

BAB III

METODOLOGI

Penelitian ini berfokus pada pengukuran beban kerja fisik dan mental pada pekerja di UMKM Tahu Sumedang Sari Bumi dengan menggunakan metode *Workload Analysis* (WLA) dan *Subjective Workload Assesment Technique* (SWAT). Dibawah ini merupakan Tahap-tahap yang dilakukan dalam melaksanakan penelitian dan dapat dipahami dalam penjelasan dibawah ini :

3.1 Objek Penelitian

Penelitian dilakukan di UMKM Tahu Sumedang Sari Bumi Karawang yang berlokasi di Desa Anjun RT 001/ RW 011, Kelurahan Karawang Kulon, Kecamatan Karawang Barat, Kabupaten Karawang. UMKM ini didirikan oleh Bapak Efen Oyib sejak tahun 2000 dan saat ini telah digantikan oleh Ibu Dhea. UMKM ini memiliki beberapa cabang di berbagai daerah diantaranya yaitu Cikampek, Subang, Sumedang, Sukabumi, dan Karawang. Objek dari penelitian ini adalah melakukan pengukuran beban kerja fisik dan mental pada pekerja UMKM Tahu Sumedang Sari Bumi Karawang. Tujuan dari pengukuran ini adalah untuk mengetahui faktor apa saja yang menyebabkan kelelahan kerja yang dirasakan oleh pekerja dan seberapa besar beban kerja fisik dan beban kerja mental yang dirasakan pekerja. Hasil dari pengukuran ini akan di informasikan kepada pemilik UMKM Tahu Sumedang Sari Bumi Karawang untuk digunakan sebagai bahan evaluasi pekerja UMKM Tahu Sumedang Sari Bumi. Penelitian ini akan dilakukan pada bulan April sampai dengan bulan Mei 2022.

3.2 Data dan Informasi

Data dan informasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder :

3.2.1 Data Primer

Data primer adalah sebuah data yang dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dan bukan dikumpulkan oleh orang lain. Adapun data primer yang digunakan untuk penelitian ini diantaranya dengan melakukan wawancara dengan

pemilik UMKM Tahu Sumedang Sari Bumi, melakukan observasi lapangan secara langsung, serta menyebarkan kuisioner kepada pekerja sebagai dasar untuk analisis pengukuran beban kerja.

3.2.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah sekumpulan data yang didapatkan atau diperoleh oleh penulis dengan mengumpulkan sumber-sumber data dari berbagai jurnal, dokumentasi, buku, laporan, dan sumber-sumber lain yang jelas dan mempunyai keterkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan oleh penulis di UMKM Tahu Sumedang Sari Bumi Karawang. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis untuk memperoleh sumber dan informasi yang memiliki keterkaitan sebagai berikut :

3.3.1 Studi Pustaka

Studi pustaka dalam penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk mencari, mendapatkan, dan mengumpulkan informasi-informasi yang mempunyai keterkaitan dengan masalah yang akan dilakukan pada penelitian. Studi pustaka yang digunakan oleh penulis untuk mengumpulkan informasi-informasi berasal dari jurnal, laporan penelitian terdahulu, buku, dan sumber-sumber yang lainnya.

3.3.2 Studi Lapangan

Studi lapangan atau studi kasus yaitu penelitian yang mempunyai keterkaitan dengan kondisi saat ini dan berinteraksi dengan lingkungan (Sudaryono, 2017). Studi lapangan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan penelitian secara langsung untuk mendapatkan data yang dibutuhkan pada penelitian ini. Adapun langkah-langkah dalam melakukan penelitian secara langsung yaitu:

A. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan melakukan proses tanya jawab dengan narasumber secara langsung dan secara satu arah. Wawancara dilakukan secara langsung dengan pemilik dari UMKM Tahu Sumedang Sari Bumi yaitu Ibu Dhea untuk dapat memperoleh informasi-informasi yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilaksanakan.

B. Observasi

Observasi adalah salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara meninjau atau mengamati secara langsung di lokasi penelitian untuk mendapatkan informasi-informasi dan mengetahui kondisi yang terjadi. Observasi dalam penelitian ini dilakukan secara langsung dengan melakukan pengamatan para pekerja yang sedang melakukan pekerjaan memproduksi tahu sumedang.

C. Kuisisioner

Kuisisioner merupakan instrumen krusial dalam penelitian yang terdapat pertanyaan-pertanyaan untuk mengumpulkan informasi-informasi secara langsung pada responden dan mengumpulkan informasi-informasi yang tidak bisa didapatkan pada data sekunder. Pada penelitian ini kuisisioner digunakan untuk mendapatkan informasi-informasi dari responden mengenai beban kerja fisik dan beban kerja mental yang dirasakan oleh para responden yang selanjutnya akan dilakukan analisis pengukuran beban kerja fisik dan beban kerja mental oleh penulis.

Langkah awal pada penelitian dilakukan dengan menyebarkan kuisisioner kepada para responden (pekerja UMKM Tahu Sumedang Sari Bumi. Langkah-langkah atau tahapan-tahapan yang dilakukan untuk penyebaran kuisisioner SWAT kepada para responden Kuisisioner diberikan pada seluruh pekerja yaitu pekerja pada UMKM Tahu Sumedang Sari Bumi. Kuisisioner berupa 27 kartu SWAT dan kuisisioner yang terdapat beberapa pertanyaan yang memiliki hubungan dengan kegiatan pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja meliputi tiga kombinasi yaitu beban waktu (*time*), beban mental (*effort*), beban psikologi (*stress*). Masing-masing kombinasi mempunyai tingkatan skala mulaidari skala terendah hingga skala tertinggi.

3.4 Populasi dan Sampel

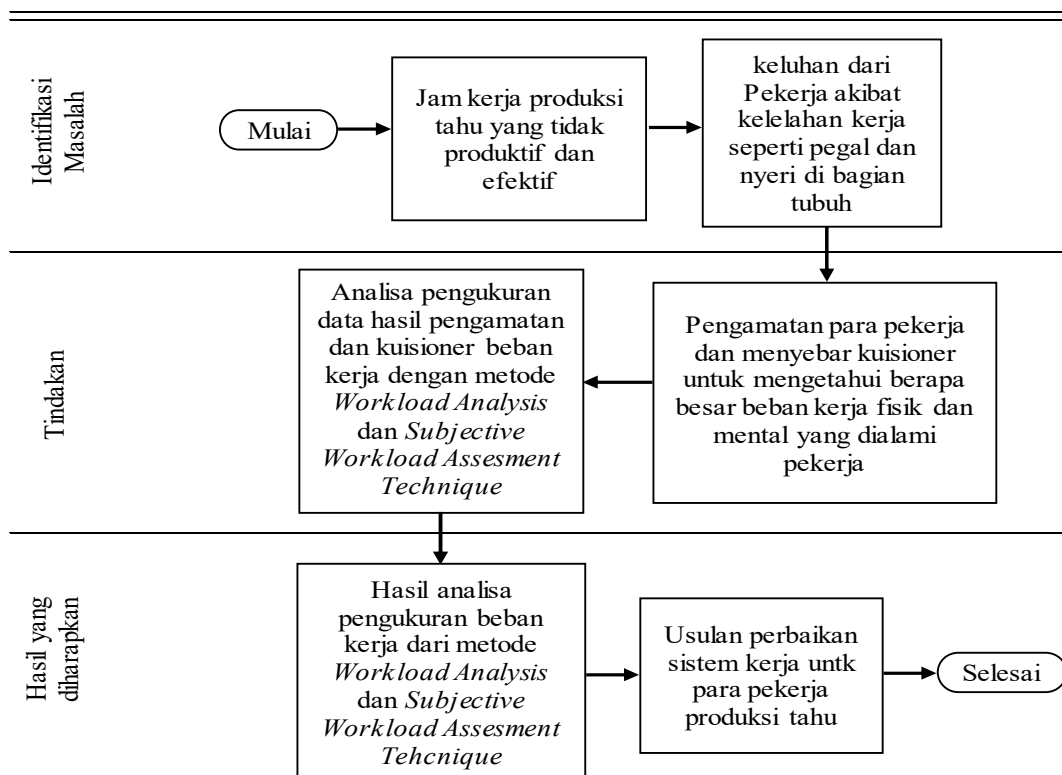
Populasi adalah sekumpulan objek atau subjek yang memiliki karakteristik dan kualitas tertentu untuk dipelajari lalu diambil kesimpulan (Kurniawan, dikutip dalam (Sudaryono, 2017). Pada penelitian kuantitatif, sampel adalah suatu elemen atau bagian dari karakteristik dan jumlah yang dimiliki populasi yang akan diteliti (Sugiyono, 2018). Untuk menentukan jumlah sampel yang akan digunakan pada

penelitian ini adalah menggunakan teknik *sensus/sampling total*. Teknik *sensus/sampling total* yaitu teknik pengambilan sampel dengan mengambil semua anggota populasi menjadi sampel. Teknik ini digunakan untuk populasi di bawah 100 sehingga semua anggota populasi menjadi sampel semua (Sugiyono, 2018).

3.5 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian ini berawal dari melihat kondisi pekerja yang melakukan pekerjaan pada jam kerja yang tidak di waktu produktif dan mengalami keluhan kelelahan kerja. Dengan adanya kondisi tersebut penulis ingin melakukan pengukuran beban kerja fisik dan mental dengan menggunakan metode *Workload Analysis* (WLA) dan *Subjective Workload Assesment Technique* (SWAT) agar dapat mengetahui seberapa besar keluhan kelelahan kerja yang dialami oleh pekerja produksi tahu di UMKM Tahu Sumedang Sari Bumi Karawang, sehingga dapat dilakukan evaluasi kerja dan diketahui apakah perlu diadakan perbaikan kerja atau tidak. Adapun gambaran kerangka penelitian yang dilakukan oleh penulis :

Kerangka Penelitian Tugas Akhir pada UMKM Tahu Sumedang Sari Bumi Karawang



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian
(Sumber : Penulis, 2021)

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan penulis untuk melakukan penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu dengan melakukan penelitian dengan menganalisis dan mendalami masalah yang terjadi pada para pekerja produksi tahu berkaitan dengan beban kerja fisik dan beban kerja mental. Metode yang digunakan untuk melakukan penyelesaian pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode *Workload Analysis* (WLA) dan *Subjective Workload Assesment Technique* (SWAT).

3.6.1 Workload Analysis (WLA)

Tahapan-tahapan atau langkah-langkah yang dilakukan dalam mengukur beban kerja fisik dengan menggunakan metode *Workload Analysis* (WLA) pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

A. Melakukan Wawancara dan Observasi Lapangan

Pada kegiatan ini dilakukan oleh penulis dengan melakukan wawancara dan observasi bersama narasumber berasal dari pemilik dan para pekerja UMKM Tahu Sumedang Sari Bumi untuk dapat mengetahui informasi jumlah pekerja yang ada di UMKM Tahu Sumedang Sari Bumi saat ini, *job description* atau kegiatan dari setiap bagian pekerjaan.

B. Menentukan Pekerjaan Produktif dan Non Produktif

Langkah kedua yang perlu dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menentukan dan mengelompokkan kegiatan atau pekerjaan karyawan ke dalam kegiatan produktif dan non produktif. Kegiatan produktif merupakan suatu kegiatan yang sesuai dengan *job description* yang telah ditentukan dan kegiatan tersebut dilakukan untuk membuat produk atau jasa. Sedangkan kegiatan non produktif merupakan kegiatan yang tidak memiliki hubungan dengan proses pembuatan produk atau jasa yang telah ditentukan sebelumnya.

C. Menentukan Jumlah, Jadwal Kunjungan dan Melakukan Pengamatan pada Pekerja sesuai Jadwal Kunjungan

Sebelum menentukan jadwal kunjungan, hal yang dilakukan pertama kali adalah menentukan jumlah kunjungan. Untuk menentukan jumlah kunjungan, dapat dihitung dengan menggunakan rumus (Rahdiana et al., 2020) :

$$n = \frac{2}{3} \times \frac{\text{Waktu Kerja Efektif}}{\text{Waktu Antar Kunjungan}} \quad \dots (1)$$

Keterangan :

n = Jumlah kunjungan

Setelah menentukan jumlah kunjungan, selanjutnya adalah menentukan jadwal kunjungan. Jadwal kunjungan merupakan waktu kunjungan yang digunakan oleh penulis dalam melakukan pengamatan pada para pekerja secara langsung. Untuk menentukan jadwal kunjungan membutuhkan bantuan bilangan acak atau *random*. Berikut ini adalah rumus yang digunakan untuk menentukan jadwal kunjungan :

$$\text{Waktu Kunjungan} = (\text{Jam mulai kerja} + (\text{bil. random} \times \text{waktu antar kunjungan})) \quad \dots (2)$$

Setelah mendapatkan jadwal kunjungan yang akan digunakan untuk melakukan pengamatan pada para pekerja. Tahap selanjutnya yang dilakukan adalah melakukan pengamatan pada para pekerja sesuai jadwal kunjungan yang telah ditentukan. Pengamatan dilakukan selama 14 hari. Untuk memudahkan dalam melakukan pengamatan diperlukan sebuah lembar pengamatan. Berikut ini adalah lembar pengamatan yang akan digunakan dalam melakukan pengamatan :

Tabel 3.1 Lembar pengamatan pekerja UMKM Tahu Sumedang Sari Bumi

Pengamatan Sampling Pekerjaan Hari ke-1						
Start - Finish	:		Waktu Efektif	:		
Istirahat	:		Sesi	:		
Pekerja	:					
Waktu Antar	:					
Kunjungan						
NO	Bilangan <i>Random</i>	Waktu Kunjungan	Aktivitas Pekerjaan	Kategori Pekerjaan		
				Produktif	Non Produktif	
				KP	F	TT
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						

(Sumber : Penulis, 2021)

Keterangan :

KP = Kebutuhan Pribadi

F = Fatigue

TT = Tak Terhindarkan

D. Menghitung % Produktif

Setelah melakukan pengamatan selama 14 hari. Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai % produktif. Dibawah ini adalah lembar rekapitulasi data untuk menghitung % produktif :

$$\% \text{ Produktif} = \frac{\text{Produktif}}{\text{Total Kegiatan}} \times 100\% \quad \dots (3)$$

Tabel 3.2 Rekapitulasi data

Pengamatan Sampling Pekerjaan Hari ke-1						
Start - Finish	:			Waktu Efektif	:	
Istirahat	:			Sesi	:	
Pekerja	:					
Waktu Antar	:					
Kunjungan						
NO	Bilangan <i>Random</i>	Waktu Kunjungan	Aktivitas Pekerjaan	Kategori Pekerjaan		
				Produktif	Non Produktif	
					KP	F TT
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						

(Sumber : Penulis, 2021)

E. Uji Kecukupan dan Keseragaman Data

Uji kecukupan data dilakukan untuk menghitung banyaknya pengamatan yang harus dilakukan dan memastikan apakah data sudah cukup atau tidak secara objektif. Berikut ini adalah perhitungan dari uji kecukupan data (Rahdiana et al., 2020) :

$$N' = \left(\frac{z}{s}\right)^2 \frac{(1 - \bar{p})}{\bar{p}} \quad \dots (4)$$

Keterangan :

 N' = Uji kecukupan data z = Nilai z s = Tingkat ketelitian $\bar{p}$ = Nilai % produktif

Jika N' yang dihasilkan bernilai lebih kecil dari N maka dapat disimpulkan bahwa data pada pengamatan tersebut sudah cukup. Namun, jika

N' yang dihasilkan bernilai lebih besar dari N maka dapat disimpulkan bahwa data pada pengamatan tersebut adalah tidak cukup.

Uji Keseragaman data dilakukan untuk dapat mengetahui apakah data yang diperoleh sudah dapat dinyatakan seragam atau tidak seragam dikarenakan melebihi Batas Kontrol Atas (BKA) dan Batas Kontrol Bawah (BKB) yang telah didapatkan. Berikut ini adalah rumus yang digunakan untuk mencari nilai Batas Kontrol Atas (BKA) dan Batas Kontrol Bawah (BKB) (Rahdiana et al., 2020) :

$$\frac{BKA}{BKB} = \bar{p} \pm z \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{\bar{n}}} \quad \dots (5)$$

Keterangan :

BKA = Batas Kontrol Atas

BKB = Batas Kontrol Bawah

$\bar{p}$ = Nilai % produktif

z = Nilai z

$\bar{n}$ = Jumlah rata-rata hari pengamatan

F. Menghitung Waktu Siklus **KARAWANG**

Untuk menghitung waktu siklus dapat dilakukan dengan menggunakan rumus diantaranya sebagai berikut (Rahdiana et al., 2020) :

$$W_s = \frac{\text{Jumlah menit pengamatan} \times \text{presentase produktif}}{\text{Jumlah produk yang dihasilkan selama pengamatan}} \quad \dots (6)$$

Keterangan :

W_s = Waktu siklus

G. Menghitung *Performance Rating* metode *Westinghouse*

Performance rating digunakan untuk mengetahui dan mengevaluasi kecepatan kerja dari seorang pekerja. Pada penelitian ini penilaian *performance rating* (p) menggunakan metode *westinghouse* :

Tabel 3.3 Tabel *performance rating* metode *wegstinghouse*

Faktor	Kelas	Lambang	Penyesuaian
Ketrampilan	<i>Superskill</i>	A1	+ 0,15
		A2	+ 0,13
	<i>Excellent</i>	B1	+ 0,11
		B2	+ 0,08
	<i>Good</i>	C1	+ 0,06
		C2	+ 0,03
	<i>Average</i>	D	0,00
	<i>Fair</i>	E1	− 0,05
		E2	− 0,10
	<i>Poor</i>	F1	− 0,16
		F2	− 0,22
Usaha	<i>Excessive</i>	A1	+ 0,13
		A2	+ 0,12
	<i>Excellent</i>	B1	+ 0,10
		B2	+ 0,08
	<i>Good</i>	C1	+ 0,05
		C2	+ 0,02
	<i>Average</i>	D	0,00
	<i>Fair</i>	E1	− 0,04
		E2	− 0,08
	<i>Poor</i>	F1	− 0,12
		F2	− 0,17
Kondisi	<i>Ideal</i>	A	+ 0,06
Kerja	<i>Excellenty</i>	B	+ 0,04
	<i>Good</i>	C	+ 0,02
	<i>Average</i>	D	0,00
	<i>Fair</i>	E	− 0,03
	<i>Poor</i>	F	− 0,07
Konsistensi	<i>Perfect</i>	A	+ 0,04
	<i>Excellent</i>	B	+ 0,03
	<i>Good</i>	C	+ 0,01
	<i>Average</i>	D	0,00
	<i>Fair</i>	E	− 0,02
	<i>Poor</i>	F	− 0,04

(Sumber : Sतालaksana, 2006)

H. Menghitung Waktu Normal

Waktu normal merupakan waktu yang digunakan pekerja untuk menyelesaikan pekerjaan pada kecepatan normal. Untuk menghitung waktu normal dapat digunakan rumus sebagai berikut (Rahdiana et al., 2020):

$$Wn = Ws \times p \quad \dots (7)$$

Keterangan :

Wn = Waktu normal

Ws = Waktu siklus

p = *performance rating*

I. Menghitung *Allowance*

Allowance atau faktor kelonggaran terdapat 3 hal yaitu pertama kebutuhan pribadi, kedua adalah menghilangkan rasa *fatigue*, ketiga adalah hambatan yang tidak bisa dihindarkan. Pada penelitian ini dalam menentukan *allowance* atau faktor kelonggaran dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Fatigue = \left(\frac{\text{Jumlah fatigue}}{\text{Jumlah pengamatan}} \right) \times 100\% \quad \dots (8)$$

$$\text{Kebutuhan Pribadi} = \left(\frac{\text{Jumlah kebutuhan pribadi}}{\text{Jumlah pengamatan}} \right) \times 100\% \quad \dots (9)$$

$$\text{Tak Terhindarkan} = \left(\frac{\text{Jumlah tak terhindarkan}}{\text{Jumlah pengamatan}} \right) \times 100\% \quad \dots (10)$$

J. Menghitung Waktu Baku

Waktu baku merupakan waktu yang dibutuhkan oleh pekerja dalam menyelesaikan pekerjaan setelah diberikan *performance rating* atau faktor penyesuaian dan *allowance* atau faktor kelonggaran. Untuk menghitung waktu baku dapat digunakan rumus sebagai berikut (Rahdiana et al., 2020):

$$Wb = Wn \times (1 + l) \quad \dots (11)$$

Keterangan :

Wb = Waktu baku

Wn = Waktu normal

l = *Allowance*

K. Menghitung Beban Kerja

Beban kerja adalah frekuensi dari kegiatan rata-rata dari masing-masing pekerjaan dalam jangka waktu tertentu. Untuk menghitung beban kerja dapat menggunakan rumus sebagai berikut (Farhana, 2020):

$$\text{Beban kerja} = (\% \text{produktif} \times \text{performance rating}) \times (1 + \text{allowance}) \quad \dots (12)$$

Jika beban kerja melebihi dari 100%, maka beban kerja termasuk kedalam kategori beban kerja yang tinggi.

L. Menentukan Output Baku

Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan output baku antara lain sebagai berikut (Roidelindho, 2017):

$$\text{Output Baku} = \frac{\text{Lama waktu bekerja}}{\text{waktu baku}} \quad \dots (13)$$

M. Menghitung Jumlah Tenaga Kerja yang Optimal

Setelah mendapatkan hasil dari beban kerja pada setiap bagian pekerja. Selanjutnya adalah menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal. Berikut adalah rumus untuk menghitung jumlah tenaga kerja optimal (Darsini et al., 2021):

$$\text{Jumlah tenaga kerja optimal} = \frac{\text{target produksi}}{\text{output baku}} \quad \dots (14)$$

N. Menghitung Beban Kerja dengan *Workload Analysis* (WLA)

Metode *Workload Analysis* digunakan untuk mengetahui kebutuhan jumlah tenaga kerja berdasarkan beban kerja. Berikut ini adalah rumus yang digunakan untuk menentukan jumlah tenaga kerja dengan metode WLA (Darsini et al., 2021):

$$\text{Beban kerja} \frac{\text{sebelum}}{\text{sesudah}} = \frac{\text{Target Produksi}}{\text{jumlah tenaga kerja}} \quad \dots (15)$$

$$\% \text{ Beban kerja} \frac{\text{sebelum}}{\text{sesudah}} = \frac{\text{Beban kerja} \frac{\text{sebelum}}{\text{sesudah}}}{\text{Output baku}} \times 100\% \quad \dots (16)$$

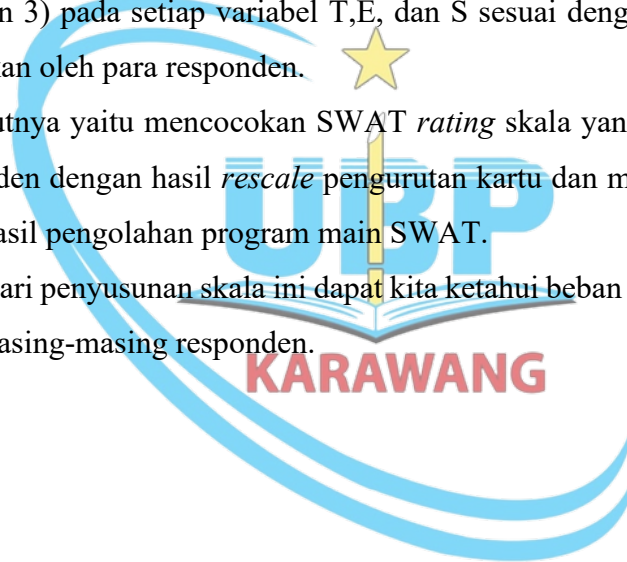
3.6.2 Subjective Workload Assesment Technique (SWAT)

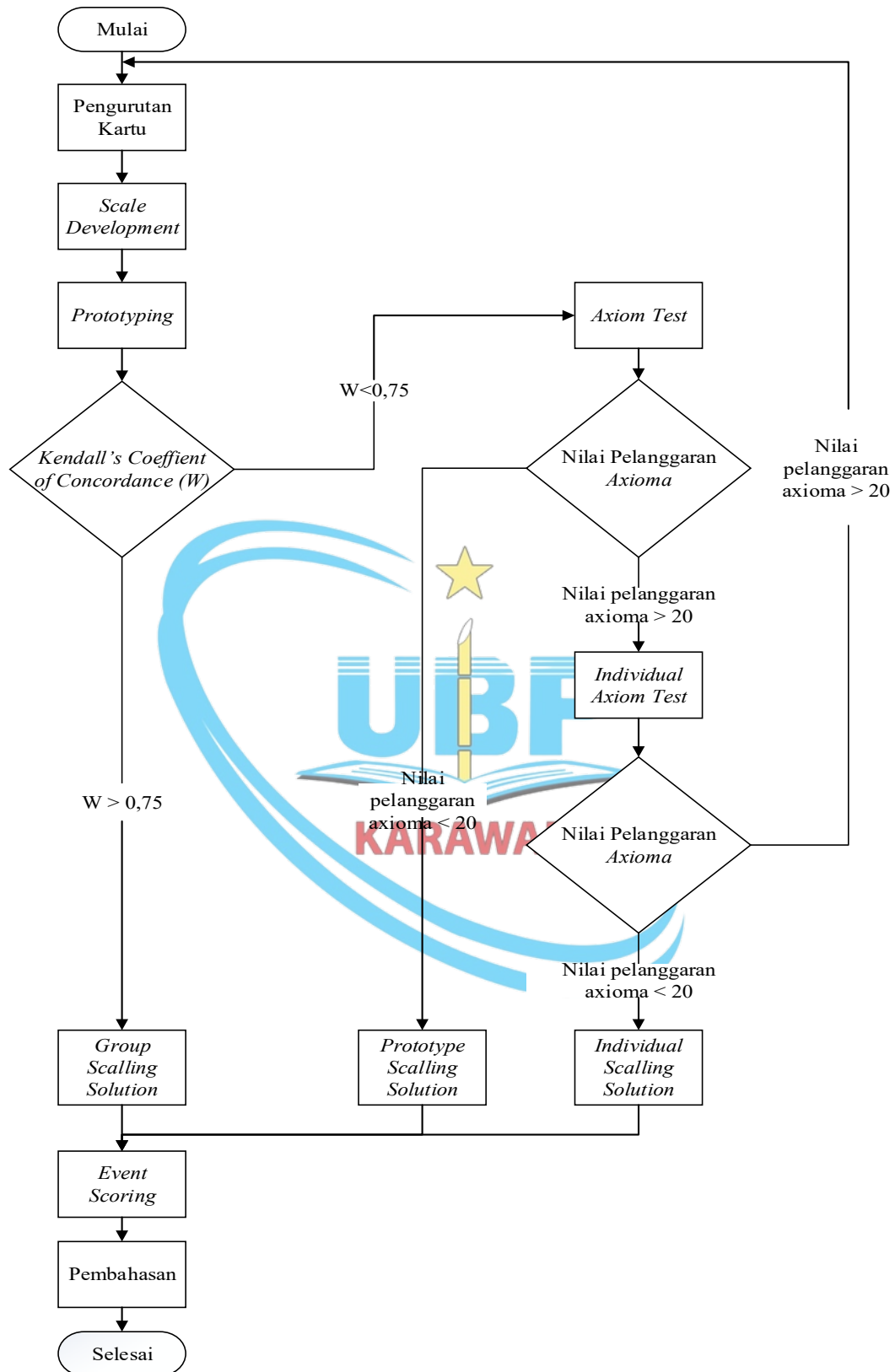
Tahapan-tahapan atau langkah-langkah yang dilakukan dalam mengukur beban kerja mental dengan menggunakan metode *Subjective Workload Assesment Technique* (SWAT) pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Memberikan sosialisasi atau penjelasan secara lengkap mengenai maksud dan tujuan pengukuran dengan menggunakan metode SWAT kepada responden.
- Memberikan kartu SWAT kepada responden sebanyak 27 kartu yang selanjutnya responden diminta untuk mengurutkan kartu SWAT mulai dari terendah sampai yang terberat menurut persepsi beban kerja yang dialami oleh responden dalam melaksanakan pekerjaan responden.
- Setelah responden melakukan pengurutan kartu sesuai dengan beban kerja yang dialami. Selanjutnya adalah melakukan pengukuran pada tahap pertama yaitu *scale development* dengan cara *prototyping* dari setiap dimensi SWAT.
- Kemudian langkah selanjutnya yaitu dari hasil *prototyping* akan didapatkan nilai *kendall coefficient of concordance* untuk dapat mengetahui nilai *axiom test*. *Axiom test* digunakan untuk mengetahui ketepatan, kesesuaian dan kekonsistenan model aditif terhadap pengurutan kartu. *Axiom test* dilaksanakan dengan bertahap. *Axiom test* digunakan untuk mengetahui data *scale development* dari responden apakah sudah bisa memenuhi sifat dasar model aditif pada *prototype* atau sesuai dengan hasil dari perhitungan *prototype corellation*. Bila pelanggaran nilai *axiom test* sebesar < 20 maka data dari pengurutan kartu dianggap memenuhi sifat dasar model aditif pada *prototype*. Sehingga dapat kita ketahui bahwa nilai *scale development* bisa digunakan dengan metode *Prototype Scalling Solution* agar dapat menghasilkan skala SWAT. Namun bila pelanggaran nilai *axioma test* > 20 maka harus dilakukan dengan menggunakan *Individual Axiom Test* untuk mencari tahu apakah data dari pengurutan kartu responden bisa dianggap

sudah atau belum memenuhi sifat dasar model aditif. Apabila pelanggaran yang ditunjukkan oleh hasil dari *Individual Axiom Test* sebesar < 20 maka data dari pengurutan kartu dianggap sudah memenuhi sifat dasar model aditif pada *prototype*. Sehingga dapat kita ketahui bahwa nilai *scale development* bisa digunakan dengan metode *Individual Scalling Solution* agar dapat menghasilkan skala SWAT. Namun bila pelanggaran hasil *Individual Axioma Test* sebesar > 20 maka data dari responden lebih baik di drop dari penelitian.

- e. Hasil dari pengurutan kartu kemudian diolah didalam program main SWAT. Setelah diolah maka akan didapatkan hasil *rescale* nya.
- f. Langkah selanjutnya adalah tahap *event scoring*. Tahap ini responden ditanya pendapatnya mengenai SWAT *rating* skala pekerjaan para responden (skala 1,2, dan 3) pada setiap variabel T,E, dan S sesuai dengan beban kerja yang dirasakan oleh para responden.
- g. Selanjutnya yaitu mencocokkan SWAT *rating* skala yang sudah didapat dari responden dengan hasil *rescale* pengurutan kartu dan mencatat berapa skala pada hasil pengolahan program main SWAT.
- h. Hasil dari penyusunan skala ini dapat kita ketahui beban kerja yang dirasakan oleh masing-masing responden.





Gambar 3.2 Diagram alir langkah-langkah metode SWAT
(Sumber : Penulis, 2022)

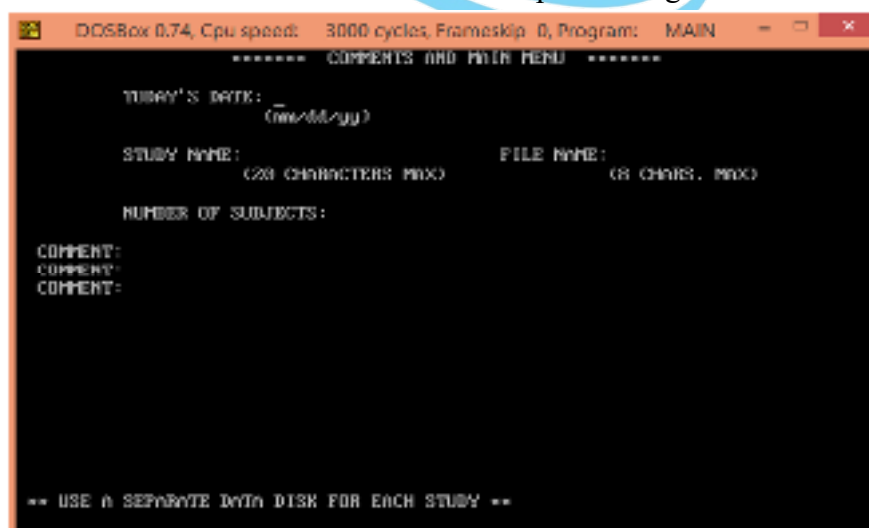
Dalam penelitian metode SWAT maka data akan diolah dengan menggunakan software DOSBox 0.74. Berikut ini adalah langkah-langkah atau tahapan-tahapan pengolahan hasil pengurutan 27 kartu kombinasi yang dilakukan dalam menentukan nilai akhir SWAT pada software DOSBox 0.74 :

- a. Langkah pertama adalah membuka software DOSBox 0.74 pada komputer dan selanjutnya menyiapkan software program SWAT untuk dapat digunakan atau dijalankan



Gambar 3.3 Tampilan program SWAT
(Sumber : DOSBox 0,74, 2022)

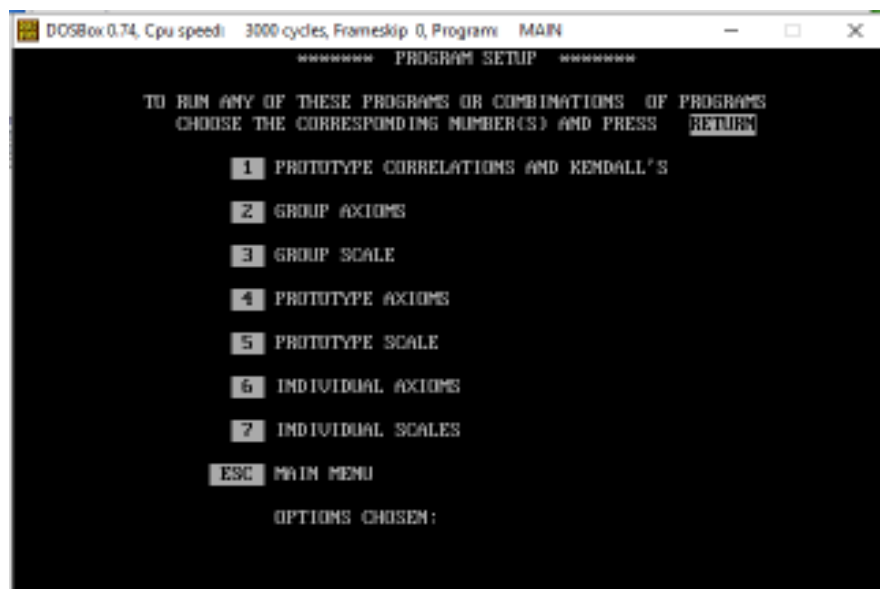
- b. Kemudian klik enter dan akan muncul tampilan sebagai berikut



Gambar 3.4 Tampilan program SWAT
(Sumber : DOSBox 0,74, 2022)

Setelah muncul tampilan seperti gambar diatas, selanjutnya adalah memasukkan *today's date* (tanggal pelaksanaan penelitian), *study name* (judul penelitian yang sedang dilakukan), *file name* (nama *file program* SWAT yang akan digunakan untuk menyimpan hasil dari penelitian yang dilakukan), *number of subjects* (jumlah responden pada penelitian).

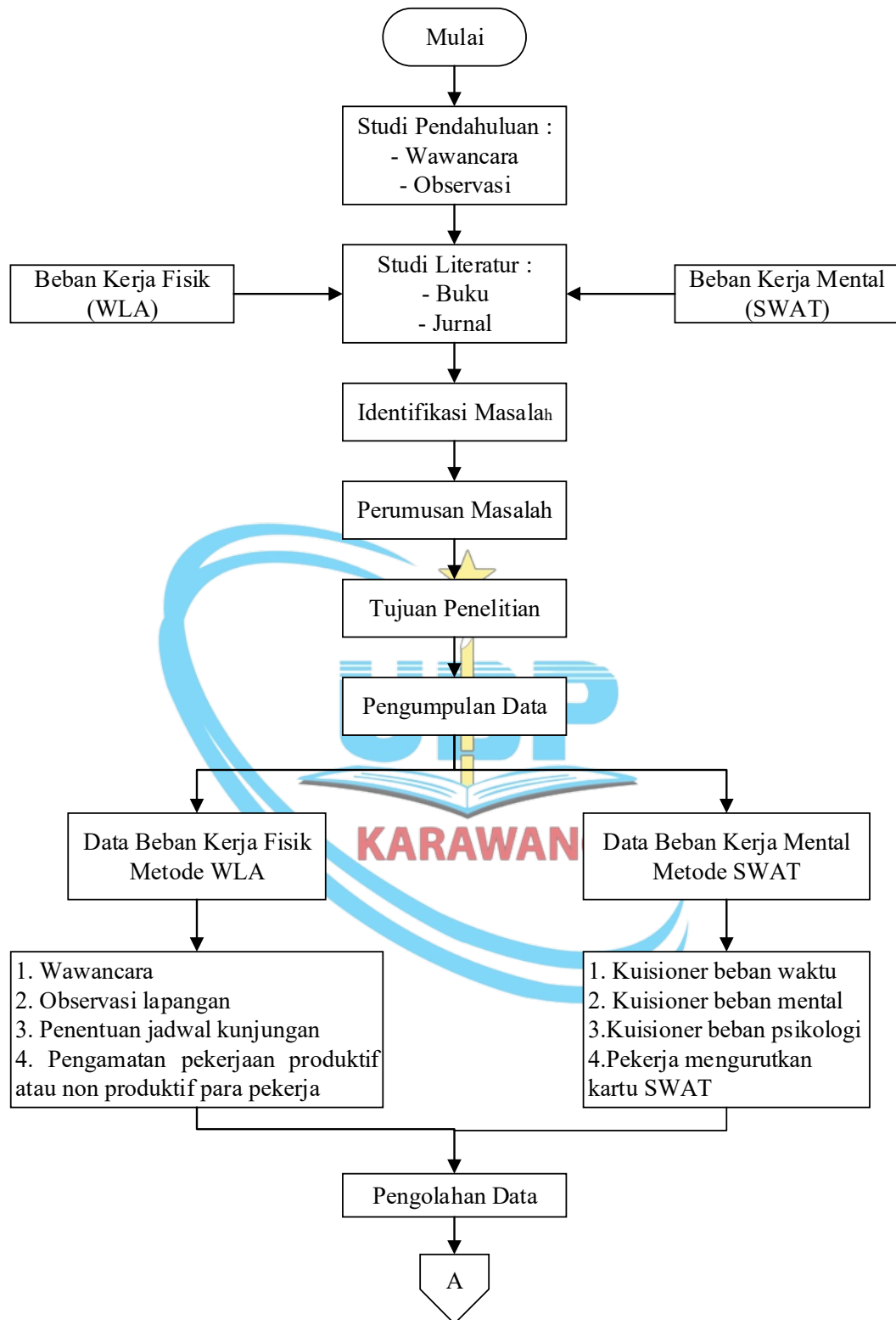
- c. Kemudian tekan F2 untuk melakukan data entry dari 27 kartu yang sudah diurutkan oleh responden. Lalu tekan F1 untuk berhenti menggunakan entry data. Selanjutnya tekan tombol F4 yaitu program setup agar dapat melihat nilai scale development seperti gambar pada dibawah ini.



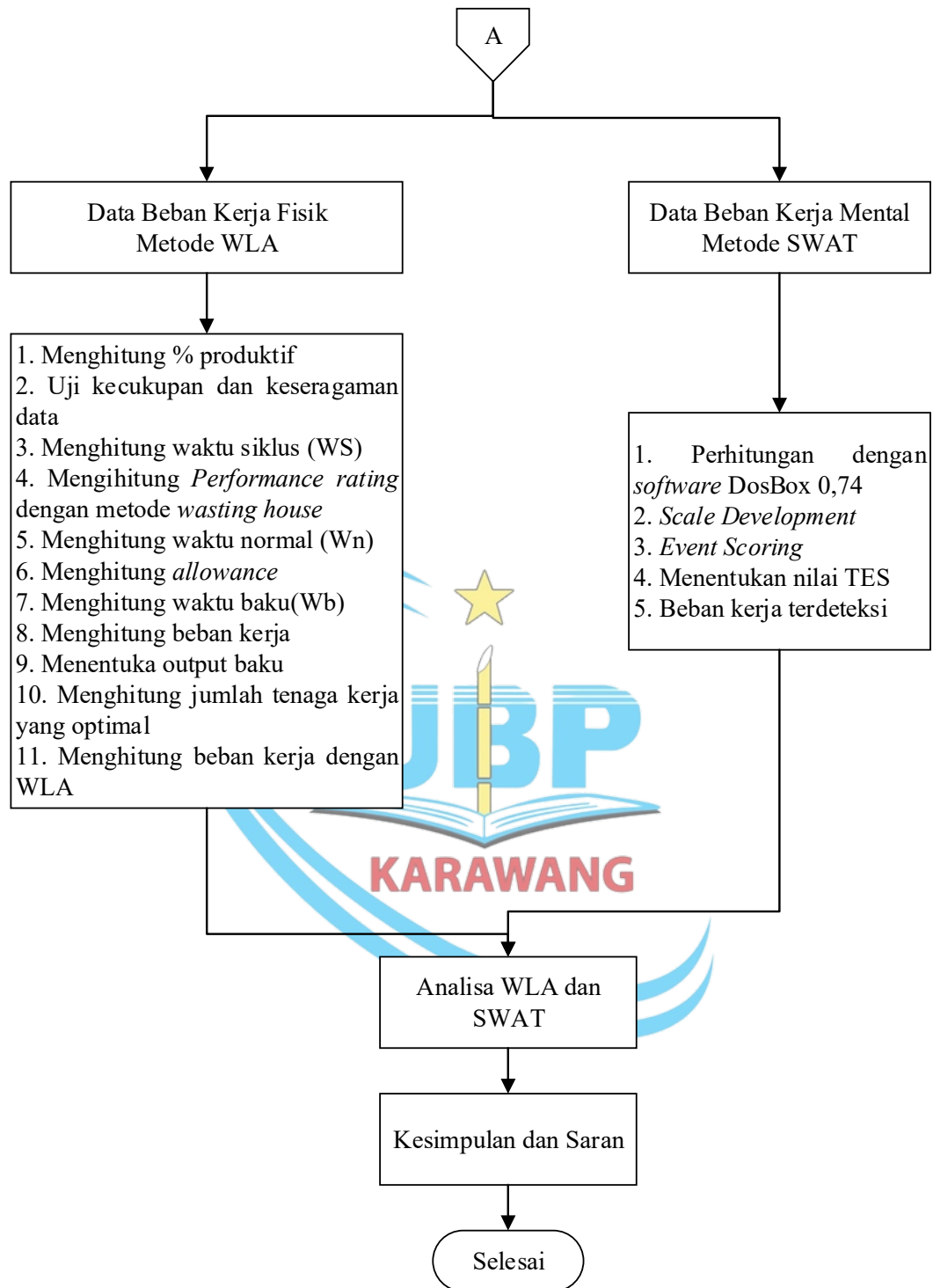
Gambar 3.5 Tampilan *program setup* SWAT
(Sumber : DOSBox 0,74, 2022)

3.7 Prosedur Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian, memerlukan beberapa faktor penunjang keberhasilan dalam melakukan penelitian, salah satu faktor penunjang tersebut adalah prosedur penelitian. Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang digunakan untuk mengumpulkan data, dimana tahapan penelitian dimulai dari awal hingga akhir. Berikut ini adalah tahapan dan langkah-langkah dalam melaksanakan penelitian :



Gambar 3.6 Prosedur penelitian
(Sumber : Penulis, 2022)



Gambar 3.6 Prosedur penelitian (lanjutan)
(Sumber : Penulis, 2022)