REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN

CIPTAAN

Dalam rangka pelindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan	:	EC00201989907, 16 Desember 2019
Pencipta		
Nama	:	**Yohandri**
Alamat	:	Komp. Mutiara Putih BB 6, Padang, Sumatera Barat, 25172
Kewarganegaraan	:	Indonesia
Pemegang Hak Cipta		
Nama	:	**Yohandri**
Alamat	:	Komp. Mutiara Putih BB 6, Padang, Sumatera Barat, 25172
Kewarganegaraan	:	Indonesia
Jenis Ciptaan	:	**Program Komputer**
Judul Ciptaan	:	**Program Assembly Penentuan Kapasitansi Kapasitor**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	:	2 Desember 2019, di Padang
Jangka waktu pelindungan	:	Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.
Nomor pencatatan	:	000171231

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

PROGRAM KOMPUTER

PROGRAM ASSEMBLY PENENTUAN KAPASITANSI KAPASITOR

Oleh

Yohandri

JURUSAN FISIKA FMIPA UNP

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2019

```
#include <sfr51.inc>

           ORG   00H
           AJMP  MAIN
;#################################################################
;          Penentuan Kapasitansi Kapasitor
;          Programmer : Yohandri
;          Ver 02.2019
;          Device: MCS-51 (AT89S51/S52)
;#################################################################


           ORG   30H
MAIN:      MOV   TMOD,#21H
           MOV   SCON,#53H
           MOV   TH1,#0E8H
           SETB  TR1
           MOV   P0,#00H
           MOV   p2,#FFH
           MOV   R0,#00
           MOV   R1,#00
           MOV   R2,#00

           ACALL SCAN
           ACALL HEXBCD
LEVEL:     ACALL NYALA
START:     JB    P2.6,LEVEL
           MOV   P0,#00H
           MOV   R0,#00

AMBIL:     ACALL S_ADC
           ACALL CONTRL
           ACALL DETEK
           ACALL HEXBCD
           ACALL NYALA
           AJMP  AMBIL
;-----------------------------------------------------------------
;                                   LEVEL TEGANGAN
;-----------------------------------------------------------------
SCAN:      MOV   P0,#00H
           NOP
           MOV   A,P2
           CJNE  A,#EFH,TJV
           CLR   P2.4
           MOV   R2,#30
           MOV   R0,#60
           CLR   A
           RET

 TJV:      MOV   P0,#00H
           CJNE  A,#F7H,DLV
           CLR   P2.3
```

```
            MOV   R2,#35
            MOV   R0,#70
            CLR   A
            RET

 DLV:       MOV   P0,#00H
            CJNE  A,#FBH,SBV
            CLR   P2.2
            MOV   R2,#40
            MOV   R0,#80
            CLR   A
            RET

SBV:        MOV   P0,#00H
            CJNE  A,#FDH,SPV
            CLR   P2.1
            MOV   R2,#45
            MOV   R0,#90
            CLR   A
            RET

SPV:        MOV   P0,#00H
            CJNE  A,#FEH,SCAN
            CLR   P2.0
            MOV   R2,#50
            MOV   R0,#100
            CLR   A
            RET

;Prosedur Pengambilan Data dari ADC & Regresi
;---------------------------------------------
S_ADC:      CLR   CY
            MOVX  @DPTR,A
            ACALL TUNDA
            MOVX  A,@DPTR
            CLR   A
            MOV   A,P1
            MOV   DPTR,#TABEL
            MOVC  A,@A+DPTR
            MOV   R0,A
            CJNE  R0,#00,OK
            SETB  P2.7
            RET
OK:         CLR   P2.7
            RET

TABEL:      DB
            000,000,000,001,001,001,001,001,002,002,002,002,002,003,003,003,0
            03,003,004,004 ;   0 S.D 19
            DB
            004,004,004,005,005,005,005,005,006,006,006,006,006,007,007,007,0
            07,007,008,008 ;  20 S.D 39
```

```
            DB
            008,008,008,009,009,009,009,009,010,010,010,010,010,011,011,011,0
            11,011,012,012 ;  40 S.D 59
            DB
            012,012,012,013,013,013,013,013,014,014,014,014,014,015,015,015,0
            15,015,016,016 ;  60 S.D 79
            DB
            016,016,016,017,017,017,017,017,018,018,018,018,018,019,019,019,0
            19,019,020,020 ;  80 S.D 99
            DB
            020,020,020,021,021,021,021,021,022,022,022,022,022,023,023,023,0
            23,023,024,024 ; 100 S.D 119
            DB
            024,024,024,025,025,025,025,025,026,026,026,026,026,027,027,027,0
            27,027,028,028 ; 120 S.D 139
            DB
            028,028,028,029,029,029,029,030,030,030,030,030,030,031,031,031,0
            31,031,032,032 ; 140 S.D 159
            DB
            032,032,032,033,033,033,033,033,034,034,034,034,034,035,035,035,0
            35,035,036,036 ; 160 S.D 179
            DB
            036,036,036,037,037,037,037,037,038,038,038,038,039,039,039,040,0
            40,040,040,040 ; 180 S.D 199
            DB
            040,040,040,041,041,041,041,041,042,042,042,042,042,043,043,043,0
            43,043,044,044 ; 200 S.D 219
            DB
            044,044,044,045,045,045,045,045,046,046,046,046,046,047,047,047,0
            47,047,048,048 ; 220 S.D 239
            DB
            048,048,048,049,049,049,050,050,050,050,050,050,050,051,051,051,0
            51   ; 240 S.D 255

; Pengontrolan Tegangan kapasitor
CONTRL:     CLR   CY
            MOV   A,R0
            SUBB  A,R2
            JBC   CY,LEWAT
            SETB  P2.7
            CLR   P2.5
PUTAR:      ACALL DETEK
            ACALL HEXBCD
            ACALL NYALA
            SJMP  PUTAR
LEWAT:      NOP
            RET

;Prosedur kirim data ke PC
DETEK:      JBC   CY,NOL
KIRIM :     JNB   TI,KIRIM
            CLR   TI
            MOV   A,R0
            MOV   SBUF,A
            RET
```

```
NOL:        MOV   A,#00H
            AJMP KIRIM

;Prosedur Korversi Hexa ke BCD
;------------------------------
HEXBCD:     CLR   CY
            MOV   26H,#00H
K_1000:     MOV   A,R0
            SUBB  A,#3E8H
            MOV   30H,A
            MOV   A,R1
            SUBB  A,#03H
            MOV   31H,A
            JBC   CY,SATUS
            INC   26H
            MOV   R0,30H
            MOV   R1,31H
            SJMP  K_1000

SATUS:      MOV   27H,#00H
K_100:      MOV   A,R0
            SUBB  A,#64H
            MOV   30H,A
            MOV   A,R1
            SUBB  A,#00H
            MOV   31H,A
            JBC   CY,SPLH
            INC   27H
            MOV   R0,30H
            MOV   R1,31H
            SJMP  K_100
SPLH:       MOV   B,#0AH
            MOV   A,R0
            DIV   AB
            MOV   28H,A
            MOV   A,B
            MOV   29H,A
            RET

;Prosedur Menyalakan 7 Segmen
;----------------------------
NYALA:      MOV   R4,#05FH
NYALA1:     MOV   A,29H
            ORL   A,#0E0H
            MOV   P0,A
            ACALL TUNDA
            MOV   A,28H
            ORL   A,#0D0H
            MOV   P0,A
            ACALL TUNDA
            MOV   A,27H
```

```
            ORL   A,#0B0H
            MOV   P0,A
            ACALL TUNDA
            DJNZ  R4,NYALA1
            RET
;Delay 1 ms
;-----------
TUNDA:      MOV   TH0,#0FCH
            MOV   TL0,#17H
            SETB  TR0
TUNDA2:     NOP
            JBC   TF0,HIT1
            SJMP  TUNDA2
HIT1:       CLR   TR0
            RET
END
```