

STRATEGI PENINGKATAN KECANGGIHAN TEKNOLOGI UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS HELM DENGAN MENGGUNAKAN METODE TEKNOMETRIK DAN 5W1H

Oleh:

Rafly Zulkarnain Aziz,
Hana Catur Wahyuni

Progam Studi Teknik Industri
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Agustus, 2023

Pendahuluan

- UMKM Helm Anak Sidoarjo merupakan industri yang bergerak pada bidang produksi helm yang berdiri sejak 2018. Saat ini UMKM tersebut selain produksi helm untuk anak juga memproduksi helm untuk orang dewasa. Pada proses produksi yang sudah meningkat, sering kali terjadi permasalahan misalnya permintaan pasar mengalami penurunan yang terjadi mulai bulan juli 2022 sampai dengan januari 2023 terjadi penurunan sebesar 40% yang mana biasanya pada keadaan normal bisa melakukan pengiriman hingga 100 alamat perharinya turun menjadi 60 alamat perhari.
- Berdasarkan permasalahan yang terjadi maka dilakukan pengukuran tingkat kontribusi koefisien (TCC) dengan menggunakan metode teknometrik untuk mengetahui nilai dari komponen teknologi yang terdiri dari *technoware*, *humanware*, *infoware* dan *orgaware* , setelah itu melakukan analisis menggunakan metode 5W1H yang digunakan untuk menganalisa sumber-sumber permasalahan yang telah diidentifikasi serta digunakan untuk pemberian usulan perbaikan pada UMKM Helm Anak Sidoarjo.

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

- Bagaimana strategi pengembangan teknologi di UMKM Helm Anak Sidoarjo dalam meningkatkan produktivitas helm ?

Metode

➤ *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

Menurut Parhusip (2019), AHP merupakan metode yang digunakan untuk menemukan penyelesaian suatu masalah yang kompleks kedalam susunan berbentuk hirarki dengan memberi nilai bobot kepentingan setiap variabel secara relatif dan menetapkan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi guna mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Disini metode AHP digunakan untuk membantu mencari nilai bobot dari setiap komponen teknologi yaitu *technoware*, *humanware*, *infoware* dan *orgaware*.

➤ **Teknometrik**

Menurut Musoffan (2021), Teknometrik merupakan sebuah metode yang digunakan untuk melakukan analisis dan pengukuran terhadap berbagai aspek teknologi. Adanya kontribusi gabungan inilah yang dinamakan dengan kontribusi teknologi. Adapun tahapan dalam mendapatkan sebuah nilai kontribusi teknologi (TCC) yaitu dengan penilaian derajat kecanggihan, penilaian SOTA, menentukan kontribusi pada masing-masing komponen, menentukan intensitas kontribusi pada masing-masing komponen teknologi, dan diakhiri dengan melakukan perhitungan koefisien kontribusi teknologi (TCC).

Metode

➤ Analisis 5W1H

Menurut Surya (2021), Analisis 5W1H merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis sumber-sumber masalah yang telah diidentifikasi. Terdapat enam jenis pertanyaan yang digunakan diantaranya *What* (apa), *Where* (dimana), *When* (kapan), *Why* (mengapa), *Who* (siapa), *How* (bagaimana). Analisis 5W1H digunakan untuk melakukan investigasi dalam menemukan sumber penyebab masalah yang terjadi dalam kegiatan penelitian. Hal ini dilakukan untuk menentukan strategi usulan perbaikan yang terbaik dan bisa diterapkan pada perusahaan dan untuk memecahkan permasalahan yang terjadi.

Hasil

- Hasil dari penelitian ini yaitu memberikan informasi mengenai tingkat kecanggihan pada komponen teknologi di UMKM Helm Anak Sidoarjo, serta hasil pada penelitian ini bisa dijadikan suatu pertimbangan oleh owner UMKM Helm Anak Sidoarjo mengenai strategi usulan perbaikan dan bisa menjadi evaluasi UMKM dalam meningkatkan produktivitas.

Pembahasan

Penentuan tingkat kontribusi teknologi (TCC) dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode teknometrik dan telah didapatkan hasil dari tingkat kecanggihan *technoware* sebesar 0,645, *humanware* sebesar 0,796, *infoware* sebesar 0,696, *orgaware* sebesar 0,851 dengan nilai TCC sebesar 0,715, dengan dimana dapat di artikan nilai TCC diklasifikasikan masuk dalam sangat baik karena nilai TCC yang di dapatkan yaitu $TCC > 0,7$. Namun tingkat kecanggihan komponen teknologi *technoware* sangat rendah, maka dari itu dilakukannya analisis 5W1H guna mendapatkan strategi usulan yang tepat untuk peningkatan kecanggihan teknologi yang optimal. Dari analisis yang dilakukan menggunakan metode 5W1H didapatkan usulan perbaikan pada komponen teknologi *technoware* yaitu dengan dilakukan penataan ulang area produksi dan menanyakan pada pada karyawan, peralatan apa saja yang dibutuhkan dalam menunjang proses produksi agar maksimal.

Temuan Penting Penelitian

1. Tingkat kecanggihan komponen teknologi di UMKM Helm Anak Sidoarjo belum menyentuh angka 1 yang mana artinya untuk kecanggihan teknologi belum mencapai pada tingkat kemutakhiran.
2. Tingkat kontribusi koefisien (TCC) komponen teknologi sudah berada pada klasifikasi sangat baik atau masuk pada tingkat teknologi modern.
3. Hasil dari analisis 5W1H didapatkan sebuah usulan perbaikan pada setiap komponen teknologinya, yang pertama untuk komponen teknologi *technoware* yaitu dengan dilakukannya penataan ulang area produksi dan melakukan penambahan peralatan yang dibutuhkan guna menunjang proses produksi agar maksimal, yang kedua komponen teknologi *humanware* yaitu dengan mengikutkan karyawan pelatihan atau seminar agar karyawan bisa bekerja secara maksimal dan memiliki pemikiran yang lebih luas, yang ketiga komponen teknologi *infoware* yaitu dengan melakukan sharing antar sebuah pelaku usaha agar bisa menjadi referensi dan melakukan pemasangan panduan atau informasi mengenai proses produksi helm agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan, yang keempat komponen teknologi *orgaware* yaitu pada lini manajemen UMKM harus satu suara dan bahu membahu mengingatkan dalam memantau pemasaran helm karena setiap masanya ada pesaing-pesaing baru dan metode pemasaran yang semakin banyak, jadi diharuskan untuk memantau pasar yang lagi ramai agar tidak terjadi penurunan pemasaran.

Manfaat Penelitian

➤ Bagi Mahasiswa

- a. Sebagai sarana dalam menerapkan teori yang didapat selama mengikuti perkuliahan di kelas.
- b. Untuk menambah wawasan, pengetahuan, pengalaman dan pemahaman akan kondisi nyata dilapangan kerja terkait kecanggihan teknologi di UMKM Helm Anak Sidoarjo.
- c. Untuk memperdalam kemampuan dalam menganalisa dan mencermati kondisi lingkungan kerja di lapangan.

➤ Bagi Universitas

- a. Menjalin kerjasama antar universitas dengan perusahaan.

➤ Bagi Perusahaan

- a. Memberikan informasi tingkat kecanggihan teknologi di UMKM.
- b. Memberikan rekomendasi perbaikan guna meningkatkan kecanggihan teknologi yang efektif dan efisien.

Kesimpulan

1. Tingkat kecanggihan komponen teknologi di UMKM Helm Anak Sidoarjo belum menyentuh angka 1 yang mana artinya untuk kecanggihan teknologi belum mencapai pada tingkat kemutakhiran.
2. Tingkat kontribusi (TCC) didapatkan sebesar 0,715 yang artinya komponen teknologi sudah berada pada klasifikasi sangat baik atau masuk pada tingkat teknologi modern.
3. Hasil dari analisis 5W1H didapatkan sebuah usulan perbaikan pada setiap komponen teknologinya, yang pertama untuk komponen teknologi *technoware* yaitu dengan dilakukannya penataan ulang area produksi dan melakukan penambahan peralatan yang dibutuhkan guna menunjang proses produksi agar maksimal, yang kedua komponen teknologi *humanware* yaitu dengan mengikutkan karyawan pelatihan atau seminar agar karyawan bisa bekerja secara maksimal dan memiliki pemikiran yang lebih luas, yang ketiga komponen teknologi *infoware* yaitu dengan melakukan sharing antar sebuah pelaku usaha agar bisa menjadi referensi dan melakukan pemasangan panduan atau informasi mengenai proses produksi helm agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan, yang keempat komponen teknologi *orgaware* yaitu pada lini manajemen UMKM harus satu suara dan bahu membahu mengingatkan dalam memantau pemasaran helm karena setiap masanya ada pesaing-pesaing baru dan metode pemasaran yang semakin banyak, jadi diharuskan untuk memantau pasar yang lagi ramai agar tidak terjadi penurunan pemasaran

Referensi

- [1] A. Nikola Sari, dan Hamdan Bahalwan, J. Desain Produk, and I. Teknologi Adhi Tama Surabaya, “Desain Helm Lipat Untuk Pengendara Sepeda Motor di Perkotaan,” *Pros. Semin. Nas. Sains dan Teknol. Terap.*, vol. 1, no. 1, pp. 639–644, 2019.
- [2] A. Ahmad Mukoffi, “Karakteristik wirausaha, modal usaha dan kecanggihan teknologi terhadap kinerja UMKM di masa pandemi Covid-19,” *J. Paradig. Ekon.*, vol. 16, no. 02, pp. 235–246, 2021.
- [3] P. Bagus Vijay Kumara Putra and G. Juliarsa, “Kecanggihan Teknologi dan Efektivitas Penggunaan Sistem Informasi Akuntansi dengan Kemampuan Teknik Personal dan Pelatihan sebagai Variabel Pemoderasi,” *E-Jurnal Akunt.*, vol. 31, no. 1, p. 233, 2021, doi: 10.24843/eja.2021.v31.i01.p18.
- [4] C. Casban, U. Marfuah, and L. S. Rosyadi, “Penerapan Metode Teknometrik untuk Mengukur Kontribusi Komponen Teknologi dalam Proses Produksi Industri Kecil dan Menengah,” *JISI J. Integr. Sist. Ind.*, vol. 8, no. 2, p. 1, Sep. 2021, doi: 10.24853/jisi.8.2.1-12.
- [5] K. A. Nugraha and H. Herlina, “Klasifikasi Pertanyaan Bidang Akademik Berdasarkan 5W1H menggunakan K-Nearest Neighbors,” *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 7, no. 1, p. 44, 2021, doi: 10.26418/jp.v7i1.45322.
- [6] Jadianan Parhusip, “Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada Desain Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Penerima Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) Di Kota Palangka Raya,” *J. Teknol. Inf. J. Keilmuan dan Apl. Bid. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 2, pp. 18–29, 2019, doi: 10.471111/jti.v13i2.251.
- [7] N.- Narti, S. Sriyadi, N. Rahmayani, and M. Syarif, “Pengambilan Keputusan Memilih Sekolah Dengan Metode AHP,” *J. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 143–150, 2019, doi: 10.31311/ji.v6i1.5552.
- [8] Y. Yanti, D. A. Safitri, and R. A. Alamsyah, “Pemilihan Cemilan Khas Sampit Terlaris Pada Kedai 24 Dengan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process),” *Walisongo J. Inf. Technol.*, vol. 2, no. 1, p. 41, 2020, doi: 10.21580/wjit.2020.2.1.4676.
- [9] R. Rachman, “Penerapan Metode Ahp Untuk Menentukan Kualitas Pakaian Jadi Di Industri Garment,” *J. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–8, 2019, doi: 10.31311/ji.v6i1.4389.

Referensi

- [10] W. Yahya and M. I. A. Siregar, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Benih Padi Unggul BerbaAgus, R. T. A., & Sulastri, W. (2018). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Benih Menggunakan Metode FMCDM. Seminar Nasional Royal (SENAR), 9986(September), 33–36.sis Web Menggu,” *Menara Ilmu*, vol. 8, no. 11, pp. 110–123, 2019.
- [11] M. S. Musoffan, “Assessment Teknologi Industri Batik Tulis Pamekasan Upaya Peningkatan Daya Saing Pasar,” *Journals Econ. Dev. Issues*, vol. 4, no. 2, pp. 488–500, 2021.
- [12] S. E. Antesty dan Alva Tontowi, S. Antesty dan, A. E. Tontowi, M. Teknik Sistem Fakultas Teknik UGM, and J. Teknika Utara Yogyakarta, “Analisis Kontribusi Komponen Teknologi Umkm Kota Bontang Menggunakan Metode Teknometrik Contribution Analysis of Technology Components of Umkm, Bintang City 1),” pp. 230–240, 2020.
- [13] N. Khoiriyah, E. Masidah, and A. Puspitasari, “Perumusan Strategi Guna Peningkatan Usaha Melalui Pengukuran Tingkat Kecanggihan Teknologi Dan Analisis Swot,” *J. Prodising SNST Fak. Tek.*, vol. 1, no. 1, pp. 19–25, 2019.
- [14] M. I. V. R. K. Izza M Apriliani, “PENILAIAN TINGKAT TEKNOLOGI GALANGAN KAPAL PT. PROSKUNEO KADARUSMAN MUARA BARU JAKARTA ,” vol. 3, no. 3, pp. 331–342, 2019.
- [15] M. S. Musoffan, “Assessment Teknologi Industri Batik Tulis Pamekasan Upaya Peningkatan Daya Saing Pasar,” *Journals Econ. Dev. Issues (JEDI)*, vol. Vol. 4, No, no. 2, pp. 488–500, 2021.
- [16] K. R. Ririh, “Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode HIRARC dan Diagram Fishbone pada Lantai Produksi PT DRA Component Persada,” *Go-Integratif J. Tek. Sist. dan Ind.*, vol. 2, no. 2, pp. 135–152, 2021, doi: 10.35261/gijtsi.v2i2.5658.
- [17] Y. P. Anggariawan, Syamsuri, and R. Prabowo, “Analisis Technology Content Assesment Pada Lembaga Pendidikan Menggunakan Metode Teknometrik,” *J. Seniati*, no. ISSN 2085-4218, pp. 243–249, 2019.
- [18] S. S. Aliyah, Mudzakir, “Analisis Teknometrik Pada Galangan Kapal Milik KUD (Koperasi Unit Desa) Saroni Mino Di Kecamatan Juwana, Kabupaten Pati, Jawa Tengah,” *J. Fish. Resour. Util. Manag. Technol.*, vol. 9, pp. 64–73, 2020.

