

Cox-Stratified Model in Relationship Analysis between Employee Mental Health and Resignation Decision

Sari Agustin, Suci Rahmadani, Afifah Nabilah, Wafiq Alya Aufa dan Tessy Octavia Mukhti*

Statistika, Universitas, Negeri Padang, Padang, Indonesia

*Corresponding author: tessyoctaviam@fmipa.unp.ac.id

Submitted : 13 Februari 2025

Revised : 29 Mei 2025

Accepted : 30 Mei 2025

ABSTRACT

This study examines the relationship between employee mental health and turnover decisions using the Cox Stratified model. Utilizing secondary worker turnover data from Kaggle, the research investigates the impact of anxiety and self-control on job tenure. Results indicate that the Cox Proportional Hazard model significantly explains this relationship, with self-control emerging as a key factor negatively associated with turnover risk. Stratification of profession variables, which did not meet the proportional hazard assumption, revealed variations in survival rates across different professions. Professions requiring strong self-control, such as HR and sales, exhibited higher survival probabilities, whereas high-pressure professions like consulting and law showed lower survival rates. A reduced model confirmed the importance of self-control in employee retention. The findings suggest that interventions aimed at enhancing self-control could serve as an effective strategy for mitigating turnover, especially in high-stress occupations. Elevated job pressure can negatively impact employee mental well-being, potentially disrupting self-control and increasing anxiety levels. Future research could incorporate additional influential factors, such as job satisfaction, work environment, and social support, to further develop this research. Furthermore, the implementation of real-time data collection could enable continuous monitoring of mental conditions, behaviors, and relevant factors such as self-control and anxiety, providing dynamic insights over short time intervals.

Keywords: Cox Stratified, Employee Turnover, Mental Health, Self-Control, Survival Analysis.



This is an open access article under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2022 by author and Universitas Negeri Padang.

I. PENDAHULUAN

Turnover karyawan, atau pergantian tenaga kerja, merupakan fenomena di mana karyawan berhenti bekerja digantikan oleh karyawan baru. Tingginya tingkat *turnover* dapat berdampak signifikan terhadap produktivitas serta menambah beban biaya operasional perusahaan (Hom et al., 2017; Kaur et al., 2021). Salah satu faktor penting yang memengaruhi *turnover* adalah kesehatan mental karyawan, khususnya tingkat kecemasan (anxiety) dan kemampuan pengendalian diri (self-control). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa stres kerja dan tekanan yang tinggi dapat memperburuk kesehatan mental, sehingga meningkatkan risiko *turnover* (Shen et al., 2020; Kaur et al., 2021).

Model regresi *Cox Proportional Hazard* merupakan salah satu metode statistik yang umum digunakan untuk menganalisis data ketahanan (survival data) dalam konteks *turnover* karyawan (Hom et al., 2017). Namun, model ini memiliki asumsi *proportional hazard* yang sering kali tidak terpenuhi oleh semua variabel independen. Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, model *Cox Stratified* dapat digunakan, di mana variabel yang tidak memenuhi asumsi *proportional hazard* dapat distratifikasi sehingga menghasilkan analisis yang lebih akurat (Therneau & Grambsch, 2000).

Studi terdahulu juga menyoroti pentingnya aspek kepribadian spesifik, seperti *diligence*, *dependability*, dan *self-discipline*, yang terbukti mampu memprediksi risiko *turnover* lebih baik dibandingkan faktor kepribadian umum (Wille et al., 2014). Pendekatan survival analysis memungkinkan organisasi untuk mengidentifikasi waktu kritis pengunduran diri serta faktor-faktor psikologis yang mendasarinya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini menggunakan data sekunder dari Kaggle untuk mengeksplorasi bagaimana tingkat *anxiety* dan *self-control* memengaruhi *turnover* pekerja di berbagai profesi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan empiris bagi manajer pihak terkait untuk merumuskan langkah-langkah intervensi yang

lebih tepat sasaran, guna menekan tingkat *turnover* karyawan, khususnya di lingkungan kerja yang rentan terhadap tekanan tinggi.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini memanfaatkan data sekunder mengenai *turnover* karyawan yang diambil dari Kaggle. Analisis mencakup variabel dependen dan independen, yang akan diuraikan sebagai berikut:

Tabel 1. Variabel Penelitian

Variabel	Keterangan
<i>Stage</i> ($H_0(t)$)	Lama pekerja bekerja hingga <i>resign</i> (dalam bulan)
<i>Event</i>	<i>Turnover</i> pekerja (0 = <i>stay</i> , 1 = <i>resign</i>)
<i>Anxiety</i> (X_1)	Skor <i>Anxiety</i> pekerja
<i>Profession</i> (X_2)	Profesi pekerja, terdiri dari 14 kategori: 0 = <i>Accounting</i> 1 = <i>Business Development</i> 2 = <i>Commercial</i> 3 = <i>Consult</i> 4 = <i>Engineers</i> 5 = <i>Finance</i> 6 = <i>HR</i> 7 = <i>IT</i> 8 = <i>Law</i> 9 = <i>Marketing</i> 10 = <i>PR</i> 11 = <i>Sales</i> 12 = <i>Teaching</i> 13 = <i>etc</i> 14 = <i>Manage</i>
<i>Self-Control</i> (X_3)	Skor <i>Self-Control</i> pekerja.

Sumber 1: Kaggle, 2022

B. Metode Analisis

Penelitian ini menerapkan metode regresi *Cox Stratified*, yang merupakan pengembangan dari model *Cox Proportional Hazard*. Variabel independen yang tidak memenuhi asumsi *Proportional Hazard* disesuaikan dengan cara stratifikasi.

Menurut Kleinbaum & Klein (2005) bentuk umum fungsi hazard dari model *Cox Stratified* adalah sebagai berikut:

$$h_s(t, X) = h_{0s}(t) \cdot \exp[\beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k] \quad (1)$$

Dengan:

s = strata yang didefinisikan dari Z^* , $s = 1, 2, \dots, m$

$h_{0s}(t)$ = fungsi kegagalan dasar untuk setiap strata

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ = parameter regresi

Model *Cox Stratified* dibagi dua yaitu:

a. Model *Cox Stratified* tanpa interaksi

Model ini mengasumsikan bahwa tidak ada interaksi antara variabel strata dan variabel prediktor, sehingga nilai parameter β untuk setiap variabel prediktor sama di semua strata. Berikut persamaan model *Cox Stratified* tanpa interaksi:

$$h_s(t, X) = h_{0s}(t) \cdot \exp[\beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k] \quad (2)$$

b. Model *Cox Stratified* dengan interaksi

Model ini mengasumsikan adanya interaksi antara variabel strata dan variabel predictor. Berikut persamaan model *Cox Stratified* dengan interaksi:

$$h_s(t, X) = h_{0s}(t) \cdot \exp[\beta_{1s} X_1 + \beta_{2s} X_2 + \dots + \beta_{ks} X_k] \quad (3)$$

Untuk menentukan model terbaik pada analisis *Cox Stratified*, dilakukan perbandingan dua model menggunakan Likelihood Ratio Test. Pengujian ini bertujuan untuk melihat apakah model dengan interaksi antara variabel bebas dan

strata memberikan peningkatan yang signifikan terhadap kecocokan model dibandingkan dengan model tanpa interaksi. Hipotesis uji adalah:

H_0 : Model tanpa interaksi

H_1 : Model dengan interaksi

Uji ini dilakukan menggunakan hasil log likelihood dari kedua model, lalu dibandingkan nilai *chi-square* dan *p-value*-nya. Jika *p-value* < α (0,05), maka model dengan interaksi dianggap lebih baik.

Adapun langkah-langkah metode regresi *Cox Stratified* adalah sebagai berikut:

1. Estimasi Parameter Model *Cox Proportional Hazard*

Model Cox Proportional Hazard adalah salah satu model yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara waktu ketahanan dan variabel-variabel yang diduga memengaruhi waktu ketahanan tersebut. Model ini bersifat semi-parametrik dan mengandung asumsi *Proportional Hazard*, yang menyatakan bahwa fungsi kegagalan antara individu yang berbeda bersifat proporsional atau rasio dari fungsi *hazard* antara dua individu yang berbeda tetap konstan..

Model *Cox Proportional Hazard* dapat dituliskan sebagai berikut.

$$h(t, x) = h_0(t) \cdot \exp(\beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_i x_p) \quad (4)$$

Dengan:

$h_0(t)$ = fungsi kegagalan dasar

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_i$ = parameter regresi

$x_1, x_2, x_3, \dots, x_p$ = nilai dari variabel bebas $X_1, X_2, X_3, \dots, X_p$

Estimasi parameter pada model *Cox Proportional Hazard* dilakukan dengan metode *Partial Likelihood* yang dikembangkan oleh Cox (1972) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menyusun fungsi *partial likelihood*

Fungsi *partial likelihood* dibangun berdasarkan urutan waktu kejadian (*event*) pada data survival. Untuk setiap waktu kejadian t_i , *partial likelihood* membandingkan individu yang mengalami kejadian pada waktu tersebut dengan semua individu yang masih berisiko pada waktu t_i .

b. Maksimisasi *Partial Likelihood*

Parameter regresi (β) diestimasi dengan memaksimalkan fungsi *partial likelihood* menggunakan metode numerik. Estimasi ini tidak memerlukan bentuk spesifik dari fungsi *hazard* dasar ($h_0(t)$), sehingga model Cox disebut semi-parametrik.

c. Interpretasi Koefisien

Model *Cox Proportional Hazard* menghasilkan nilai *Hazard Ratio* (HR) yang independent $h_0(t)$. *Hazard Ratio* (HR) merupakan rasio dari tingkat *hazard* satu individu dengan tingkat *hazard* dari individu lain.

$$\widehat{HR} = \frac{\hat{h}(t, X^*)}{\hat{h}(t, X)} = \frac{\hat{h}_0(t) \exp[\sum \hat{\beta}_i X_i^*]}{\hat{h}_0(t) \exp[\sum \hat{\beta}_i X_i]} = \exp[\sum_{i=1}^p \beta_i (X_i^* - X_i)] \quad (5)$$

Dimana,

$X^* = (X_1^*, X_2^*, \dots, X_i^*)$ dan $X = X_1, X_2, \dots, X_i$ menunjukkan kumpulan X untuk dua individu.

d. Uji Signifikansi Parameter

Untuk mengetahui apakah model yang digunakan sudah tepat, maka dilakukan Uji *Partial Ratio Likelihood*. Hipotesis yang digunakan untuk Uji *Partial Ratio Likelihood* sebagai berikut:

$H_0: \beta_j = 0, j = 1, \dots, p$ (model tidak sesuai)

$H_0: \beta_j \neq 0, j = 1, \dots, p$ (model sesuai)

Dengan taraf signifikansi α 5% (0,05). Statistik uji yang digunakan adalah

$$G = -2[\ln L(0) - \ln L(\beta_j)] \quad (6)$$

Statistik pengujian pada uji ini adalah $\chi^2_{(\alpha; db=p)}$. H_0 ditolak jika $G \geq \chi^2_{(\alpha; db=p)}$ atau *p-value* $\leq \alpha$, dengan p adalah banyaknya variabel bebas.

2. Pengujian Asumsi *Proportional Hazard*

Asumsi *Proportional Hazard* menyatakan perbandingan tingkat risiko (*hazard*) antara dua kelompok yang konstan terhadap waktu. Hipotesis untuk pengujian asumsi ini adalah:

H_0 : Variabel bebas memenuhi asumsi *Proportional Hazard*

H_1 : Variabel bebas tidak memenuhi asumsi *Proportional Hazard*

Uji ini menghasilkan *p-value* untuk setiap variabel bebas, Jika *p-value* $\leq \alpha$ maka variabel independen memenuhi asumsi *Proportional Hazard*, sementara jika *p-value* $> \alpha$ maka variabel independen melanggar asumsi *Proportional Hazard*.

3. Stratifikasi Variabel

Stratifikasi variabel dibentuk jika ada variabel yang tidak memenuhi asumsi *Proportional Hazard*. Pembentukan strata didasarkan pada banyaknya kategori yang dimiliki oleh variabel tersebut. Tujuannya adalah untuk mengatasi pelanggaran terhadap asumsi *Proportional Hazard* tanpa mengeluarkan variabel dari model.

4. Interpretasi Model Regresi Cox Stratified

Persamaan regresi *Cox Stratified* $h_s(t, X) = h_{0s}(t) \exp(\beta X_j)$ dapat diinterpretasi sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \left[\frac{h_s(t, X_j)}{h_s(t, X_0)} \right] &= \frac{h_{0s}(t) \exp(\beta X_1)}{h_{0s}(t) \exp(\beta X_0)} = \frac{\exp(\beta X_1)}{\exp(\beta X_0)} = e^{(x_1 - x_0)\beta}, \forall t > 0 \\ \log \left[\frac{h_s(t, X_j)}{h_s(t, X_0)} \right] &= (x_1 - x_0)\beta \\ \log \left[\frac{h_s(t, X_{j+1})}{h_s(t, X_0)} \right] &= \beta_j \\ \left[\frac{h_s(t, X_{j+1})}{h_s(t, X_0)} \right] &= e^{\beta_j}, \forall t > 0 \end{aligned} \tag{7}$$

Dengan demikian nilai $\exp(\beta_j)$ merupakan *Hazard Ratio* yang dapat dihubungkan dengan kenaikan nilai x_j . terdapat 3 ketentuan tentang bertambahnya atau berkurangnya nilai hazard sebagai berikut:

- $\beta_j > 0$, setiap peningkatan pada x_j akan meningkatkan nilai hazard, sehingga individu memiliki risiko lebih besar untuk mengalami kejadian yang diteliti.
- $\beta_j < 0$, setiap peningkatan pada x_j akan menurunkan nilai hazard, sehingga individu memiliki risiko lebih untuk mengalami kejadian yang diteliti.
- $\beta_j = 0$, variabel x_j tidak memengaruhi risiko, sehingga individu memiliki peluang yang sama untuk mengalami atau tidak mengalami kejadian yang diteliti.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Estimasi Parameter Model Cox Proportional Hazard

Estimasi parameter diperoleh dengan menggunakan perangkat lunak R Studio, seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Estimasi Parameter Model Cox Proportional Hazard

Variabel	Parameter Estimate	SE	Z	p-value	Keterangan
(X ₁)	-0,05088	0,02475	-2,055	0,03985	Signifikan
(X ₂)	0,02428	0,01598	1,520	0,12860	Tidak Signifikan
(X ₃)	-0,05513	0,02110	-2,613	0,00898	Signifikan

Sehingga diperoleh estimasi model *Cox Proportional Hazard* sebagai berikut:

$$h(t, X) = h_0(t) \exp(-0,05088X_1 + 0,02428X_2 - 0,05513X_3)$$

Pada tabel disimpulkan bahwa variabel yang berpengaruh signifikan terhadap *turnover* pekerja adalah X₁ (*Anxiety*) dan X₃ (*Self-Control*) sedangkan X₂ (*Profession*) tidak berpengaruh signifikan terhadap *turnover* pekerja. Hal ini berarti pengaruh kesehatan mental pekerja memiliki hubungan dengan terjadinya *turnover* pekerja.

Untuk mengetahui apakah model diatas sudah tepat, maka dilakukan Uji *Partial Ratio Likelihood*. Dengan bantuan *software* R Studio diperoleh nilai *Likelihood Ratio* sebagai berikut:

Tabel 3. Uji Kelayakan Model Cox Proportional Hazard

Nilai LR	df	p-value
13,39	3	0,004

Dengan taraf signifikansi α 5% (0,05), tolak H₀ karena *p-value* = 0,004 < 0,005 yang berarti model sesuai.

3.2 Pemeriksaan Asumsi *Proportional Hazard*

Hipotesis untuk asumsi *Proportional Hazard* adalah:

H_0 = Variabel dependen tidak dipengaruhi signifikan oleh variabel independen

H_1 = Variabel dependen dipengaruhi signifikan oleh variabel independen

Kriteria pengujian adalah apabila $p\text{-value} > \alpha$ maka terima H_0 atau dengan kata lain variabel independen tersebut melanggar asumsi *Proportional Hazard*. Berdasarkan Tabel 1 dengan menggunakan $\alpha = 0,05$ terdapat variabel yang melanggar asumsi *Proportional Hazard* yakni variabel X_2 (*Profession*) dari pekerja, sedangkan X_1 (*Anxiety*) dan X_3 (*Self-control*) berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

3.3 Pembentukan Strata

Strata dibentuk dengan menggunakan asumsi *Proportional Hazard*. Variabel strata pada penelitian ini adalah variabel X_2 (*Profession*) yang pada penelitian ini sudah dalam bentuk kategori sehingga stratifikasi dapat dilakukan tanpa perlu mengkatégorikan ulang data.

Tabel 4. Estimasi Parameter Model *Cox Stratified* Tanpa Interaksi

Variabel	Parameter Estimate	SE	Z	p-value	Hazard Ratio
X_1	-0,04689	0,02556	-1,835	0,06655	0,9541
X_3	-0,05996	0,02188	-2,740	0,00614	0,9418

Tabel 5. Estimasi Parameter Model *Cox Stratified* Dengan Interaksi

Variabel	Parameter Estimate	SE	Z	p-value	Hazard Ratio
X_1	-0,029747	0,074125	-0,401	0,688	0,9709
X_3	-0,042534	0,958357	-0,575	0,566	0,9584
$X_1 \times X_3$	-0,003113	0,12636	-0,246	0,805	0,9969

Untuk melihat model terbaik yang digunakan untuk model *Cox Stratified* dapat menggunakan Uji *Likelihood Ratio* antara dua model strata. Pada Uji *Likelihood Ratio* antara dua model strata ini hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

H_0 : Model tanpa interaksi

H_1 : Model dengan interaksi

Dari hasil *output software* R Studio diperoleh nilai *Likelihood Ratio* dua model *Cox Stratified* sebagai berikut:

Tabel 6. Uji *Likelihood Ratio* Dua Model *Cox Stratified*

Model	Loglik	Chi-square	p-value
Tanpa Interaksi	-2566,5		
Dengan Interaksi	-0,05996	0,0605	0,8057

Pada tabel Uji *Likelihood Ratio* dihasilkan $p\text{-value} = 0,8057 > \alpha (0,05)$ berarti terima H_0 . Ini berarti bahwa model tanpa interaksi cukup menjelaskan data.

3.4 Interpretasi Model Regresi *Cox Stratified*

Estimasi parameter diperoleh dari penggunaan perangkat lunak R Studio dengan variabel X_1 (*Anxiety*) dan X_3 (*Self-Control*) dengan hasil yang diperoleh seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 7. Estimasi Parameter Model *Cox Stratified*

Variabel	Parameter Estimate	SE	Z	p-value	Hazard Ratio
X_1	-0,04689	0,02556	-1,835	0,06655	0,9541
X_3	-0,05996	0,02188	-2,740	0,00614	0,9418

Model yang terbentuk adalah

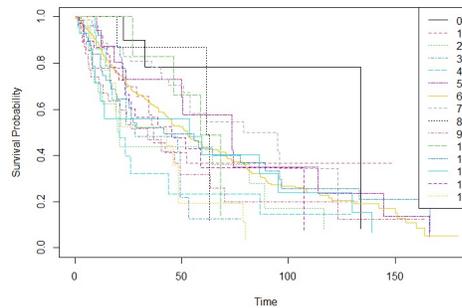
$$h_s(t, X) = h_{0s}(t). \exp(-0,04689X_1 - 0,05996X_2)$$

Dapat dilihat bahwa variabel X_1 (*Anxiety*) tidak berpengaruh signifikan, sehingga dibentuk *reduce* model dengan tidak menambahkan variabel X_1 (*Anxiety*). Diperoleh model sebagai berikut:

Tabel 8. Estimasi Parameter Model *Cox Stratified* Tereduksi

Variabel	Parameter Estimate	SE	Z	p-value	p-value Likelihood Ratio	p-value Uji Wald
X_3	-0,05711	0,02181	-2,618	0,00883	0,009	0,009

Dapat dilihat bahwa *p-value* dari Uji *Likelihood Ratio* dan Uji *Wald* sebesar 0,009 atau kecil dari $\alpha = 0,05$ yang berarti model signifikan. Ditunjukkan oleh model bahwa *Self-Control* berbanding terbalik dengan kejadian (*turnover*) dengan kata lain, semakin tinggi *Self-Control* seseorang, semakin kecil kemungkinan mereka melakukan *turnover*. Berikut adalah grafik survival dari *reduce* model.



Gambar 1. Kurva Kaplan-Meier

Seperti yang ditampilkan pada Gambar 1 melalui kurva Kaplan-Meier, tampak jelas bahwa peluang seseorang untuk bertahan dalam pekerjaannya berbeda-beda tergantung jenis profesinya. Misalnya, mereka yang bekerja di bidang *HR* dan *sales* cenderung memiliki masa kerja yang lebih panjang. Hal ini mungkin karena mereka sudah terbiasa menghadapi berbagai tekanan dan berinteraksi dengan banyak orang, sehingga memiliki *Self-Control* atau pengendalian diri yang baik. Kemampuan ini membuat mereka lebih mampu beradaptasi dan bertahan di tempat kerja. Sebaliknya, mereka yang bekerja sebagai konsultan atau pengacara justru menunjukkan masa kerja yang lebih singkat. Profesi ini sering kali datang dengan tekanan tinggi dan tuntutan yang berat, sehingga lebih rentan membuat seseorang cepat merasa stres atau lelah. Jika seseorang tidak memiliki pengendalian diri yang cukup kuat, besar kemungkinan mereka akan lebih cepat meninggalkan pekerjaannya. Jadi, bisa dikatakan bahwa *Self-Control* yang baik berperan penting dalam menentukan seberapa lama seseorang bertahan dalam suatu pekerjaan.

IV. KESIMPULAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa model *Cox Proportional Hazard* secara signifikan mampu menjelaskan hubungan antara beberapa faktor dengan keputusan seseorang untuk berhenti dari pekerjaannya (*turnover*). Salah satu temuan penting adalah bahwa semakin tinggi *Self-Control* seseorang, semakin kecil kemungkinan mereka mengalami *turnover* atau berpindah kerja.

Ketika profesi dikelompokkan ke dalam beberapa kategori, terlihat bahwa profesi seperti *HR* dan *sales* memiliki kemungkinan bertahan di tempat kerja yang lebih tinggi. Hal ini diduga karena pekerja di bidang tersebut umumnya telah terlatih untuk mengendalikan emosi dan tekanan kerja dengan baik. Sebaliknya, profesi seperti *consult* dan *law* menunjukkan kecenderungan untuk lebih cepat keluar dari pekerjaannya, yang bisa jadi disebabkan oleh tekanan kerja yang lebih tinggi dan tingkat stres yang lebih besar.

Model ini juga menunjukkan bahwa *Self-Control* merupakan faktor penting dalam mempertahankan karyawan di tempat kerja. Oleh karena itu, program pelatihan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan *Self-Control* bisa menjadi langkah strategis untuk mengurangi tingkat *turnover*, khususnya di bidang pekerjaan yang dikenal memiliki tekanan tinggi untuk mengurangi *turnover*, terutama pada profesi yang menghadapi tekanan kerja tinggi. Dengan upaya tersebut, penelitian ini diharapkan dapat mendukung manajemen pengelolaan sumber daya manusia yang lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

Hom, P. W., Lee, T. W., Shaw, J. D., & Hausknecht, J. P. (2017). *One hundred years of employee turnover theory and research*. *Journal of Applied Psychology*, 102(3), 530–545.

- Kaur, A., Malik, S., & Sharma, S. (2021). *Employee turnover: A review of literature*. International Journal of Management, 12(2), 1–9.
- Kleinbaum, D. G., & Klein, M. (1996). *Survival analysis a self-learning text*. Springer.
- Pahlevi, M. R., Mustafid, M., & Wuryandari, T. (2016). *Model Regresi Cox Stratified pada Data Ketahanan*. Jurnal Gaussian, 5(3), 455-464.
- Shen, Y., Hu, Y., & Fan, X. (2020). *The impact of job stress and job satisfaction on employee turnover intention: A study in a manufacturing company*. Journal of Human Resource and Sustainability Studies, 8(3), 214–226.
- Suhartono, S. (2012). *Pengecekan asumsi model regresi Cox proportional hazard* (Skripsi, Universitas Indonesia). Universitas Indonesia Library.
- Therneau, T. M., & Grambsch, P. M. (2000). *Modeling Survival Data: Extending the Cox Model*. Springer.
- Wille, B., De Fruyt, F., & Feys, M. (2014). *Big Five traits and intrinsic success in the workplace: A review and meta-analysis*. Journal of Vocational Behavior, 85(3), 366–376.