

**IMPLEMENTASI SMART KONTROL PADA SLIDER KAMERA  
DENGAN MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER  
ARDUINO UNO**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**ILHAM**

**14.11.8019**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2017**

**IMPLEMENTASI SMART KONTROL PADA SLIDER KAMERA  
DENGAN MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER  
ARDUINO UNO**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**ILHAM**

**14.11.8019**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2017**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI SMART KONTROL PADA SLIDER KAMERA  
DENGAN MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER  
ARDUINO UNO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**ILHAM**

**14.11.8019**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 5 Mei 2017

**Dosen Pembimbing,**



**Drs. Asro Nasiri, M.Kom**  
**NIK. 190302152**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI SMART KONTROL PADA SLIDER KAMERA  
DENGAN MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER  
ARDUINO UNO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**ILHAM**

**14.11.8019**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 14 November 2017

**Susunan Dewan Penguji**

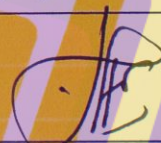
**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Barka Satya, M.Kom**  
NIK. 190302126

**Anggit Dwi Hartanto, M.Kom**  
NIK. 190302163

**Drs. Asro Nasiri, M.Kom**  
NIK. 190302152



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 20 November 2017

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Krisnawati, S.Si, M.T.**  
NIK. 190302038

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 20 November 2017



ILHAM  
NIM. 14.11.8019

## MOTTO

- Kebanyakan dari kita tidak mensyukuri apa yang sudah kita miliki, tetapi kita selalu menyesali apa yang belum kita capai. – **Schopenhauer**
- Orang-orang hebat di bidang apapun bukan baru bekerja karena mereka terinspirasi, namun mereka menjadi terinspirasi karena mereka lebih suka bekerja. Mereka tidak menyia-nyiakan waktu untuk menunggu inspirasi. – **Ernest Newman**
- Keberhasilan adalah kemampuan untuk melewati dan mengatasi dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat. – **Winston Churchill**
- Pendidikan merupakan senjata paling ampuh yang bisa kamu gunakan untuk mengubah dunia. – **Nelson Mandela**



## PERSEMBAHAN

1. Ucapan terima kasih untuk Allah subhanahu wa ta'ala dan junjungan seluruh umat Muhammad shallallahu alaihi wa sallam, mungkin saya bukanlah hamba yang sempurna untukMu, saya hanya ingin berterima kasih untuk rezeki pendidikan yang Engkau berikan kepada hamba, semoga pendidikan yang hamba terima dapat hamba jadikan bekal untuk mencari ridho dan pahala dari Mu.
2. Untuk kedua orang tua saya yang paling saya sayangi dan cintai, yang selalu memberikan semangat, dan dukungan ke saya, walaupun kita susah kalian tidak pernah menyerah dan terus berusaha memberikan yang terbaik untuk saya, mungkin anakmu ini tidak akan bisa membalas semua jasa-jasa kalian, tapi saya selalu berharap bisa membahagiakan kalian, semoga kalian selalu di berikan kesehatan, kemudahan, keberkahan oleh Allah SWT.
3. Terimakasih untuk kakak dan adik saya, yang selalu memberi semangat untuk saya, yang selalu mengarahkan saya ke yang terbaik, yang selalu mendukung saya, semoga kalian selalu diberikan kesehatan dan kesuksesan oleh Allah SWT.
4. Terimakasih untuk pacar saya Maulani Dewi Sara Aulia yang selalu memberi semangat dan dukungan saat saya sedang sulit, sedih, bingung, stres dan masih banyak lagi, kamu selalu ada untukku, semoga kita selalu bersama.
5. Terimakasih untuk teman saya Levi Yolanza, yang selalu berbagi ilmunya kepada saya, dan selalu membantu saya, dalam hal apapun, semoga kamu selalu diberikan kesehatan,keberkahan serta kesuksesan oleh Allah SWT.
6. Untuk mereka keluarga besar Padang Bersatu X Solok in jogja, terimakasih menjadi keluarga baru saya di Yogyakarta, Ilham Setiawan, Ahmad Iqbal, Rahmad H, Hafiz Maulana, Alan ridho, Devanda bastian, Adhe Van Rusli, Kevin Arjuna, Randi, Rainza Indra T, Rizki Agus P, iing

mania (Ilham Osmon), Raka Merdeka, Gebby, Debby, Ihsan, Agung, Tryan, dan seluruh keluarga Padang.

7. Terimakasih untuk young ALEX & Teguh yang selalu memberi saya semangat.
8. Terimakasih untuk Baluik (M.Iqbal) telah menemani saat ujian skripsi dan pengambilan video sebelum ujian berlangsung.
9. Terimakasih untuk Cewek Ajo (Novia Ramadhani) telah meminjamkan laptopnya untuk ujian skripsi.
10. Terimakasih untuk bapak kos sumarno mudo purnomo dan teman saya kiki yang telah meminjamkan peralatannya untuk penyelesaian alat saya, semoga kalian selalu diberikan keberkahan dan hidayah oleh Allah SWT.
11. Untuk teman-teman saya dari kelas TI-07, terimakasih telah menjadi teman yang gokil, semoga kalian bisa cepat wisuda, kalian benar-benar luar biasa, suasana kelas yang terasa aneh, yang menjadikan kenangan yang tidak terlupakan.
12. Terimakasih untuk Mantan-mantan saya yang telah menghancurkan hidup saya, Via, Dhitha, Sinta, Chelsy, dan Anggi, karena kalian aku terus bersemangat dan tidak pernah menyerah menjadi lebih baik, untuk membuat kalian menyesal.
13. Terimakasih untuk pak e (angkringan) & A'A (Burjo) yang selalu menyediakan makanan saat saya lapar dengan harga terjangkau, semoga kedepannya makin sukses.
14. Terimakasih untuk Bu Dhe, yang telah mengizinkan saya tinggal di rumahnya, saat masih belum ada kos, semoga bu dhe selalu di berikan kesehatan dan keberkahan oleh Allah SWT.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah subhanahu wa ta'ala atas seluruh nikmat yang masih Ia berikan hingga detik ini, tak lupa pula shalawat kepada nabi besar junjungan seluruh umat Muhammad shallallahu alaihi wa sallam yang semoga pada akhir dari cerita kita di dunia ini kita dapat melihatnya walau dari kejauhan di syurgaNya Allah.

Skripsi dengan judul **“IMPLEMENTASI SMART KONTROL PADA SLIDER KAMERA DENGAN MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ARDUINO UNO”** ini merupakan bagian dari syarat utama yang harus dipenuhi untuk mencapai jenjang Sarjana Komputer (S.Kom) pada kampus terpadu Universitas Amikom Yogyakarta. Atas terselesaikannya penulisan skripsi ini maka penulis ingin berterima kasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. Sebagai rektor dari Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Asro Nasiri, Drs, M.Kom sebagai pembimbing saya dalam proses penulisan skripsi ini
3. Bapak Barka Satya, M.Kom dan Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku penguji pada ujian skripsi saya
4. Seluruh Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membagikan ilmunya kepada saya

Yogyakarta, 20 November 2017

ILHAM

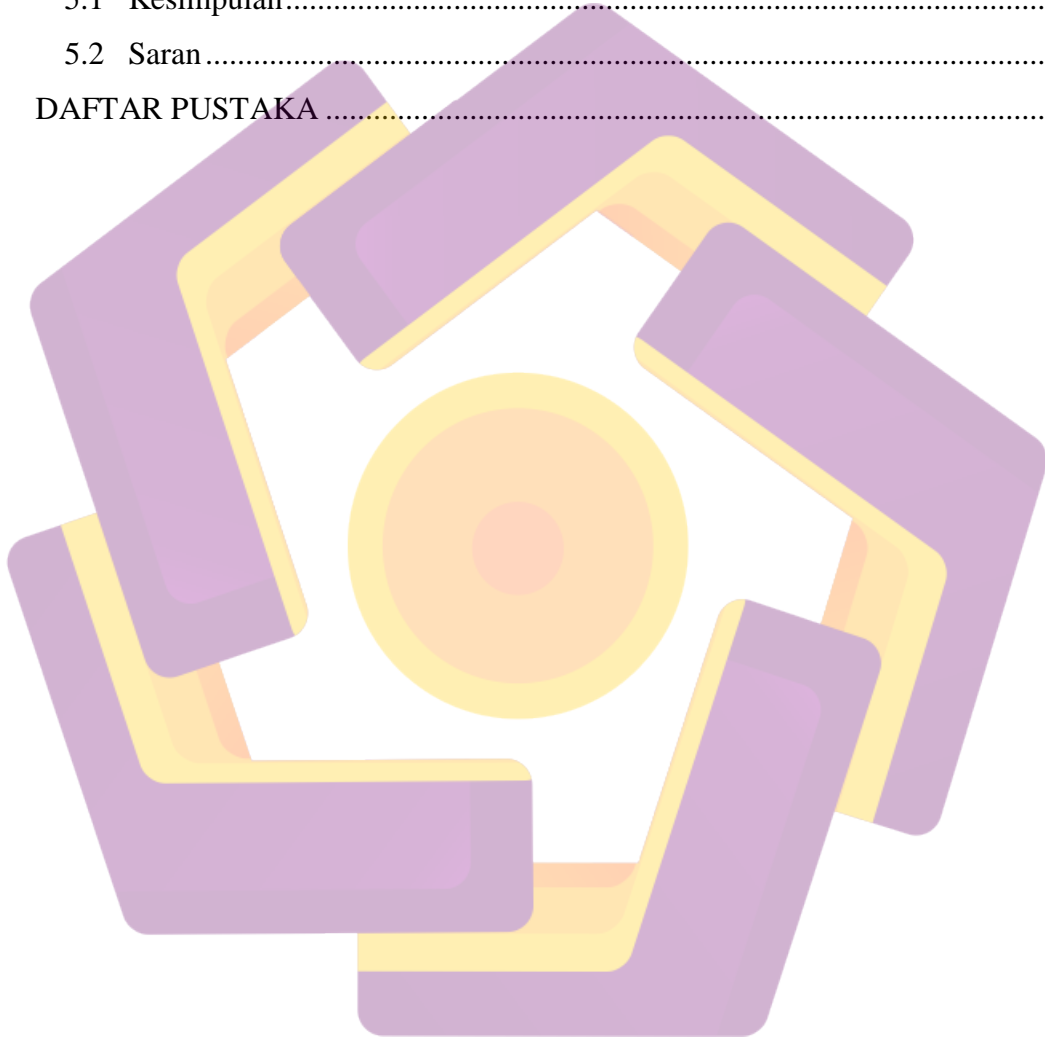
## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 <i>Arduino</i> .....	7
2.2.1 Pengertian <i>Arduino</i> .....	7
2.2.2 Pengertian <i>Arduino Uno</i> .....	8
2.2.3 Catu Daya .....	10
2.2.4 Memory .....	11
2.2.5 <i>Input dan Output</i> .....	11
2.2.6 Komunikasi <i>Arduino Uno</i> .....	12

2.2.7	<i>Software Arduino Uno</i> .....	13
2.3	Motor Penggerak .....	14
2.3.1	Motor <i>Stepper</i> .....	14
2.3.1.1	Prinsip Kerja Motor <i>Stepper</i> .....	15
2.3.1.2	Jenis-Jenis Motor <i>Stepper</i> .....	16
2.4	Kontroler .....	20
2.4.1	<i>Bluetooth</i> .....	20
2.4.1.1	Cara Kerja <i>Bluetooth</i> .....	21
2.4.1.2	Kelebihan dan Kekurangan <i>Bluetooth</i> .....	21
2.4.2	<i>Smartphone</i> Berbasis <i>Android</i> .....	22
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN</b> .....		26
3.1	Deskripsi Umum .....	26
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	28
3.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	29
3.2.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	29
3.2.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	29
3.2.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	31
3.3	Perancangan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	31
3.3.1	<i>Slider</i> .....	31
3.3.1.1	Perancangan <i>Slider</i> .....	32
3.3.1.2	Cara Kerja <i>Slider</i> .....	33
3.3.2	Komponen dan Rangkaian Elektronika .....	34
3.3.2.1	Motor <i>Stepper</i> 12V .....	34
3.3.2.2	Motor <i>Stepper</i> 5V .....	35
3.3.2.3	<i>Relay</i> .....	37
3.3.2.4	<i>Bluetooth</i> .....	38
3.3.2.5	Rangkaian Keseluruhan .....	39
3.4	Perancangan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	40
3.4.1	Perancangan Tampilan Tatap Muka ( <i>Interface</i> ) .....	40
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b> .....		44
4.1	<i>Interface Controller</i> .....	44

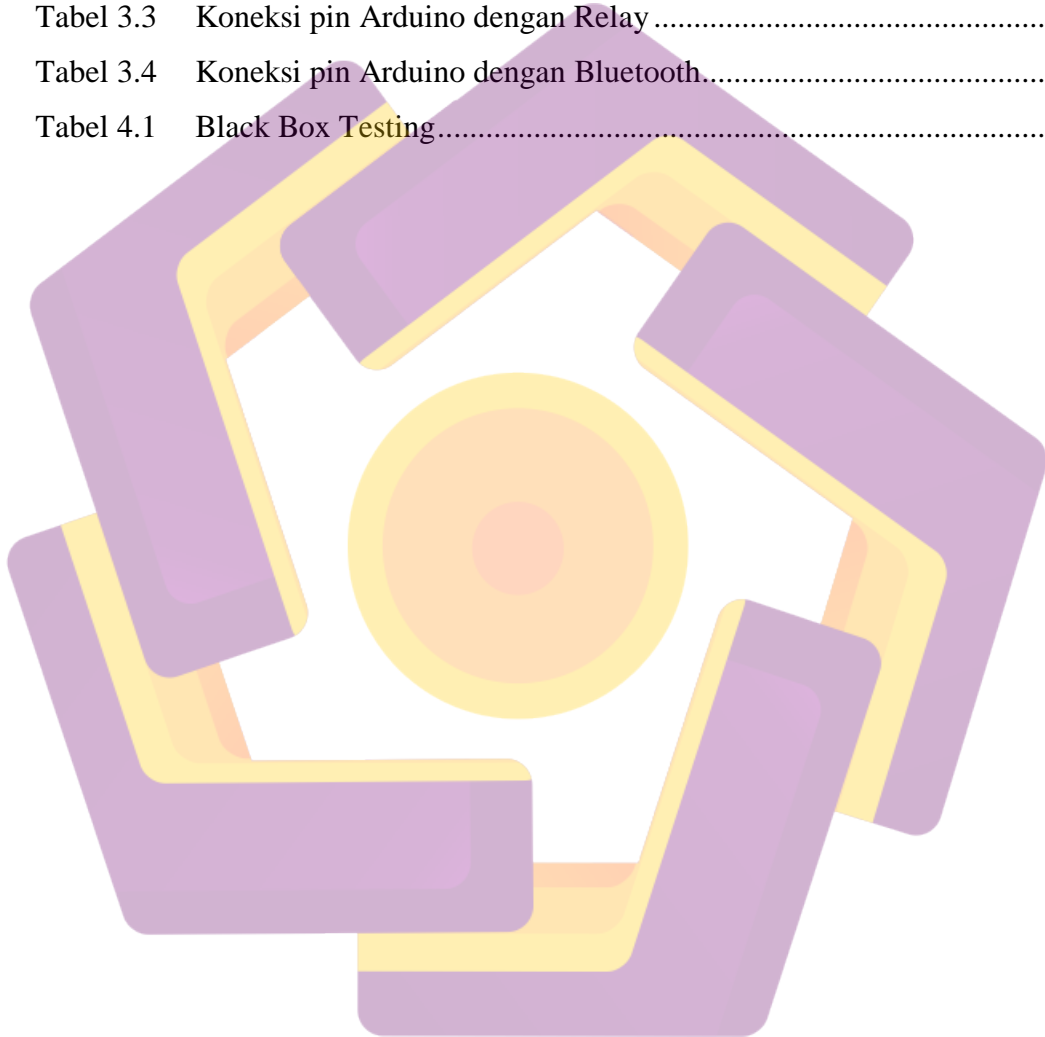
4.1.1	<i>Splash Screen</i> .....	44
4.1.1.1	Tampilan <i>Splash Screen</i> .....	45
4.1.1.2	<i>Blocks Splash Screen</i> .....	45
4.1.1.3	Hasil <i>Splash Screen</i> .....	46
4.1.2	Halaman Utama .....	47
4.1.2.1	Tampilan Halaman Utama.....	47
4.1.2.2	<i>Blocks</i> Halaman Utama .....	48
4.1.2.3	Hasil Halaman Utama.....	52
4.1.3	Halaman <i>Slider</i> .....	54
4.1.3.1	Tampilan Halaman <i>Slider</i> .....	54
4.1.3.2	<i>Blocks</i> Halaman <i>Slider</i> .....	55
4.1.3.3	Hasil Halaman <i>Slider</i> .....	58
4.1.4	Halaman <i>Slider +Rotation</i> .....	59
4.1.4.1	Tampilan Halaman <i>Slider +Rotation</i> .....	59
4.1.4.2	<i>Blocks</i> Halaman <i>Slider +Rotation</i> .....	60
4.1.4.3	Hasil Halaman <i>Slider +Rotation</i> .....	64
4.1.5	Halaman <i>Hyperlapse</i> .....	64
4.1.5.1	Tampilan Halaman <i>Hyperlapse</i> .....	64
4.1.5.2	<i>Blocks</i> Halaman <i>Hyperlapse</i> .....	65
4.1.5.3	Hasil Halaman <i>Hyperlapse</i> .....	69
4.1.6	Halaman <i>Timelapse</i> .....	70
4.1.6.1	Tampilan Halaman <i>Timelapse</i> .....	70
4.1.6.2	<i>Blocks</i> Halaman <i>Timelapse</i> .....	71
4.1.6.3	Hasil Halaman <i>Timelapse</i> .....	74
4.2	Sistem Mikrokontroler.....	75
4.2.1	Pengenalan Port <i>Arduino</i> .....	75
4.2.2	Pembuatan Fungsi Terima Data .....	75
4.2.3	Pembuatan Eksekusi .....	77
4.3	Implementasi .....	77
4.3.1	Kontroler.....	78
4.3.2	<i>Slider</i> .....	81

4.4 Pengujian Sistem .....	83
4.4.1 <i>White Box Testing</i> .....	83
4.4.2 <i>Black Box Testing</i> .....	83
4.5 Panduan Pengguna.....	89
BAB V PENUTUP.....	91
5.1 Kesimpulan.....	91
5.2 Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA .....	93



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Deskripsi Arduino Uno .....	9
Tabel 3.1	Koneksi pin Arduino dengan motor stepper 12v .....	35
Tabel 3.2	Koneksi pin Arduino dengan motor stepper 5v .....	36
Tabel 3.3	Koneksi pin Arduino dengan Relay .....	38
Tabel 3.4	Koneksi pin Arduino dengan Bluetooth.....	39
Tabel 4.1	Black Box Testing.....	84





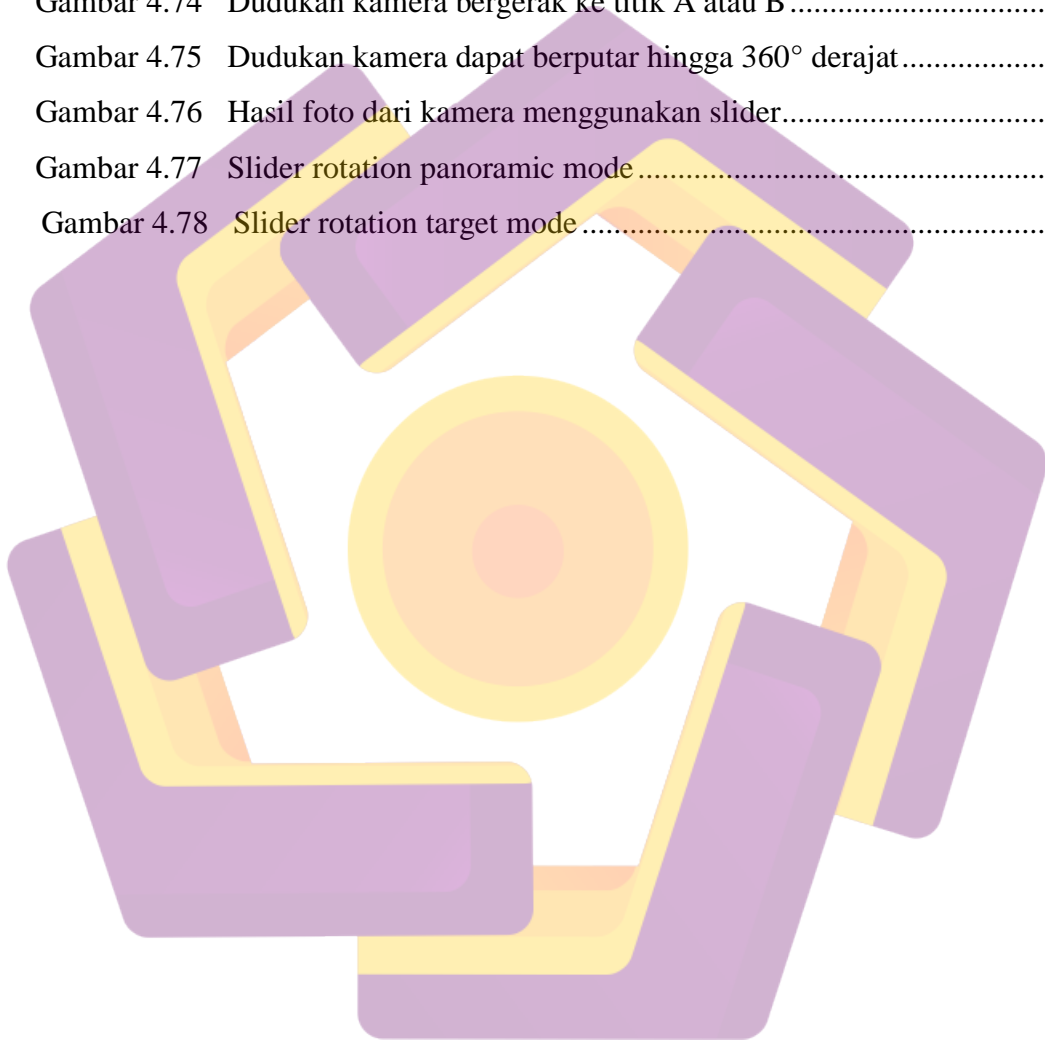
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Board Arduino Uno.....	8
Gambar 2.2	Kabel USB Board Arduino Uno .....	9
Gambar 2.3	Tampilan IDE Arduino dengan sebuah sketch.....	14
Gambar 2.4	Prinsip kerja motor Stepper.....	16
Gambar 2.5	Motor Stepper VR.....	17
Gambar 2.6	Motor Stepper PM.....	17
Gambar 2.7	Motor Stepper HB .....	18
Gambar 2.8	Motor Stepper dengan lilitan unipolar .....	19
Gambar 2.9	Motor Stepper dengan lilitan bipolar .....	20
Gambar 2.10	Google trends (mei 2017).....	23
Gambar 3.1	Flowchart sistem secara keseluruhan .....	28
Gambar 3.2	Rancangan Slider .....	32
Gambar 3.3	Cara kerja Slider.....	33
Gambar 3.4	Komunikasi Slider.....	34
Gambar 3.5	Rangkaian Arduino dengan Motor stepper 12v .....	34
Gambar 3.6	Rangkaian Arduino dengan Motor stepper 5v .....	36
Gambar 3.7	Rangkaian Arduino dengan Relay .....	37
Gambar 3.8	Rangkaian Arduino dengan Bluetooth.....	38
Gambar 3.9	Rangkaian secara keseluruhan .....	39
Gambar 3.10	Tampilan Halaman Slider .....	41
Gambar 3.11	Tampilan Halaman Slider + Rotation .....	42
Gambar 3.12	Tampilan Halaman Hyperlapse.....	42
Gambar 3.13	Tampilan Halaman Timelapse .....	43
Gambar 4.1	Tampilan Splash Screen.....	45
Gambar 4.2	Blocks Splash Screen .....	46
Gambar 4.3	Hasil Splash Screen.....	46
Gambar 4.4	Tampilan halaman utama .....	47
Gambar 4.5	Blocks koneksi Bluetooth .....	48
Gambar 4.6	Blocks menu Slider .....	49

Gambar 4.7	Blocks menu Slider + Rotation .....	49
Gambar 4.8	Blocks menu Timelapse .....	50
Gambar 4.9	Blocks menu Hyperlapse.....	51
Gambar 4.10	Blocks menutup aplikasi .....	51
Gambar 4.11	Hasil halaman utama .....	52
Gambar 4.12	Hasil koneksi bluetooth.....	52
Gambar 4.13	Hasil menu .....	53
Gambar 4.14	Hasil menutup aplikasi .....	53
Gambar 4.15	Tampilan halaman Slider .....	54
Gambar 4.16	Blocks pengaturan kecepatan Slider .....	55
Gambar 4.17	Blocks tombol left Slider .....	55
Gambar 4.18	Blocks tombol right Slider .....	56
Gambar 4.19	Blocks tombol loop Slider.....	56
Gambar 4.20	Blocks A > B Slider .....	56
Gambar 4.21	Blocks A < B Slider .....	57
Gambar 4.22	Blocks shutter Slider .....	57
Gambar 4.23	Blocks Go to A Slider .....	57
Gambar 4.24	Blocks Go to B Slider .....	58
Gambar 4.25	Blocks Stop Slider.....	58
Gambar 4.26	Hasil halaman Slider .....	59
Gambar 4.27	Tampilan Halaman Slider + Rotation .....	60
Gambar 4.28	Blocks kecepatan Slider + Rotation .....	60
Gambar 4.29	Blocks Tombol Left Slider + Rotation.....	61
Gambar 4.30	Blocks Tombol Right Slider + Rotation .....	61
Gambar 4.31	Blocks Tombol Loop Slider + Rotation.....	61
Gambar 4.32	Blocks Tombol A > B Slider + Rotation.....	62
Gambar 4.33	Blocks Tombol A < B Slider + Rotation.....	62
Gambar 4.34	Blocks Shutter Slider + Rotation .....	62
Gambar 4.35	Blocks Go to A Slider + Rotation .....	63
Gambar 4.36	Blocks Go to B Slider + Rotation .....	63
Gambar 4.37	Blocks Stop Slider + Rotation.....	63

Gambar 4.38	Hasil halaman Slider + Rotation .....	64
Gambar 4.39	Tampilan Halaman Hyperlapse.....	65
Gambar 4.40	Blocks pengaturan kecepatan Hyperlapse.....	66
Gambar 4.41	Blocks pengaturan delay Hyperlapse .....	66
Gambar 4.42	Blocks tombol left Hyperlapse.....	66
Gambar 4.43	Blocks tombol right Hyperlapse.....	67
Gambar 4.44	Blocks tombol loop Hyperlapse .....	67
Gambar 4.45	Blocks Go to A Rotation left Hyperlapse .....	67
Gambar 4.46	Blocks Go to B Rotation right Hyperlapse .....	68
Gambar 4.47	Blocks Shutter Hyperlapse.....	68
Gambar 4.48	Blocks Go to A Hyperlapse.....	68
Gambar 4.49	Blocks Go to B Hyperlapse.....	69
Gambar 4.50	Blocks Stop Hyperlapse .....	69
Gambar 4.51	Hasil halaman Hyperlapse.....	70
Gambar 4.52	Tampilan halaman Timelapse .....	71
Gambar 4.53	Blocks pengaturan kecepatan Timelapse .....	71
Gambar 4.54	Blocks pengaturan delay Timelapse.....	72
Gambar 4.55	Blocks tombol left Timelapse .....	72
Gambar 4.56	Blocks tombol right Timelapse .....	72
Gambar 4.57	Blocks tombol stop Timelapse .....	72
Gambar 4.58	Blocks tombol Timelapse left .....	73
Gambar 4.59	Blocks tombol Timelapse right .....	73
Gambar 4.60	Blocks shutter Timelapse .....	74
Gambar 4.61	Hasil halaman Timelapse .....	74
Gambar 4.62	Sourcecode port Arduino .....	75
Gambar 4.63	Fungsi terima data.....	76
Gambar 4.64	Sourcecode eksekusi .....	77
Gambar 4.65	Tampilan awal.....	78
Gambar 4.66	Menu Slider.....	79
Gambar 4.67	Menu Slider + Rotation.....	79
Gambar 4.68	Menu Hyperlapse .....	80

Gambar 4.69	Menu Timelapse.....	80
Gambar 4.70	Slider tampak kiri.....	81
Gambar 4.71	Slider tampak kanan.....	81
Gambar 4.72	dudukan kamera pada slider.....	82
Gambar 4.73	Rangkaian mikrokontroler .....	82
Gambar 4.74	Dudukan kamera bergerak ke titik A atau B.....	88
Gambar 4.75	Dudukan kamera dapat berputar hingga 360° derajat.....	88
Gambar 4.76	Hasil foto dari kamera menggunakan slider.....	88
Gambar 4.77	Slider rotation panoramic mode.....	89
Gambar 4.78	Slider rotation target mode.....	89



## INTISARI

Kemajuan teknologi saat ini sudah memberikan banyak sekali kemudahan terhadap masyarakat, terutama dibidang fotografi dan videografi, untuk membuat sebuah gambar bergerak yang stabil dibutuhkan sebuah alat yaitu *slider*, fungsi dari *slider* adalah untuk memperperhalus pengambilan gambar bergerak dan juga stabil, tetapi *slider* tersebut masih digerakkan secara manual menggunakan tenaga manusia, dan tentu ini menjadi sebuah masalah jika pengambilan gambar dalam jangka waktu yang panjang, sehingga gambar yang dihasilkan tidak maksimal, dikarenakan pergerakan *slider* tergantung kepada tenaga pengguna.

Dengan penambahan motor *stepper* sebagai penggerak dapat membantu *slider* tersebut bergerak, dan untuk mengatur pergerakan *slider* di butuhkan sebuah alat yaitu mikrokontroler. Pada penelitian ini menggunakan *Arduino Uno* untuk mengontrol semua piranti yang ada pada *slider*, seperti motor *stepper* 12v, motor *stepper* 5v, *relay*, *bluetooth hc-05* dan juga di tambahkan piranti kontroler menggunakan *smartphone android*. Selain itu *slider* dilengkapi dengan beberapa fitur seperti pergerakan *slider* kekiri atau kekanan, kamera berputar kekiri atau kekanan hingga 360° derajat, *slider* bergerak kekiri atau kekanan sambil kamera berputar, kamera dapat mengambil gambar, fitur *timelapse* dan *hyperlapse*, dengan adanya beberapa fitur tersebut, sehingga dapat mempermudah pengguna dalam mengontrol *slider*.

Hasil dari penelitian ini semua komponen bekerja sesuai dengan yang diharapkan, akan tetapi ada beberapa kekurangan pada perangkat *slider*, penggunaan *bearing linear* sebagai roda untuk dudukan *slider* mewajibkan rel *slider* harus bersih dari debu, jika tidak pergerakan dudukan *slider* tidak halus, penggunaan *stainless steel* sebagai rel membuat *slider* terasa lebih berat dari *slider* pada umumnya dan perekaman video menjadi terganggu akibat suara gesekkan antara *bearing linear* dan *stainless steel* pada *slider* dan juga suara yang dihasilkan oleh motor *stepper*.

**Kata Kunci:** *Slider, Arduino Uno, Mikrokontroler, Android*

## **ABSTRACT**

Nowadays, the technological advancements provide a great deal of convenience to the public, especially in the field of photography and videography, to create a stable moving image required by a slider tool. The function of the slider is to smooth the shots moving and also stable, but the slider is still moved manually using human power of course this becomes a problem if the shooting in a long time, so the result of the image is not maximal, because the slider movement depends on the user power.

Therefore for the addition in a stepper motor itself can help the slider move and to adjust the slider movement needed a tool which are called microcontroller. In this research using Arduino Uno to control all existing devices on the slider, such as stepper motor 12v, 5v stepper motor, relay, bluetooth hc-05 and android smartphone as device controller. Other than that, the slider is equipped with several features such as the left or right slider movement, the camera rotates left or right to 360 ° degrees, the slider moves left or right while the camera is rotating, the camera can take pictures, timelapse and hyperlapse features, the presence of features can make easier for users to control the slider.

The results of this research all components work as expected, but there are some shortcomings in the slider device, using linear bearings as wheels for the slider holder requires the slider rails to be clean of dust, otherwise the movement of the slider holder is not smooth, the use of stainless steel as rail making the slider feel heavier than the slider in general and the video recording becomes disrupted due to the sound of bending between the linear bearing and stainless steel on the slider also the sound generated by the stepper motor.

**Keyword:** Slider, Arduino Uno, Mikrokontroler, Android