

Pemodelan Prediktif: Kebutuhan *Soft Skill* Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada Lulusan Teknik Grafika di Dunia Usaha Dunia Industri Kreatif

Besse Irna Tawaddud

Teknik Grafika, Politeknik Negeri Media Kreatif; besse.irnat@polimedia.ac.id (koresponden)

Muliani Ratnaningsih

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Pejuang Republik Indonesia; muliani.r@fkmupri.ac.id

ABSTRACT

Career opportunities for vocational graduates are mostly found in the creative industry world. The knowledge-based economic paradigm shift requires employees to master soft skills. Soft skills related to K3 are important for professional graduates to master because the Creative Industry World Business World places demands on K3 which is closely related to work productivity. The purpose of this study is to predict the need for soft skills for the protection of occupational safety and health of graduates in the creative industry business world in the future by designing predictive models. The research method used was quantitative with a cross-sectional design with determining the stages of research and sampling, data analysis and model design based on data analysis. The research was conducted in three cities, namely Jakarta, Makassar and Medan with the respondents being graphic engineering graduates. The analytical method used was rotation random forest with a comparison of CHAD rotation forest using SPSS. This study asked graphic engineering graduates about the 4 K3 skills needed in the Creative Industry World, namely leadership, communication, initiative, empathy, and 5R management. From the modeling results, 18 soft skill modeling in the field of Occupational Health and Safety (K3) were obtained which should be owned by graphic engineering graduates. In addition, this study also showed that the K3 soft skills expected from graphic engineering graduates should have 26.6% leadership soft skills, 28.1% communication soft skills, 18.8% initiative soft skills, 14.1% empathy soft skills and 12.5% 5R management from 100% total skills for graphic engineering graduates.

Keywords: occupational health and safety; soft skills; vocation; industrial world business

ABSTRAK

Peluang karir lulusan vokasi sebagian besar ditemukan di dunia usaha dunia industri kreatif. Pergeseran paradigma ekonomi berbasis pengetahuan menuntut pegawai menguasai *soft skill*. *Soft skill* terkait K3 penting untuk dikuasai lulusan profesional karena Dunia Usaha Dunia Industri Kreatif menempatkan tuntutan pada K3 yang erat kaitannya dengan produktivitas kerja. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memprediksi kebutuhan *soft skill* untuk perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja lulusan di dunia usaha industri kreatif di masa depan dengan merancang model prediktif. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain *cross-sectional* dengan penentuan tahapan penelitian dan pengambilan sampel, analisis data dan perancangan model berdasarkan analisis data. Penelitian dilakukan di tiga kota yaitu Jakarta, Makassar dan Medan dengan responden lulusan teknik grafika. Metode analisis yang digunakan adalah *rotation random forest* dengan komparasi *CHAD rotation forest* menggunakan SPSS. Penelitian ini menanyakan kepada lulusan teknik grafika tentang 4 skill K3 yang dibutuhkan di Dunia Usaha Dunia Industri Kreatif yaitu kepemimpinan, komunikasi, inisiatif, empati, dan manajemen 5R. Dari hasil pemodelan, diperoleh 18 pemodelan *soft skill* di bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang sebaiknya dimiliki oleh lulusan teknik grafika. Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa *soft skill* K3 yang diharapkan dari lulusan teknik grafika sebaiknya memiliki 26,6% *soft skill* kepemimpinan, 28,1% *soft skill* komunikasi, 18,8% *soft skill* inisiatif, 14,1% *soft skill* empati, dan 12,5% manajemen 5R dari 100% total *skill* untuk lulusan teknik grafika.

Kata kunci: kesehatan dan keselamatan kerja; *soft skill*; vokasi; dunia usaha dunia industri

PENDAHULUAN

Pendidikan tinggi vokasi merupakan salah satu alternatif kebijakan pemerintah dalam mengatasi permasalahan kebutuhan tenaga kerja. Adapun peluang kerja lulusan vokasi sebagian besar di dunia usaha dunia industri dalam bidang kreatif. Bidang ekonomi kreatif ini memiliki keunikan tersendiri, menurut data yang dipublikasikan oleh Badan Ekonomi Kreatif (Bekraf) pada tahun 2015, struktur pendidikan tenaga kerja Ekonomi Kreatif berbeda dengan struktur tenaga kerja secara umum.⁽¹⁾ Berdasarkan Instruksi Presiden (Inpres) Nomor 6 Tahun 2009 tentang Pengembangan Ekonomi Kreatif terdapat 14 sektor ekonomi kreatif, khusus penyerapan tenaga kerja subsektor fashion dan kerajinan mencapai 54,3 persen dan 31,13 persen dengan jumlah usaha sebesar 51,7 persen dan 35,7 persen.⁽²⁾ Ekonomi kreatif merupakan penciptaan barang dan jasa dengan mengandalkan keahlian, bakat, dan kreativitas sebagai kekayaan intelektual.⁽³⁾ Adapun kriteria keahlian terbagi atas *softskill* dan *hardskill*. *Soft skill* adalah cara baru untuk menggambarkan kemampuan atau bakat yang terlihat saat orang bekerja. Perubahan paradigma ekonomi berbasis pengetahuan yang menuntut karyawan lebih menguasai *soft skill* karena keterampilan ini harus dipupuk untuk waktu yang lama, sedangkan *hard skill* dapat dilatih dan

dikembangkan di tempat kerja dalam lingkup pembelajaran yaitu penguasaan *soft skill* akan menyertai penguasaan *hard skill*.⁽⁴⁾

Hal yang yang membawa atau mempertahankan orang di dalam sebuah kesuksesan di dunia usaha/industri yaitu 80.00% ditentukan oleh *mindset* yang dimilikinya dan 20% ditentukan oleh *technical skills*.⁽⁵⁾ Berdasarkan observasi awal dan didukung oleh Tim Tracer Study Politeknik Negeri Media Kreatif diketahui bahwa dari 40 responden lulusan Teknik Grafika dari 3 (tiga) Kota yaitu Kota Jakarta, Makassar, dan Medan yang bekerja di DUDI di bidang Grafika antara lain Perum Percetakan Negara RI, PT Indofood CBP Sukses Makmur PT Dwitama Primasakti, PT HM Sampoerna Tbk., PT Serasi Auto Raya Member of Astra, PT Sinergi Rezeki Ananta, PT Teguh Pratama, PT Aksara Grafika Pratama, PT Alma Simbada Properti, PT Astragraphia, PT Kreasi Senifika Mandiri, PT Multi Makmur Indah Industri, PT Setyamitra Kemas Lestari, PT Indogravure, PT Aliansi Temprina Nyata Grafika (Jawa Pos Group), PUTR Hub., Penerbit Buku Anak Montessori, CV Teknologi Media Kreatif, Aneka Industri dan Jasa, CV Alif Aulia Print, CV Tiga Sekawan Mandiri, Grafilin Desa Putera, King Media Entertainment, Lembaga Alkitab Indonesia, SMK Raden Umar Said Kudus, Surya Murni Sarana Steel, dan Tjetak terdapat 62.5% (n=25) menyatakan bahwa sangat setuju memprioritaskan aspek K3 dalam bekerja, 25% (n=10) menyatakan bahwa setuju memprioritaskan aspek K3 dalam bekerja, dan 12.5% (n=5) menyatakan bahwa cukup setuju memprioritaskan aspek K3 dalam bekerja. Ada kecenderungan kebutuhan akan Softskill K3 di sisi pekerja itu tinggi.

Sistem pendidikan saat ini, *soft skills* hanya diberikan rerata 10% saja dalam kurikulumnya. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Wagiran (2008) menunjukkan bahwa industri pasar membutuhkan penggunaan pembelajaran yang mengintegrasikan aspek *soft skill* dan bentuk evaluasinya agar lulusannya menguasai *soft skill* dan keterampilan kerja yang relevan.⁽⁶⁾ Kemudian, penelitian dari Kapp (2006) menekankan bahwa instruksi *soft skill* membutuhkan perencanaan organisasi jangka panjang untuk memimpin kesuksesan.⁽⁷⁾ Selanjutnya, kemampuan lulusan yang diharapkan dunia kerja industri kreatif adalah kemampuan berwirausaha (3,23%), humoris (3,25%), kreatif (3,59%), indeks prestasi (>3,0) (3,68%), bijaksana (3,75%), sopan (3,82%), ramah (3,85%), kepercayaan diri (3,95%), kepemimpinan (3,97%), berorientasi pada hal detail (4%), kemampuan berorganisasi (4,05%), kemampuan komputer (4,21%), daya analitik (4,36%), kemampuan beradaptasi (4,41%), motivasi/inisiatif (4,42%), beretika (4,46%), kemampuan interpersonal (4,5%), kemampuan bekerja sama (4,54%), kejujuran (4,59%), dan kemampuan komunikasi (4,69%). Dari data tersebut kita bisa melihat proporsi bahwa *soft skill* lebih banyak diinginkan di dunia kerja industri kreatif dibandingkan dengan *hard skill*.⁽⁸⁾ *Softskill* mengenai K3 tidak kalah pentingnya untuk dikuasai oleh lulusan vokasi karena tuntutan DUDI mengenai K3 juga sangat tinggi. Hal tersebut berkesesuaian dengan keselamatan yang pada akhirnya akan berkaitan erat dengan produktivitas pekerja. Sama halnya pada penelitian Aimang (2022) yang menyatakan bahwa pengembangan *softskill* mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Luwuk masih dilakukan secara konvensional baik dalam perkuliahan maupun pembinaan mahasiswa dari lembaga, akibatnya peningkatan *softskill* mahasiswa belum ada perubahan signifikan.⁽⁹⁾ Oleh karena itu, penting untuk melakukan sebuah perancangan pemodelan prediktif yang bertujuan untuk memprediksi kebutuhan *soft skill* kesehatan dan keselamatan kerja lulusan vokasi di dunia usaha dunia industri kreatif di masa depan.

METODE

Penelitian ini merupakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan rancangan *cross-sectional*. Penelitian ini akan diolah dengan menggunakan pemodelan prediktif. Penelitian ini dilaksanakan pada Program Studi Teknik Grafika di Politeknik Media Kreatif di Makassar, Jakarta, dan Medan. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah semua lulusan Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif. Jumlah lulusan di tiga lokasi tersebut untuk Program Studi Teknik Grafika sebanyak 253 orang. Penentuan besar sampel menggunakan rumus dengan menggunakan rumus sampel yaitu:

$$n = \frac{NZ^2pq}{d^2(N-1) + Z^2pq}$$

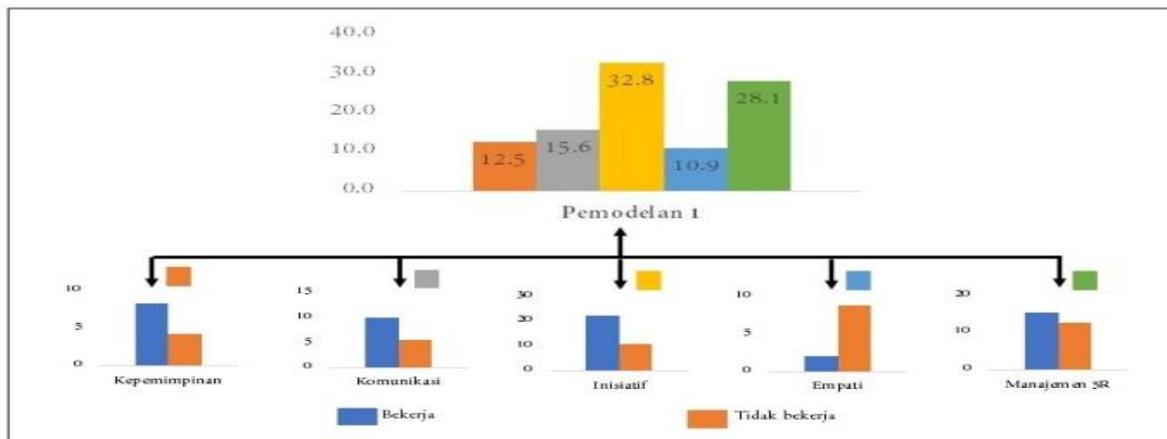
Berdasarkan rumus tersebut dilakukan perhitungan sampel, di mana N (populasi) sebanya 253 dengan efek ukuran standar yang digunakan adalah 0,3 dengan interval kepercayaan 95%, dan daya (β) 80%. Dengan menggunakan rumus ini, ukuran sampel yang dibutuhkan untuk diwawancarai 64 orang.

Penelitian dilakukan di 3 (tiga) kota yaitu Jakarta, Makassar dan Medan dengan responden adalah lulusan Teknik Grafika. Penelitian ini menanyakan kepada lulusan teknik grafika tentang 5 *softskill* K3 yang dibutuhkan di DUDI industri kreatif yaitu kepemimpinan, komunikasi, inisiatif, empati, dan manajemen 5R. Dari hasil pemodelan, diperoleh 18 pemodelan *soft skill* di bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang sebaiknya dimiliki oleh lulusan teknik grafika. Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa *softskill* K3 yang diharapkan dari lulusan teknik grafika sebaiknya memiliki 26,6% softskill kepemimpinan, 28,1% *softskill* komunikasi, 12,8% softskill inisiatif, dan 14,1% *softskill* empati, dan 12,5% *softskill* manajemen 5R dari 100% total *skill* untuk lulusan teknik grafika. Metode analisis data yang digunakan adalah *rotation random forest* dengan metode komparasi *CHAD rotation forest* menggunakan bantuan SPSS.

HASIL

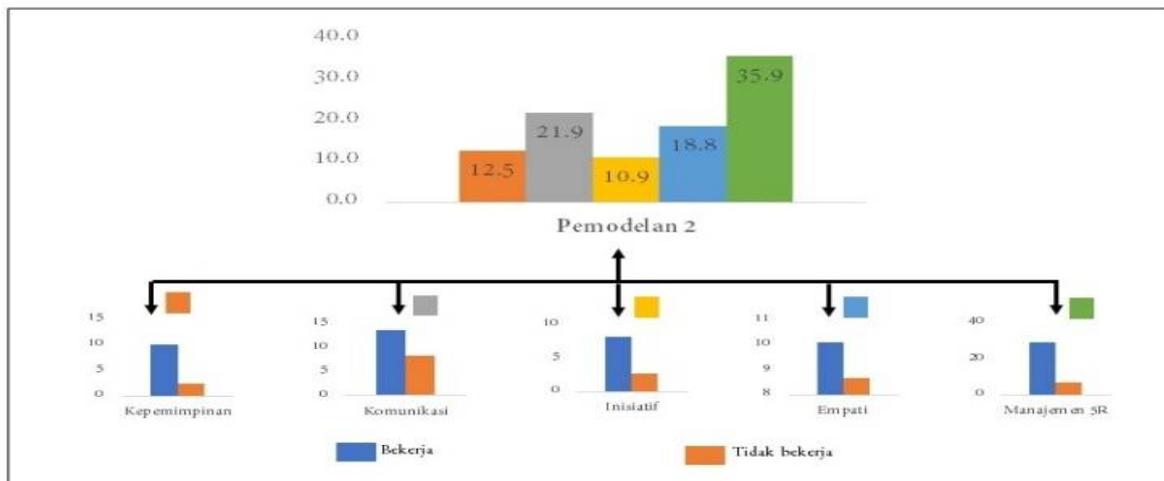
Pola matematika dari pemodelan prediktif dari Soft Skill Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) adalah sebagai berikut:

$$\sum_5 \binom{64}{5} = 0.281 \times P \binom{64}{5}! + 0.266 \times P \binom{64}{4}! + 0.188 \times P \binom{64}{3}! + 0.141 \times P \binom{64}{2}! + 0.125 \times P \binom{64}{1}!$$



Gambar 1. Pemodelan 1: Prediksi dari *soft skill* Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

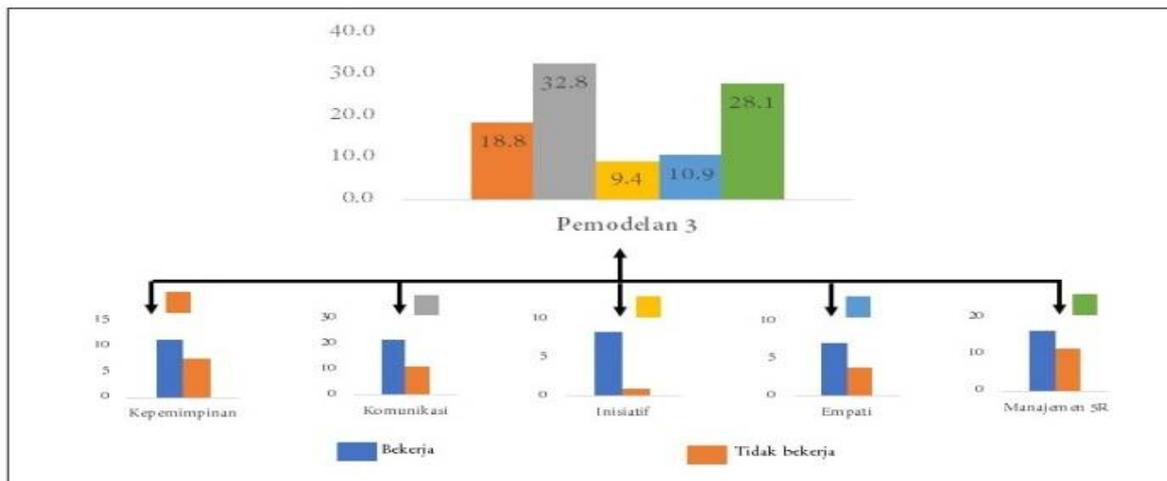
Berdasarkan *rotation random forest tree* pada pemodelan 1, *softskill* K3 yang dibutuhkan oleh lulusan teknik grafika di DUDI kreatif adalah 32,8% inisiatif, 28,1% manajemen 5R, 15,6% komunikasi, 12,5% kepemimpinan, dan 10,9% empati. Jika diperbandingkan berdasarkan status pekerjaannya, terdapat 3 *skill* utama yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan 1 yaitu *skill* inisiatif, manajemen 5R, dan komunikasi. Selanjutnya, diharapkan lulusan teknik grafika yang sudah bekerja memiliki 22,1% *skill* inisiatif, 15,4% *skill* manajemen 5R, dan 10,1% *skill* komunikasi.



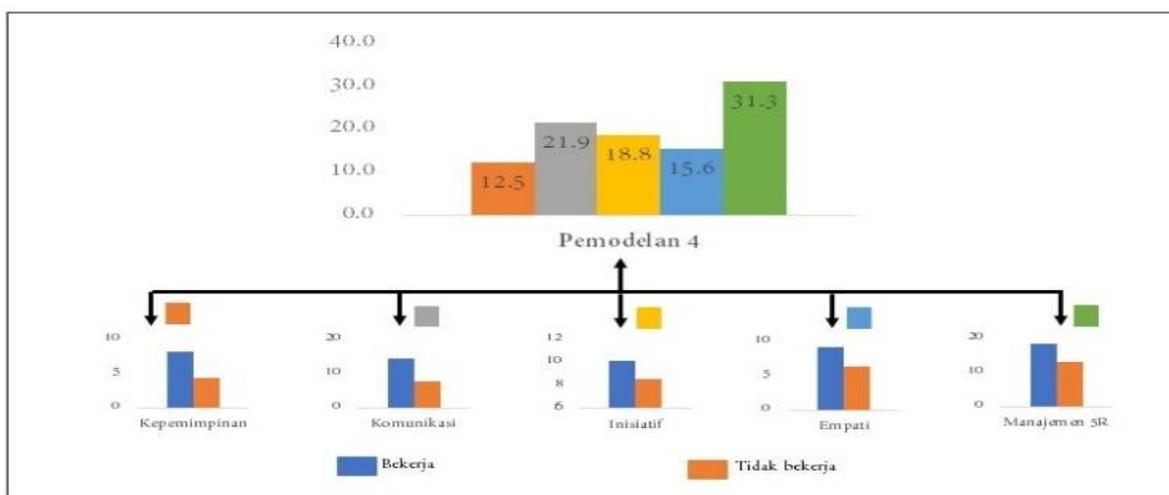
Gambar 2. Pemodelan 2: Prediksi dari *soft skill* Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Berdasarkan *rotation random forest tree* pada pemodelan 2, *softskill* K3 yang dibutuhkan oleh lulusan teknik grafika di DUDI kreatif adalah 35,9% manajemen 5R, 21,9% komunikasi, 18,8% empati, 12,5% kepemimpinan, dan 10,9% inisiatif. Jika diperbandingkan berdasarkan status pekerjaannya, terdapat 3 *skill* utama yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan 2 yaitu *skill* manajemen 5R, komunikasi, dan kepemimpinan. Selanjutnya, diharapkan lulusan teknik grafika yang sudah bekerja memiliki 29,1% *skill* manajemen 5R, 13,6% *skill* komunikasi, dan 10,1% *skill* kepemimpinan serta empati.

Berdasarkan *rotation random forest tree* pada pemodelan 3, *softskill* K3 yang dibutuhkan oleh lulusan teknik grafika di DUDI kreatif adalah 32,8% komunikasi, 28,1% manajemen 5R, 18,8% kepemimpinan, 10,9% empati, dan 9,4% inisiatif. Jika diperbandingkan berdasarkan status pekerjaannya, terdapat 3 *skill* utama yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan 3 yaitu *skill* komunikasi, manajemen 5R, dan kepemimpinan. Selanjutnya, diharapkan lulusan teknik grafika yang sudah bekerja memiliki 21,6% *skill* komunikasi, 16,4% *skill* manajemen 5R, dan 11,2% *skill* kepemimpinan.

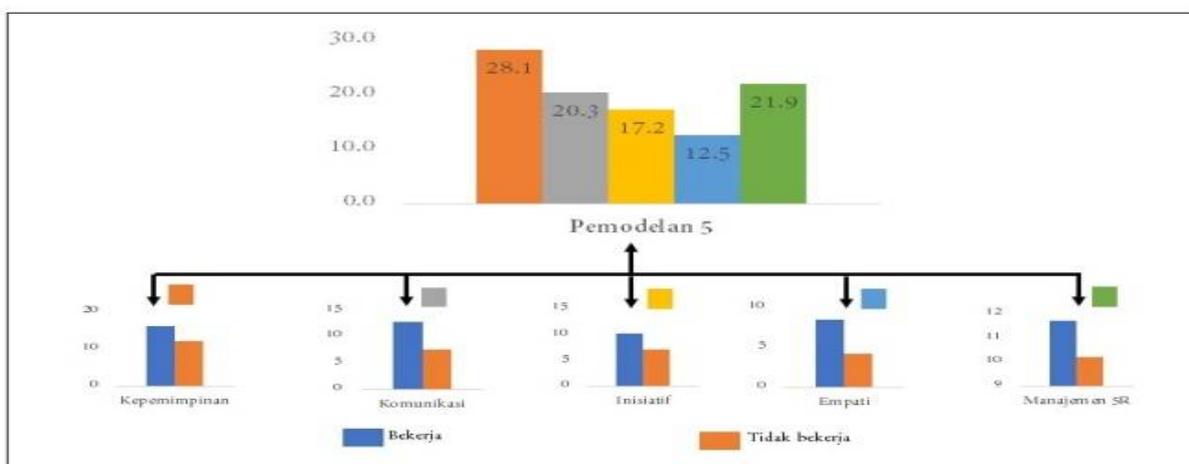


Gambar 3. Pemodelan 3: Prediksi dari soft skill Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)



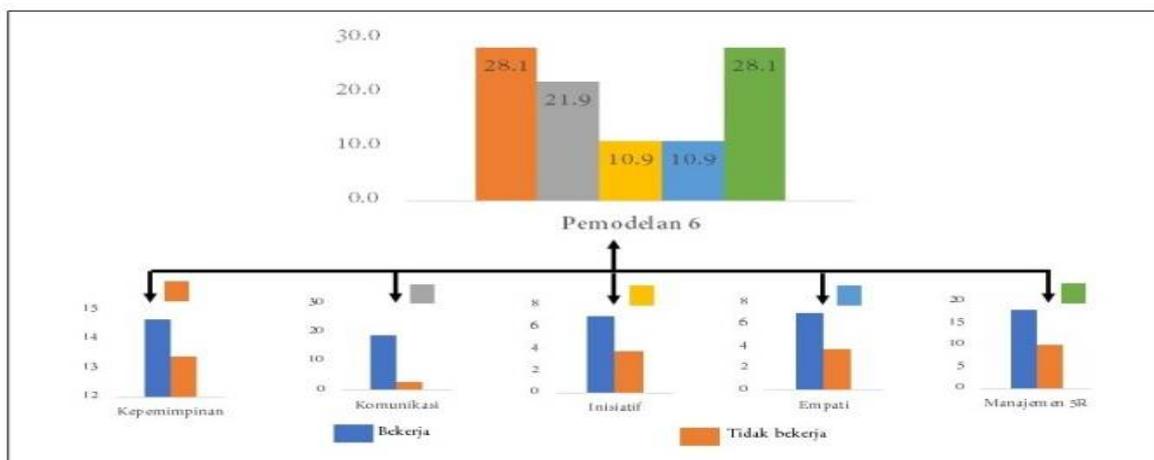
Gambar 4. Pemodelan 4: Prediksi dari *soft skill* Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Berdasarkan *rotation random forest tree* pada pemodelan 4, *softskill* K3 yang dibutuhkan oleh lulusan teknik grafika di DUDI kreatif adalah 31,3% manajemen 5R, 21,9% komunikasi, 18,8% inisiatif, 15,6% empati, dan 12,5% kepemimpinan. Jika diperbandingkan berdasarkan status pekerjaannya, terdapat 3 *skill* utama yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan 4 yaitu *skill* manajemen 5R, komunikasi, dan inisiatif. Selanjutnya, diharapkan lulusan teknik grafika yang sudah bekerja memiliki 18,4% *skill* manajemen 5R, 14,2% *skill* komunikasi, dan 10,2% *skill* inisiatif.



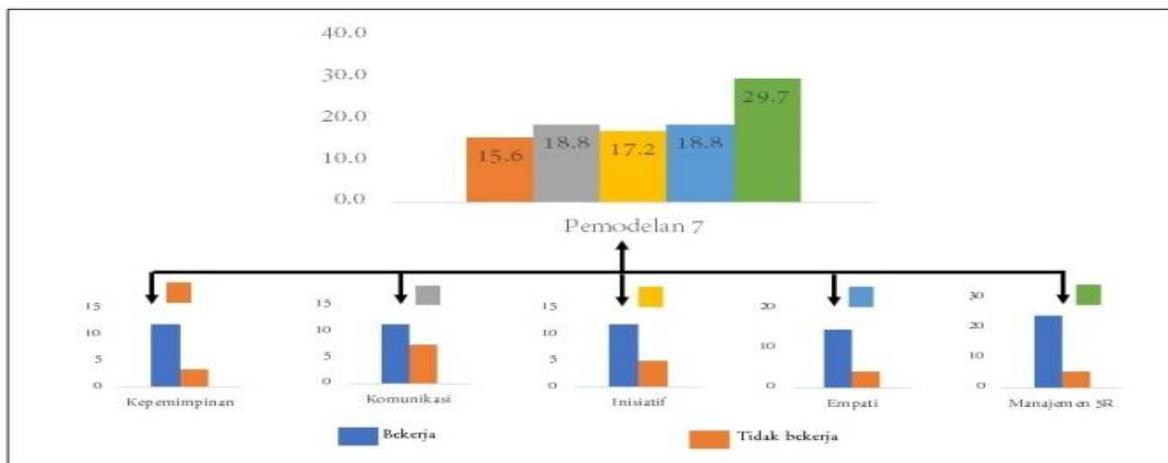
Gambar 5. Pemodelan 5: Prediksi dari *soft skill* Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Berdasarkan *rotation random forest tree* pada pemodelan 5, *softskill* K3 yang dibutuhkan oleh lulusan teknik grafika di DUDI kreatif adalah 28.1% kepemimpinan, 21.9% manajemen 5R, 20.3% komunikasi, 17.2% inisiatif, dan 12.5% empati. Jika diperbandingkan berdasarkan status pekerjaannya, terdapat 3 skill utama yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan 5 yaitu skill kepemimpinan, komunikasi, dan manajemen 5R. Selanjutnya, diharapkan lulusan teknik grafika yang sudah bekerja memiliki 16.1% skill kepemimpinan, 12.7% skill komunikasi, dan 11.7% skill manajemen 5R.



Gambar 6. Pemodelan 6: Prediksi dari *soft skill* Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

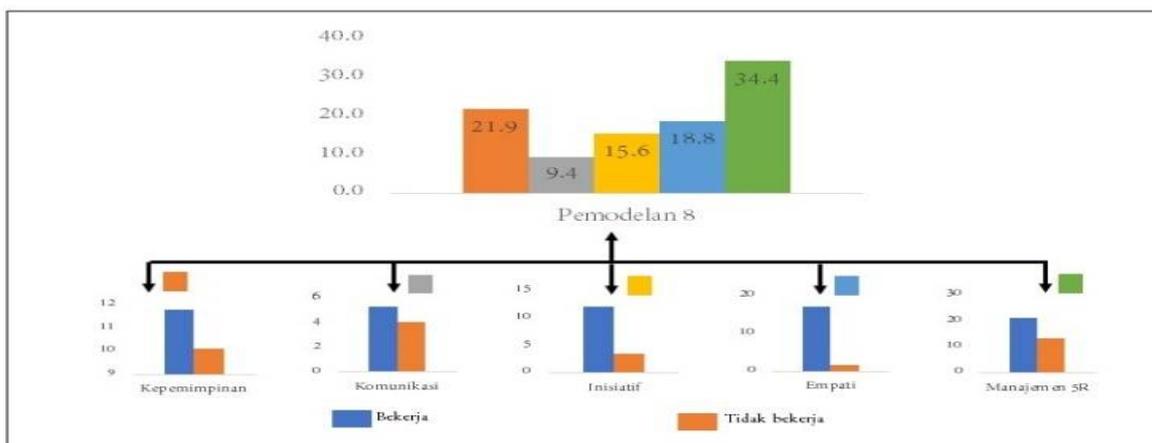
Berdasarkan *rotation random forest tree* pada pemodelan 6, *softskill* K3 yang dibutuhkan oleh lulusan teknik grafika di DUDI kreatif adalah 28,1% kepemimpinan/manajemen 5R, 21,9% komunikasi, 10,9% inisiatif/empati. Jika diperbandingkan berdasarkan status pekerjaannya, terdapat 3 skill utama yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan 6 yaitu skill kepemimpinan, manajemen 5R, dan komunikasi. Selanjutnya, diharapkan lulusan teknik grafika yang sudah bekerja memiliki 28,1% skill manajemen 5R, 28,1% skill kepemimpinan, dan 21.9% skill komunikasi.



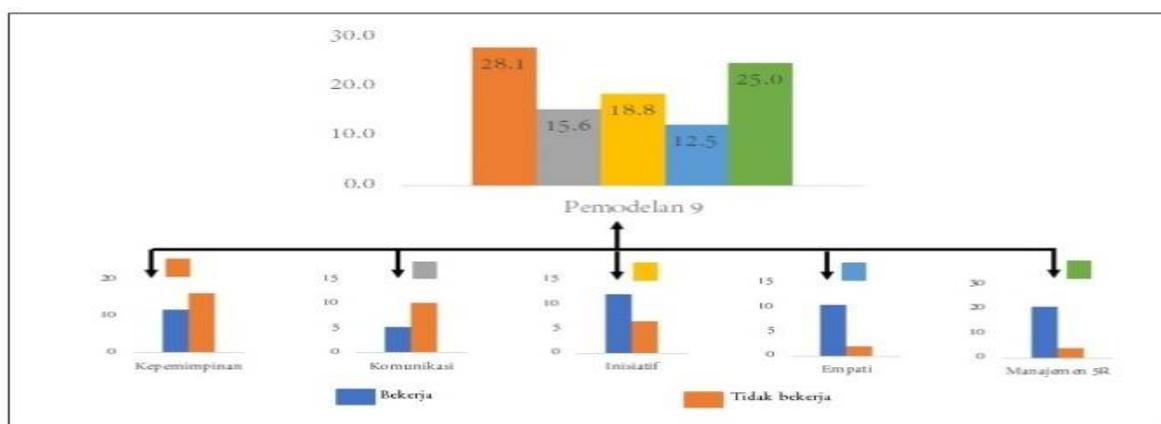
Gambar 7. Pemodelan 7: Prediksi dari *soft skill* Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Berdasarkan *rotation random forest tree* pada pemodelan 7, *softskill* K3 yang dibutuhkan oleh lulusan teknik grafika di DUDI kreatif adalah 29,7% manajemen 5R, 18,8% komunikasi/empati, 17,2% inisiatif, dan 15,6% kepemimpinan. Jika diperbandingkan berdasarkan status pekerjaannya, terdapat 3 skill utama yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan 7 yaitu skill manajemen 5R, empati, inisiatif/kepemimpinan. Selanjutnya, diharapkan lulusan teknik grafika yang sudah bekerja memiliki 24,1% skill manajemen 5R, 14,7% skill empati, dan 12,1% skill kepemimpinan/inisiatif.

Berdasarkan *rotation random forest tree* pada pemodelan 8, *softskill* K3 yang dibutuhkan oleh lulusan teknik grafika di DUDI kreatif adalah 34,4% manajemen 5R, 21,9% kepemimpinan, 18,8% empati, 15,6% inisiatif, dan 9,4% komunikasi. Jika diperbandingkan berdasarkan status pekerjaannya, terdapat 3 skill utama yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan 8 yaitu skill manajemen 5R, empati, inisiatif/kepemimpinan. Selanjutnya, diharapkan lulusan teknik grafika yang sudah bekerja memiliki 21,1% skill manajemen 5R, 17,1% skill empati, dan 12,1% skill inisiatif.

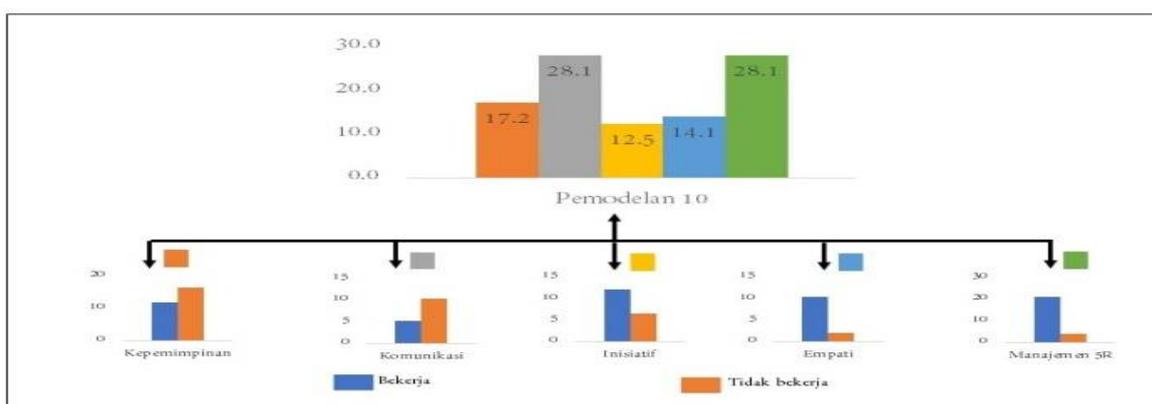


Gambar 8. Pemodelan 8: Prediksi dari *soft skill* Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)



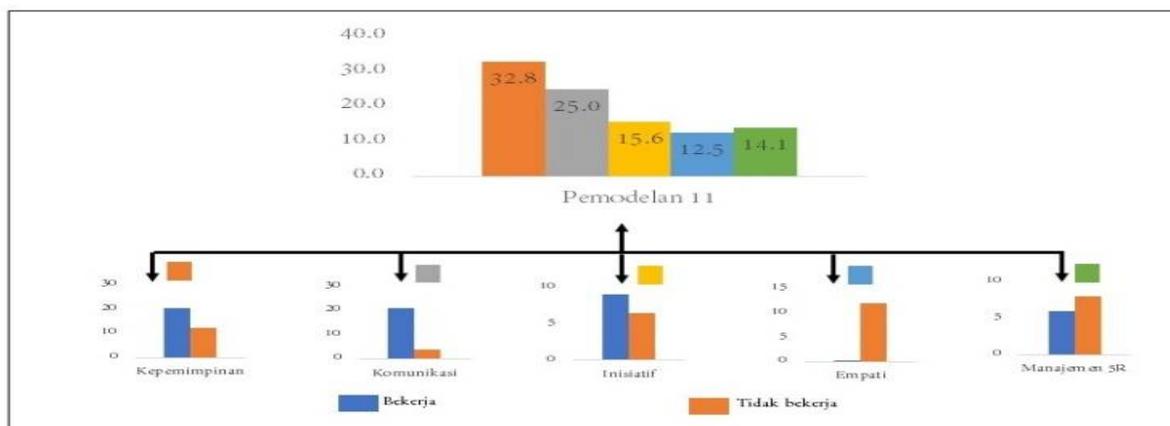
Gambar 9. Pemodelan 9: Prediksi dari *soft skill* Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Berdasarkan *rotation random forest tree* pada pemodelan 9, *softskill* K3 yang dibutuhkan oleh lulusan teknik grafika di DUDI kreatif adalah 28,1% kepemimpinan, 25,0% manajemen 5R, 18,8% inisiatif, 15,6% komunikasi, dan 12,5% empati. Jika diperbandingkan berdasarkan status pekerjaannya, terdapat 3 *skill* utama yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan 9 yaitu *skill* manajemen 5R, inisiatif, dan kepemimpinan. Selanjutnya, diharapkan lulusan teknik grafika yang sudah bekerja memiliki 21,1% *skill* manajemen 5R, 12,2% *skill* inisiatif, dan 11,8% *skill* kepemimpinan.



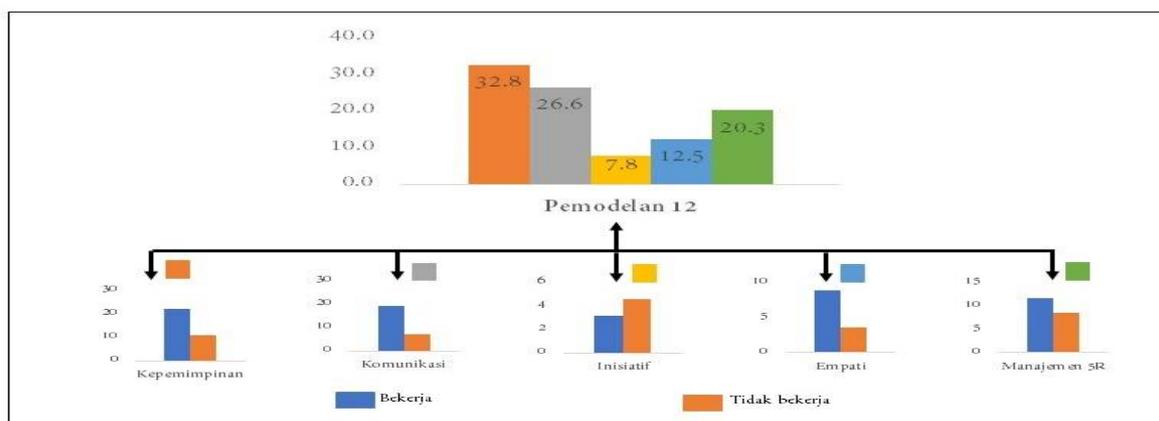
Gambar 10. Pemodelan 10: Prediksi dari *soft skill* Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Berdasarkan *rotation random forest tree* pada pemodelan 10, *softskill* K3 yang dibutuhkan oleh lulusan teknik grafika di DUDI kreatif adalah 28,1% komunikasi/manajemen 5R, 17,2% kepemimpinan, 14,1% empati, dan 12,5% inisiatif. Jika diperbandingkan berdasarkan status pekerjaannya, terdapat 3 *skill* utama yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan 10 yaitu *skill* manajemen 5R, inisiatif, dan kepemimpinan. Selanjutnya, diharapkan lulusan teknik grafika yang sudah bekerja memiliki 21,1% *skill* manajemen 5R, 12,2% *skill* inisiatif, dan 11,8% *skill* kepemimpinan.



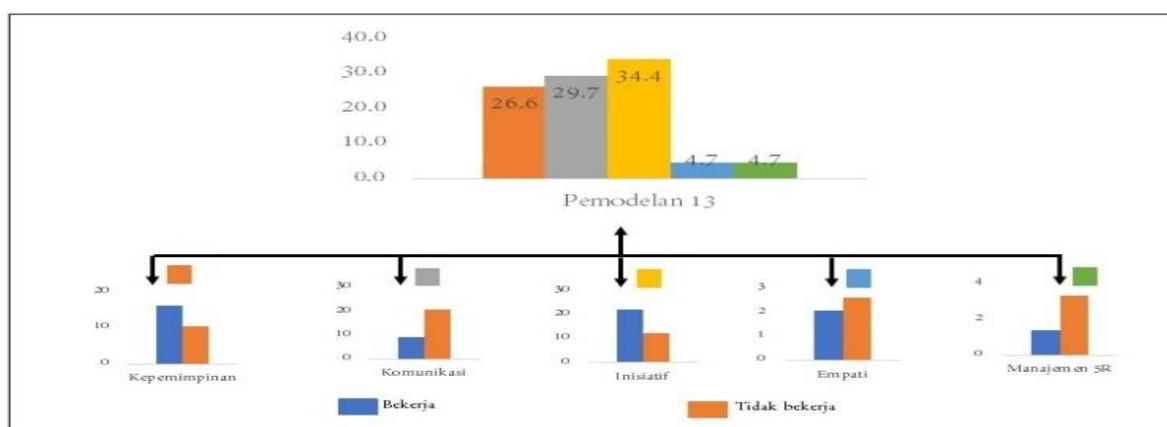
Gambar 11. Pemodelan 11: Prediksi dari *soft skill* Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Berdasarkan *rotation random forest tree* pada pemodelan 11, *softskill* K3 yang dibutuhkan oleh lulusan teknik grafika di DUDI kreatif adalah 32,8% kepemimpinan, 25,0% komunikasi, 15,6% inisiatif, 14,1% manajemen 5R, dan 12,5% empati. Jika diperbandingkan berdasarkan status pekerjaannya, terdapat 3 *skill* utama yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan 11 yaitu *skill* komunikasi, kepemimpinan, dan inisiatif. Selanjutnya, diharapkan lulusan teknik grafika yang sudah bekerja memiliki 21,1% *skill* komunikasi, 20,5% *skill* kepemimpinan, dan 9,1% *skill* inisiatif.



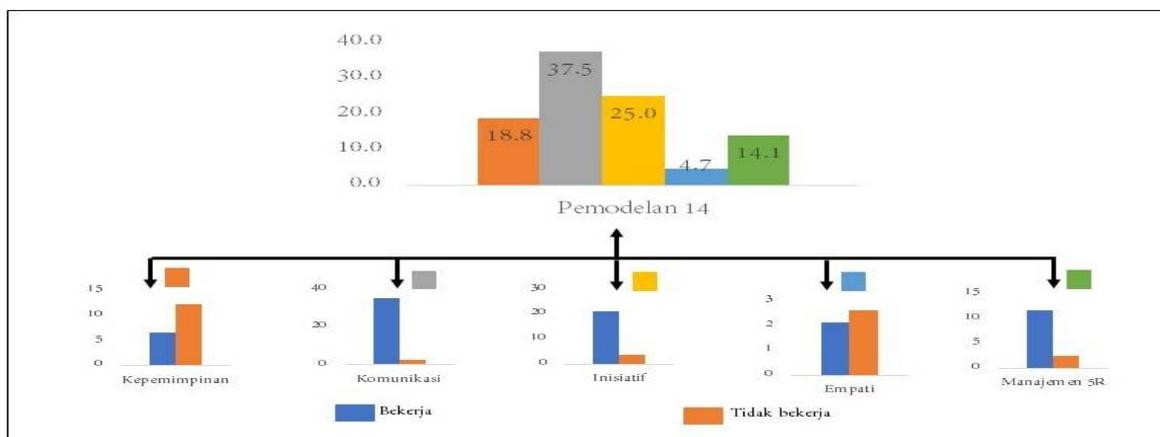
Gambar 12. Pemodelan 12: Prediksi dari *soft skill* Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Berdasarkan *rotation random forest tree* pada pemodelan 12, *softskill* K3 yang dibutuhkan oleh lulusan teknik grafika di DUDI kreatif adalah 32,8% kepemimpinan, 26,6% komunikasi, 20,3% manajemen 5R, 12,5% empati, dan 7,8% inisiatif. Jika diperbandingkan berdasarkan status pekerjaannya, terdapat 3 *skill* utama yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan 12 yaitu *skill* kepemimpinan, komunikasi, dan manajemen 5R. Selanjutnya, diharapkan lulusan teknik grafika yang sudah bekerja memiliki 22,1% *skill* kepemimpinan, 19,4% *skill* komunikasi, dan 11,7% *skill* manajemen 5R.



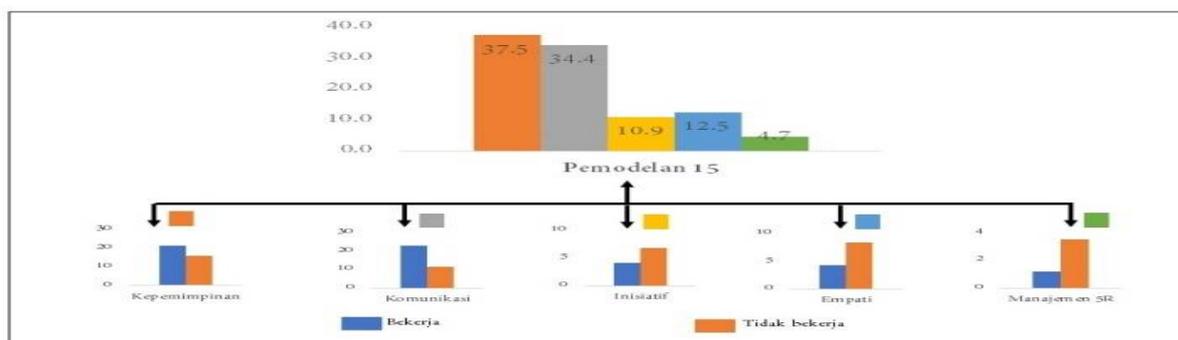
Gambar 13. Pemodelan 13: Prediksi dari *soft skill* Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Berdasarkan *rotation random forest tree* pada pemodelan 13, *softskill* K3 yang dibutuhkan oleh lulusan teknik grafika di DUDI kreatif adalah 34,4% inisiatif, 29,7% komunikasi, 26,6% kepemimpinan, 4,7% empati/manajemen 5R. Jika diperbandingkan berdasarkan status pekerjaannya, terdapat 3 *skill* utama yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan 13 yaitu *skill* inisiatif, kepemimpinan, dan komunikasi. Selanjutnya, diharapkan lulusan teknik grafika yang sudah bekerja memiliki 22,1% *skill* inisiatif, 16,3% *skill* kepemimpinan, dan 9,1% *skill* komunikasi.



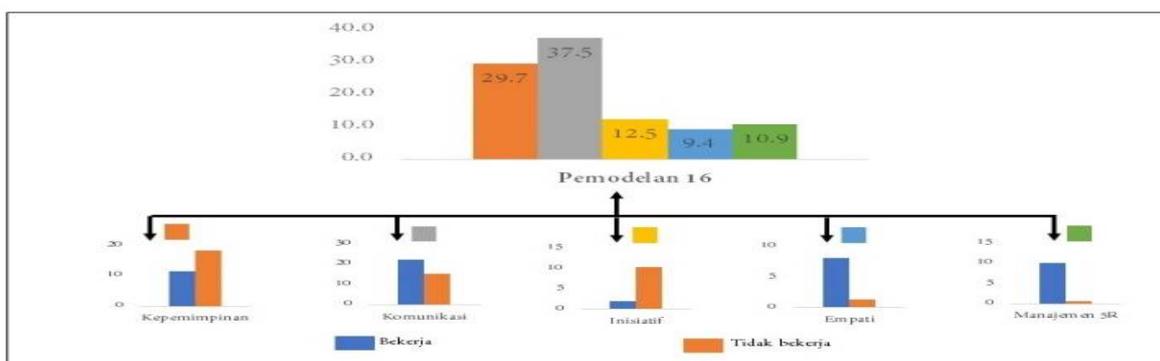
Gambar 14. Pemodelan 14: Prediksi dari *soft skill* Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Berdasarkan *rotation random forest tree* pada pemodelan 14, *softskill* K3 yang dibutuhkan oleh lulusan teknik grafika di DUDI kreatif adalah 37,5% komunikasi, 25,0% inisiatif, 18,8% kepemimpinan, 14,1% manajemen 5R, dan 4,7% empati. Jika diperbandingkan berdasarkan status pekerjaannya, terdapat 3 *skill* utama yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan 14 yaitu *skill* komunikasi, inisiatif, dan manajemen 5R. Selanjutnya, diharapkan lulusan teknik grafika yang sudah bekerja memiliki 35,1% *skill* komunikasi, 21,1% *skill* inisiatif, dan 11,6% *skill* komunikasi.



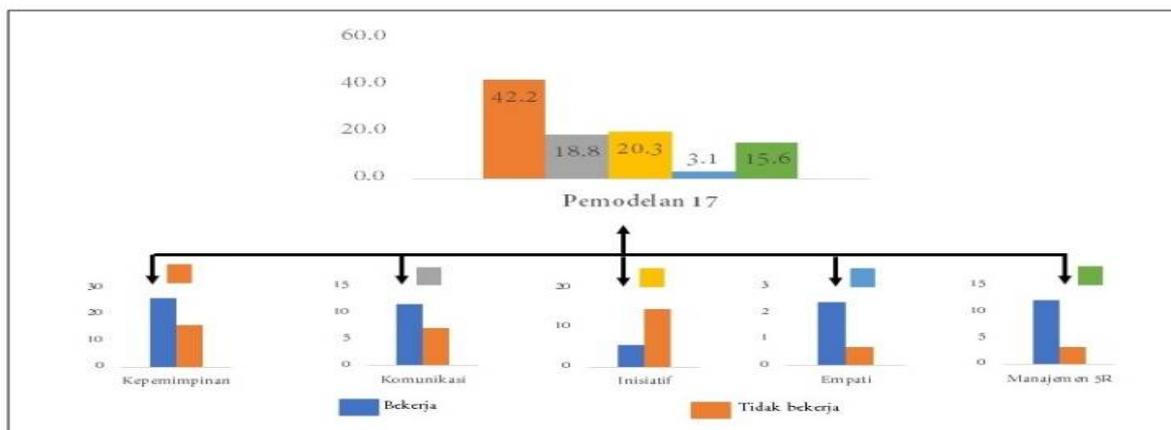
Gambar 15. Pemodelan 15: Prediksi dari *soft skill* Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Berdasarkan *rotation random forest tree* pada pemodelan 15, *softskill* K3 yang dibutuhkan oleh lulusan teknik grafika di DUDI kreatif adalah 37,5% kepemimpinan, 34,4% komunikasi, 12,5% empati, dan 4,7% manajemen 5R. Jika diperbandingkan berdasarkan status pekerjaannya, terdapat 3 *skill* utama yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan 10 yaitu *skill* komunikasi, kepemimpinan, dan empati. Selanjutnya, diharapkan lulusan teknik grafika yang sudah bekerja memiliki 22,8% *skill* komunikasi, 21,4% *skill* kepemimpinan, dan 4,2% *skill* empati.



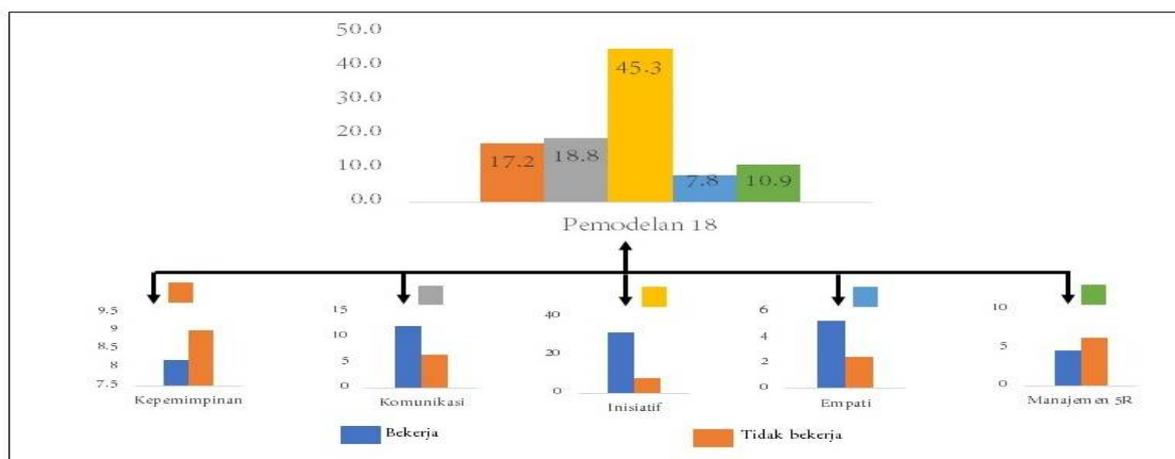
Gambar 16. Pemodelan 16: Prediksi dari *soft skill* Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Berdasarkan *rotation random forest tree* pada pemodelan 16, *softskill* K3 yang dibutuhkan oleh lulusan teknik grafika di DUDI kreatif adalah 37,5% komunikasi, 29,7% kepemimpinan, 12,5% inisiatif, dan 10,9% manajemen 5R. Jika diperbandingkan berdasarkan status pekerjaannya, terdapat 3 *skill* utama yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan 16 yaitu *skill* komunikasi, kepemimpinan, dan manajemen 5R. Selanjutnya, diharapkan lulusan teknik grafika yang sudah bekerja memiliki 22,1% *skill* komunikasi, 11,4% *skill* kepemimpinan, dan 10,1% *skill* manajemen 5R.



Gambar 17. Pemodelan 17: Prediksi dari *soft skill* Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

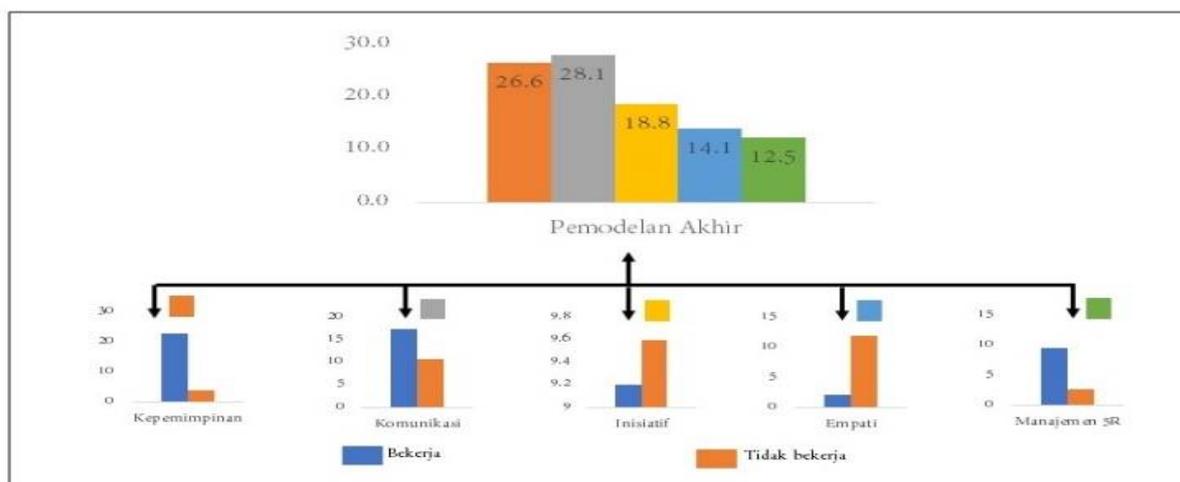
Berdasarkan *rotation random forest tree* pada pemodelan 17, *softskill* K3 yang dibutuhkan oleh lulusan teknik grafika di DUDI kreatif adalah 42,2% kepemimpinan, 20,3% inisiatif, 18,8% komunikasi, dan 15,6% manajemen 5R. Jika diperbandingkan berdasarkan status pekerjaannya, terdapat 3 *skill* utama yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan 17 yaitu *skill* kepemimpinan, manajemen 5R, dan komunikasi. Selanjutnya, diharapkan lulusan teknik grafika yang sudah bekerja memiliki 26,1% *skill* kepemimpinan, 12,3% *skill* manajemen 5R, dan 11,7% *skill* komunikasi.



Gambar 18. Pemodelan 18: Prediksi dari *soft skill* Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Berdasarkan *rotation random forest tree* pada pemodelan 18, *softskill* K3 yang dibutuhkan oleh lulusan teknik grafika di DUDI kreatif adalah 45,3% inisiatif, 18,8% komunikasi, 17,2% kepemimpinan, 10,9% manajemen 5R, dan 7,8% empati. Jika diperbandingkan berdasarkan status pekerjaannya, terdapat 3 *skill* utama yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan 18 yaitu *skill* inisiatif, komunikasi, dan kepemimpinan. Selanjutnya, diharapkan lulusan teknik grafika yang sudah bekerja memiliki 32,1% *skill* inisiatif, 12,2% *skill* komunikasi, dan 8,2% *skill* kepemimpinan.

Berdasarkan *rotation random forest tree* pada pemodelan akhir 19, *softskill* K3 yang dibutuhkan oleh lulusan teknik grafika di DUDI kreatif adalah 28,1% komunikasi, 26,6% kepemimpinan, 18,8% inisiatif, 14,1% empati, dan 12,5% manajemen 5R. Jika diperbandingkan berdasarkan status pekerjaannya, terdapat 3 *skill* utama yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan akhir 19 yaitu *skill* kepemimpinan, komunikasi, dan manajemen 5R. Selanjutnya, diharapkan lulusan teknik grafika yang sudah bekerja memiliki 22,8% *skill* kepemimpinan, 17,4% *skill* komunikasi, dan 9,7% *skill* manajemen 5R.



Gambar 19. Pemodelan akhir 19: Prediksi dari *soft skill* Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

PEMBAHASAN

Atribut *softskill* K3 yang telah ditetapkan yaitu aspek kepemimpinan K3, komunikasi K3, inisiatif K3, manajemen 5R, dan empati. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Suryanto (2013) yang menyatakan bahwa *softskill* yang relevan antara DUDI dan pendidikan vokasi, dua di antaranya adalah bekerja secara aman dan menghindari stress.⁽¹⁰⁾ Selain itu, penelitian ini sejalan dengan penelitian Sirait (2016) menyatakan bahwa aktivator yang memiliki nilai tertinggi pada pekerja konstruksi di Workshop PT. X Jawa Barat adalah pengetahuan yang baik tentang faktor bahaya dan perilaku aman, kebutuhan selamat yang terpenuhi, peran manajemen dan peraturan mengenai K3 yang berlaku di perusahaan, serta motivasi yang baik untuk berperilaku aman.⁽¹¹⁾ Berperilaku aman dalam bekerja merupakan wujud inisiatif dan empati baik kepada keselamatan diri sendiri maupun orang lain. Selain itu motivasi dan menghindari stress merupakan bagian dari manajemen kepemimpinan dan komunikasi dalam K3. Komponen penilaian *soft skill* dalam penelitian ini terbagi atas kemampuan intrapersonal dan interpersonal. *Soft skill* merupakan kemampuan intrapersonal seperti kemampuan untuk memajemen diri dan kemampuan interpersonal seperti bagaimana individu berinteraksi dengan orang lain.⁽¹²⁾ Hal ini mendukung kelima aspek tersebut dikategorikan sebagai *softskill* K3.

Penggunaan responden lulusan Teknik Grafika karena yang bekerja di DUDI di bidang Grafika masih termasuk usia produktif dengan rentang tahun masuk 2011 sampai dengan 2019. Penduduk usia produktif dianggap sebagai bagian dari penduduk yang ikut andil dalam kegiatan ketenagakerjaan yang sedang berjalan.⁽¹³⁾ Menurut survei LinkedIn 2019 tentang "talenta profesional" menyatakan kebutuhan akan *soft skill* kemungkinan besar akan mengubah perekrutan karyawan di masa depan.⁽¹⁴⁾ Penyesuaian kurikulum khususnya Matakuliah K3 dapat disesuaikan dengan hasil pemodelan dalam penelitian ini. Perlu adanya pengembangan *soft skill* di kalangan mahasiswa.⁽¹⁵⁾ Keterbatasan penelitian ini adalah pemodelan prediktif yang dapat ditemukan hanya terbatas pada cakupan *softskill* kepemimpinan K3, komunikasi K3, manajemen 5R, inisiatif K3 dan empati K3. Selain itu, kebutuhan akan *softskill* K3 hanya terbatas dari sudut pandang pekerja. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat lebih memperluas cakupan *softkill* dari tinjauan Dunia Usaha Dunia Industri untuk memberikan gambaran *softskill* K3 ideal secara utuh.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah diperoleh 18 pemodelan *soft skill* di bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang sebaiknya dimiliki oleh lulusan teknik grafika. Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa *softskill* K3 yang diharapkan dari lulusan teknik grafika sebaiknya memiliki 26,6% *softskill* kepemimpinan, 28,1% *softskill* komunikasi, 18,8% *softskill* inisiatif, dan 14,1% *softskill* empati, dan 12,5% *softskill* manajemen 5R dari 100% total *skill* untuk lulusan teknik grafika.

DAFTAR PUSTAKA

1. Redyanto M. Analisis Rekrutmen Tenaga Kerja Industri Kreatif (Studi Perusahaan. Slides Malang. Jurnal Ilmiah Universitas Brawijaya Malang. 2020.
2. Kementerian Perindustrian RI. Fashion dan Kerajinan Dominasi Industri. Jakarta: Kementerian Perindustrian RI; 2020.

3. Siregar, Erni. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Industri Kreatif di Sumatera Utara Tahun 2006-2015. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; 2017
4. Sailah I. Pengembangan Soft Skills di Perguruan Tinggi [Internet]. 2016 [cited 2021 Oct 27]. Available from <http://isailah.50webs.com/BUKU%20PENGEMBANGAN%20SOFTSKILLS%202008.pdf>
5. Samani M, Harianto. Pendidikan Karakter. Bandung: Remaja Rosdakarya; 2011.
6. Wagiran W. The Importance of Developing Soft Skills in Preparing Vocational High School Graduates [Internet]. 2018 [cited 2021 Oct 27]. Available from: <http://www.vocotech.bn>
7. Kapp MK, Hamilton B. White paper: designing instruction to teach principles (*soft skill*) [Internet]. 2006 [cited 2021 Oct 15]. Available from http://www.karlkapp.com/materials/teaching_principles.pdf
8. Amin M. Kebutuhan *Soft Skills* bagi Tenaga Kerja Lulusan Pendidikan Vokasi. Prosiding Seminar Hilirisasi Penelitian untuk Kesejahteraan Masyarakat. In: <http://semnaslit.unimed.ac.id/proceeding>. Lembaga Penelitian Universitas Negeri Medan: Semnaslit; 2017.
9. Aimang, *et al.* Pelaksanaan Pembelajaran Softskill Mahasiswa. Jurnal Pendidikan Glasser. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo; 2022.
10. Suryanto D, Waras. Relevansi Softskill yang Dibutuhkan Dunia Usaha/Industri dengan yang dibelajarkan di Sekolah Menengah kejuruan. Jurnal Teknologi dan Kejuruan. 2013;36(2):107.
11. Sirait, Indriati. Analisis Perilaku Aman pada Pekerja Konstruksi dengan Pendekatan Behavior Based Safety (Studi di Workshop PT X Jawa Barat). The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health. 2016;5(1):91-100.
12. Manara, Untung. *Hard Skills* dan *Soft Skills* pada Bagian Sumber Daya Manusia di Organisasi Industri. Jurnal Psikologi Tabularasa. 2014;9(1):37-47.
13. Sukmaningrum, Adisty, Ali. Memanfaatkan Usia Produktif dengan Usaha Kreatif Industri Pembuatan Kaos pada Remaja di Gresik. Jurnal Paradigma. 2017;5(3).
14. Bottino B. A Hard Look at Soft Skills [Internet]. 2020 [cited 2021 Nov 21]. Available from: <https://www.safetyandhealthmagazine.com/articles/20081-a-hard-look-at-soft-skills>
15. Sudjimat D. Pengembangan Model Pendidikan Softskill melalui Pembelajaran pada program Studi Pendidikan Teknik Mesin FT UM. Teknologi dan Kejuruan. 2010;33(2):133-142.