

Analisis Pemilihan Pakan Ternak Unggas di PT XYZ Kabupaten Banyuwangi Menggunakan Metode Bayes

Ahmad Haris Hasanuddin Slamet^{1*}, Bambang Herry Purnomo², Deddy Wirawan Soedibyo³, Asmunir⁴, Rahayu Ningtias⁵

^{1,4}Program Studi Manajemen Agroindustri, Politeknik Negeri Jember;

²Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Universitas Jember;

^{3,5}Program Teknik Pertanian, Universitas Jember

*Korespondensi: ahmad.haris@polije.ac.id

Kata kunci:

Pakan Ternak
PT XYZ
Bayes

ABSTRAK

Pakan ternak merupakan faktor terpenting dalam industri peternakan dengan faktor biaya produksi terbesar dibandingkan faktor yang lain. PT. XYZ merupakan salah satu produsen pakan unggas di Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur. PT XYZ memproduksi berbagai macam pakan unggas diantaranya pakan ayam petelur, pakan ayam pedaging, pakan bebek petelur, pakan burung puyuh, dan pakan burung dara. Analisis pemilihan pakan unggas di PT. XYZ menjadi hal yang diperlukan dalam analisis pengambilan keputusan. Hal ini mengingat setiap pakan unggas yang diproduksi memiliki kriteria-kriteria yang berbeda. Berdasarkan hasil wawancara kriteria yang ditentukan meliputi nilai tambah, potensi pasar, kemudahan formulasi, dan tenaga kerja. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis pakan unggas unggulan di PT XYZ Kabupaten Banyuwangi menggunakan metode bayes. Metode ini dipilih dikarenakan mudah untuk dipahami dan dapat dilakukan dengan cepat dibandingkan metode lainnya. Hasil penelitian menunjukkan nilai masing-masing bobot pada kriteria yaitu nilai tambah 0,36, potensi pasar 0,31, kemudahan formulasi 0,26, dan tenaga kerja sebesar 0,07. Nilai tambah memiliki bobot terbesar dikarenakan nilai tambah menjadi faktor yang paling penting dalam analisis pemilihan pakan unggas di PT. XYZ. Kemudian berdasarkan perhitungan nilai akhir diperoleh nilai akumulasi yaitu pakan ayam petelur 3,65, pakan ayam pedaging *starter* 3,7, pakan ayam pedaging *finisher* 3,38, dan konsentrat bebek petelur 3,53. Hasil penilaian akhir menunjukkan pakan unggulan di PT. XYZ adalah pakan ayam pedaging *starter*.

Keywords:

Poultry feed
PT XYZ
Bayes

ABSTRACT

Poultry feed is the most important factor in the livestock industry with the largest production cost factor compared to other factors. PT. XYZ is one of the poultry feed producers in Banyuwangi Regency, East Java. PT XYZ produces various kinds of poultry feed including laying hen feed, broiler feed, laying duck feed, quail feed, and pigeon feed. Analysis of poultry feed selection at PT. XYZ becomes necessary in decision-making analysis. This increases each poultry feed that is produced has different criteria. Based on the results of the interviews, the criteria determined included added value, market potential, ease of formulation, and manpower. This study aimed to analyze superior poultry feed at PT XYZ Banyuwangi Regency using the Bayes method. This method was chosen because it is easy to understand and can be done quickly compared to other methods. The results showed the value of each weight on the criteria, namely added value of 0.36, market potential of 0.31, ease of formulation of 0.26, and labor of 0.07. Added value has the greatest weight because added value is the most important factor in the analysis of poultry feed selection at PT. XYZ. Then based on the calculation of the final value, the accumulated value was obtained, namely laying hen feed 3.65, broiler starter feed 3.7, finisher broiler feed 3.38, and laying duck concentrate 3.53. The result of the final assessment showed that PT. XYZ is starter broiler feed.

PENDAHULUAN

Pakan ternak menjadi faktor yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan industri peternakan. Pakan ternak merupakan faktor biaya terbesar dalam kegiatan peternakan. Total biaya yang dibutuhkan kegiatan peternakan pada pakan ternak mencapai 70-80% biaya produksi (Hidayat & Mukhlash, 2015). Pakan ternak sangat dibutuhkan oleh ternak dalam proses pertumbuhan. Selain itu, pakan ternak menjadi faktor dalam menunjang produktivitas ternak baik itu ternak unggas maupun ternak ruminansia (Susilawati et al., 2022).

PT. XYZ merupakan salah satu produsen pakan unggas di Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur. PT XYZ memproduksi berbagai macam pakan unggas diantaranya pakan ayam petelur, pakan ayam pedaging, pakan bebek petelur, pakan burung puyuh, dan pakan burung dara. Setiap jenis pakan memiliki komposisi bahan baku yang berbeda disesuaikan dengan kebutuhan dari ternak. Setiap ternak memiliki kebutuhan pakan yang berbeda contohnya ayam petelur membutuhkan pakan dengan kandungan kalsium tinggi agar mempercepat dan menghasilkan telur yang berkualitas. Sementara itu ayam pedaging membutuhkan pakan yang tinggi akan protein tujuannya adalah untuk mempercepat pertumbuhan ayam yang akan diambil dagingnya (Dewi, 2012) (Astungkarawati et al., 2014).

Pada kondisi tertentu manajer ataupun pihak pengambil keputusan pada suatu perusahaan akan dihadapkan pada permasalahan dalam pengambilan keputusan. Setiap pengambilan keputusan menjadi acuan dalam pengembangan kebijakan yang akan dilakukan oleh perusahaan. Pengambilan keputusan dilakukan berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Dengan demikian, hasil pengambilan keputusan diharapkan dapat memecahkan permasalahan yang ada dalam perusahaan (Nuhayati et al., 2021).

Beberapa penelitian sebelumnya terkait pengambilan keputusan menggunakan metode bayes menunjukkan hasil pengambilan keputusan dari beberapa kriteria. Penelitian sebelumnya terkait analisis pengambilan keputusan untuk pabrik sepatu ABC terdapat

empat kriteria yang digunakan meliputi jenis pekerjaan, harga, pengguna potensial, dan daya beli konsumen. Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan kota Jakarta mendapatkan peringkat 1, kemudian Bandung, Surabaya, Semarang, Yogyakarta dan Serang (Tanjung et al., 2013). Penelitian selanjutnya terkait Teknik Pengambilan Keputusan Multi Kriteria menggunakan METODE BAYES, MPE, CPI Dan AHP. Penelitian ini dilakukan untuk melakukan perbandingan beberapa metode tersebut untuk pengambilan keputusan pemilihan perangkat keras berdasarkan tiga kriteria yaitu harga, kecepatan, dan kapasitas (Rangkuti, 2011).

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis pakan unggas unggulan di PT XYZ Kabupaten Banyuwangi menggunakan metode bayes. Metode ini dipilih karena memiliki kelebihan mudah dipahami, hanya memerlukan pengkodean yang sederhana dan lebih cepat dalam perhitungan (Yulianti & Juwita, 2016). Pemilihan pakan unggas unggulan menggunakan beberapa kriteria-kriteria yang telah ditetapkan yang meliputi nilai tambah, potensi pasar, kemudahan formulasi, dan tenaga kerja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, metode penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan suatu objek penelitian secara detail dengan kondisi yang sebenarnya. Tujuan metode penelitian ini untuk mendeskripsikan objek penelitian secara sistematis, faktual dan akurat berdasarkan fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti (Zalmita et al., 2020).

PT. XYZ memproduksi berbagai macam pakan unggas. Alternatif pakan unggas yang akan dipilih meliputi pakan ayam pedaging *starter*, pakan ayam pedaging *finisher*, pakan ayam petelur, dan konsentrat bebek petelur. Penilaian tersebut dilakukan dengan kriteria-kriteria yang ditentukan melalui wawancara dengan beberapa pakar. Berdasarkan hasil wawancara kriteria yang ditentukan meliputi nilai tambah, potensi pasar, kemudahan formulasi, dan tenaga kerja. Persamaan *bayes*

yang digunakan untuk menghitung nilai kriteria pada masing-masing alternatif yaitu:

$$\text{Total Nilai}_i = \sum_{j=1}^m \text{Nilai}_{ij} (\text{Krit}_j)$$

Keterangan:

Total Nilai_i = Total nilai akhir dari alternatif ke-i

Nilai_{ij} = Nilai dari alternatif ke-i pada kriteria ke-j

Krit_j = Tingkat kepentingan (bobot) kriteria ke-j

i = 1,2,3,.....n; n = Jumlah alternatif

j = 1,2,3,.....m; m = Jumlah Kriteria

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan pakan terbaik unggulan terhadap alternatif empat jenis pakan yaitu pakan ayam petelur, pakan ayam pedaging *starter*, pakan ayam pedaging *finisher*, dan konsentrat bebek petelur. Penentuan pakan terbaik dilakukan dengan metode *bayes*. Kriteria penilaian berdasarkan pendapat pakar meliputi: nilai tambah, potensi pasar, kemudahan formulasi, dan tenaga kerja.

Kriteria penilaian pertama yaitu nilai tambah, kriteria ini merupakan selisih nilai komoditas pakan unggas yang telah diproduksi dengan biaya proses yang dibutuhkan (Rahman, 2015). Nilai tambah menjadi faktor yang cukup penting dalam penilaian dikarenakan kriteria ini menjadi penentu suatu produk cukup menguntungkan atau tidak. Kriteria selanjutnya yaitu potensi pasar, kriteria ini merupakan Potensi pasar (*market potential*) ukuran atau nilai total pasar dalam rupiah seandainya semua orang yang memiliki keterkaitan terhadap produk atau jasa yang memiliki daya beli, membeli produk/jasa (Mustafa, 2017). Analisis potensi pasar sangat diperlukan dalam pengembangan suatu produk termasuk dalam produk pakan unggas di PT. XYZ. Kriteria selanjutnya adalah kemudahan formulasi dalam pembuatan pakan unggas. Pembuatan pakan unggas memerlukan berbagai bahan baku utama seperti Jagung, bungkil kacang kedelai (BKK), dan *Meat Bone Meal* (MBM) (Putra, 2018) (Yuniartha, 2018). Setiap komponen pakan ini kemudian disesuaikan dengan jenis ternak yang mengonsumsinya dengan tingkat kemudahan formulasi yang berbeda-beda. Kriteria terakhir

yaitu tenaga kerja yang menjadi salah satu faktor penting dalam setiap kegiatan produksi. Tenaga kerja menjadi penentu biaya yang diperlukan oleh perusahaan, selain itu tenaga kerja menjadi faktor penting dalam baik tidaknya suatu kegiatan produksi di perusahaan (Ulfa Agustin et al., 2018).

Adapun kriteria penilaian sebagai berikut:

- 1 = sangat kurang bagus
- 2 = kurang bagus
- 3 = cukup
- 4 = bagus
- 5 = sangat bagus

Penilaian dilakukan oleh pakar yang dari kalangan perusahaan, akademisi, dan praktisi. Hasil penilaian terhadap bobot kriteria dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Bobot kriteria

No	Kriteria	Bobot
1	Nilai tambah	0,36
2	Potensi pasar	0,31
3	Kemudahan formulasi	0,26
4	Tenaga kerja	0,07
	Total	1

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat bahwa nilai tambah memiliki bobot terbesar dibandingkan yang lain dengan nilai 0,36. Hal ini menunjukkan bahwa nilai tambah menjadi faktor yang cukup penting dalam pemilihan pakan di PT. XYZ. Sementara nilai terendah yaitu tenaga kerja dengan bobot 0,07. Meskipun tenaga kerja menjadi faktor dalam penentu biaya produksi pembuatan pakan namun hal ini bukan menjadi faktor utama yang mempengaruhi pemilihan terhadap kriteria pakan terbaik.

Hasil akhir pemilihan diharapkan adalah: (1) pakan yang memiliki nilai tambah yang besar; (2) pakan yang memiliki potensi pasar yang luas; (3) pakan yang mudah untuk diformulasikan; (4) pakan yang tidak membutuhkan banyak pengeluaran terhadap kebutuhan tenaga kerja. Hasil akhir penilaian dengan metode *bayes* dapat dilihat pada Tabel 2.

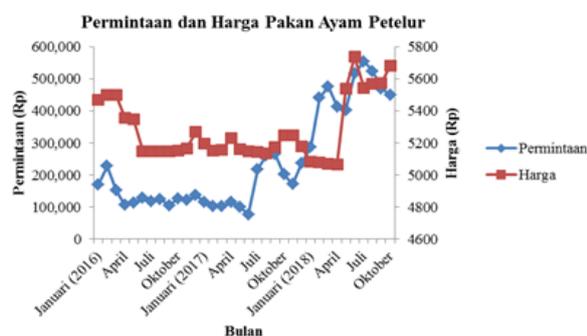
Tabel 2. Hasil akhir perhitungan dengan metode bayes

No.	Alternatif	Kriteria				Nilai Keputusan
		Nilai Tambah	Potensi Pasar	Kemudahan Formulasi	Tenaga Kerja	
1	Pakan Ayam Petelur	3,52	3,90	3,52	3,73	3,65
2	Pakan Ayam Pedaging Starter	4,18	3,57	3,37	3,10	3,70
3	Pakan Ayam Pedaging Finisher	3,52	3,57	3,10	2,93	3,38
4	Konsentrat Bebek Petelur	3,95	3,25	3,37	3,32	3,53
	Bobot Kriteria	0,36	0,31	0,26	0,07	

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilakukan analisis alternatif pakan unggas di PT. XYZ sebagai berikut:

a. Pakan ayam petelur

Pakan anak ayam ras petelur (layer starter) adalah pakan yang diberikan pada umur 1 (satu) hari sampai dengan 6 (enam) minggu (SNI, 2006). Mengacu pada hasil perhitungan metode bayes, pakan ayam petelur memiliki kriteria nilai potensi pasar dan tenaga kerja terbesar dibandingkan pakan unggas yang lain. Hal ini sesuai dengan banyaknya permintaan pakan ayam petelur di PT XYZ. Selain itu, harga dari pakan ayam petelur cenderung lebih murah dibandingkan pakan unggas yang lain. Berikut ini merupakan data permintaan dan harga pakan ayam petelur di PT. XYZ.



Gambar 1. Permintaan dan harga pakan ayam petelur

b. Pakan ayam pedaging starter

Pakan anak ayam ras pedaging (broiler starter) adalah pakan yang diberikan pada umur 1 (satu) minggu sampai dengan 4 (empat)

minggu (SNI, 2006). Mengacu pada perhitungan dari metode bayes, pakan ayam jenis ini memiliki kriteria nilai tambah terbesar dibandingkan yang lain. Hal ini dikarenakan harga pakan ini relatif lebih mahal kemudian jumlah permintaannya juga cukup tinggi dan stabil. Berikut ini merupakan data permintaan dan harga ayam pedaging starter di PT. XYZ.

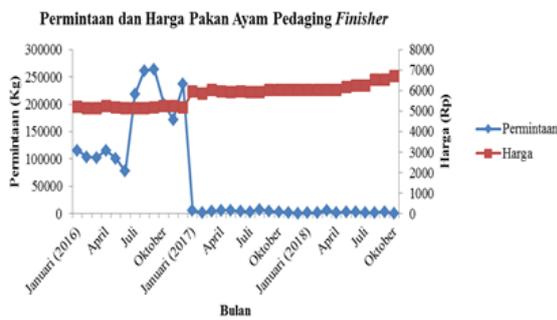


Gambar 2. Permintaan dan harga pakan ayam pedaging starter

c. Pakan ayam pedaging finisher

Pakan ayam ras pedaging (broiler finisher) adalah pakan yang diberikan pada umur 4 (empat) minggu sampai dengan dipotong (SNI, 2006). Mengacu pada perhitungan dari metode bayes, pakan ayam jenis ini memiliki nilai terendah dari semua kriteria. Kondisi ini disebabkan rendahnya permintaan dari pakan unggas jenis ini di PT. XYZ, hal ini tentunya menjadi pertimbangan penilai yang sebagian besar adalah staff dan karyawan di PT. XYZ. Berikut ini merupakan data permintaan dan harga ayam pedaging

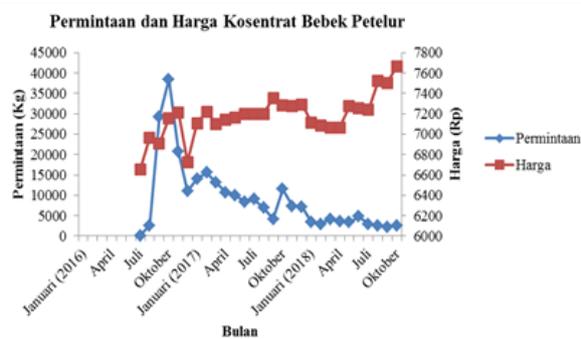
starter di PT. XYZ. Berikut ini merupakan data permintaan dan harga ayam pedaging *finisher* di PT. XYZ.



Gambar 3. Permintaan dan harga pakan ayam pedaging *finisher*

d. Konsentrat bebek petelur

Pakan/konsentrat itik petelur (*duck layer*) adalah pakan yang diberikan pada umur di atas 24 minggu (SNI, 2006). Mengacu pada perhitungan dari metode bayes, konsentrat bebek petelur memiliki nilai tambah kedua terbesar setelah pakan ayam pedaging *starter*. Kriteria ini sesuai dengan harga pakan ini yang termahal dibandingkan ketiga pakan yang lainnya sehingga nilai tambah juga lebih besar. Namun harga yang lebih mahal ini tidak didukung dengan permintaan yang tinggi. Berikut ini merupakan data permintaan dan harga konsentrat bebek petelur di PT. XYZ.

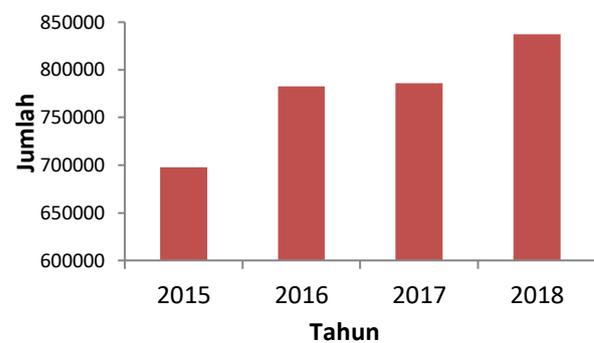


Gambar 4. Permintaan dan harga konsentrat bebek petelur

Pakan unggas terbaik dari perhitungan *bayes* dengan nilai tertinggi adalah pakan ayam pedaging *starter* dengan nilai akhir 3,7. Jika dibandingkan dengan keempat pakan lainnya, pakan ayam pedaging *starter* memiliki nilai yang cukup besar pada nilai tambah dan potensi pasar. Harga jual pakan ayam pedaging

starter adalah Rp 6.430 per kg. Jumlah ini jauh lebih besar dibandingkan pakan sejenis yaitu pakan ayam pedaging *finisher* dan pakan ayam petelur.

Pakan ayam pedaging *starter* merupakan salah satu produk unggulan PT. XYZ. Permintaan pakan ini cukup besar dan menempati urutan kedua di bawah pakan ayam petelur. Pakan ayam pedaging *starter* memiliki potensi pasar yang besar di Kabupaten Banyuwangi. Hal ini dikarenakan banyaknya populasi ayam pedaging di Kabupaten Banyuwangi. Jumlah populasi ayam pedaging cenderung meningkat setiap tahunnya. Jumlah populasi ayam pedaging (*broiler*) di Kabupaten Banyuwangi pada tahun 2018 mencapai 797.590 ekor. Data populasi ayam pedaging di Kabupaten Banyuwangi dalam kurun waktu 4 tahun dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 5. Populasi ayam di Kabupaten Banyuwangi

Sumber: (Dinas Pertanian Banyuwangi, 2018)

KESIMPULAN

Penentuan pakan terbaik unggulan terhadap alternatif empat jenis pakan yaitu pakan ayam petelur, pakan ayam pedaging *starter*, pakan ayam pedaging *finisher*, dan konsentrat bebek petelur yang merupakan pakan dengan nilai penjualan tertinggi di PT. XYZ. Penentuan pakan terbaik dilakukan dengan metode *bayes*. Kriteria penilaian berdasarkan pendapat pakar meliputi: nilai tambah, potensi pasar, kemudahan formulasi, dan tenaga kerja.

Hasil perhitungan menunjukkan nilai tambah memiliki bobot terbesar dibandingkan

yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa nilai tambah menjadi faktor yang cukup penting dalam pemilihan pakan di PT. XYZ. Pakan terbaik dari perhitungan bayes dengan nilai tertinggi adalah pakan ayam pedaging starter dengan nilai akhir 3,7.

DAFTAR PUSTAKA

- Astungkarawati, D., Suthama, N., & Atmomarsono, U. (2014). Penggunaan Protein dan Pertumbuhan pada Ayam Broiler yang Diberi Ransum dengan Penambahan Tepung Temu Kunci (*Boesenbergia pandurata* ROXB.) (Protein Utilization and Growth of Broiler Chicken Fed Dietary Finggeroot (*Boesenbergia pandurata* ROXB.)). *Animal Agriculture Journal*, 3(2)(2), 163–171.
- Dewi, G. A. M. K. (2012). Pengaruh kalsium-asam lemak sawit (Ca-ALS) dan kalsium terhadap bobot telur, tebal kerabang dan kekuatan kerabang ayam petelur lohman. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 13(1), 164–217.
- Hidayat, S., & Mukhlash, I. (2015). Rancang Bangun dan Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web untuk Menentukan Formulasi Ransum Pakan Ternak. *JURNAL SAINS DAN SENI ITS*, 4(2), 2–7.
- Mustafa, A. (2017). Potensi Pasar Tradisional Simabur Bagi Masyarakat Di Nagari Simabur Kecamatan Pariangan Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Spasial*, 2(1). <https://doi.org/10.22202/js.v2i1.1584>
- Nuhayati, M. U., Dedih, D., & Mulyana, J. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Lokasi Usaha Kuliner Yang Strategis Menggunakan Metode Naive Bayes. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 12(1), 4–12. <https://doi.org/10.35969/interkom.v12i1.22>
- Putra, I. R. (2018). *Tingginya Harga Jagung Berdampak Pada Peternak dan Produsen Pakan*. <https://www.merdeka.com/uang/tinggin-ya-harga-jagung-berdampak-pada-peternak-dan-produsen-pakan.html>.
- Rahman, S. (2015). Analisis Nilai Tambah Agroindustri Chips Jagung. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 4(3), 108–111. <https://doi.org/10.17728/jatp.v4i3.136>
- Rangkuti, A. H. (2011). Teknik Pengambilan Keputusan Multi Kriteria Menggunakan Metode BAYES, MPE, CPI dan AHP. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 2(1), 229. <https://doi.org/10.21512/comtech.v2i1.2738>
- Susilawati, D., Susilawati, D., Rachmawati, P., & Maurine, R. S. (2022). Pemberdayaan Kelompok Ternak Melalui Pengolahan Tabungan Pakan Sapi Dengan Teknik Silase Di Desa Sangup Boyolali. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(3), 1203. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i3.8976>
- Tanjung, W. N., Adhitya, P., Putri, A., Dian, R., Adiprasetyo, D., & Juanita, T. (2013). Analisis Pengambilan Keputusan untuk Pabrik Sepatu ABC. *Journal of Industrial Engineering & Management Systems*, 6(2), 20–37.
- Ulfa Agustin, H., Hidayat Rianto, W., & Kusuma, H. (2018). Analisis Pengaruh Modal Dan Tenaga Kerja Terhadap Efisiensi Produksi Genteng Di Desa Sukorejo Kecamatan Gandusari Kabupaten Trenggalek. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 2, 194–205.
- Yulianti, E., & Juwita, F. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kuliner di Kota Padang Menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE). *Jurnal TEKNOIF*, 4(2), 51–58.
- Yuniartha, L. (2018). *Bungkil kedelai naik berpotensi naikan harga pakan ternak*. <https://industri.kontan.co.id/news/bungkil-kedelai-naik-berpotensi-naikkan-harga-pakan-ternak>.