

# Perancangan Work Design Sesuai Job Role Di Industri It Berdasarkan Hasil Clustering

1<sup>st</sup> Anissa Safitri  
Fakultas Rekayasa Industri  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

anissasafitri@student.telkomuniversity  
.ac.id

2<sup>nd</sup> Litasari Widyastuti Suwarsono  
Fakultas Rekayasa Industri  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

litasari@telkomuniversity.ac.id

3<sup>rd</sup> Budhi Yogasswara  
Fakultas Rekayasa Industri  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

Budhiyogas@telkomuniversity.ac.id

Pandemi covid-19 telah memberikan banyak sekali dorongan akan perubahan yang terjadi dalam suatu perusahaan. Salah satu perubahan akibat pandemi ialah munculnya regulasi Flexible Working Arrangement (FWA) di perusahaan. Metode kerja FWA ini merubah cara kerja karyawan di perusahaan, yang semula didominasi kegiatan rutin di kantor menjadi lebih fleksibel di luar kantor.

Perusahaan XYZ merupakan perusahaan bidang IT yang bergerak di marketplace online pertama di Indonesia, yang memberikan solusi bagi masyarakat untuk memperoleh produk dan jasa kebutuhan rumah yang berkualitas dengan beragam pilihan. Selama masa pandemi, perusahaan XYZ

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik job role tertentu dikaitkan dengan jenis tipe fwa tertentu. Uji beda dengan menggunakan Kruskal Wallis dilakukan untuk melihat hubungan antar dua variabel, dan pengelompokan karakteristik dilakukan dengan metode clustering K-Means. Terdapat 83 responden yang menjadi subyek penelitian berasal dari 6 karakteristik job role di bidang IT yang berbeda (Project Manager, Software Designer, Software Engineer, Software Tester, System Analyst, dan IT Consultant). Data diambil dengan menggunakan metode survey (purposive sampling). Sejumlah data demografis seperti Jenis Kelamin, Usia, Status Pernikahan, dan Pengalaman Kerja juga diambil untuk menjelaskan karakteristik responden.

Hasil uji beda antara dua variabel menunjukkan hasil yang tidak ada perbedaan yang signifikan antara job role dengan jenis tipe FWA. Dapat di artikan bahwa penerapan FWA pada Industri IT tidak terkait pada job rolenya. Sedangkan berdasarkan clustering dengan K-Means menghasilkan bahwa job role yang lebih dominan menggunakan jenis tipe FWA yaitu job role Sytem Analyst, IT Consultant dan Software Designer dan Hasil clustering juga menunjukkan bahwa hanya laki-laki yang memiliki preferensi menggunakan FWA, sementara perempuan tidak memiliki preferensi tersebut dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil penelitian yang ada dapat diusulkan rancangan kerja yaitu work desgin. Dalam merancang work design terhadap job role perlu mempertimbangkan berbagai faktor seperti faktor demografi, dan jenis tipe FWA. Dapat dilihat juga dalam merancang tidak terdapat perbedaan preferensi antara gender, status pernikahan, tipe pekerjaan, pengalaman kerja, dan job role. Berdasarkan hasil penelitian yang mencatat preferensi responden dari job role Sytem Analyst lebih memilih jenis tipe FWA Work form home , Flexible Time, Job sharing dan Teleworking dengan karakteristik seperti jenis kelamin laki-laki, tipe pekerjaan project, usia rentang 21-30 tahun, status menikah dan pengalaman >8 tahun. Job role It Consultan lebih memilih jenis tipe FWA Work form home, Flexible Time, dan Teleworking dengan karakteristik seperti jenis kelamin laki-laki, tipe pekerjaan project, usia rentang 21-30 tahun, status belum

menikah dan pengalaman < 3 tahun. dan Software Designer lebih memilih jenis tipe Work form home, Flexible Time, Job sharing, Reduce Working Time Compressed Work Time, Comprsed Work Week, dan Teleworking dengan karakteristik seperti jenis kelamin laki-laki, tipe pekerjaan Hybrid, usia rentang 21-30 tahun, status belum menikah dan pengalaman < 3 tahun. Selanjutnya dalam melakukan sistem Flexible Working Arrangement, tentu diperlukan adanya monitoring untuk memastikan karyawan yang melakukan sistem tersebut tetap produktif dan mencapai target.

**Kata Kunci :** Flexible Working Arrangement, Job role, Uji Kruskal-Wallis.

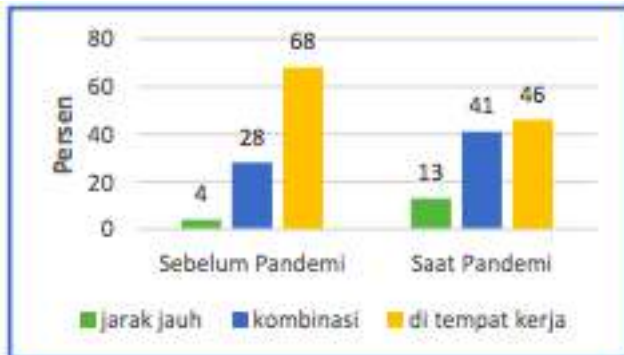
## I. PENDAHULUAN

Sejak tahun 2020, munculnya wabah COVID-19 yang menyebar dengan kecepatan yang cukup cepat telah menghasilkan respons dari Pemerintah Indonesia dalam bentuk Pembatasan Sosial Skala Besar (PSBB) guna mengendalikan penyebaran virus yang lebih luas. Dalam upaya mencegah penyebaran lebih lanjut dari *Corona Virus Disease* (Covid-19), Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2020 diterbitkan untuk mengatur pembatasan aktivitas penduduk di daerah yang diduga terinfeksi Covid-19.

Data statistika menunjukkan bahwa 92% generasi milenial memilih fleksibilitas sebagai prioritas kriteria utama dalam pencarian pekerjaan, lebih dari 60 % perusahaan menyediakan opsi bekerja dari rumah kepada karyawannya sebagai kebijakan fleksibilitas tempat kerja mereka. Selain itu, 56 % tenaga profesional di India sudah mulai menerapkan *telecommuting* secara permanen (Mamatha & Laksmi 2020). Adanya pandemi berdampak pada percepatan pola perubahan kerja dan perkembangan teknologi yang mendukung seperti *video conferencing* dan pengembangan sistem *office automation* untuk memastikan pekerja dapat menyelesaikan pekerjaan secara jarak jauh.

Di Indonesia, pelaksanaan Work from Home (WFH) telah mengalami berbagai inovasi dan variasi, tergantung pada sejauh mana kesiapan organisasi dalam mengadopsi sistem kerja tersebut. Pada perusahaan besar dengan dukungan teknologi yang kuat, WFH dapat memberikan kontribusi positif terhadap pencapaian kinerja organisasi yang tinggi dan menciptakan budaya kerja yang baru. Namun, pada organisasi yang masih belum siap

mengimplementasikan WFH, penggunaannya dapat menimbulkan beban tambahan dan tingkat stres yang tinggi, yang pada akhirnya dapat menyebabkan penurunan pencapaian target kerja organisasi. Oleh karena itu, WFH belum dapat diterapkan secara luas bagi seluruh karyawan, karena kesiapan dan kemampuan organisasi dalam mengadopsi sistem kerja tersebut perlu diperhatikan dengan seksama (Siam, 2021). Hal ini tercermin dalam grafik hasil survei sebagai berikut:



Sumber: Katadata (2020)

Berdasarkan survei yang dilakukan terhadap 33.084 responden tersebut diketahui bahwa pekerja Indonesia yang bekerja dari jarak jauh meningkat selama pandemi covid-19. Sebelum pandemi covid-19, pekerja Indonesia yang bekerja jarak jauh hanya sekitar 4% responden, sedangkan pada saat pandemi jumlah pekerja jarak jauh meningkat menjadi 13%. Adapun responden yang mengkombinasikan bekerja dari kantor dan bekerja secara jarak jauh juga meningkat dari 28% menjadi 41%. Sebaliknya, responden yang bekerja dari kantor secara penuh mengalami penurunan dari 68% menjadi 46% (Katadata, 2020).

Flexible Working Arrangement (FWA) mulai dikenal karena adanya dorongan perubahan cara bekerja perusahaan – perusahaan besar di dunia, khususnya perusahaan – perusahaan yang bergerak dibidang teknologi digital seperti Apple, Facebook, Microsoft, dan Google yang dapat menerapkan pelaksanaan kerja tanpa perlunya kehadiran karyawan secara rutin di kantor. Pada jurnal “Flexible Working Arrangement dan Pengaruhnya terhadap Work-Life Balance Pada Driver Layanan Jasa Transportasi Online di Kota Yogyakarta” oleh Hendrik Pandjangan (2018), menjelaskan bahwa penerapan jam kerja yang fleksibel sangat efektif, karyawan menjadi lebih produktif, dan lebih termotivasi dalam bekerja. Dalam jurnal yang berjudul “On-Site and Hybrid Workplace Culture of Positivity and Effectiveness: Case Study from Austria” oleh Michal Beno (2021) menjelaskan bahwa, model hybrid work berkontribusi pada kepositifan, efisiensi, dan variasi kerja untuk mempertahankan semangat kerja diantara perubahan suasana kantor.

Beberapa karyawan yang menggunakan sistem Flexible Working Arrangement merasa sangat diuntungkan. Mereka merasa memiliki kebebasan untuk bekerja kapan saja dan di mana saja, serta dapat mengelola waktu mereka untuk bekerja dan melakukan kegiatan lain. Selain itu, mereka tidak perlu pergi ke kantor dan menghabiskan waktu di perjalanan. Namun, ada juga sebagian pekerja yang menerapkan sistem kerja fleksibel yang merasa tidak mendapatkan manfaat atau

bahkan menghadapi beberapa tantangan dalam sistem kerja yang fleksibel. Beberapa di antaranya menerima tugas dari perusahaan tanpa memperhatikan waktu, bahkan saat berlibur, atau bahkan saat sedang sakit. Sistem kerja fleksibel masih menimbulkan perdebatan di kalangan pekerja, di mana sebagian merasakan keuntungan bekerja dengan sistem ini, sementara yang lain merasakan dampak merugikan atau bahkan mirip dengan pekerjaan formal.

Perusahaan IT dalam penelitian ini menerapkan sistem kerja Flexible Working Arrangement (FWA) ketika pandemi Covid-19 melanda. Penerapan FWA oleh perusahaan IT terus berlanjut sejak saat itu. Karyawan yang bekerja di perusahaan IT menyatakan bahwa bekerja dengan sistem Flexible Working Arrangement memiliki dampak positif dan negatif bagi mereka. Manfaat positif yang dirasakan ketika bekerja secara fleksibel termasuk efisiensi waktu dan penghematan finansial. Di sisi lain, dampak negatif yang dialami oleh karyawan termasuk bekerja tanpa batasan waktu dan menghadapi beban kerja yang berlebihan (overload).

Dapat disimpulkan bahwa penerapan Flexible Working Arrangement oleh perusahaan di Indonesia menghasilkan pengalaman yang beragam. Beberapa karyawan merasakan keuntungan dari fleksibilitas kerja, sementara yang lain tidak merasakan manfaat atau kerugian yang signifikan. Konsep kerja fleksibel atau Flexible Working Arrangement pertama kali muncul di Indonesia saat awal pandemi Covid-19 pada tahun 2020. Pada waktu itu, pemerintah menginstruksikan agar semua kegiatan perkantoran dilakukan dengan sistem work from home (WFH) atau bekerja dari rumah. Seiring berjalannya waktu, pola jam kerja tradisional yang diterapkan sebelum pandemi mulai mengalami perubahan (SE Mentri PAN dan RB N0.19 2020). Karyawan perkantoran beralih untuk bekerja dari rumah dan memiliki kebebasan untuk mengatur jadwal kerjanya sendiri. Meskipun jam kerja formal perusahaan hanya tercantum dalam peraturan tertulis, tetapi tidak selalu diterapkan. Walaupun karyawan memiliki fleksibilitas dalam mengatur jam kerja, mereka tetap diharapkan oleh perusahaan untuk tetap produktif. Sebagian besar perusahaan tidak mengatur jam kerja formal bagi karyawan, namun karyawan diharapkan dapat mengelola jadwal kerja mereka sendiri dan menyelesaikan pekerjaan dengan tepat waktu.

Berdasarkan fenomena dan penelitian tersebut, dilakukan penelitian mengenai FWA pada Perusahaan XYZ. Perusahaan XYZ pada bidang IT merupakan perusahaan marketplace online pertama di Indonesia yang memberikan solusi bagi masyarakat untuk memperoleh produk dan jasa kebutuhan rumah yang berkualitas dengan beragam pilihan. Perusahaan ini memanfaatkan teknologi dan kemitraan dengan seller & penyedia jasa, sehingga pengguna bisa mendapatkan beragam pilihan serta penawaran dari berbagai produk dan jasa yang berkualitas dengan harga yang kompetitif. Ketika Pandemi beralangsur perusahaan ini menerepakan sistem WFH bagi karyawan. Sehingga, sistem kerja yang diterapkan adalah online pada tahun 2021 dan sistem kerja *hybird* pada tahun 2022. Selain itu, pada tahun 2023 perusahaan XYZ menetapkan jam kerja *flexible time* dimana karyawan dapat memilih jam kerja sendiri. Maka dari itu, peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai jenis - jenis *Flexible Working Arrangement* yang bisa disesuaikan tipe job role tertentu, maka penelitian

ini untuk mengkaitkan bagaimana sistem kerja *flexible working arrangement* ini diterapkan berdasarkan *job role* di bidang IT .

II. KAJIAN TEORI

A. Flexible Working Arrangement

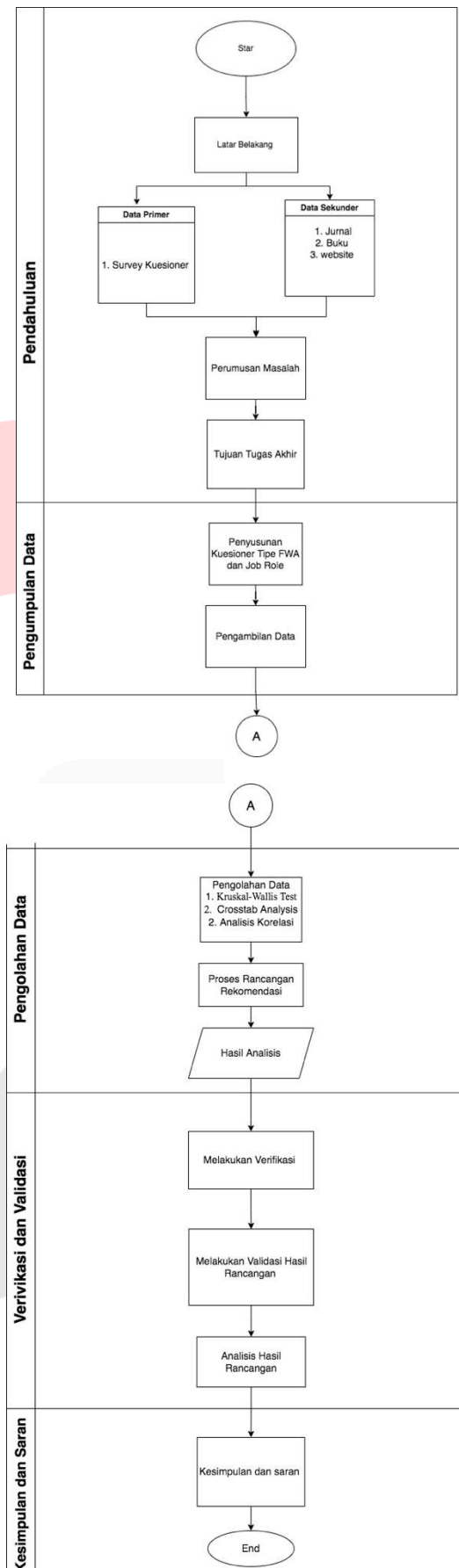
Maxwell et al. (2007) mendefinisikan Flexible Working Arrangement sebagai aturan dan praktik, baik formal maupun informal, yang memungkinkan seseorang untuk mengubah waktu dan tempat pekerjaan dilakukan. Menurut Rau dan Hyland (2002), FWA adalah alternatif yang diberikan perusahaan kepada karyawan untuk memilih tempat dan jadwal kerja.

Ada beberapa jenis pekerjaan yang dapat disesuaikan, seperti berikut:

1. FlexibleTime  
Merupakan pengaturan kerja yang mengizinkan karyawannya dalam membuat keputusan dalam menentukan jam kerjanya dengan standar yang dimiliki oleh Perusahaan (Panjaitan *et al.*, 2023; Fuady, 2019).
2. WFH  
Merupakan sistem bekerja jarak jauh dimana karyawan dapat bekerja dari rumahnya (Mcgee *et al.*, 2023; Como *et al.*, 2021).
3. Job Sharing  
Merupakan pengaturan kerja dimana dua atau lebih karyawan bersepakat untuk melakukan pembagian waktu dan pembagian pekerjaan berdasarkan kesepakatan yang telah ditetapkan (Panjaitan *et al.*, 2023; Fuady, 2019).
4. Reduce Working Time  
Merupakan pengaturan kerja dimana karyawan bekerja secara *part-time*, dimana karyawan setuju untuk bekerja lebih sedikit dari jam kerja normal (Austin-Egole; Zeytinoglu *et al.*, 2009).
5. Compressed Work Schedule  
Merupakan sistem dimana karyawan dapat memilih *work schedule* dengan bekerja 40 jam dalam 5 hari atau 4 hari (Latack & Foster, 1985).
6. Teleworking  
Merupakan salah satu tipe FWA yang membebaskan karyawan untuk dapat bekerja flexible secara tempat (Panjaitan *et al.*, 2023; Fuady, 2019). Analisis Korelasi Rank Spearman

III. METODE

Penelitian ini akan berfokus untuk memberi usulan design perancangan sistem FWA berdasarkan identifikasi karakteristik karyawan berdasarkan job role tertentu dengan sistematika dengan sebagai berikut:



#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data penelitian mengenai FWA pada karyawan bidang IT yang dikolektifkan melalui survei dengan jumlah responden sebanyak 83 dengan data set mencakup data variabel demografi seperti jenis kelamin, usia, status pernikahan, tipe pekerjaan, lama bekerja dibidang IT, lama bekerja di peran jabatan, peran jabatan dan jenis tipe FWA.

##### A. Analisis Deskriptif

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin digambarkan melalui tabel berikut.

Jenis Kelamin		
Laki-Laki	61	73.5%
Perempuan	22	26.2%
Total	83	100%

Berdasarkan tabel di atas, total responden dalam penelitian berjumlah 83 orang, dapat dilihat bahwa jumlah responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 61 orang (73.5%) dan responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 22 orang (26.2%). Berdasarkan persentase di atas, jumlah responden jenis kelamin laki-laki merupakan responden terbanyak dalam penelitian ini.

Satus Pernikahan		
Belum Menikah	43	51.8%
Menikah	40	48.2%
Total	83	100%

Berdasarkan tabel di atas, total responden dalam penelitian berjumlah 83 orang, dapat dilihat bahwa jumlah responden yang belum menikah sebanyak 43 orang (51.8%) dan responden sudah menikah sebanyak 40 orang (48.2%). Berdasarkan persentase di atas, jumlah responden yang belum menikah merupakan responden terbanyak dalam penelitian ini.

Usia		
< 20 Tahun	0	0%
21 – 30 Tahun	60	72.3%
31 – 40 Tahun	12	14.5%
41 – 50 Tahun	9	10.8%
>50 Tahun	2	2.4%
Total	83	100%

Berdasarkan tabel di atas, total responden dalam penelitian berjumlah 83 orang, dapat dilihat bahwa jumlah responden usia >50 tahun sebanyak 2 orang (2.4%), responden usia 21-30 tahun sebanyak 60 orang (72.3%), responden usia 31- 40 sebanyak 12 orang (14.5%) dan responden usia 41- 50 tahun sebanyak 9 orang (10.8%). Maka berdasarkan persentase di atas, jumlah responden usia 21- 30 tahun merupakan responden terbanyak dalam penelitian ini.

1. Pengalaman Kerja Dibidang IT		
<3 Tahun	28	33.7%
3-5 Tahun	18	21.7%
8-5 Tahun	17	20.5%
>8 Tahun	20	24.1%
Total	83	100%

Berdasarkan tabel di atas, total responden dalam penelitian berjumlah 83 orang, mayoritas responden yakni sebanyak 18 orang (21.7%) pengalaman kerja antara 3 sampai 5 tahun. 28 orang (33.7%) responden pengalaman kerja kurang dari 3 tahun. 17 orang (20%) responden pengalaman kerja antara 5 sampai 8 tahun dan 20 orang (24.1%) pengalaman kerja lebih dari 8 tahun pada bidang IT.

Peran Jabatan		
Project Manager	13	15.7%
Software Designer	16	19.3%
Software Engineer	5	6.0%
Software Tester	4	4.8%
System Analyst	25	30.1%
IT Consultan	20	24.1%
Total	83	100.0%

Berdasarkan tabel diatas, total responden dalam penelitian ini berjumlah 83 orang, menunjukkan bahwa lebih dari 30% responden dalam penelitian ini berada di system analyst dan 25% berada di IT consultan.

Pengalaman Kerja Diperan Jabatan		
<3 Tahun	32	38.6%
3-5 Tahun	22	26.5%
5-8 Tahun	17	20.5%
>8 Tahun	12	14.5%
Total	83	100%

Berdasarkan tabel di atas, total responden dalam penelitian ini berjumlah 83 orang, mayoritas responden yakni sebanyak 22 orang (26.5%) pengalaman kerja diperan jabatan antara 3 sampai 5 tahun. 32 orang (38.6%) responden pengalaman kerja diperan jabatan kurang dari 3 tahun. 17 orang (20%) responden pengalaman kerja diperan jabatan antara 5 sampai 8 tahun dan 12 orang (14.5%) pengalaman kerja diperan jabatan lebih dari 8 tahun.

Jenis Perusahaan		
Hybird	33	39.8%
Product	8	9.6%
Project	42	50.6%
Total	83	100%

Berdasarkan tabel di atas, total responden dalam penelitian ini berjumlah 83 orang, dapat diketahui bahwa jumlah responden yang jenis perusahaan *hybird* sebanyak 33 orang (39.8%), responden yang jenis perusahaan *product* sebanyak 8 orang (9.6%) dan responden yang jenis perusahaan *project* sebanyak 42 orang (50.6%).

	N	Me an	Std. Deviati on	Minim um	Maxim um
Work From Home	83	1.23	.423	1	2
Flexible time	83	1.31	.467	1	2
Job sharing	83	1.36	.483	1	2
Reduce Working Time	83	1.83	.377	1	2
Compressed Work Time	83	1.77	.423	1	2
Teleworking	83	1.18	.387	1	2
Compressed Work Week	83	1.76	.430	1	2
Peran Jabatan	83	3.87	1.879	1	6

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata job role cenderung lebih tinggi dari pada jenis tipe FWA. Dari statistik deskriptif belum bisa menyebutkan perbedaan tersebut signifikan atau tidak. Untuk ini perlu pengujian perbedaan job role dengan jenis tipe FWA. Pendekatan yang dapat dilakukan adalah pendekatan non parametrik menggunakan analisis uji kruskal-wallis test.

B. Uji Kruskal-Wallis Test

	WF H	FT	JS	CW T	RW T	CW W	TW
Kruskal-Wallis Test	9.970	4.410	4.961	8.607	0.210	3.919	3.382
df	5	5	5	5	5	5	5
Nilai Sig	0.076	0.492	0.421	0.210	0.126	0.561	0.641

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa Hasil tes statistik uji kruskal-wallis dapat dilihat pada tabel diatas Dari Uji Kruskal Wallis didapatkan nilai sig pada job role dengan jenis tipe FWA  $P > 0,05$  dapat dikatakan bahwa hipotesis satu ( $H_1$ ) diterima, bahwa Tidak ada perbedaan signifikan antara job role dan jenis tipe FWA.

C. Analisis Clustering

Berikut merupakan karakteristik dominan yang berada pada setiap cluster Job Role:

Cluster	Peran Jabatan	Jenis Tipe FWA
Cluster 1	System Analyst	1. WFH 2. FT 3. JS 4. TW
Cluster 2	IT Consultan	1. WFH 2. FT 3. TW
Cluster 3	System Analyst	-
Cluster 4	Software Designer	1. WFH 2. FT 3. JS 4. RWT 5. CWT 6. TW 7. CWW
Cluster 5	Software Designer & System Analyst	1. WFH
Cluster 6	System Analyst	1. WFH 2. JS

Berdasarkan tabel diatas Job Role yang diusulkan didapatkan dari hasil analisis cluster yang dilakukan dengan menggunakan metode K-Means untuk 6 cluster Job role. cluster 1 memiliki Peran jabatan System Analyst yang sering menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, Job sharing dan Teleworking. Cluster 2 memiliki Peran jabatan IT Consultan yang sering menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, dan Teleworking, cluster 3 memiliki Peran jabatan System Analyst yang Jarang menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, Job sharing, dan Teleworking, cluster 4 memiliki Peran jabatan Software Designer yang sering menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, Job sharing, Reduce Working Time Compressed Work Time, Compressed Work Week, dan Teleworking, cluster 5 memiliki Peran jabatan System Analyst & Software Designer yang Jarang menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time. cluster 6 memiliki Peran jabatan System Analyst yang sering menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, dan Job sharing.

D. Hasil Pengolahan Data

Uji kruskal-wallis digunakan untuk menguji apakah ada perbedaan yang signifikan antara kelompok variabel independen dengan variabel dependennya. Dalam penelitian ini dengan menggunakan uji kruskal-wallis tersebut didapatkan hasil yang tidak ada perbedaan signifikan terhadap job role dengan jenis tipe FWA karena hasil hipotesi bahwa  $H_1$  diterima yang nilai signifikan nya  $P > 0.05$ . Maka dari itu, dapat di artikan bahwa penerapan FWA pada Industri IT tidak terkait pada job rolenya. Langkah selanjutnya yaitu menggunakan clustering untuk mengelompokkan data ke

dalam cluster. Hasil cluster Job Role yang diusulkan didapatkan dari hasil analisis cluster yang dilakukan dengan menggunakan metode K-Means untuk 6 cluster job role. Cluster 1 memiliki Peran jabatan System Analyst yang sering menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, Job sharing dan Teleworking. Cluster 2 memiliki Peran jabatan IT Consultan yang sering menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, dan Teleworking, cluster 3 memiliki Peran jabatan System Analyst yang Jarang menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, Job sharing, dan Teleworking, cluster 4 memiliki Peran jabatan Software Designer yang sering menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, Job sharing, Reduce Working Time Compresed Work Time, Compresed Work Week, dan Teleworking, cluster 5 memiliki Peran jabatan System Analyst & Softwere Designer yang sering menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time. cluster 6 memiliki Peran jabatan System Analyst yang sering menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, dan Job sharing. Hasil clustering juga menunjukkan bahwa hanya laki-laki yang memiliki preferensi menggunakan FWA, sementara perempuan tidak memiliki preferensi tersebut dalam penelitian ini.

E. Perancangan Work Design Berdasarkan Job Role

Usulan perancangan berupa sistem work design terhadap job role yang dilakukan pada industri IT yang menerapkan sistem FWA.

Berikut merupakan hasil usulan perancangan Work Design terhadap job role yang disajikan pada tabel berikut:

Karakteristik	Perancangan Work Design					
	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Gender	Laki-Laki	Laki-Laki	Laki-Laki	Laki-Laki	Laki-Laki	Laki-Laki
Working Experience	>8 Tahun	<3 Tahun	>8 Tahun	<3 Tahun	<3 Tahun	5-8 Tahun
Material Status	Menikah	Belum Menikah	Menikah	Belum Menikah	Belum menikah	Menikah
Usia	21-30 Tahun	21-30 Tahun	21-30 Tahun	21-30 Tahun	21-30 Tahun	21-30 Tahun
Tipe Pekerjaan	Project	Project	Hybrid	Hybrid	Project & Hybrid	Project
Job Role	System Analyst	IT Consultan	System Analyst	Software Designer	Software Designer & System Analyst	System Analyst
Jenis tipe FWA	Work form home, Flexible Time, Job sharing dan Teleworking	Work form home, Flexible Time, dan Teleworking	-	Work form home, Flexible Time, Job sharing, Reduce Working Time, Compresed Work Time, Compresed Work Week, dan Teleworking	Work form home, Flexible Time, dan Job sharing	Work form home, dan Job sharing
Job Description	- Melakukan perancangan, mulai dari desain sistem, kerangka database, hingga interface sesuai dengan data yang dimiliki. - Bekerja sama dengan programmer dalam pembangunan sistem yang akurat dan disesuaikan dengan bisnis.	- Bertanggung jawab untuk memperbaiki rancangan sistem yang dibutuhkan oleh klien. - Menyusun laporan mengenai pengarsipan kebutuhan sistem kepada klien.	-	- merancang, membangun, dan juga mengetes sebuah sistem atau aplikasi berdasarkan spesifikasi yang diminta oleh pengguna - bekerja sama dengan developer untuk menciptakan kode yang sesuai untuk sistem atau aplikasi dengan menggambar model atau diagram		
Monitoring	Dalam melakukan sistem Flexible Working Arrangement, tentu diperlukan adanya monitoring untuk memastikan karyawan yang melakukan sistem tersebut tetap produktif dan mencapai target. Dalam melakukan mekanisme monitoring dalam mengimplementasikan sistem FWA, Raju et al. (2022) melalui penelitiannya mengungkapkan bahwa aplikasi semacam FlexiWork dapat menjadi cara yang inovatif untuk mengukur dan memonitor karyawan ketika melakukan WFH.					

F. Validasi Hasil Perancangan

Validasi Rancangan merupakan *feedback* yang diperoleh dari salah satu karyawan dibidang IT berdasarkan pengolahan data dan hasil rancangan.

No.	Target Validasi	Feedback
-----	-----------------	----------

1	Mengetahui hubungan peran jabatan dengan frekuensi	Telah mengetahui hubungan job role dengan frekuensi penerapan jenis tipe FWA menggunakan uji kruskal wallis yang menghasilkan job role dengan jenis tipe fwa tidak berkaitan.
2	Menyusun rekomendasi Pengaturan FWA berdasarkan peran jabatan masing-masing.	Telah menyusun pengaturan FWA berdasarkan job role masing-masing yang mencakup Job Role memiliki Peran jabatan System Analyst yang sering menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, Job sharing dan Teleworking. Memiliki Peran jabatan IT Consultan yang sering menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, dan Teleworking. Memiliki Peran jabatan Software Designer yang Jarang menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, Job sharing, dan Teleworking. Memiliki Peran jabatan System Analyst yang Jarang menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, Job sharing, dan Teleworking. Memiliki Peran jabatan System Analyst yang Jarang menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, Job sharing, dan Teleworking. Memiliki Peran jabatan System Analyst yang Jarang menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, Job sharing, dan Teleworking. Memiliki Peran jabatan System Analyst & Softwere Designer yang Jarang menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, Job sharing, dan Teleworking. Memiliki Peran jabatan System Analyst yang Jarang menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, Job sharing, dan Teleworking. Memiliki Peran jabatan System Analyst yang Jarang menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, Job sharing, dan Teleworking. Memiliki Peran jabatan System Analyst yang Jarang menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, Job sharing, dan Teleworking.

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui terdapat dua target validasi yang diinginkan stakeholder antara lain Mengetahui hubungan peran jabatan dengan frekuensi penerapan jenis tipe FWA dan Menyusun rekomendasi Pengaturan FWA berdasarkan peran jabatan masing-masing.

G. Analisis Hasil

Sistem FWA yang awalnya diberlakukan pada masa pandemi kemarin merupakan FWA jenis working from home (WFH) yang mengharuskan seluruh karyawan untuk bekerja

dari rumah. Penelitian dilakukan pada karyawan industri IT yang terdiri atas 83 responden. Variabel yang dipilih dalam melakukan pengolahan data merupakan data demografi, jenis tipe FWA dan job role.

Setelah dilakukan label encoding dilakukan pengujian untuk pemenuhan uji kruskal-wallis untuk mengetahui antara perbedaan signifikan terhadap variabel dependen dan independen. Output dari hasil uji kruskal-wallis yaitu tidak ada perbedaan yang signifikan antara job role dengan jenis tipe FWA. Dapat diartikan bahwa penerapan fwa pada industri IT tidak terkait pada job rolenya.

Berdasarkan clustering dengan K-Means menghasilkan bahwa job role yang lebih dominan menggunakan jenis tipe FWA yaitu job role Sytem Analyst, IT Consultan dan Software Designer dan Hasil clustering juga menunjukkan bahwa hanya laki-laki yang memiliki preferensi menggunakan FWA, sementara perempuan tidak memiliki preferensi tersebut dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil penelitian yang ada dapat diusulkan rancangan kerja yaitu work desgin. Dalam merancang work design terhadap job role perlu mempertimbangkan berbagai faktor seperti faktor demografi, dan jenis tipe FWA. Dapat dilihat juga dalam merancang tidak terdapat perbedaan preferensi antara gender, status pernikahan, tipe pekerjaan, pengalaman kerja, dan job role. Berdasarkan hasil penelitian yang mencatat preferensi responden dari job role Sytem Analyst lebih memilih jenis tipe FWA Work form home, Flexible Time, Job sharing dan Teleworking dengan karakteristik seperti jenis kelamin laki-laki, tipe pekerjaan project, usia rentang 21-30 tahun, dengan status menikah dan pengalaman >8 tahun. Job role It Consultan lebih memilih jenis tipe FWA Work form home, Flexible Time, dan Teleworking dengan karakteristik seperti jenis kelamin laki-laki, tipe pekerjaan project, usia rentang 21-30 tahun, dengan status belum menikah dan pengalaman < 3 tahun. dan Software Designer lebih memilih jenis tipe Work form home, Flexible Time, Job sharing, Reduce Working Time Compresed Work Time, Compresed Work Week, dan Teleworking dengan karakteristik seperti jenis kelamin laki-laki, tipe pekerjaan Hybrid, usia rentang 21-30 tahun, dengan status belum menikah dan pengalaman < 3 tahun. Selanjutnya dalam melakukan sistem Flexible Working Arrangement, tentu diperlukan adanya monitoring untuk memastikan karyawan yang melakukan sistem tersebut tetap produktif dan mencapai target.

## V. KESIMPULAN

Sistem FWA yang awalnya diberlakukan pada masa pandemi kemarin merupakan FWA jenis working from home (WFH) yang mengharuskan seluruh karyawan untuk bekerja dari rumah. Penelitian dilakukan pada karyawan industri IT yang terdiri atas 83 responden. Variabel yang dipilih dalam melakukan pengolahan data merupakan data demografi, jenis tipe FWA dan job role.

Penelitian ini untuk mengetahui kaitan job role dengan frekuensi penerapan jenis tipe FWA menggunakan uji kruskal wallis. Output dari hasil uji kruskal-wallis yaitu tidak ada perbedaan yang signifikan antara job role dengan jenis tipe FWA. Dapat diartikan bahwa penerapan fwa pada industri IT tidak terkait pada job rolenya.

Berdasarkan hasil clusering, diketahui bahwa terbentuk 6 cluster yang melalui proses clustering menggunakan metode K-Means yang kemudian untuk melihat apakah terdapat perbedaan antar variabel berdasarkan rata-ratanya pada setiap cluster. Uji ANOVA menunjukkan hasil bahwa variabel telah menunjukkan perbedaan. Selanjutnya menyusun pengaturan FWA berdasarkan job role masing-masing berdasarkan cluster yang mencakup System Analyst yang sering menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, Job sharing dan Teleworking. IT Consultan yang sering menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, dan Teleworking. System Analyst yang Jarang menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, Job sharing, dan Teleworking. Software Designer yang sering menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time, Job sharing, Reduce Working Time Compresed Work Time, Compresed Work Week, dan Teleworking. System Analyst & Software Designer yang sering menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, Flexible Time. System Analyst yang sering menggunakan jenis tipe FWA, Work form home, dan Job sharing

## REFERENSI

- Kolo, M. (2021). Impact of the COVID-19 Pandemic on Work From Home (WFH) Transition: A Case of Selected Organizations in Nigeria. *The South East Asian Journal of Management*, 15(1), 1-12.
- Dabija, D. C. (2021). Remote Working: A Conceptual Model of Working from Home during the COVID-19 Pandemic. *Business Excellence and Management*, 11(1), 44-55.
- Mamatha, M. N., & Laksmi, B. (2020). A Study on Employee Job Satisfaction in the IT Sector with Special Reference to Remote Working in COVID-19. *Prabandhan: Indian Journal of Management*, 13(10), 19-29.
- Siam, Y. M. (2021). Work from Home Policy during the COVID-19 Pandemic and Its Impact on Employee Performance (Study at the Ministry of Youth and Sports, Republic of Indonesia). *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(7), 399-412.
- Fitria, R. (2020). Implementation of Work from Home (WFH) during Covid-19 Pandemic. *E3S Web of Conferences*, 214, 01003.
- Sembiring, A. M., & Putri, R. S. (2022). The Dualism of Work System between Work from Home and Work from Office during the Covid-19 Pandemic. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 5(1), 1247-1256.
- Tapas K. Ray & Regina Pana-Cryan. (2021). Pandemic-driven Flexibility: Perceived Stress, and Job Satisfaction of Professionals in the United States. *The International Journal of Human Resource Management*, 1-18.
- Ahmed, F., Capretz, L. F., Bouktif, S., & Campbell, P. (2012). Soft skills requirements in software

- development jobs: A cross-cultural empirical study. *Journal of Systems and Information Technology*, 14(1), 58–81.
- Beasley, R. E., Lomo-David, E., & Seubert, V. R. (n.d.). *Telework and gender: implications for the management of information technology professionals*.
- Gupta, S., & Pathak, G. S. (2018). Virtual team experiences in an emerging economy: a qualitative study. *Journal of Organizational Change Management*, 31(4), 778–794.
- Lele, A. (2015). Formation of an Efficient Team by Improvising Employee Selection Process Using AHP-LP for a Software Company in India. *Management and Labour Studies*, 40(1–2), 22–33.
- Zaman, S., & Ansari, A. H. (2023). Pathways to job engagement: evidences from the software industry. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 53(1), 100–118.
- Subramaniam, G., Ali, E., & Overton, J. (2010). Are Malaysian Women Interested In Flexible Working Arrangements At Workplace? In *Business Studies Journal* (Vol. 2).

