

Turnitin Originality Report

Processed on: 16-Feb-2022 8:51 PM PST
 ID: 1764385301
 Word Count: 2084
 Submitted: 1

Similarity Index	Similarity by Source
23%	Internet Sources: 21% Publications: 12% Student Papers: 9%

**ANALISA PERBANDINGAN INFERENSI FUZZY
TSUKAMOTO By Umi Mahdiyah**

2% match (Internet from 16-Nov-2020) https://saintisislami.blogspot.com/2011/06/
1% match (Internet from 30-Nov-2018) https://pmdkduaonline.files.wordpress.com/2015/03/jurnal20201025001820istraniady20dan20201025001920priko20andrian.pdf
1% match (Internet from 29-Aug-2021) https://core.ac.uk/download/pdf/290089173.pdf
1% match (Internet from 17-Sep-2021) http://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php?article=1621224&title=ANALISIS+PERBANDINGAN+METODE+FUZZY+MAMDANI+DAN+FUZZY+SUGENO+UNTUK+PENENTUAN+KUALITAS+COR+J
1% match (Internet from 20-Jun-2019) http://repository.unimus.ac.id/1946/3/BAB%20II.pdf
1% match (Internet from 16-Mar-2020) https://es.scribd.com/doc/302037906/Fuzzy
1% match (Internet from 11-Dec-2021) https://e-journal.potensi-utama.ac.id/ojs/index.php/ITJournal/article/view/1027
1% match () INITIK, SNITIK. "PROSIDING SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI DAN ILMU KOMPUTER (SNITIK 2018)", PUBLISH BUKU UNPRI PRESS ISBN, 2021
1% match (Internet from 04-Feb-2022) https://media.neliti.com/media/publications/317026-perbandingan-penerapan-metode-tsukamoto-f7848bd3.pdf
1% match (Internet from 29-Oct-2021) http://eprints.ubhara.ac.id/872/5/bab2.pdf
1% match (student papers from 21-Feb-2019) Submitted to Universitas Muria Kudus on 2019-02-21
1% match (Internet from 06-Dec-2021) http://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib/article/download/3282/2267
1% match (Internet from 06-Feb-2021) http://garuda.ristekbrin.go.id/author/view/359637?page=1
1% match (Internet from 25-Nov-2020) http://repository.its.ac.id/62672/1/undergraduated%20thesis.pdf
1% match (student papers from 13-Jan-2020) Submitted to UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta on 2020-01-13
1% match (student papers from 13-Apr-2018) Submitted to UIN Sunan Ampel Surabaya on 2018-04-13
1% match (Internet from 30-Nov-2020) https://www.slideshare.net/irhdy/67-jurnal-skripsi-dwi-martha-fuzzy-mamdani
1% match (Internet from 07-Aug-2017) http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/41994/Chapter%20I.pdf?sequence=4
1% match (student papers from 24-May-2019) Submitted to Universitas Putera Batam on 2019-05-24
1% match () Nurhayati, Sri, Immanudin, Iman. "Penerapan Logika Fuzzy Mamdani Untuk Prediksi Pengadaan Peralatan Rumah Tangga Rumah Sakit", "Universitas Komputer Indonesia", 2019
1% match (Internet from 08-Oct-2021) http://etheses.iainkediri.ac.id/2407/2/931307114%20BAB%20I.pdf
< 1% match (Internet from 02-May-2019) https://es.scribd.com/document/325718325/pedoman-akademik-2011

<p>< 1% match (Internet from 20-Feb-2020) https://media.neliti.com/media/publications/146602-ID-analisa-teknis-kekuatan-mekanis-material.pdf</p>
<p>< 1% match (Internet from 03-Jan-2018) http://karya-ilmiah.um.ac.id/index.php/sejarah/article/view/46288</p>
<p>< 1% match () Damayanthi, Putri. "Analisis Jalur Terhadap Faktor-faktor yang Mempengaruhi Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Palopo", 2019</p>
<p>< 1% match (publications) Abdussalam Al Akbar, Hendri Alamsyah, Riska Riska. "Simulasi Prediksi Jumlah Mahasiswa Baru Universitas Dehasen Bengkulu Menggunakan Metode Monte Carlo", Pseudocode, 2020</p>
<p>< 1% match (publications) Agustinus Eko Setiawan. "Analisa Metode Fuzzy Mamdani Dan Sugeno Untuk Deteksi Daerah Rentan Banjir : Studi Kasus Kecamatan Pringsewu", Aisyah Journal Of Informatics and Electrical Engineering (A.J.I.E.E), 2019</p>
<p>< 1% match (Internet from 09-Jun-2017) http://digilib.uin-suka.ac.id/21993/1/12391043_BAB-I_IV-atau-V_DAFTAR-PUSTAKA.pdf</p>
<p>< 1% match (Internet from 31-Dec-2020) https://seminar.iaii.or.id/index.php/SISFOTEK/article/download/100/84/175</p>
<p>< 1% match (Internet from 11-Apr-2021) https://sipil.poltekba.ac.id/detil-ta?id=675&view=17</p>
<p>ANALISA PERBANDINGAN INFERENSI FUZZY TSUKAMOTO DAN MAMDANI DALAM MEMPREDIKSI JUMLAH PENDAFTAR MAHASISWA BARU PRODI TADRIS MATEMATIKA IAIN KEDIRI 1)Nalsa Cintya Resti, 2) Umi Mahdiah 1)IAIN Kediri, 2)Universitas Nusantara PGRI Kediri nalsacintya@iaikediri.ac.id Abstrak Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri merupakan salah satu perguruan tinggi islam di Jawa Timur yang memiliki potensi besar dalam menyerap mahasiswa baru, sedangkan Program Studi Tadris Matematika merupakan salah satu program studi yang dimiliki IAIN Kediri. Sejak awal dibuka pada tahun ajaran 2017 – 2018, prodi Tadris Matematika mengalami kenaikan dan penurunan dalam hal registrasi ulang mahasiswa baru. Penelitian ini merupakan penelitian aplikatif yang didalamnya dilakukan analisa perbandingan inferensi fuzzy Tsukamoto dan Mamdani dalam memprediksi jumlah pendaftar mahasiswa baru dilihat dari jumlah mahasiswa yang lulus dan registrasi ulang. Hasil penelitian yang telah dihitung menunjukkan bahwa Inferensi Fuzzy metode Tsukamoto memiliki eror yang lebih kecil sebesar 20,9% dibanding Inferensi Fuzzy metode mamdani yang memiliki eror sebesar 35,5% pada prediksi jumlah pendaftar mahasiswa baru. Dengan mengacu pada penelitian ini diharapkan institusi dapat memprediksi jumlah mahasiswa baru yang akan mendaftar pada program studi yang ada di IAIN Kediri menggunakan Inferensi Fuzzy metode Tsukamoto. Kata kunci: perbandingan, inferensi fuzzy, Tsukamoto, Mamdani, mahasiswa baru PENDAHULUAN Institusi pendidikan tinggi setiap tahunnya dapat dipastikan selalu menerima mahasiswa baru. Jumlah pendaftar setiap tahunnya mengalami fluktuasi dan sulit untuk diprediksi. Sejak dibuka pada tahun ajaran 2017 – 2018, Program Studi Tadris Matematika IAIN Kediri juga mengalami hal yang sama. Selalu mengalami perubahan jumlah pendaftar dengan tahun-tahun yang lain. Pada perkembangannya IAIN Kediri memiliki beberapa jalur penerimaan mahasiswa baru, antara lain SPMB-PTAIN, SPAN-PTKIN, UM-PTKIN, SNMPTN UNDANGAN serta jalur mandiri. Semakin banyak jalur penerimaan diharapkan semakin banyak kesempatan calon mahasiswa baru untuk lolos ujian masuk. Inferensi fuzzy dapat digunakan untuk memprediksi suatu permasalahan yang menggambarkan ketidakjelasan. Hal ini sangat cocok dengan permasalahan yang diteliti yaitu memprediksi jumlah pendaftar mahasiswa baru program studi Tadris Matematika IAIN Kediri. Logika fuzzy memiliki 3 metode inferensi yaitu metode Tsukamoto, metode Mamdani, dan metode Sugeno. Ketiga metode tersebut memiliki algoritma, mesin inferensi dan defuzifikasi yang berbeda. Terdapat beberapa aspek yang diperhatikan dalam memprediksi jumlah pendaftar mahasiswa baru di program studi Tadris Matematika IAIN Kediri, yaitu jumlah mahasiswa yang lulus dan jumlah mahasiswa yang registrasi. Data tersebut dapat diambil di bagian bidang akademik Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri. Nalsa Cintya Resti telah melakukan penelitian sebelumnya dengan judul "Penerapan Metode Tsukamoto untuk menentukan Jumlah Produksi Obat Ikan di UD, Indo Multi Fish Tulungagung" (Resti, 2019). Dari penelitian tersebut perusahaan dapat memperkirakan jumlah obat ikan yang akan diproduksi sehingga dapat meningkatkan keuntungan perusahaan. Rahakbauw, dkk telah melakukan penelitian dengan judul "Penerapan Metode Fuzzy mamdani untuk Memprediksi Jumlah Produksi Karet". Dari penelitian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan inferensi fuzzy Mamdani efektif diterapkan dalam aplikasi software Matlab untuk membantu perusahaan dalam memprediksi penentuan jumlah produksi karet. (Rahakbauw, Rianekuay, & Lesnussa, 2019). Pada tahun 2017, Supina Batubara melakukan penelitian dengan judul "Analisis Perbandingan Metode Fuzzy Mamdani dan Fuzzy Sugeno untuk Penentuan Kualitas Cor Beton Instan". Dari penelitian tersebut diambil kesimpulan yaitu dengan menggunakan metode mamdani dan sugeno dapat digunakan untuk menentukan kualitas cor beton tetapi yang lebih direkomendasikan adalah metode Mamdani karena metode Mamdani menghasilkan solusi yang mendekati hasil sebenarnya dibanding metode Sugeno. (Batubara, 2017) Pada penelitian ini penulis menerapkan dan membandingkan metode inferensi fuzzy Tsukamoto dan Mamdani dalam memprediksi jumlah pendaftar mahasiswa baru yang memilih Prodi Tadris Matematika. Hasil perbandingan akan menunjukkan metode mana yang lebih tepat dan akurat untuk kasus prediksi jumlah pendaftar. METODE a. Logika Fuzzy Logika fuzzy merupakan salah satu metode penalaran yang banyak dipakai untuk menyelesaikan banyak permasalahan, seperti sistem pendukung keputusan, sistem pengendalian maupun sistem klasifikasi. Metode ini diajukan oleh Lofti A. Zadeh pada tahun 1965. Meskipun diperkenalkan di Amerika, logika fuzzy justru berkembang di Jepang, sebelum kemudian kembali lagi ke Amerika (Hindriyanto Dwi purnomo, 2014). Derajat keanggotaan pada logika fuzzy memiliki peranan yang sangat penting karena digunakan sebagai penentu keberadaan elemen dalam suatu himpunan. Derajat keanggotaan ini memiliki rentang 0 hingga 1. Bernilai 1 memiliki arti bahwa suatu item menjadi anggota dalam suatu himpunan, sedangkan bernilai 0 memiliki arti bahwa suatu item tidak menjadi anggota dalam suatu himpunan (Kusumadewi & Purnomo, 2010). Logika fuzzy digunakan untuk menerjemahkan suatu besaran yang diekspresikan menggunakan bahasa, misalkan besaran usia yang diekspresikan dengan muda, parobaya, dan tua. Dalam logika fuzzy sesuatu dapat dikatakan sebagian benar dan sebagian salah dalam waktu yang sama. b. Inferensi Fuzzy Metode Tsukamoto Pada metode Tsukamoto, setiap kongruen pada aturan yang berbentuk IF-Then harus direpresentasikan terlebih dulu dengan suatu himpunan fuzzy dengan fungsi keanggotaan yang monoton, sehingga output hasil inferensi dari tiap aturan diberikan secara tegas (crisp) berdasarkan α - predikat. Saat proses evaluasi, metode fuzzy Tsukamoto menggunakan fungsi implikasi MIN/DOT (Kusumadewi & Purnomo, 2010). Hasil akhir atau defuzifikasi dapat diperoleh dengan menggunakan rata-rata terbobot dengan rumus berikut: $\alpha_1 z_1 + \alpha_2 z_2 Z = \alpha_1 + \alpha_2 c$. Inferensi Fuzzy Metode Mamdani Metode Mamdani dapat pula dikatakan sebagai Metode Max-Min. Metode ini menggunakan 4 tahapan dalam perhitungan, yaitu: a. Pembentukan himpunan fuzzy b. Aplikasi fungsi impleksi (aturan) c. Komposisi aturan d. Penegasan (defuzifikasi) Saat melakukan evaluasi aturan dalam inferensi, metode ini menggunakan fungsi MIN sedangkan komposisi antar-rule menggunakan fungsi MAX untuk menghasilkan himpunan fuzzy baru</p>

(Kusumadewi & Purnomo, 2010). Hasil akhir atau defuzifikasi dapat diperoleh dengan [menggunakan metode Centroid dengan rumus berikut](#): $\int \mu(z) \cdot z \, dz \, Z = \frac{\int \mu(z) \cdot z \, dz}{\int \mu(z) \, dz}$ **HASIL DAN PEMBAHASAN** [Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah](#) jumlah calon mahasiswa yang lulus seleksi dan yang registrasi di program studi Tadris Matematika IAIN Kediri mulai tahun ajaran 2017 – 2018 hingga 2019 – 2020. Tabel 1. Data mahasiswa baru prodi Tadris Matematikatah tahun ajaran 2017-2018 hingga 2019- 2020 No. Tahun Mahasiswa Lulus Mahasiswa Registrasi 1. 2017 – 2018 55 50 2. 2018 – 2019 154 114 3. 2019 – 2020 116 93 Fungsi aturan dengan menggunakan metode MIN dapat dilihat pada tabel 2. [Tabel 2. Aturan / rules Kode Aturan \[R1\] IF](#) jumlah diterima berkurang [AND](#) jumlah mahasiswa registrasi [banyak THEN](#) jumlah mahasiswa pendaftar menurun [R2] IF jumlah diterima berkurang [AND](#) jumlah mahasiswa registrasi sedikit [THEN](#) jumlah mahasiswa pendaftar menurun [R3] IF jumlah diterima bertambah [AND](#) jumlah mahasiswa registrasi banyak [THEN](#) jumlah mahasiswa pendaftar meningkat [R4] IF jumlah diterima bertambah [AND](#) jumlah mahasiswa registrasi sedikit [THEN](#) jumlah mahasiswa pendaftar meningkat Inferensi dan Defuzifikasi menggunakan Metode Tsukamoto Pada metode Tsukamoto, komposisi menggunakan fungsi inferensi [MIN yaitu dengan mengambil](#) nilai paling [minimum dari variabel input](#) dan digunakan [sebagai outputnya](#). Langkah: a. Menghitung nilai keanggotaan himpunan masing-masing variabel a. Jumlah mahasiswa yang lulus seleksi Gambar 1. Fungsi keanggotaan variabel jumlah mahasiswa diterima 1 ML (turun) $175-x$ [x] : { 175-45 0 $x \leq 45$ ML (naik) $45 \leq x \leq 175$ [x] $x \geq 175$ 0 $x-45$: { 175-45 1 $x \leq 45$ 45 $\leq x \leq 175$ $x \geq 175$ Untuk tahun 2017 – 2018 • ML turun (55) = 175-55 = 0.92 175-45 • ML naik (55) = 55-45 = 0.076 130 Untuk tahun 2019 - 2020 • ML turun (116) = 175-116 = 0.45 175-45 • ML naik (116) = 55-45 = 0.54 130 b. Jumlah mahasiswa registrasi Untuk tahun 2018 - 2019 • ML turun (154) = 175-154 = 0.16 175-45 • ML naik (154) = 154-45 = 0.83 175-45 Gambar 2. Fungsi Keanggotaan variabel jumlah mahasiswa registrasi 1 $x \leq 45$ 0 $x \leq 45$ MR (turun) $120-x$ MR (naik) $x-45$ [x] : { 120-45 45 $\leq x \leq 120$ [x] : { 45 $\leq x \leq 120$ 0 $x \geq 120$ 120-45 1 $x \geq 120$ Untuk tahun 2017 – 2018 • MR turun (50) = 120-50 = 0.93 75 • MR naik (50) = 50-45 = 0.06 75 Untuk tahun 2019 - 2020 • MR turun (93) = 120-93 = 0.36 75 • MR naik (93) = 93-45 = 0.64 75 Untuk tahun 2018 - 2019 • MR turun (114) = 120-114 = 0.08 75 • MR naik (114) = 75 = 0.92 b. Mencari nilai Z menggunakan fungsi min pada fungsi implikasi Gambar 3. Fungsi Keanggotaan variabel jumlah pendaftar Pendaftar (naik) [z] : z-45 600-45 Pendaftar (turun) [x] : 600-z 600-45 Untuk tahun 2017 – 2018 [R1] MIN (diterima berkurang \cap registrasi banyak) THEN pendaftar turun MIN (0.92 ; 0.06) = 0.06 z1 = 567 [R2] MIN (diterima berkurang \cap registrasi sedikit) THEN pendaftar turun MIN (0.92 ; 0.93) = 0.92 z2 = 89 [R3] MIN (diterima bertambah \cap registrasi banyak) THEN pendaftar naik MIN (0.076 ; 0.06) = 0.06 z3 = 78 [R4] MIN (diterima bertambah \cap registrasi sedikit) THEN pendaftar naik MIN (0.076; 0.93) z4 = 87 c. Defuzifikasi (tahun 2017 – 2018) Tahap defuzifikasi merupakan tahap mengubah dari fuzzy output menjadi crisp output. Pada tahap ini digunakan metode rata-rata untuk mendapatkan nilai crisp. $\alpha \cdot \text{pred1} \cdot z1 + \alpha \cdot \text{pred2} \cdot z2 + \alpha \cdot \text{pred3} \cdot z3 + \alpha \cdot \text{pred4} \cdot z4 \, z = \frac{\alpha \cdot \text{pred1} + \alpha \cdot \text{pred2} + \alpha \cdot \text{pred3} + \alpha \cdot \text{pred4}}{(\alpha \cdot \text{pred1} + \alpha \cdot \text{pred2} + \alpha \cdot \text{pred3} + \alpha \cdot \text{pred4})} = \frac{(0.06 \cdot 567) + (0.92 \cdot 89) + (0.06 \cdot 78) + (0.076 \cdot 87)}{0.06 + 0.92 + 0.06 + 0.076}$ Inferensi dan Defuzifikasi menggunakan Metode Mamdani a. Menentukan min dan max fungsi keanggotaan aturan fuzzy Untuk tahun 2017 – 2018 Untuk tahun 2019 – 2020 Nilai min: 0.06 Nilai min: 0.36 Nilai max: 0.92 Nilai max: 0.54 Untuk tahun 2018 – 2019 Nilai min: 0.08 Nilai max: 0.83 b. Menentukan batas atas dan batas bawah Gambar 4. Komposisi aturan max Batas atas: z1-45 = 0.92 555 z1 = 555.6 Batas bawah: z2-45 = 0.076 555 z2 = 87 Dengan menggunakan Metode Centroid: $z^* = \frac{\int z \cdot \mu(z) \, dz}{\int \mu(z) \, dz}$ n(z) dz 87 M1 = $\int (0.92)zdz = 3481.7$ 0 555 z-45 M2 = $\int 87 555 zdz = 90099$ 600 M3 = $\int 0.076 zdz = 1976$ 555 Sehingga didapat nilai A: • A1 = 0.92*555 = 510.6 • A2 = 231 • A3 = 0.076*87 = 6.612 c. Defuzifikasi 3481.7 + 90099 + 1976 95556 z = 510.6 + 231 + 6.612 748.2 = 127.7 \approx 128 = Hasil prediksi metode Tsukamoto dan Mamdani Tabel 3. Hasil prediksi metode Tsukamoto dan Mamdani Mamdani 128 178 269 2019 - 2020 Tahun 2017 2018 2018 2019 – – Tsukamoto 115 481 337 Apabila direpresentasikan ke dalam bentuk grafik menjadi: Gambar 5. Hasil Prediksi Metode Tsukamoto dan Metode Mamdani Uji hasil perbandingan prediksi jumlah pendaftar Untuk melakukan uji hasil dapat dilakukan dengan perhitungan dibawah ini: AFER = $A1 \times 100\% \sum Ai-Fi$ Dengan Ai adalah nilai aktual [pada data ke i dan Fi](#) adalah [nilai hasil peramalan untuk data ke- n i](#) dengan n adalah [banyaknya data](#). Tabel 4. Data Hasil Uji Prediksi Metode Tsukamoto Tahun Pendaftar Real (A) Hasil Prediksi (F) (A-F) (A-F) A 2017- 2018 101 115 -14 -0.138 2018- 2019 653 481 172 0.26 2019- 2020 684 337 347 0.507 Jumlah 0.629 AFER 0.209 = 20.9% Tabel 5. Data Hasil Uji Prediksi Metode Mamdani Tahun Pendaftar Real (A) Hasil Prediksi (F) (A-F) (A-F) A 2017- 2018 101 128 -27 -0.267 2018- 2019 653 178 475 0.727 2019- 2020 684 269 415 0.606 Jumlah 1.066 AFER 0.355 = 35.5% Dari perhitungan AFER didapatkan nilai AFER dengan metode Tsukamoto sebesar 20.9% sedangkan AFER dengan metode Mamdani sebesar 35.5% . Hal ini menunjukkan bahwa metode Mamdani memiliki error yang lebih besar jika dibandingkan dengan metode Tsukamoto. [KESIMPULAN DAN SARAN Dari perhitungan yang telah dilakukan](#) didapatkan hasil bahwa prediksi jumlah pendaftar mahasiswa baru Prodi Tadris Matematika menggunakan metode Tsukamoto menghasilkan eror lebih sedikit yaitu 20.9% jika dibandingkan dengan menggunakan metode Mamdani yang menghasilkan eror sebesar 35.5% . [Dari kedua metode tersebut dapat disimpulkan bahwa metode](#) Tsukamoto lebih tepat digunakan dalam hal prediksi jumlah pendaftar mahasiswa baru Program Studi Tadris Matematika IAIN Kediri. [Berdasarkan penelitian ini, saran yang dapat diberikan adalah](#) perlu adanya [kajian mengenai](#) algoritma inferensi fuzzy yang dipakai sehingga dapat lebih bermanfaat lebih luas. Selain itu perlu dikembangkan aplikasi pendukung sehingga lebih mudah dalam memperkirakan jumlah pendaftar mahasiswa baru sehingga dapat dimanfaatkan ke lingkup yang lebih luas lagi. DAFTAR RUJUKAN Batubara, S. (2017). Analisis Perbandingan Metode Fuzzy Mamdani dan Fuzzy Sugeno untuk Penentuan Kualitas Cor Beton Instan. IT Journal Research and Development, 1-11. Hindriyanto Dwi purnomo, P. (2014). Logika Fuzzy. Yogyakarta: Leutikaprio. Kusumadewi, S., & Purnomo, H. (2010). Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan. Yogyakarta: Graha Ilmu. Rahakbauw, D. L., Rianekuay, F. J., & Lesnussa, Y. A. (2019). Penerapan Metode Fuzzy mamdani untuk Memprediksi Jumlah Produksi Karet (Studi Kasus: Data Persediaan dan Permintaan Produksi karet pada PTP Nusantara XIV (Persero) Kebun Awaya, Teluk Elpaputih, Maluku-Indonesia). Jurnal Ilmiah Matematika dan Terapan, 119- 127. Resti, N. C. (2019). Penerapan Metode Tsukamoto untuk Menentukan Jumlah Produksi Obat Ikan di UD. Indo Multi Fish Tulungagung. Factor-M, 106-113. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pembelajarannya Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pembelajarannya Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pembelajarannya Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pembelajarannya Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pembelajarannya Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pembelajarannya Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pembelajarannya Prosiding SNMP 2020 331 Prosiding SNMP 2020 332 Prosiding SNMP 2020 333 Prosiding SNMP 2020 334 Prosiding SNMP 2020 335 Prosiding SNMP 2020 336 Prosiding SNMP 2020 337 Prosiding SNMP 2020 338