

# Analisis Beban Kerja Mental dan kegagalan kognitif pada Tenaga Kependidikan (studi kasus: Tenaga Laboran Fakultas Teknik UNISBA)

Anis Septiani<sup>1\*</sup>, Nita Puspita Anugrawati Hidajat<sup>2</sup>, Vera Septiawati<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, <sup>3</sup>Program Studi Program Profesi Insinyur, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung.  
Tamansari No 24, Bandung, Indonesia.

<sup>1\*</sup>septiani.1203@gmail.com

<sup>2</sup>nita.ph@gmail.com

<sup>3</sup>vera.septiawati@gmail.com

## Analysis of Mental Workload and Cognitive Failure in Education Personnel (Case Study: UNISBA Faculty of Engineering Laboratory Assistant)

Dikirimkan: 08, 2021. Diterima: 03, 2023. Dipublikasikan: 03, 2023.

**Abstract**— *Improper workload design can have a negative effect on workers and ultimately have a direct impact on performance. Because the excessive load will affect the level of stress which results in a person's cognitive failure to be high. Practical activities in the laboratory have an important role in helping students and lecturers at the university to understand the science being studied. A laboratory assistant who is in charge of and responsible for the management of laboratories at the university so that practicum activities can take place properly. Therefore, it is necessary to conduct research on laboratory workers regarding the current level of workload and performance and the relationship between the two. The measurement results are then analyzed to get the ideal workload for laboratory workers and find out what affects performance. The method used is to provide a Cognitive Failure Questionnaire (CFQ) and Rating Scale Mental Effort (RSME). The number of respondents is 11 laboratory workers in the UNISBA Faculty of Engineering. Correlation testing on the results of the questionnaire was carried out using the Person Product Moment and Spearman Rank methods. The results obtained indicate that cognitive failure in laboratory work is influenced by the age of the laboratory assistant with a significance value of  $0.024 < 0.05$  and a correlation coefficient of  $-0.672$ , it shows that the older the age, the lower the cognitive failure score. Then the last education level of the laboratory assistant with a significance value of  $0.027 < 0.05$  and a correlation coefficient of  $0.662$  which shows the higher the level of laboratory education, the higher the cognitive failure score it produces as well. While the laboratory work experience affects the mental workload of the laboratory assistant with a significance value of  $0.014 < 0.05$  and a correlation coefficient of  $-0.712$  which shows that the longer the laboratory work experience the more effort for activities carried out daily produces a relatively small score.*

**Keywords**— *Mental Workload, cognitive failure, laboratory assistant.*

**Abstrak**— Perancangan beban kerja yang tidak baik dapat menimbulkan efek buruk pada pekerja hingga akhirnya berdampak langsung terhadap kinerja. Karena beban yang berlebih akan mempengaruhi tingkat *stress* yang mengakibatkan kegagalan kognitif seseorang menjadi tinggi. Kegiatan praktikum di laboratorium memiliki peran penting dalam membantu mahasiswa dan dosen pada universitas untuk memahami suatu ilmu

yang sedang dipelajari. Seorang laboran yang bertugas dan bertanggung jawab terhadap pengelolaan laboratorium pada universitas agar kegiatan praktikum dapat berlangsung dengan baik. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian terhadap laboran mengenai tingkat beban kerja dan kinerja saat ini serta keterkaitan antar keduanya. Hasil pengukuran tersebut selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan beban kerja yang ideal bagi laboran dan mengetahui hal yang berpengaruh terhadap kinerja. Metode yang digunakan adalah dengan memberikan kuesioner *Cognitive Failure Questionnaire* (CFQ) dan *Rating Scale Mental Effort* (RSME). Adapun jumlah responden adalah 11 tenaga laboran di lingkungan Fakultas Teknik UNISBA. Pengujian korelasi terhadap hasil kuesioner dilakukan dengan menggunakan metode *Person Product Moment* dan *Spearman Rank*. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kegagalan kognitif pada pekerjaan laboran dipengaruhi oleh usia laboran dengan nilai signifikansi  $0,024 < 0,05$  dan koefisien korelasi  $-0,672$ , hal tersebut menunjukkan bahwa semakin bertambahnya usia maka skor kegagalan kognitif yang dihasilkan akan semakin rendah. Kemudian tingkat pendidikan terakhir laboran dengan nilai signifikansi  $0,027 < 0,05$  dan koefisien korelasi  $0,662$  yang menunjukkan semakin tinggi tingkat Pendidikan laboran maka skor kegagalan kognitif yang dihasilkannya akan semakin tinggi juga. Sedangkan pengalaman kerja laboran berpengaruh terhadap beban kerja mental laboran dengan nilai signifikansi  $0,014 < 0,05$  dan koefisien korelasi  $-0,712$  yang menunjukkan bahwa semakin lama pengalaman kerja laboran maka usaha untuk aktivitas yang dilakukan sehari-hari menghasilkan skor yang relatif kecil.

**Kata kunci**— Beban Kerja Mental; Kegagalan kognitif; *Laboran*

## I. PENDAHULUAN

Ergonomi merupakan suatu ilmu yang mempelajari interaksi antara manusia dan mesin serta faktor yang mempengaruhinya, dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja sistem tersebut. Salah satu cara yang digunakan dalam ilmu ergonomi untuk meningkatkan kinerja yaitu dengan mengubah tugas yang diberikan agar lebih sesuai dengan karakteristik orang yang melakukannya atau orang mengerjakan tugas [1]. Suasana kerja yang ergonomis sangat diperlukan untuk menunjang kondisi kesehatan para pekerja dalam melakukan pekerjaannya sehingga berdampak baik terhadap produktivitas para pekerja. Hal lain yang perlu diperhatikan dalam dunia kerja di samping aspek ergonomis adalah beban kerja serta kegagalan kognitif para pekerja. Beban kerja akan selalu berhubungan dengan tugas yang harus diselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Peraturan Menteri Dalam Negeri no. 12 tahun 2008 tentang pedoman pelaksanaan analisis beban kerja di lingkungan kementerian dalam negeri mengatakan bahwa beban kerja adalah besaran pekerjaan yang harus dipikul oleh suatu jabatan/unit organisasi dan merupakan hasil kali antara volume kerja dan norma waktu [2].

Dalam sebuah penelitian yang dilakukan terhadap 200 pengemudi taksi di negara Iran ada hubungan yang signifikan antara beban kerja mental dan kegagalan kognitif. Dengan bertambahnya beban kerja mental yang didapatkan pengemudi taksi maka kegagalan kognitif yang dihasilkan semakin meningkat dan kemungkinan pengemudi taksi melakukan kesalahan yang mengakibatkan kecelakaan juga meningkat sebanyak 5% ( $P < 0,05$ ) [3]. Beban kerja merupakan jumlah usaha yang dilakukan oleh pekerja dalam menjalankan tugas. Beban kerja dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal berupa kemampuan fisik dan mental individu, pelatihan,

pengalaman, kelelahan, stres, serta kepribadian. Sedangkan faktor eksternal berupa jumlah tugas, tingkat kesulitan tugas, waktu yang tersedia, lingkungan fisik seperti suhu dan pencahayaan [4]. Beban kerja mental merupakan konsep yang digunakan dalam ergonomi. Tidak semua orang menyadari tingkat beban kerja yang ditanggung, padahal tingkat beban kerja dapat mempengaruhi tingkat *stress* yang dirasakan [5]. Beban kerja mental yang tidak dirancang dengan baik dapat menimbulkan efek buruk pada pekerja dan berpengaruh terhadap kinerja [6]. Tugas yang berlebih akan berpengaruh terhadap kinerja dari seseorang, maka dari itu perlu adanya perubahan metode kerja ketika seseorang mendapatkan beban kerja berlebih [7].

Hal lain yang mempengaruhi kinerja adalah ketegangan kognitif yang berhubungan dengan tuntutan dan tingkat kesulitan suatu pekerjaan [8]. Kognitif merupakan salah satu cabang dari kajian dalam bidang ergonomi. Asosiasi Internasional Ergonomi mengungkapkan bahwa ergonomi kognitif adalah cabang ergonomi yang berkaitan dengan proses mental manusia, termasuk di dalamnya; persepsi, ingatan, dan reaksi, sebagai akibat dari interaksi manusia terhadap pemakaian elemen sistem [9]. Sebuah penelitian terhadap sejumlah perawat di Iran menunjukkan bahwa 19,61% terjadinya kesalahan klinis dikarenakan adanya kegagalan kognitif dan *stress* saat bekerja. Hal ini mendorong pihak pengelola rumah sakit untuk menerapkan kebijakan dan strategi yang tepat agar tingkat stres saat bekerja menjadi berkurang [10].

Hal lain yang dapat terjadi ketika seseorang mendapatkan beban kerja berlebih yaitu terjadinya kecelakaan di tempat kerja. Seseorang yang stres akibat beban kerja berlebih akan lebih mungkin mengalami kecelakaan di tempat kerja karena kecenderungan kegagalan kognitif yang tinggi

akibat dari stres yang dirasakan. Hal tersebut perlu diperhatikan oleh sebuah organisasi supaya *stress* kerja dapat dihindari atau dikurangi [11].

Dalam suatu penelitian diyakini bahwa kecenderungan kegagalan kognitif yang tinggi di pengaruhi oleh tuntutan pekerjaan yang tinggi. *Cognitive Failure Questionnaire* CFQ merupakan alat ukur yang paling banyak digunakan untuk mengetahui kegagalan kognitif dari seseorang. [12]. CFQ banyak digunakan dalam berbagai penelitian ergonomi untuk mengukur permasalahan yang berhubungan dengan perilaku yang terkait dengan perhatian dan memori manusia dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu nilai yang dihasilkan dari CFQ dapat memperlihatkan tingkat kesalahan yang dilakukan dan ketegangan psikologis [13].

Sedangkan untuk pengukuran beban kerja terdiri dari metode objektif dan subjektif. Metode objektif dalam pengukuran beban kerja mental memanfaatkan beberapa indikator fisiologis, seperti denyut jantung, aktivitas kelenjar keringat, taksiran kedipan mata, pelebaran pupil dan lain-lain. Metode subjektif yang digunakan dalam pengukuran beban kerja mental dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Salah satu kuesioner yang sering digunakan yaitu *Rating Scale Mental Effort* (RSME). Dalam pengisian RSME, Objek penelitian di minta untuk memilih satu dari tujuh titik yang merepresentasikan usaha mental yang dirasakan oleh responden ketika menyelesaikan pekerjaan di setiap unit kerja [14].

Kegiatan praktikum di laboratorium memiliki peran penting dalam membantu mahasiswa dan dosen untuk memahami suatu ilmu yang sedang dipelajari. Seorang laboran bertugas dan bertanggung jawab terhadap kegiatan praktikum dan penelitian pada universitas agar dapat berlangsung dengan baik. Berdasarkan peraturan kementerian Pendidikan laboran memiliki tugas membantu dosen dan mahasiswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran dan penelitian pada suatu perguruan tinggi [15]. Dengan demikian laboran memiliki peran yang sangat penting dalam pengelolaan laboratorium pada suatu universitas. Banyak tugas yang merupakan tanggung jawab laboran terkait dengan pengelolaan laboratorium. Mereka harus mempunyai kemampuan yang baik sebagai pendukung efisiensi dan efektivitas proses pembelajaran dan penelitian di laboratorium. Jumlah tugas yang dibebankan kepada laboran dapat mempengaruhi kondisi fisiologis dan psikologis laboran.

Dalam penelitian sebelumnya dilakukan pengukuran beban kerja terhadap tenaga kependidikan fakultas Teknik UNISBA dengan menggunakan NASA TLX. Laboran merupakan bagian dari tenaga kependidikan universitas. hasil

dari penelitian adalah 66,7% tenaga kependidikan merasa beban kerja yang diterima tinggi [24]. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian terhadap laboran mengenai tingkat beban kerja dan kinerja saat ini serta keterkaitan antar keduanya. Hasil pengukuran tersebut selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan beban kerja yang ideal bagi laboran dan mengetahui hal yang berpengaruh terhadap kinerja. Yang nantinya dapat dijadikan sebagai bahan acuan suatu universitas dalam memberikan tugas atau pekerjaan kepada tenaga laboran dilingkungannya.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan terhadap 11 responden yang bertugas sebagai laboran di lingkungan Fakultas Teknik UNISBA. Seluruh laboran dijadikan responden dalam penelitian yang dilakukan karena jumlah laboran yang tidak terlalu banyak. Terdapat dua jenis kuesioner yang diberikan, yaitu kuesioner mengenai *Cognitive Failure Questionnaire* (CFQ) dan *Rating Scale Mental Effort* (RSME). Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 1. Kuesioner CFQ dirancang untuk menilai kecenderungan seseorang dalam melakukan kegagalan kognitif dan kesalahan dalam menyelesaikan tugas sehari-hari [16]. Kuesioner CFQ terdiri dari 25 pertanyaan dengan tujuan untuk mengukur kegagalan *Memory*, *Distractibility*, *Blunders*, dan (*memory for*) *Names*. Kuesioner *Cognitive Failure Questionnaire* (CFQ) merupakan sebuah kuesioner untuk mengukur tingkat kegagalan kognitif., salah satu metode yang di dalamnya terdapat ilmu psikologi untuk mengetahui tingkat kegagalan kognitif seseorang terhadap lingkungan sekitarnya [17].

Dua puluh lima item pertanyaan yang terdapat dalam CFQ nantinya akan mengukur kegagalan dari tugas yang biasa dilakukan sehari-hari. Responden nantinya akan memilih jawaban yang berdasarkan skala likert 0-4, kemudian skor tersebut diberi nilai 0-100. Setelah skor diketahui kemudian dianalisis berdasarkan 3 tingkat kategori kegagalan kognitif dari CFQ yaitu jika skor yang dihasilkan antara 1-35 kegagalan kognitif termasuk dalam kategori rendah, jika skor yang dihasilkan antara 36-59 kegagalan kognitif dikategorikan sedang dan jika skor yang dihasilkan antara 60-80 kegagalan kognitif dikategorikan tinggi.

Sebelum mengisi kedua kuesioner tersebut, seluruh responden diminta untuk mengisi data demografi yaitu nama, jenis kelamin, usia, Pendidikan terakhir dan pengalaman kerja. Kemudian mengisi kuesioner CFQ berdasarkan keadaan nyata saat melakukan pekerjaan maupun aktivitas lainnya pada jam kerja. Pengisian

kuesioner dilakukan dengan cara memilih jawaban yang telah disediakan pada setiap pertanyaan. Adapun pilihan jawaban tersebut adalah sangat sering, cukup sering, kadang-kadang, sangat jarang, dan tidak pernah. Sedangkan 25 pertanyaan yang diberikan dapat dilihat pada Tabel I.

TABEL I  
KUESIONER CFQ

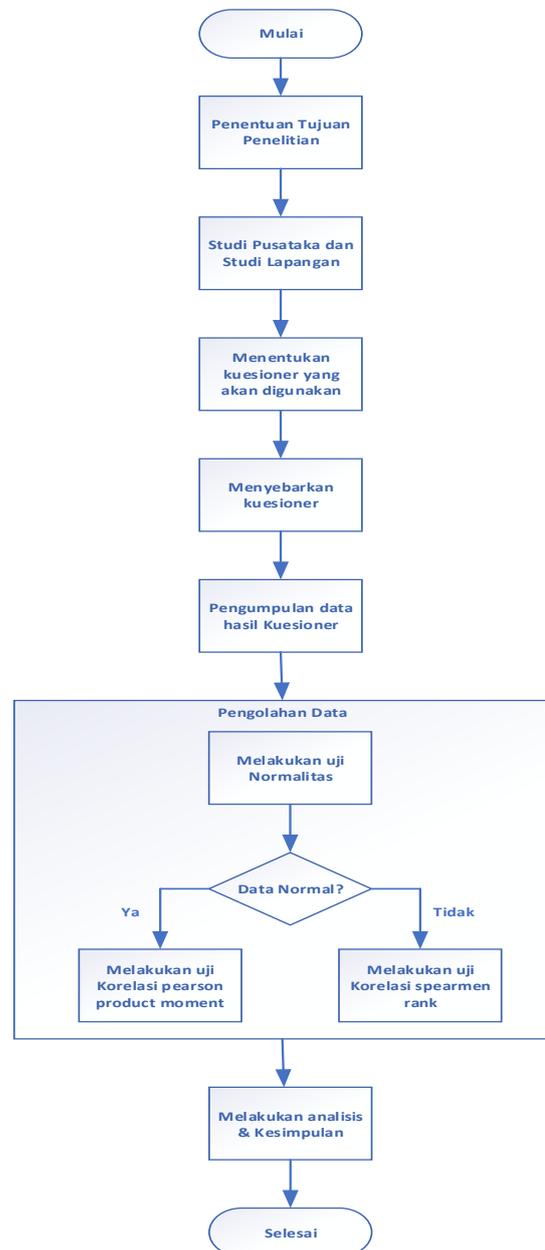
No.	Pertanyaan	Sangat sering	Cukup sering	Kadang-kadang	Sangat jarang
1.	Apakah Anda pernah membaca sesuatu kemudian tidak mengerti dan harus membacanya lagi?				
2.	Apakah Anda pernah keluar rumah dan tidak mengetahui tujuan?				
3	Apakah Anda pernah tidak paham dengan rambu-rambu lalu lintas?				
4	Apakah Anda pernah merasa kebingungan ketika memberikan arahan ke kanan atau ke kiri saat berada di jalan?				
5	Apakah Anda pernah lupa dengan orang yang baru saja Anda jumpai?				
6	Apakah Anda pernah lupa mematikan lampu, api dan mengunci pintu?				
7	Apakah Anda pernah lupa dengan nama orang yang baru saja Anda temui?				
8	Apakah Anda pernah mengatakan sesuatu dan kemudian menyadari bahwa hal tersebut mungkin dianggap menghina?				
9	Apakah Anda Pernah gagal				

No.	Pertanyaan	Sangat sering	Cukup sering	Kadang-kadang	Sangat jarang
	mendengar orang berbicara kepada Anda ketika Anda sedang melakukan sesuatu?				
10	Apakah Anda pernah kehilangan kesabaran dan menyesalinya?				
11	Apakah Anda pernah lupa tidak menjawab/ membiarkan surat penting selama sehari- hari?				
12	Apakah Anda pernah lupa suatu arah jalan tetapi Anda mengenali daerahnya?				
13	Apakah Anda pernah gagal menemukan/ melihat apa yang Anda inginkan di supermarket (walaupun ada di sana)?				
14	Apakah Anda pernah tiba-tiba bertanya apakah Anda telah menggunakan kata dengan benar?				
15	Apakah Anda pernah kesulitan mengambil keputusan?				
16	Apakah Anda pernah lupa pada janji yang sudah Anda buat?				
17	Apakah Anda pernah lupa di mana Anda meletakkan sesuatu seperti koran atau buku?				
18	Apakah Anda pernah secara tidak sengaja membuang barang yang Anda inginkan dan menyimpan apa yang ingin Anda buang -				

No.	Pertanyaan	Sangat sering	Cukup sering	Kadang-kadang	Sangat jarang
	contoh membuang kotak korek api dan memasukkan korek api bekas ke dalam saku Anda?				
19	Apakah Anda pernah melamun ketika Anda seharusnya mendengarkan sesuatu?				
20	Apakah Anda pernah merasa lupa nama orang?				
21	Apakah Anda pernah mulai melakukan satu hal di rumah dan teralihkan untuk melakukan sesuatu yang lain (tanpa disengaja)?				
22	Apakah Anda merasa tidak dapat mengingat sesuatu meskipun itu 'di ujung lidah Anda'?				
23	Apakah Anda pernah lupa bahwa Anda datang ke toko untuk membeli sesuatu?				
24	Apakah Anda pernah menjatuhkan barang yang penting?				
25	Apakah Anda pernah merasa tidak dapat memikirkan apa pun untuk dikatakan?				

Sedangkan kuesioner RSME merupakan kuesioner yang menggunakan satu dimensi pengukuran yaitu *mental effort* [18]. *Mental effort* merupakan banyaknya usaha mental yang dikeluarkan oleh pekerja dalam melaksanakan tugasnya [23]. Pada kuesioner RSME responden diminta untuk menjawab pertanyaan mengenai beban kerja yang dirasakan saat melakukan pekerjaan sehari-hari yang biasa dilakukan.

Responden harus menentukan skala penilaian dengan rentang nilai terendah adalah 0 dan tertinggi adalah 150. Pada rentang nilai tersebut terdapat 7 titik sebagai acuan dalam penentuan skala penilaian yang dapat dipilih oleh responden, seperti yang tertera pada gambar 2 [19].



Gambar 1. Tahapan penelitian

Setelah hasil kuesioner CFQ dan RSME diperoleh, selanjutnya dilakukan uji statistik terhadap hasil kedua kuesioner tersebut. Pengujian statistik dilakukan untuk melihat korelasi hal apa saja yang mempengaruhi beban kerja mental. Namun sebelumnya harus dilakukan uji *normalitas* terhadap setiap data yang diperoleh. Uji *normalitas*

diperlukan untuk menentukan metode uji korelasi yang akan digunakan. Bilamana diperoleh bahwa data terdistribusi normal dengan nilai signifikansi lebih dari atau sama dengan 0,05 maka uji korelasi dapat menggunakan metode *parametrik* Pearson *Product Moment*. Namun bilamana diperoleh bahwa data tidak terdistribusi normal maka uji korelasi dapat menggunakan metode non *parametrik* *Spearman Rank* [20].



Gambar 2. Rating Scale Mental Effort (RSME)

### III. HASIL PENELITIAN

Tabel II menampilkan data demografi responden, bahwa terdapat 36% responden perempuan dan 64% laki-laki. Sebanyak 80% responden berusia antara 25 – 30 tahun dan 20% responden berusia antara 36-45 tahun. Terdapat 64% responden memiliki pendidikan tertinggi setingkat sarjana dan 36% memiliki Pendidikan tinggi Diploma dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Kemudian terdapat 73% responden memiliki pengalaman kerja selama 3-5 tahun, 18% lebih dari 6 tahun dan 9% kurang dari 3 tahun.

Dari Tabel III dapat dilihat bahwa 36% responden masuk dalam kategori skor rendah dan 64% responden masuk dalam kategori skor sedang. Sedangkan dari Tabel IV dapat dilihat hasil uji korelasi karakteristik responden dengan skor CFQ. Uji korelasi *pearson product moment* dilakukan untuk melihat korelasi usia dan pengalaman kerja terhadap skor CFQ yang dihasilkan. Uji korelasi

*pearson product moment* dipilih karena data usia dan pengalaman kerja terdistribusi normal dengan nilai signifikansi 0,2 dan 0,06, sedangkan jenis kelamin dan Pendidikan terakhir ketika dilakukan uji *normalitas* data tidak terdistribusi normal. Maka dari itu uji korelasi *spearman rank* dipilih untuk melihat korelasi antara jenis kelamin dan Pendidikan terakhir terhadap skor CFQ yang dihasilkan. Hasil uji *normalitas* dapat dilihat pada Tabel V.

TABEL II  
DATA DEMOGRAFI RESPONDEN

Karakteristik Responden		Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Perempuan	4	36
	Laki-laki	7	64
Usia	25 – 30 tahun	5	45
	31 – 35 tahun	4	36
	36 – 40 tahun	1	9,5
	41 - 45 tahun	1	9,5
Pendidikan terakhir	SMA	2	18
	Diploma	2	18
	S1	7	64
Pengalaman Kerja	< 3 tahun	1	9
	3 - 5 tahun	8	73
	> 6 tahun	2	18

TABEL III  
REKAPITULASI HASIL KUESIONER CFQ

Responden	Jumlah Skor	Kategori
1	14	Rendah
2	28	Rendah
3	36	Sedang
4	27	Rendah
5	33	Rendah
6	56	Sedang
7	40	Sedang
8	48	Sedang
9	47	Sedang
10	46	Sedang
11	50	Sedang

Uji korelasi statistik mengenai hubungan antara nilai CFQ dan karakteristik responden menunjukkan bahwa terdapat dua kategori yang berkorelasi yaitu usia dan tingkat pendidikan terakhir. Hubungan korelasi ditandai dengan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Kategori Usia berkorelasi kuat negatif dengan nilai signifikansi  $0,024 < 0,05$  dan koefisien korelasi  $-0,672$ . Sedangkan kategori tingkat pendidikan terakhir berkorelasi kuat positif dengan nilai signifikansi  $0,027 < 0,05$  dan koefisien korelasi  $0,662$ .

Dari Tabel VI dapat dilihat bahwa pada kuesioner RSME terdapat 4 responden yang memiliki hasil skornya 100. Hal ini menunjukkan bahwa usaha yang dilakukan oleh keempat responden tersebut sangat besar saat menyelesaikan tugas atau pekerjaan yang diberikan. Terdapat 3 responden yang memiliki skor 90, hal ini menunjukkan bahwa usaha yang dilakukan besar. Terdapat 3 responden yang memiliki skor 80 dan 70, hal ini menunjukkan bahwa usaha yang dilakukan cukup besar. Hanya ada 1 responden dengan skor 60, hal ini menunjukkan bahwa usaha yang dilakukan kecil. Tabel VII menampilkan hasil uji korelasi karakteristik responden terhadap hasil skor kuesioner RSME.

TABEL IV  
HASIL UJI KORELASI KARAKTERISTIK RESPONDEN DENGAN SKOR CFQ

Uji Korelasi <i>Pearson Product Moment</i>				
No.	Kategori	Nilai Signifikansi (p)	Koefisien Korelasi (r)	Korelasi
1	Usia - CFQ	0,024	-0,672	Berkorelasi Kuat (negatif)
2	Pengalaman Kerja - CFQ	0,857	0,062	Tidak Berkorelasi
Uji Korelasi <i>Spearman Rank</i>				
1	Jenis Kelamin - CFQ	0,455	0,039	Tidak Berkorelasi
2	Pendidikan Terakhir - CFQ	0,027	0,662	Berkorelasi Kuat (positif)

TABEL V  
HASIL UJI *NORMALITAS*

No.	Kategori	Nilai Signifikansi	Hasil
1	Jenis Kelamin	0,000	Tidak terdistribusi normal
2	Usia	0,200	Terdistribusi Normal
3	Pendidikan Terakhir	0,000	Tidak terdistribusi normal
4	Pengalaman Kerja	0,060	Terdistribusi Normal

Dari Tabel VII dapat dilihat bahwa hanya kategori pengalaman kerja yang berkorelasi terhadap nilai RSME. Kategori pengalaman kerja terhadap nilai RSME berkorelasi kuat negatif dengan nilai signifikansi  $0,014 < 0,05$  dan koefisien korelasi  $-0,712$ .

TABEL VI  
REKAPITULASI HASIL KUESIONER RSME

No.	Skor RSME
1	90
2	90
3	100
4	60
5	100
6	90
7	70
8	100
9	100
10	80
11	80

TABEL VII  
HASIL UJI KORELASI KARAKTERISTIK RESPONDEN DENGAN SKOR RSME

Uji Korelasi <i>Pearson Product Moment</i>				
No.	Kategori	Nilai Signifikansi (p)	Koefisien Korelasi (r)	Korelasi
1	Usia - RSME	0,743	0,112	Tidak Berkorelasi
2	Pengalaman Kerja - RSME	0,014	-0,712	Berkorelasi Kuat (negatif)
Uji Korelasi <i>Spearman Rank</i>				
1	Jenis Kelamin - RSME	0,152	0,463	Tidak Berkorelasi
2	Pendidikan Terakhir - RSME	0,470	-0,244	Tidak Berkorelasi

#### IV. PEMBAHASAN

Berdasarkan pengolahan data diperoleh bahwa data usia dan pengalaman kerja terdistribusi normal, dengan demikian uji korelasi yang dilakukan menggunakan metode *Perason Product Moment*. Sedangkan data jenis kelamin dan Pendidikan terakhir terdistribusi tidak normal sehingga uji korelasi yang dilakukan menggunakan metode *Spearman Rank*. Hasil uji korelasi terhadap nilai CFQ menunjukkan bahwa faktor usia memiliki nilai koefisien korelasi sebesar  $(- 0,672)$ . Angka yang bernilai negatif pada metode *Person Product Moment* menunjukkan bahwa faktor usia berkorelasi dengan kegagalan kognitif dan besaran korelasinya adalah  $0,672$  yang berarti cukup signifikan. Adapun bentuk korelasinya adalah negatif yang menunjukkan penambahan usia menyebabkan nilai CFQ yang dihasilkan akan

berkurang. Pada responden dengan usia yang lebih tinggi dinilai bahwa kegagalan kognitif semakin rendah. Kondisi tersebut ditunjukkan dengan hasil bahwa responden dengan usia lebih tinggi memiliki kemampuan berpikir yang lebih sistematis dan lebih terampil dalam bekerja. Peningkatan kedua kemampuan tersebut disebabkan oleh terus bertambahnya kuantitas pekerjaan yang telah mampu diselesaikan dan jumlah pengetahuan yang dimiliki [21]. Selain itu 1826 responden dengan rentang usia 16-85 tahun di Italia ketika diberikan kuesioner CFQ hasilnya bahwa kegagalan kognitif responden yang berusia lebih tua menunjukkan hasil yang rendah dibandingkan dengan responden yang berusia muda yang menunjukkan kegagalan kognitif yang tinggi [22].

Hasil uji korelasi terhadap nilai CFQ menunjukkan bahwa faktor pendidikan terakhir memiliki nilai koefisien korelasi sebesar 0,662. Angka yang bernilai positif pada metode *Spearman Rank* menunjukkan bahwa faktor pendidikan terakhir berkorelasi dengan kegagalan kognitif dan besaran korelasinya adalah 0,662 yang berarti cukup signifikan. Semakin tinggi pendidikan terakhir seorang responden maka nilai CFQ yang dihasilkan akan bertambah. Untuk hasil kuesioner RSME hanya dipengaruhi oleh pengalaman kerja saja, yang menunjukkan bahwa pengalaman kerja semakin bertambah maka usaha yang dilakukan untuk aktivitas pekerjaan sehari-hari menghasilkan nilai RSME yang semakin kecil. Hal ini disebabkan responden dengan pengalaman kerja yang lebih lama cenderung lebih menguasai pekerjaan yang dilakukan. Sehingga akan lebih mudah dan terbiasa dalam melakukan tugas yang diberikan.

## V. KESIMPULAN

Kegagalan kognitif yang diakibatkan dari pekerjaan pada laboran fakultas Teknik UNISBA dapat dipengaruhi oleh usia dan pendidikan terakhir laboran, sedangkan beban kerja mental dapat dipengaruhi oleh pengalaman kerja. Hal tersebut dapat dijadikan acuan dalam merekrut dan memberikan tugas kepada laboran. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan lebih banyak informasi beban kerja pada laboran suatu Universitas. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya dengan objek yang lebih luas.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Islam Bandung yang telah mendanai penelitian ini dan semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.

## REFERENSI

- [1] R. S. Bridger, *Introduction to Ergonomics*, Taylor & Francis e-Library, 2003
- [2] Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 12 Tahun 2008. Diakses September 2020 melalui [online]: [http://jdih.surakarta.go.id/jdihsolo/proses/produkhukum/file/2112PERMEN\\_12\\_2008.PDF](http://jdih.surakarta.go.id/jdihsolo/proses/produkhukum/file/2112PERMEN_12_2008.PDF)
- [3] R. Kazemi., S. Karimpour, M. Shahriyari., S. N. Hossaini, "A Survey of The Relationship Between the Mental Workload and Cognitive Failure in Taxi Drivers", *J Health Sci Surveillance Sys* October 2017; Vol 5; No 4.
- [4] C. F. Rusnock, dan B. J. Borghetti, "Workload profiles: A continuous measure of mental workload", *International Journal of Industrial Ergonomics* xxx (2016) 1-16
- [5] R. D. McKendricka dan E. Cherry, "A Deeper Look at the NASA TLX and Where It Falls Short", *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 2018 Annual Meeting*.
- [6] H. Iridiastadi dan Yassierli, *Ergonomi Suatu Pengantar*, PT. Remaja Rosdakarya: Bandung, 2014. halaman 191
- [7] C. D. Wickens, "Multiple Resources and Mental Workload", *HUMAN FACTORS*, Vol. 50, No. 3, June 2008, pp. 449-455
- [8] V. Kalakoski, S. Selinheimo, T. Valtonen, J. Turunen, S. Käpykangas, H. Ylisassi, P. Toivio, H. Järnefelt, H. Hannonen dan T. Paajanen, "Effects of a cognitive ergonomics workplace intervention (CogErg) on cognitive strain and well-being: a cluster-randomized controlled trial. A study protocol", *Kalakovski et al. BMC Psychology* (2020) 8:1.
- [9] Hutabarat, J. (2018). *Kognitif Ergonomi (Aplikasi pada Pencantingan Batik Tulis dan Sopir Angkutan Kota)*. Malang: Mitra Gajayana. Retrieved April 19, 2021, melalui [online]: <http://eprints.itn.ac.id/3425/1/Buku%20Kognitif%20Ergonomi.pdf>
- [10] P. Raeisi, E. Hasanzade, M. Geraie, J. Kabani, E. Kakemam dan S. Mohammadi, "Occupational Stress and Cognitive Failure of Nurses in Clinical Errors in the Teaching Hospitals Affiliated to Iran University of Medical Sciences", *Iran journal of Nursing*, Volume 31, Issue 113 (August 2018) *IJN* 2018, 31(113): 52-61.
- [11] A. J. Day., K. Brasher., R. S. Bridger., "Accident proneness revisited: The role of psychological stress and cognitive failure", *Accident Analysis and Prevention* 49 (2012) 532-535.
- [12] D. E. Broadbent, P. F. Cooper, P. FibGerald and K. R. Parkes, "The cognitive failures questionnaire (CFQ) and its correlates". *British Journal of Clinical Psychology* (1982), 21.1-16 Phnted in Great Britain, 21, 1-16.
- [13] R. S. Bridger., S. A. K. Johnson., K. Brasher., "Psychometric Properties of the Cognitive Failures Questionnaire", *Ergonomics* 2013, Vol. 56, No. 10, 1515-1524.
- [14] R. Nurrianti, N. S. Ujetika., R. A. Imran., "Perbandingan Analisis Pengukuran Beban Kerja Psikologis pada Perawat Menggunakan Metode NASA-TLX dan RSME(Studi Kasus di Rumah Sakit di Daerah Banyumas)". *Seminar Nasional Teknik Industri Universitas Gadjah Mada 2019*, 33-41. Retrieved Februari 2, 2021.
- [15] *Panduan Umum Pemilihan Laboran Berprestasi tahun 2010*, Direktorat Jendral Perguruan Tinggi, Kementerian Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Direktorat Akademik, 2010.
- [16] P. Rast., D. Zimprich., M. V. Bostel., J. Jolles., "Factor Structure and Measurement In Variance of the Cognitive Failure Questionnaire Across the Adults Span", *Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich, Assessment* 2009, 16(2):145-158.

- [17] J. C. Wallace., S. J. Kass., C. J. Stanny., “The Cognitive Failures Questionnaire Revisited: Dimensions and Correlates”. *The Journal of General Psychology*, (2002) 129( 3).
- [18] A. Widyanti, A. Johnson, dan D. D. Waard, “Pengukuran Beban Kerja Mental Dalam Searching Task Dengan Metode Rating Scale Mental Effort (RSME)”, *J@TI Undip*, Vol V, No 1, Januari 2010.
- [19] A. Widyanti, A. Johnson, dan D. D. Waard, “Adaptation of the Rating Scale Mental Effort (RSME) for use in Indonesia”, *International Journal of Industrial Ergonomics* 43 (2013) 70-76.
- [20] R. E. Walpole, R. H. Myers, S. R. Myers dan K. Ye, *Probability & Statistics for Engineers & Scientists*, eighth edition, 2007, Pearson Prentice Hall, pp. 690-693.
- [21] J. Piaget, dan M. Cook, “ The origins of intelligence in children”, New York, NY: International University Press, 1952.
- [22] L. Mecacci., S. Righi., “ Cognitive Failures, Metacognitive Beliefs and Aging., *Personality and Individual Differences* 40 (2006) 1453–1459.
- [23] <https://dictionary.apa.org/mental-effort>