

**LAPORAN RESMI
PRAKTIKUM 7 ARSITEKTUR KOMPUTER**

“MOTOR STEPPER INTERFACING”



**Disusun Oleh :
Izzuddin Ahmad Afif (2421600011)**

**Dosen :
Mohamad Ridwan S.T., M.T.**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI REKAYASA INTERNET
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA
2021/2022**

METODOLOGI PRAKTIKUM

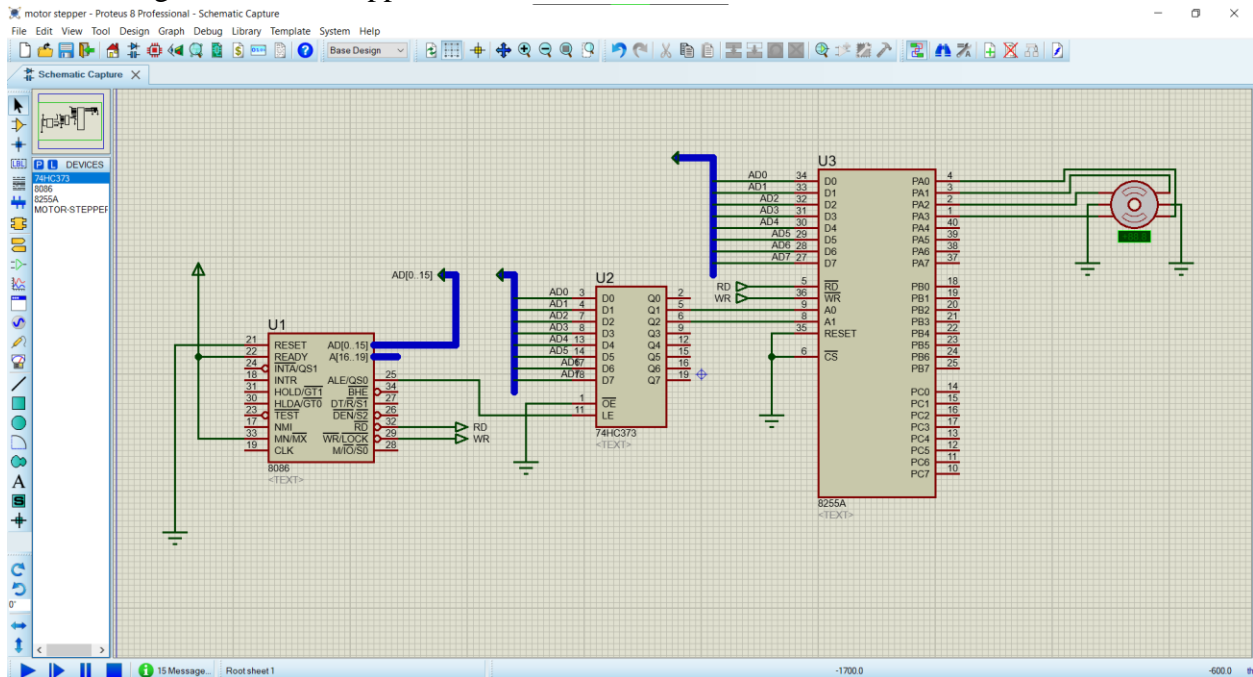
1. Alat atau Bahan Praktikum

a. Proteus Professional

ANALISA DAN KESIMPULAN

3.1 Hasil Praktikum

1. Rangkaian motor stepper:



Source code:

emu8086 - assembler and microprocessor emulator 4.08

file edit bookmarks assembler emulator math ascii codes help

new open examples save compile emulate calculator convertor options help

```
001 #make_bin#
002
003 ; BIN is plain binary format similar to .com format, but not
004 ; All values between # are directives, these values are saved
005 ; Before loading .bin file emulator reads .binf file with the
006
007 ; All directives are optional, if you don't need them, delete
008
009 ; set loading address, .bin file will be loaded to this address
010 #LOAD_SEGMENT=0500h#
011 #LOAD_OFFSET=0000h#
012
013 ; set entry point:
014 #CS=0500h# ; same as loading segment
015 #IP=0000h# ; same as loading offset
016
017 ; set segment registers
018 #DS=0500h# ; same as loading segment
019 #ES=0500h# ; same as loading segment
020
021 ; set stack
022 #SS=0500h# ; same as loading segment
023 #SP=FFFEh# ; set to top of loading segment
024
025 ; set general registers (optional)
026 #AX=0000h#
027 #BX=0000h#
028 #CX=0000h#
029 #DX=0000h#
030 #SI=0000h#
031 #DI=0000h#
032 #BP=0000h#
033
034 ; add your code here
035 DATA SEGMENT
036     PORTA EQU 00H
037     PORTB EQU 02H
038     PORTC EQU 04H
039     PORTCON EQU 06H
040 DATA ENDS
041
042 CODE SEGMENT
043     MOV AX, DATA
044     MOV DS, AX
045
046     ORG 0000H
047
048     START:
049     MOV DX, PORTCON
050     MOV AL, 10000000B
051     OUT DX, AL
052
053     XX:
054     MOV DX, PORTA
055     MOV AL, 00000001B
056     OUT DX, AL
057     CALL DELAY
058
```

line: 97 col: 16 drag a file here to open

emu8086 - assembler and microprocessor emulator 4.08

file edit bookmarks assembler emulator math ascii codes help

new open examples save compile emulate calculator convertor options help

```
049      MOV DX, PORTCON
050      MOV AL, 10000000B
051      OUT DX, AL
052
053      XX:
054      MOV DX, PORTA
055      MOV AL, 00000001B
056      OUT DX, AL
057      CALL DELAY
058
059      MOV DX, PORTA
060      MOV AL, 00000011B
061      OUT DX, AL
062      CALL DELAY
063
064      MOV DX, PORTA
065      MOV AL, 00000010B
066      OUT DX, AL
067      CALL DELAY
068
069      MOV DX, PORTA
070      MOV AL, 00000110B
071      OUT DX, AL
072      CALL DELAY
073
074      MOV DX, PORTA
075      MOV AL, 00000100B
076      OUT DX, AL
077      CALL DELAY
078
079      MOV DX, PORTA
080      MOV AL, 00001100B
081      OUT DX, AL
082      CALL DELAY
083
084      MOV DX, PORTA
085      MOV AL, 00001000B
086      OUT DX, AL
087      CALL DELAY
088
089      MOV DX, PORTA
090      MOV AL, 00001001B
091      OUT DX, AL
092      CALL DELAY
093
094      JMP XX
095
096      DELAY:
097      MOV CX, 00EFFFH
098      LOOPX: LOOP LOOPX
099      RET
100
101      CODE ENDS
102  END
103
104
105  HLT          ; halt!
106
```

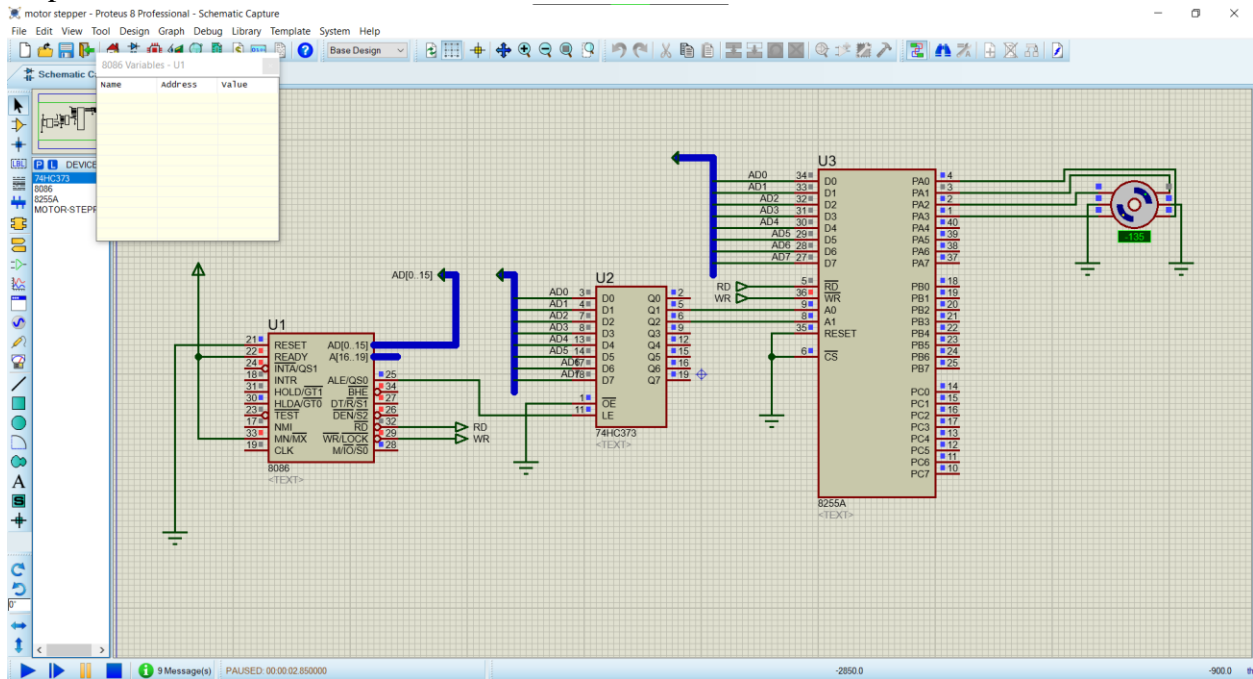
line: 97 col: 16 drag a file here to open

Step 1

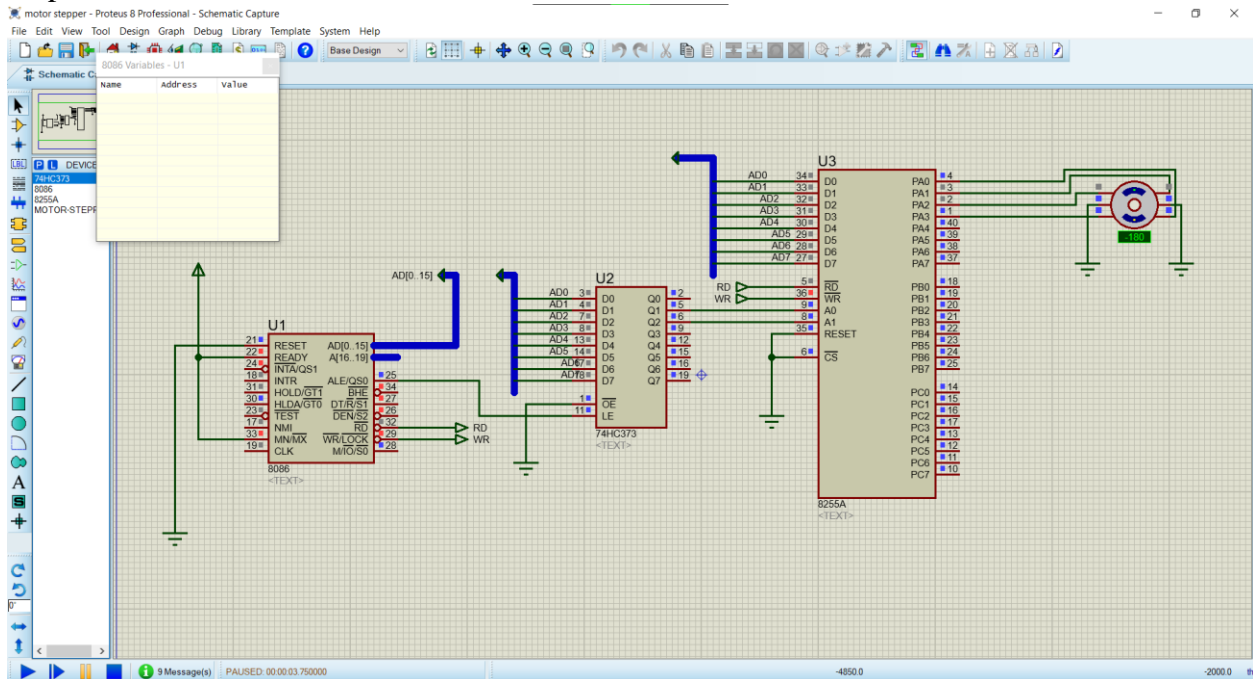


Step 2

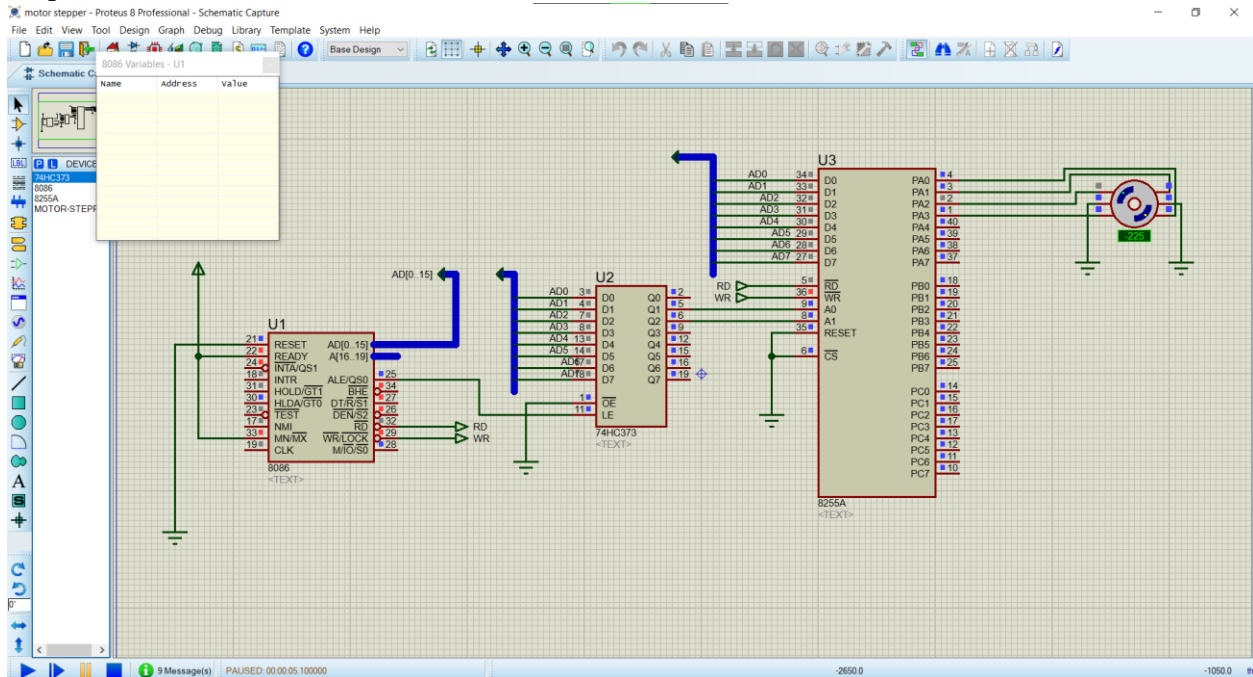
motor stepper - Proteus 8 Professional - Schematic Capture



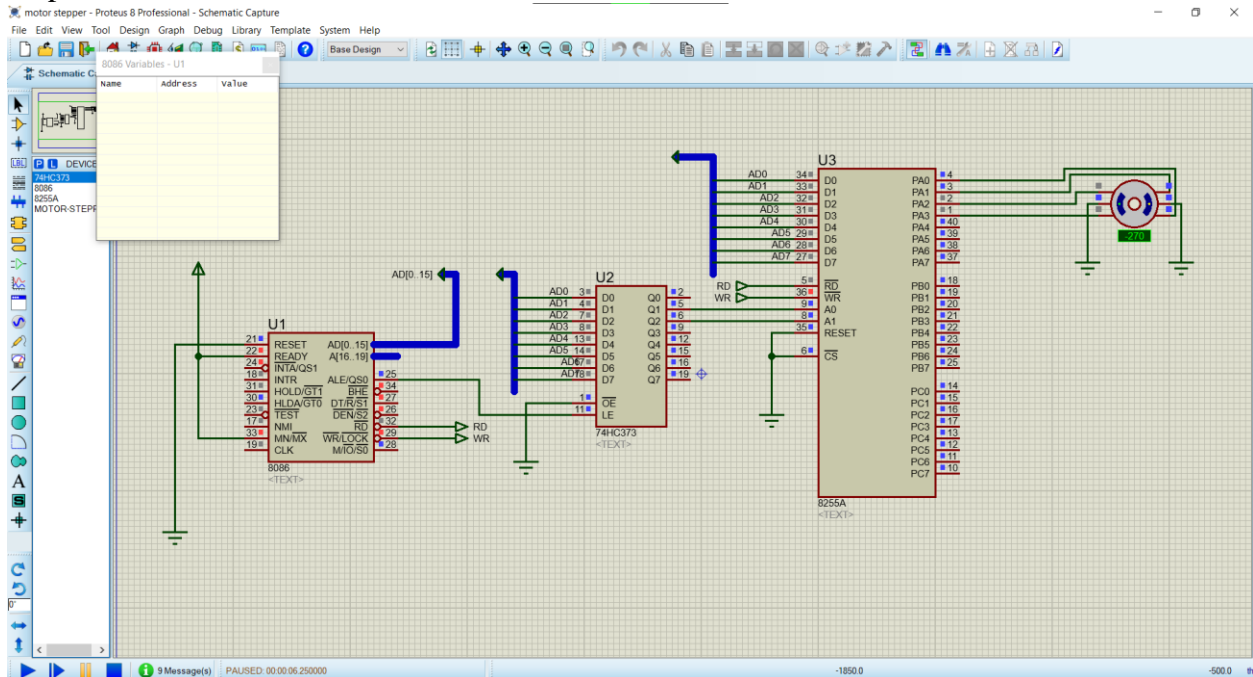
Step 4



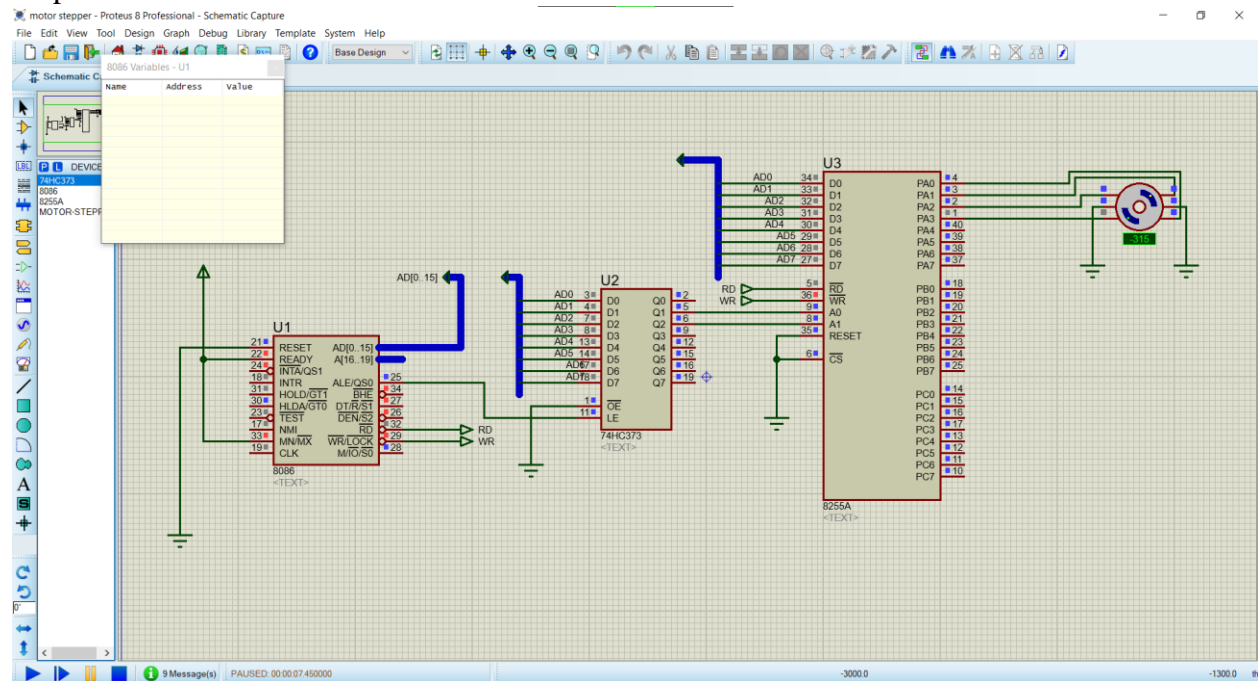
motor stepper - Proteus 8 Professional - Schematic Capture



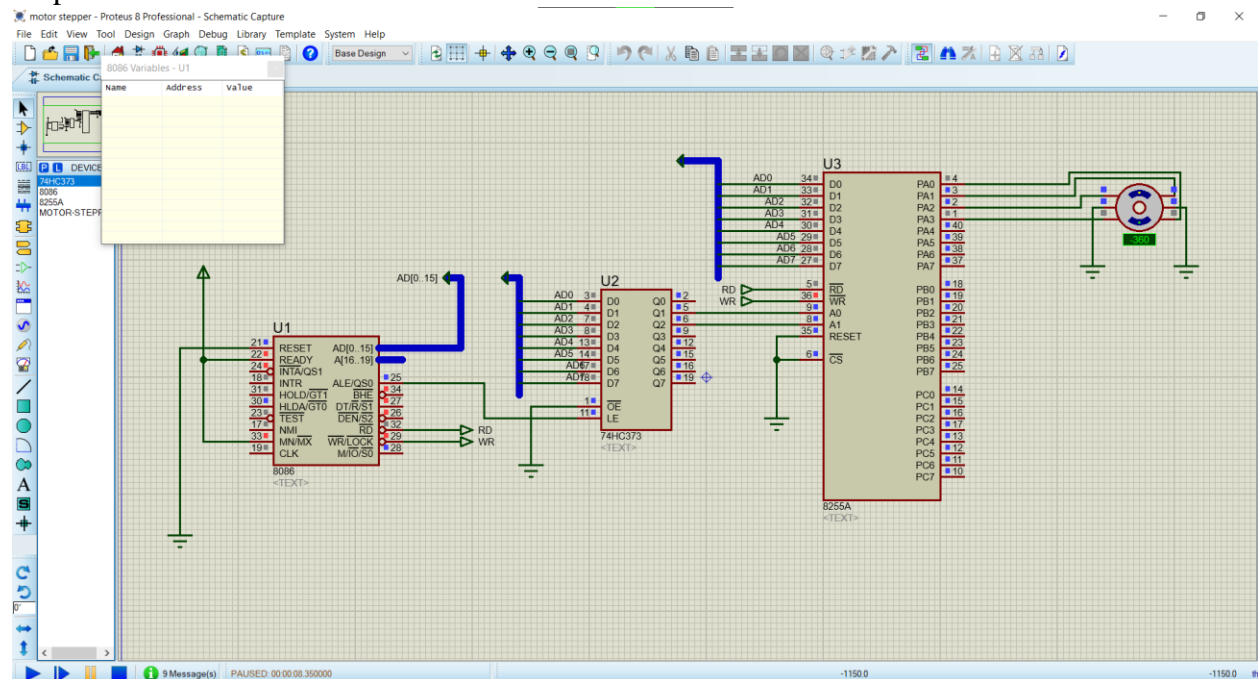
motor stepper - Proteus 8 Professional - Schematic Capture



Step 7



Step 8



3.2 Analisa Praktikum

1. Motor stepper adalah motor yang membagi satu rotasi penuh menjadi beberapa langkah yang besar sudutnya sama. Kali ini kita membagi menjadi 8 langkah, berarti $360/8=45$ derajat setiap step nya. Kita membuat kode yang mengatur signal pulse yang akan ditujukan pada driver yang mengatur gerak rotor dari motor stepper. Kita mengaturnya sesuai dengan yang ada di modul dan sesuai dengan yang sudah diajarkan beserta kreasi dari masing-masing praktikan. Kali ini, saya membuat stepper motor berotasi penuh secara counterclockwise atau berlawanan dengan arah jarum jam.

3.3 Kesimpulan

Dari percobaan ini kita dapat:

1. Memahami cara kerja motor stepper beserta fungsinya
2. Mengatur rotasi motor stepper sesuai keinginan