapun p-value dengan *software* R dan IBM SPSS diperoleh nilai yang sama yaitu 0,390 dan lebih besar juga 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua *software* tersebut menghasilkan hubungan yang tidak signifikan antara gaya hidup (X_3) dan derajat kesehatan (Y). Pengujian menggunakan *SmartPLS*, R dan IBM SPSS memberikan p-value yang tidak jauh berbeda dan memberikan kesimpulan yang sama yakni tidak signifikan.

C. Pengujian Koefisien Determinasi

Pengujian koefisien determinasi digunakan untuk menghitung besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam penelitian ini dihitung koefisien determinasi R Square untuk variabel lingkungan (X_1), pelayanan kesehatan (X_2) dan gaya hidup (X_3) dengan variabel dependen derajat kesehatan (Y). Hasil pengujian koefisien determinansi menggunakan *software SmartPLS*, R dan IBM SPSS sebagai berikut.

TABEL IIIII
PERBANDINGAN R-SQUARE

	<i>SmartPLS</i>	R	IBM SPSS
R-Square	0,542	0,542	0,542

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan nilai R Square untuk derajat kesehatan (Y) dengan menggunakan *software SmartPLS*, R dan IBM SPSS adalah sama yakni 0,542 atau 54,2% artinya variabel derajat kesehatan (Y) dipengaruhi oleh variabel lingkungan (X_1), pelayanan kesehatan (X_2) dan gaya hidup (X_3) sebesar 54,2% sedangkan sisanya 45,8% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

D. Model Regresi Linear Berganda

Perhitungan nilai koefisien regresi b_0, b_1 dan b_2 dilakukan dengan bantuan *software SmartPLS*, R dan IBM SPSS, sekaligus diperoleh model regresi linear berganda untuk masing-masing *software* tersebut. Adapun hasil perbandingannya disajikan dalam tabel berikut.

TABEL IVV
PERBANDINGAN MODEL REGRESI

Software	Model
SmartPLS	$Y = a + 0,43X_1 + 0,381X_2 + 0,093X_3 + e$
R	$Y = -4,435 + 0,628X_1 + 0,413X_2 + 0,061X_3 + e$
IBM SPSS	$Y = -4,435 + 0,628X_1 + 0,413X_2 + 0,061X_3 + e$

Model regresi linear berganda menggunakan *software SmartPLS* adalah

$$Y = a + 0,43X_1 + 0,381X_2 + 0,093X_3 + e$$

artinya nilai koefisien untuk variabel lingkungan (X_1) bernilai positif sebesar 0,43. Hal ini menunjukkan bahwa dengan mengasumsikan diabaikannya variabel bebas lainnya, jika variabel lingkungan meningkat sebesar 1% maka dapat mempengaruhi peningkatan derajat kesehatan sebesar 0,43. Nilai koefisien untuk variabel pelayanan kesehatan (X_2) bernilai positif sebesar 0,381. Hal ini menunjukkan bahwa dengan mengasumsikan diabaikannya variabel bebas lainnya, jika variabel pelayanan kesehatan meningkat sebesar 1% maka dapat mempengaruhi peningkatan derajat kesehatan sebesar 0,381. Sementara nilai koefisien untuk variabel gaya hidup (X_3) bernilai positif sebesar 0,093. Hal ini menunjukkan bahwa dengan mengasumsikan diabaikannya variabel bebas lainnya, jika variabel gaya hidup meningkat sebesar 1% maka dapat

mempengaruhi peningkatan derajat kesehatan sebesar 0,093.

Selanjutnya model regresi linear berganda menggunakan *software R* dan IBM SPSS adalah sama, yakni

$$Y = -4,435 + 0,628X_1 + 0,413X_2 + 0,061X_3 + e$$

artinya nilai koefisien untuk variabel lingkungan (X_1) bernilai positif sebesar 0,628. Hal ini menunjukkan bahwa dengan mengasumsikan diabaikannya variabel bebas lainnya, jika variabel lingkungan meningkat sebesar 1% maka dapat mempengaruhi peningkatan derajat kesehatan sebesar 0,628. Nilai koefisien untuk variabel pelayanan kesehatan (X_2) bernilai positif sebesar 0,413. Hal ini menunjukkan bahwa dengan mengasumsikan diabaikannya variabel bebas lainnya, jika variabel pelayanan kesehatan meningkat sebesar 1% maka dapat mempengaruhi peningkatan derajat kesehatan sebesar 0,413. Sementara nilai koefisien untuk variabel gaya hidup (X_3) bernilai positif sebesar 0,061. Hal ini menunjukkan bahwa dengan mengasumsikan diabaikannya variabel bebas lainnya, jika variabel gaya hidup meningkat sebesar 1% maka dapat mempengaruhi peningkatan derajat kesehatan sebesar 0,061

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis untuk sampel yang kecil menggunakan *software SmartPLS*, R dan IBM SPSS dengan jumlah sampel kecil yaitu 44 responden didapatkan hasil tidak ada perbedaan yang signifikan pada nilai signifikansi p -value dan t -statistics. Hasil pengujian signifikansi (baik untuk p -value maupun t -statistics) yang menunjukkan hasil yang sama adalah *software R* dan IBM SPSS, sedangkan untuk *software SmartPLS* tidak jauh berbeda. Jadi studi ini menemukan fakta bahwa ketiga *software* tersebut bisa digunakan seluruhnya untuk penelitian-penelitian kesehatan untuk sampel yang kecil, tanpa ada keraguan terhadap perbedaan hasil pengolahan. Saran untuk peneliti berikutnya adalah agar melakukan perbandingan dengan *software SmartPLS*, R, IBM SPSS atau *software* lainnya, tetapi pada model persamaan struktural.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami sampaikan kepada Politeknik Medica Farma Husada Mataram atas dukungan sehingga artikel ini bisa terbit.

REFERENSI

- Aulele, S. N., Heumasse, A. G. ., & Lesnussa, Y. A. (2021). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Jumlah Kematian Ibu Di Provinsi Maluku Dengan Menggunakan Regresi Poisson. *Jurnal EurekaMatika*, 9, 75–84. <https://ejournal.upi.edu/index.php/JEM/article/view/33244/pdf>
- Budiyono. (2021). *Pengantar Metode Statistika Multivariat* (Issue August).
- Fentiana, N., Tambunan, F., & Ginting, D. (2022). Stunting, Pemeriksaan Kehamilan Dan Konsumsi Tablet Tambah Darah Ibu Hamil Di Indonesia: Analisis Data Riskesdas 2013. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 7(2), 133–138. <https://doi.org/10.51143/jksi.v7i2.351>
- Magdalena, R., & Angela Krisanti, M. (2019). Analisis Penyebab dan Solusi Rekonsiliasi Finished Goods Menggunakan Hipotesis Statistik dengan Metode Pengujian Independent Sample T-Test di PT.Merck, Tbk. *Jurnal Tekno*, 16(2), 35–48. <https://doi.org/10.33557/jtekn.v16i1.623>
- Monika, A., & Septiawan, C. (2021). Determinan Pemanfaatan Program Perencanaan Persalinan. *Jurnal Ilmiah Kebidanan Indonesia*, 11(2), 56–70.
- Nofriza, E. (2021). Pengaruh Belanja Pendidikan dan Belanja Kesehatan terhadap Tingkat Kemiskinan Melalui Tingkat Pendidikan dan Derajat Kesehatan Di Kota Jambi. *Jurnal Health Sains*, 2(4), 601–614. <https://doi.org/10.46799/jsa.v2i4.219>
- Prastika, E. P., Otok, B. W., & Purhadi, P. (2021). Pemodelan Multivariate Adaptive Generalized Poisson Regression Spline pada Kasus Jumlah Kematian Ibu di Provinsi Jawa Timur. *Inferensi*, 4(1), 1–12. <https://doi.org/10.12962/j27213862.v4i1.7747>
- Syahputra, I., Ilhamsyah, I., Rahmayuda, S., & Febrianto, F. (2022). Sistem Klasterisasi Data Kesehatan Penduduk Untuk Menentukan Rentang Derajat Kesehatan Daerah Menggunakan K-Means. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 10(1), 66–73. <https://doi.org/10.31294/jki.v10i1.12872>
- Takapente, W. H., Masinambow, V. A. J., Rompas, W. F. I., Ekonomi, J., Fakultas, P., Ratulangi, U. S., & Takapente, W. H. (2022). Pengaruh Pendidikan Dan Kesehatan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 22(2), 89–100. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jbie/article/download/39755/35817>
- Wulandari, H. W., & Kusumastuti, I. (2020). Pengaruh Peran Bidan, Peran Kader, Dukungan Keluarga dan Motivasi Ibu terhadap Perilaku Ibu dalam Pencegahan Stunting pada Balitanya. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 19(02), 73–80. <https://doi.org/10.33221/jikes.v19i02.548>