

**LAPORAN**  
**PRAKTEK KERJA LAPANGAN**  
**PT. DHARMA PACIFIC ENGINEERING**

**Pembuatan Desain Gambar 2D dan 3D “ATLAS BW HOLDER PRESS JIG”**



**Oleh**  
**YOVI ARDHAN**  
**NIM/BP. 15067109/2015**

**JURUSAN TEKNIK MESIN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**  
**2018**

## KATA PENGANTAR



Atas berkat rahmat Allah yang Maha Pemurah akhirnya Praktek Kerja Lapangan ini dapat terselesaikan juga. Puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Kuasa atas rahmat dan karunianya dalam melancarkan pembuatan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini dengan baik. Dzat yang Maha Tinggi dan Agung, yang telah memberikan banyak kemudahan dalam pembuatan Laporan Praktek Lapangan Industri ini dan dengan judul **Pembuatan Desain Gambar 2D dan 3D “ATLAS BW HOLDER PRESS JIG”**

Adapun penulisan Laporan Praktek Kerja Lapangan dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Ucapan terima kasih juga penulis persembahkan kepada berbagai pihak atas bimbingan dan bantuannya di dalam pengerjaan laporan ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materil.
2. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Ir. Ali Basrah Pulungan, M.T selaku Koordinator Praktek Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Dr. Ir. Arwizet K, ST, M.T Selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Budi Syahri, S.Pd, M.Pd.T selaku Dosen Koordinator Kerja Praktik.
6. Ibuk Primawati, S.Si, M.Si Selaku Penasehat Akademik
7. Bapak Wagiman, S.E., M.H. Selaku Direktur PT. Dharma Pacific Engineering.



8. Bapak Hansen, Selaku *Marketing Manager* PT. Dharm Pacific Engineering.
9. Bapak Welza Prihadi, A.Md. Selaku *Maneger Production* PT. Dharma Pacific Engineering
10. Bapak Metriedi Selaku Supervisor
11. Bapak Hendro Susilo, Selaaku *Design Engineer* dan sekaligus pembimbing PLI PT.Dharma Pacific Engineering
12. Seluruh staff dan karyawan PT. Dharma Pacific Engineering
13. Semua pihak – pihak yang membantu dalam penyelesaian laporan praktek lapangan industri

Sebagai penutup ucapan terimakasih penulis, hanya do'a yang dapat penulis ucapkan atas sumbangsih dari pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan. Semoga Allah yang Maha Pemurah membalas setiap kebaikan dengan balasan yang terbaik dari sisi-Nya. Sempurna hanya milik Allah, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun agar lebih baik untuk kedepannya. Akhir kata Semoga Laporan Praktek Kerja Lapangan ini membawa manfaat bagi pembaca terutama bagi penulis sendiri.

Batam, 10 Agustus 2018

Yovi Ardhan

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Pengalaman Lapangan Industri .....	1
B. Deskripsi Tentang Perusahaan/Industri Tempat Pelaksanaan PLI.....	3
1. Sejarah Perusahaan.....	3
2. Struktur Organisasi Perusahaan .....	4
3. Visi Dan Misi Perusahaan.....	5
4. Kebijakan Perusahaan .....	6
5. Tata Tertib Perusahaan.....	10
6. Disiplin Kerja .....	14
7. Waktu Kerja .....	16
8. Fasilitas Perusahaan .....	17
C. Perencanaan Kegiatan PLI di Perusahaan.....	17
1. Kegiatan Umum .....	17
2. Kegiatan Khusus .....	18
3. Tinjauan Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri .....	18
4. Tinjauan Kegiatan PLI di PT. Dharma Pacific Engineering.....	19
D. Pelaksanaan Kegiatan PLI di Perusahaan .....	20

## **BAB II Pembuatan Desain Gambar 2D dan 3D “ATLAS BW HOLDER**

### **PRESS JIG”**

A. Aspek Teoritis .....	25
1. Definisi Perencanaan.....	25
2. Proses Perencanaan Secara Umum .....	29
3. Pengertian Gambar Kerja.....	34
4. Fungsi Gambar Kerja .....	34
5. Keuntungan Menggambar Menggunakan Autodesk Inventor .....	35
B. Proses Pengerjaan.....	36
1. Pembuatan <i>HOLDER PRODUCT 2</i> .....	38
2. Pembuatan <i>HOLDER PRODUCT 1</i> .....	44
3. Pembuatan <i>STOPPER PUSHER</i> .....	49
4. Pembuatan <i>SUPPORT TOGGLE</i> .....	53
5. Pembuatan <i>Base</i> .....	58
6. Pembuatan <i>PUSHER</i> .....	64
7. Pembuatan <i>BOLT PUSHER</i> .....	67
8. Pembuatan <i>ASSEMBLY</i> .....	75
C. Pembahasan.....	84

### **BAB III PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	85
B. Saran.....	86

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Organisasi PT Dharma Pacific Engineering .....	4
Gambar 2. <i>ATLAS BW HOLDER PRESS JIG</i> .....	36
Gambar 3. <i>Step 1</i> Holder Product 2 .....	38
Gambar 4. <i>Step 2</i> Holder Product 2 .....	38
Gambar 5. <i>Step 3</i> Holder Product 2 .....	39
Gambar 6. <i>Step 4</i> Holder Product 2 .....	40
Gambar 7. <i>Step 5</i> Holder Product 2 .....	41
Gambar 8. <i>Step 6</i> Holder Product 2 .....	41
Gambar 9. <i>Step 7</i> Holder Product 2 .....	42
Gambar 10. <i>Step 8</i> Holder Product 2 .....	42
Gambar 11. <i>Step 9</i> Holder Product 2 .....	43
Gambar 12. <i>Step 10</i> Holder Product 2 .....	44
Gambar 13. <i>Step 1</i> Holder Product 1 .....	44
Gambar 14. <i>Step 2</i> Holder Product 1 .....	45
Gambar 15. <i>Step 3</i> Holder Product 1 .....	45
Gambar 16. <i>Step 4</i> Holder Product 1 .....	46
Gambar 17. <i>Step 5</i> Holder Product 1 .....	46
Gambar 18. <i>Step 6</i> Holder Product 1 .....	47
Gambar 19. <i>Step 7</i> Holder Product 1 .....	48
Gambar 20. <i>Step 8</i> Holder Product 1 .....	48
Gambar 21. <i>Step 9</i> Holder Product 1 .....	49
Gambar 22. <i>Step 1</i> Stopper Pusher.....	49
Gambar 23. <i>Step 2</i> Stopper Pusher.....	50
Gambar 24. <i>Step 3</i> Stopper Pusher.....	50
Gambar 25. <i>Step 4</i> Stopper Pusher.....	51
Gambar 26. <i>Step 5</i> Stopper Pusher.....	51
Gambar 27. <i>Step 6</i> Stopper Pusher.....	52
Gambar 28. <i>Step 7</i> Stopper Pusher.....	52
Gambar 29. <i>Step 8</i> Stopper Pusher.....	53

Gambar 30. <i>Step 1</i> SupportToggle .....	53
Gambar 31. <i>Step 2</i> SupportToggle .....	54
Gambar 32. <i>Step 3</i> SupportToggle .....	54
Gambar 33. <i>Step 4</i> SupportToggle .....	55
Gambar 34. <i>Step 5</i> SupportToggle .....	55
Gambar35. <i>Step 6</i> SupportToggle .....	56
Gambar 36. <i>Step 7</i> SupportToggle .....	56
Gambar 37. <i>Step 8</i> SupportToggle .....	57
Gambar 38. <i>Step 9</i> SupportToggle .....	57
Gambar 39. <i>Step 1</i> Base .....	58
Gambar 40. <i>Step 2</i> Base .....	58
Gambar 41. <i>Step 3</i> Base .....	59
Gambar 42. <i>Step 4</i> Base .....	59
Gambar 43. <i>Step 5</i> Base .....	60
Gambar 44. <i>Step 6</i> Base .....	60
Gambar 45. <i>Step 7</i> Base .....	61
Gambar 46. <i>Step 8</i> Base .....	61
Gambar 47. <i>Step 9</i> Base .....	62
Gambar 48. <i>Step 10</i> Base .....	62
Gambar 49. <i>Step 11</i> Base .....	63
Gambar 50. <i>Step 12</i> Base .....	63
Gambar 51. <i>Step 1</i> Pusher .....	64
Gambar 52. <i>Step 2</i> Pusher .....	64
Gambar 53. <i>Step 3</i> Pusher .....	65
Gambar 54. <i>Step 4</i> Pusher .....	65
Gambar 55. <i>Step 5</i> Pusher .....	66
Gambar 56. <i>Step 6</i> Pusher .....	66
Gambar 57. <i>Step 1</i> Bolt Pusher .....	67
Gambar 58. <i>Step 2</i> Bolt Pusher .....	67
Gambar 59. <i>Step 3</i> Bolt Pusher .....	68
Gambar 60. <i>Step 4</i> Bolt Pusher .....	68

Gambar 61. <i>Step 5 Bolt Pusher</i> .....	69
Gambar 62. <i>Step 6 Bolt Pusher</i> .....	70
Gambar 63. <i>Step 7 Bolt Pusher</i> .....	70
Gambar 64. <i>Step 8 Bolt Pusher</i> .....	71
Gambar 65. <i>Step 9 Bolt Pusher</i> .....	72
Gambar 66. <i>Step 10 Bolt Pusher</i> .....	73
Gambar 67. <i>Step 11 Bolt Pusher</i> .....	74
Gambar 68. <i>Step 1 Assembly</i> .....	75
Gambar 69. <i>Step 2 Assembly</i> .....	75
Gambar 70. <i>Step 3 Assembly</i> .....	76
Gambar 71. <i>Step 4 Assembly</i> .....	76
Gambar 72. <i>Step 5 Assembly</i> .....	77
Gambar 73. <i>Step 6 Assembly</i> .....	78
Gambar 74. <i>Step 7 Assembly</i> .....	79
Gambar 75. <i>Step 8 Assembly</i> .....	80
Gambar 76. <i>Step 9 Assembly</i> .....	81
Gambar 77. <i>Step 10 Assembly</i> .....	82
Gambar 78. <i>Step 11 Assembly</i> .....	83

#### **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Jam kerja normal.....	16
--------------------------------	----

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Pengalaman Lapangan Industri (PLI)**

Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang ( FT-UNP ) sebagai salah satu lembaga pendidikan, mengemban tugas sebagaimana yang telah dirumuskan oleh GBHN yaitu berupaya dalam mengembangkan dan meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM), yakni manusia seutuhnya yang memiliki wawasan ilmu pengetahuan dan teknologi serta bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Selain itu, FT-UNP juga berupaya melaksanakan program-program pendidikan yang bertujuan menghasilkan lulusan-lulusan yang tidak hanya memahami ilmu pengetahuan dan teknologi, akan tetapi juga mampu mempraktekkan serta mengembangkan baik di dunia pendidikan maupun di dunia industri.

Tujuan diatas tidak akan tercapai apabila tidak didukung oleh sarana dan prasarana serta keterlibatan aktif dari berbagai pihak. Salah satu upaya yang dilakukan untuk memenuhi tujuan ini adalah dengan membuat kurikulum berorientasi kepada usaha mempersiapkan mahasiswa untuk mampu memasuki dunia industri. Oleh karena itu, FT-UNP mengadakan suatu program pengalaman industri yaitu dengan mengirimkan mahasiswa-mahasiswanya ke perusahaan-perusahaan yang relevan dengan jurusan masing-masing yang dinamakan dengan Pengalaman Lapangan Industri (PLI). Mahasiswa dituntut untuk melaksanakan kegiatan observasi,

perencanaan, pra-produksi, dan produksi/pelaksanaan pada perusahaan tersebut.

Kegiatan PLI ini juga dimaksudkan untuk memberi wawasan yang lebih luas terhadap mahasiswa mengenai perkembangan dunia industri melalui keterlibatan langsung dalam berbagai kegiatan di industri. Dari kegiatan Pengalaman Lapangan Industri ini diharapkan mahasiswa memiliki wawasan dan penguasaan teknologi yang lebih luas dan aplikatif yang dapat diterapkan kelak dalam masyarakat maupun dunia kerja. Secara tidak langsung kegiatan ini juga merupakan salah satu upaya industri dalam memperkenalkan perkembangan teknologinya terhadap dunia pendidikan. Berbekal pengalaman yang didapatkan selama PLI, diharapkan mahasiswa FT-UNP memiliki profesionalitas dibidangnya dan mampu bersaing dalam dunia kerja nantinya.

Pada Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Padang, Praktek Lapangan Industri merupakan salah satu mata kuliah wajib yang dapat dilaksanakan apabila telah lulus minimal 80 SKS untuk Diploma III dan 120 SKS untuk Diploma IV dan Strata I. Sehubungan dengan kewajiban mahasiswa untuk melaksanakan Pengalaman Lapangan Industri tersebut, penulis memilih PT Dharma Pacific Engineering yang beralamat di Jalan Krapu No. 87 Batu Ampar, Pulau Batam sebagai tempat melaksanakan Pengalaman Lapangan Industri. Penulis meninjau PT Dharma Pacific Engineering merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang memiliki andil cukup besar dalam peningkatan laju ekonomi dalam bidang produksi.



Adanya keterkaitan program studi yang penulis tempuh dengan proses kegiatan di PT Dharma Pacific Engineering menjadi alasan bagi penulis untuk melaksanakan kegiatan praktek industri di PT Dharma Pacific Engineering.

Selama mengikuti Pengalaman Lapangan Industri di PT Dharma Pacific Engineering yang dimulai dari tanggal 6 Juli 2018 sampai 16 Agustus 2018, penulis diberikan kesempatan untuk bergabung dengan *Design Engineering Department* sebagai *internship*. Di *Design Engineering Department*, penulis bertugas untuk membantu *Staff Design Engineer* dalam membuat Desain gambar 2D dan 3D dengan menggunakan program *Inventor*. khususnya dalam pembuatan desain gambar *Atlas Bw Holder Press Jig*

## **B. Deskripsi Tentang Perusahaan/Industri Tempat Pelaksanaan PLI**

### **1. Sejarah Perusahaan**

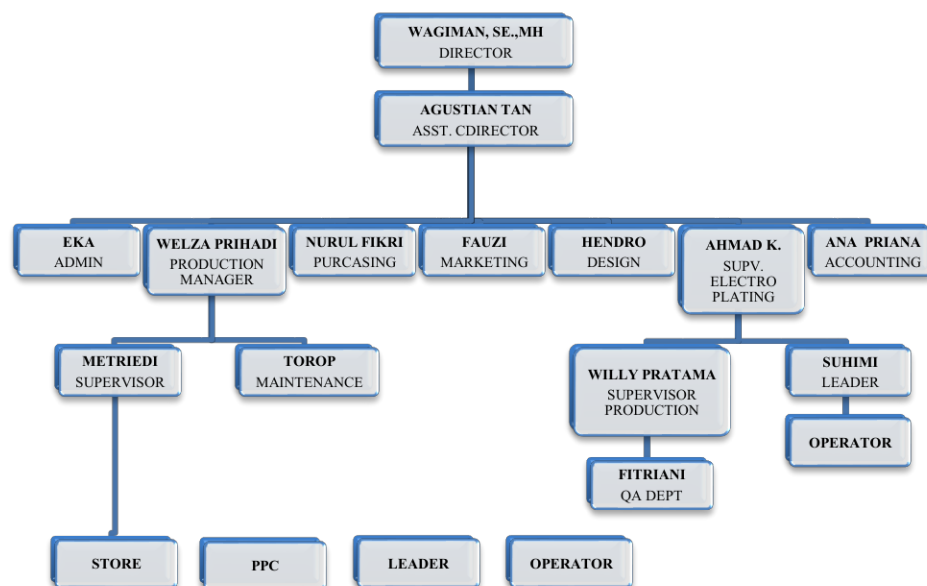
PT Dharma Pacific Engineering, Indonesia didirikan pertama kali pada pertengahan Januari 1996. PT Dharma Pacific Engineering adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bisnis manufaktur dengan presisi tinggi. Pembuatan alat press, pembentukan komponen, pencetakan pelat logam, pembuatan perlengkapan las, perakitan komponen, pembuatan pisau pemotong, katrol, semua jenis roda gigi, poros, pengujian kekerasan, plating, dan perlakuan panas.

PT Dharma Pacific Engineering menawarkan desain prototype, desain cetakan, desain alat press, dan bahan pelat. Desain komponen tetap dan manufaktur. serta menambah nilai kekerasan suatu cetakan dan juga melayani produksi komponen baik dengan volume tinggi maupun rendah. PT Dharma Pacific Engineering identik dengan perkembangan, presisi dan kualitas produk, harga bersaing dan kemajuan teknis.

PT Dharma Pacific Engineering berkomitmen untuk memenuhi tuntutan dan tantangan baru yang dengan cepat membangun suatu industry. Dengan kemampuan teknisi yang terampil dan terlatih, teknisi dan insinyur. PT Dharma Pacific Engineering bangga dengan tanggapan yang cepat untuk semua permintaan dan pengiriman dalam waktu sesingkat mungkin. Dengan didukung oleh keorganisasian yang bertanggung jawab penuh.

PT Dharma Pacific Engineering berada dalam daya saing dengan standar tinggi dan praktek di industri manufaktur. PT Dharma Pacific Engineering menawarkan kualitas tanpa kompromi dan berusaha keras unruk mencapai penyesuaian melalui sistem manajemen mutu yang sesuai untuk organisasi standar internasional.

## 2. Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 1. Struktur Organisasi PT Dharma Pacific Engineering

### **3. Visi dan Misi Perusahaan**

#### **a. Visi**

“Menjadi perusahaan yang memberikan pelayanan menyeluruh untuk industri manufaktur dan menjadi model perusahaan yang diminati.”

#### **b. Misi**

- 1) Mewujudkan kepuasan pelanggan secara menyeluruh.
- 2) Menjadi perusahaan yang peduli dan diminati.
- 3) Menghasilkan keuntungan dan percepatan pertumbuhan.
- 4) Mengembangkan hubungan saling menguntungkan dengan seluruh pihak yang terkait dengan bisnis kita.
- 5) Menjalankan perusahaan dengan baik dan mendukung perkembangan lingkungan, sosial, dan ekonomi masyarakat.
- 6) Memegang teguh dan menjalankan “core values” kita.
  - a) TEAMWORK
  - b) COMMITMENT
  - c) TRUST
  - d) PROACTIVE
  - e) CARING

#### **4. Kebijakan Perusahaan**

##### **a. Kebijakan Mutu**

Kebijakan mutu PT Dharma Pacific Engineering untuk tetap mempertahankan standar kualitas produknya adalah dengan melalui beberapa tahapan, yaitu:

- 1) Menghasilkan produk dan memberikan pelayanan dengan kualitas terbaik yang akan diterima oleh setiap pelanggan.
- 2) Melakukan pengiriman tepat waktu dan memberikan biaya *assembly* dan *test* paling efisien.

Hal ini dicapai melalui *manufacturing systems* yang unggul dan dukungan kekuatan serta keterlibatan seluruh karyawan. Kita bertekad untuk memenuhi seluruh persyaratan dan secara terus menerus meningkatkan efektivitas sistem manajemen mutu. Tujuan utamanya adalah kepuasan pelanggan seutuhnya.

##### **b. Kebijakan Kualitas**

“Dharma Pacific Engineering berusaha mencapai lebih dari yang di syaratkan dan diharapkan pelanggan dengan memberikan produk dan layanan prima yang diperoleh dengan cara melakukan perbaikan berkesinambungan serta kesungguhan dan kerja tuntas karyawannya”.

##### **c. Kebijakan Lingkungan**

Sejalan dengan visi perusahaan menjadi perusahaan skala dunia yang terdepan dalam memberikan pelayanan manufaktur *plating* dan

*harden* secara menyeluruh dan menjadi perusahaan model, maka kebijakan manajemen untuk menunjukkan contoh tanggung jawab kepada lingkungan dengan menjalankan bisnis dengan sikap yang konsisten terhadap kelestarian lingkungan.

- 1) Mengidentifikasi dan melakukan perbaikan berkesinambungan pada mesin-mesin, proses, dan lingkungan sekitar agar memenuhi persyaratan sistem manajemen lingkungan.
- 2) Menerapkan *housekeeping* yang baik dan metode penyimpanan bahan kimia yang tepat untuk meminimalisir potensi dampak terhadap lingkungan.
- 3) Memenuhi persyaratan perundang-undangan, spesifikasi sistem manajemen lingkungan, dan persyaratan lainnya yang berlaku.
- 4) Mendorong upaya penghematan energi dan pelestarian sumber daya alam.
- 5) Mengidentifikasi dan mendorong penggunaan kembali dan daur ulang sumber daya alam serta mengurangi pemakaian bahan-bahan berbahaya.
- 6) Membuat rencana tanggap darurat untuk menangani situasi darurat yang potensial terjadi.
- 7) Mendorong upaya untuk mengurangi polutan yang dapat mencemari udara, air, dan tanah serta mencegah dampak negatif terhadap lingkungan.

- 8) Mendorong kesadaran seluruh karyawan terhadap lingkungan dengan memberikan pelatihan dan publikasi.
- 9) Mendorong partisipasi suppliers dan kontraktor untuk memenuhi persyaratan Sistem Manajemen Lingkungan.
- 10) Menyampaikan kebijakan lingkungan ini kepada publik jika ada permintaan secara resmi.

Manajemen akan melakukan peninjauan ulang terhadap kebijakan ini secara berkala dan memantau perkembangan program manajemen lingkungan untuk memastikan kesesuaian kebijakan ini.

#### **d. Kebijakan Kesehatan dan Keselamatan Kerja**

PT. Dharma Pacific Engineering memandang kesejahteraan, kesehatan, dan keselamatan karyawan sebagai hal yang penting. Sehubungan bahwa karyawan adalah aset yang paling berharga dan inilah kebijakan untuk mendorong penerapan standar yang tinggi untuk kesehatan dan keselamatan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi seluruh karyawan dan masyarakat. Dengan melakukan pekerjaan dan menjaga lingkungan kerja dengan cara-cara yang konsisten terhadap prinsip dan petunjuk yang tercantum dalam kebijakan ini :

- 1) Mendorong terciptanya lingkungan yang kondusif untuk bekerja yang sesuai dengan kebutuhan fisik dan psikologi karyawan.
- 2) Mendorong perbaikan berkesinambungan pada standar keselamatan dan kesehatan.

- 3) Memenuhi persyaratan perundang-undangan, kode, arahan, dan standar kesehatan dan keselamatan yang terkait dengan pekerjaan serta berhubungan dengan pihak-pihak yang berwenang untuk pengembangan dimasa yang akan datang.
- 4) Memberikan informasi, instruksi, dan melatih seluruh karyawan untuk memberikan pemahaman kepada mereka tentang lingkungan kerja, potensi bahayanya, dan perlunya bekerja sesuai dengan aturan yang berlaku.
- 5) Melakukan konsultasi dengan karyawan terkait dengan potensi bahaya kesehatan dan keselamatan kerja yang ditanganinya serta melakukan tindakan perbaikan pada potensi bahaya kesehatan dan keselamatan yang telah diidentifikasi.
- 6) Menyampaikan kepada setiap tamu atau pengunjung yang memasuki lingkungan perusahaan untuk memahami persyaratan keselamatan terkait dengan area yang dikunjungi serta meminta mereka untuk memenuhi seluruh persyaratan tersebut.
- 7) Menyadari kewajiban perusahaan kepada pelanggan dan masyarakat dengan berusaha keras untuk memberikan produk yang aman jika digunakan dengan cara yang benar sesuai dengan tujuan produk tersebut dibuat.
- 8) Menetapkan dan menjaga sistem untuk melakukan manajemen terhadap seluruh aspek utama dari kesehatan dan keselamatan

kerja, termasuk pelaporan kecelakaan, pencatatan dan pengukuran terhadap objektif yang telah ditetapkan.

## **5. Tata Tertib Perusahaan**

### **a. Tata Tertib Administrasi**

Adapun tata tertib administrasi yang diatur di PT. Dharma Pacific Engineering adalah:

- 1) Menjaga nama baik PT. Dharma Pacific Engineering.
- 2) Menggunakan ID Card dengan benar selama berada di PT. Dharma Pacific Engineering.
- 3) Mentaati dan mengikuti semua ketentuan, sistem, dan prosedur serta peraturan administratif yang berlaku di perusahaan.

### **b. Tata Tertib Pakaian dan Perlengkapan Kerja**

Tata tertib pakaian dan perlengkapan kerja pada PT. Dharma Pacific Engineering:

- 1) Berpakaian sopan dan rapi (tidak memakai sandal saat berangkat kerja).
- 2) Bagi pria peserta Praktek Kerja Lapangan (PKL) tidak boleh berambut panjang.
- 3) Memelihara kebersihan dan keutuhan pakaian dan perlengkapan kerja yang dipinjamkan.
- 4) Memakai dengan benar pakaian dan peralatan kerja sesuai dengan area kerjanya masing-masing.



- 5) Memelihara kebersihan dan kerapian lingkungan perusahaan dan area kerjanya masing-masing.
- 6) Memelihara kebersihan dan kerapian lingkungan perusahaan dan area kerjanya masing-masing.
- 7) Menyimpan pakaian dan perlengkapan kerja di tempat semestinya dengan rapi, setelah selesai digunakan.

**c. Tata Tertib Kesehatan dan Keselamatan Kerja serta Lingkungan Hidup**

Tata tertib keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup di PT. Dharma Pacific Engineering adalah sebagai berikut:

- 1) Setiap karyawan wajib mentaati peraturan keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup yang berlaku dalam perusahaan.
- 2) Pada waktu mulai, selama, dan sesudah melakukan pekerjaan setiap karyawan wajib mentaati prosedur dan langkah-langkah keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup yang ada dan ditentukan bagi pekerjaannya masing-masing termasuk hal menggunakan alat-alat kerja dan atau pelindung diri yang disediakan oleh perusahaan.
- 3) Untuk menunjang program pemerintah di bidang pelestarian lingkungan setiap karyawan wajib menggunakan energi listrik, air atau fasilitas perusahaan lainnya dengan semestinya, tidak berlebihan dan tidak boros.

- 4) Demi terciptanya kesehatan dan kebersihan di lingkungan perusahaan, karyawan dilarang:
- a) Membuang sampah, sisa makanan, atau sisa barang-barang lain yang tidak terpakai di tempat yang bukan semestinya.
  - b) Membawa masuk dalam lingkungan perusahaan barang-barang yang tergolong obat bius, narkotika dan obat-obat terlarang lainnya.
  - c) Membawa masuk minuman keras ke dalam lingkungan perusahaan.
  - d) Mencoret-coret di lingkungan perusahaan.
  - e) Mengotori fasilitas air minum, kantin, taman, toilet, dan fasilitas lainnya di lingkungan perusahaan

#### **d. Tata Tertib Keamanan**

Karyawan wajib mentaati peraturan keamanan di dalam lingkungan perusahaan. Tata tertibnya antara lain :

- 1) Karyawan mengetahui adanya keadaan atau kejadian atau benda yang yang dapat menimbulkan bahaya kebakaran, pencurian, gangguan terhadap keselamatan, keamanan, ketertiban di lingkungan perusahaan, wajib segera memberitahukan Satuan Pengamanan atau Security atau atasannya langsung atau siapa saja yang dapat dihubungi secara cepat.
- 2) Setiap karyawan wajib menghindari hal-hal yang dapat menyebabkan timbulnya:

- a) Kebakaran.
  - b) Pencurian, kehilangan, dan pengrusakan.
  - c) Perkelahian.
- 3) Karyawan yang mengetahui adanya kebakaran wajib memadamkan api. Untuk mencegah terjadinya kebakaran, karyawan dilarang :
- a) Menyalakan api atau merokok di tempat dimana terdapat barang yang mudah terbakar.
  - b) Merokok di tempat yang dilarang.
  - c) Membuang puntung rokok di sembarang tempat.
  - d) Merusak, mengubah, atau menghilangkan alat pemadam kebakaran.
  - e) Membawa masuk dalam lingkungan perusahaan bahan bakar, bahan peledak, petasan, senjata api atau benda lain yang dapat menimbulkan percikan api kecuali yang ada kaitannya dengan tugas karyawan.
  - f) Memainkan alat pemadam api, memindahkan dari tempat yang seharusnya atau memperlakukan secara ceroboh sehingga menimbulkan kerusakan
- 4) Untuk mencegah terjadinya pencurian dan perusakan maka karyawan:
- a) Wajib menjaga, memelihara serta menyimpan barang-barang perusahaan yang menjadi tanggung jawabnya.

- b) Wajib menunjukkan identitas dirinya kepada petugas Satuan Pengamanan atau atasannya apabila diperlukan.
  - c) Dilarang memasuki tempat-tempat yang membutuhkan izin khusus untuk orang-orang tertentu.
  - d) Dilarang keluar masuk lingkungan perusahaan selain melalui pintu yang telah disediakan dan dengan cara yang telah ditentukan.
  - e) Tidak membiarkan benda berharga di tempat yang tidak terkunci atau tidak diawasi.
- 5) Untuk mencegah perkelahian atau hal lain yang dapat mengganggu ketenangan bekerja, karyawan dilarang:
- a) Melakukan hasutan atau fitnah terhadap sesama pekerja.
  - b) Menyebar desas-desus atau kabar bohong dalam bentuk dan cara apapun yang menggelisahkan karyawan.
  - c) Mengancam atau mengintimidasi karyawan lain atau memaksanya mengikuti sikap dan tindakannya.
  - d) Membawa senjata dalam lingkungan perusahaan.

## **6. Disiplin Kerja**

Disamping adanya tata tertib yang diatur juga diatur tentang kedisiplinan kerja diantaranya:

- a. Setiap karyawan diharuskan mencatat kartu hadirnya masing-masing setiap kali hadir masuk dan setiap kali pulang kerja pada mesin pencatat kehadiran yang disediakan.

- b. Karyawan yang terlambat datang masuk kerja karena alasan apapun diwajibkan melapor kepada atasan langsung dan mengisi formulir yang telah disediakan dengan menjelaskan sebab keterlambatannya.
- c. Karyawan yang karena sesuatu hal meninggalkan kantor sebelum waktu istirahat dan atau sebelum berakhirnya jam kerja baik akan atau tidak kembali lagi, diharuskan mencatat kepergiannya pada kartu hadirnya dan sebelum karyawan yang bersangkutan wajib meminta izin kepada atasannya, kecuali bagi karyawan yang bertugas sehari-harinya diluar lingkungan perusahaan.
- d. Karyawan yang berhalangan masuk kerja karena sakit diharuskan membuktikan hal sakitnya dengan surat keterangan dokter pada hari pertama kembali masuk bekerja.
- e. Karyawan yang tidak masuk kerja bukan karena alasan sakit, cuti, izin tidak masuk kerja atau alasan-alasan lain yang ditetapkan dalam peraturan perusahaan ini dianggap mangkir (tidak hadir).
- f. Karyawan tidak dibenarkan berada di ruang makan atau kantin pada waktu jam kerja sebelum waktu istirahat makan dan setelah jam istirahat makan sudah harus kembali ke tempat kerjanya masing-masing.
- g. Pada waktu istirahat makan, karyawan yang mempunyai keperluan keluar lingkungan perusahaan sebelumnya harus memberitahukan kepada atasannya langsung dan kepada Satuan Pengaman (Satpam)

yang dilewati dan harus kembali di tempat kerjanya masing-masing pada waktu yang telah ditentukan.

## 7. Waktu Kerja

### a. Hari Kerja dan Hari Istirahat Mingguan

- 1) Hari kerja ialah hari Senin sampai dengan Sabtu (enam hari dalam seminggu).
- 2) Hari Minggu merupakan hari istirahat mingguan.

### b. Jam Kerja dan Jam Istirahat

- 1) Jam kerja di perusahaan melaksanakan jam kerja dan jam istirahat menurut ketentuan yang ditetapkan dalam Peraturan Perundang-undangan yang berlaku.
- 2) Pengaturan jam kerja dan istirahat adalah sebagai berikut :

Hari Kerja	Jam Kerja	Istirahat
Senin s/d Jumat	07.45 – 15.00	12.00 – 13.00
Sabtu	07.00 – 12.00	Libur
Minggu	Libur	Libur

Tabel 1. Jam kerja normal

- 3) Pengaturan jam kerja tersebut pada kedua kolom diatas adalah seminggu 6 hari kerja dengan waktu 40 jam untuk jam kerja normal.

- 4) Dengan memperhatikan kebutuhan produksi dan kapasitas kantin maka pengaturan jam istirahat dibagian produksi akan diatur oleh department masing-masing tanpa mengurangi waktu istirahat.
- 5) Dengan mempertimbangkan kebutuhan operasional dan tetap memperhatikan perundang-undangan yang berlaku, Manager Departement dapat mengubah jadwal yang dibuat pada nomor.

## **8. Fasilitas Perusahaan**

PT. Dharma Pacific Engineering memfasilitasi karyawan termasuk siswa/i atau mahasiswa/i yang melakukan kerja praktik. Adapun fasilitas yang diberikan adalah :

- a. Di dalam perusahaan berupa perlengkapan untuk bekerja (seperti *bunny suit, smock, face mask, tool set, sepatu antistatic*, dll), kantin, mushola dan lain sebagainya.
- b. Di luar perusahaan berupa dormitory (tempat tinggal yang disediakan oleh perusahaan), transportasi antar jemput karyawan.

## **C. Perencanaan Kegiatan PLI di Perusahaan**

### **1. Kegiatan Umum**

- a. Pengenalan terhadap lingkungan dan area produksi PT. Dharma Pacific Engineering yang meliputi *Plating, Produksi, Design, CNC*.
- b. Pengenalan terhadap proses proses *Elektro Plating* yang dilakukan di PT. Dharma Pacific Engineering.

- c. Pengenalan terhadap aplikasi *design* yang digunakan di PT. Dharma Pacific Engineering.
- d. Pengenalan mesin yang digunakan di PT. Dharma Pacific Engineering.

## **2. Kegiatan Khusus**

- a. Melakukan pengamatan langsung terhadap proses Desain yang dilakukan di PT. Dharma Pacific Engineering terutama pada program Inventor.
- b. Mempelajari cara menggambar di PT Dharma Pacific Engineering untuk meningkatkan ilmu pengetahuan terutama dengan menggunakan program inventor
- c. Menerapkan ilmu yang telah di dapat selama melaksanakan perkuliahan dan mengembangkan wawasan berpikir tentang ilmu pengetahuan dan teknologi.
- d. Melakukan tanya jawab seta diskusi dengan pembimbing lapangan.

## **3. Tinjauan Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri**

Kegiatan PLI bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan pengalaman langsung dalam berbagai kegiatan yang direncanakan di perusahaan atau industri, sehingga mahasiswa dapat menerapkan apa yang diperoleh dibangku perkuliahan agar sesuai dengan tuntutan yang dibutuhkan didunia industri :



- a. Mampu beradaptasi dengan lingkungan industri dan dunia usaha melalui keikutsertaan dalam disiplin kerja dan mematuhi peraturan yang berlaku oleh pihak perusahaan atau industri.
- b. Membuat laporan pengalaman industri dengan format yang baik dan benar.
- c. Sebagai persiapan bagi penulis untuk terjun langsung ke industri atau dunia kerja.
- d. Penerapan dan pengembangan pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki selama perkuliahan.
- e. Memperoleh pengalaman dan perluasan pandangan terhadap ilmu-ilmu di tempat pengalaman industri yang belum dikenal oleh mahasiswa.

#### **4. Tinjauan Kegiatan PLI di PT. Dharma Pacific Engineering**

Dengan melakukan kegiatan PLI di di PT. Dharma Pacific Engineering maka hendaklah dicapai melalui pelaksanaan kegiatan PLI bagi mahasiswa yaitu :

- a. Mengenal, mengetahui dan mempelajari organisasi perusahaan, agar dapat memperluas pengetahuan dan mengembangkan wawasan berfikir tentang pekerjaan di lapangan sesungguhnya.
- b. Berusaha untuk mempelajari pengetahuan yang baru untuk meningkatkan keterampilan, pengetahuan, dan mengembangkan wawasan berfikir tentang keteknikan.

- c. Berusaha untuk mengatasi masalah yang terjadi di lapangan pekerjaan sesungguhnya.
- d. Mengaplikasikan ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan dan dapat menambah ilmu pengetahuan pada mahasiswa dari pengalaman industri yang tidak diperoleh di bangku perkuliahan.
- e. Melatih disiplin kerja dengan mematuhi peraturan yang berlaku di perusahaan tersebut.
- f. Memberikan masukan-masukan yang berarti bagi perusahaan, jika dimungkinkan.

#### **D. Pelaksanaan Kegiatan PLI di Perusahaan**

Sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh koordinator PLI Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang serta berdasarkan rekomendasi dan saran dari Ketua Jurusan dan Ketua Program Studi, maka kriteria tempat PLI adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan atau industri harus memiliki badan hukum yang sah serta bergerak di bidang produksi atau jasa.
2. Perusahaan atau industri dalam melaksanakan kegiatan atau operasinya memerlukan tenaga kerja dan tenaga ahli dibidang teknik dan kejuruan.
3. Pada saat pengiriman peserta PLI, perusahaan/industri sedang melakukan kegiatan atau operasi sesuai dengan bidang studi mahasiswa.

4. Perusahaan atau industri sedapat mungkin memiliki pusdiklat atau memiliki tenaga ahli yang bisa memberikan bimbingan atau informasi kepada mahasiswa selama melaksanakan PLI.
5. Melalui kegiatan atau operasi yang dilakukan perusahaan atau industri, mahasiswa dapat memperoleh pengalaman langsung dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh di FT-UNP.

Berdasarkan syarat dan kriteria perusahaan atau industri yang telah ditetapkan tersebut, maka penulis mengajukan permohonan untuk melaksanakan PLI di di PT. Dharma Pacific Engineering dengan pertimbangan bahwa di PT. Dharma Pacific Engineering merupakan perusahaan yang sedang melakukan kegiatan atau operasi sesuai dengan bidang studi mahasiswa serta sesuai dengan bidang studi penulis.

Berdasarkan dari permohonan yang telah diajukan, maka pihak perusahaan menyetujui untuk melaksanakan kegiatan PLI diperusahaannya selama 60 hari yang di mulai tanggal 8 Januari 2018 dan berakhir tanggal 8 maret 2018.

Ada 2 kegiatan yang telah dilaksanakan oleh penulis selama kerja pengalaman di di PT. Dharma Pacific Engineering:

**a. Kegiatan Umum**

adapun kegiatan umum yang penulis lakukan di PT. Unisem, yaitu :

- ❖ Pengenalan terhadap sejarah perusahaan, ruang lingkup kerja dan tata tertib perusahaan.

- ❖ Pengenalan terhadap area area produksi serta proses proses produksi yang dilakukan di PT.Dharma Pacific Engineering.

**b. Kegiatan Khusus**

- ❖ Ikut serta melakukan pembuatan desain gambar khususnya dengan menggunakan program inventor.
- ❖ Tanya jawab (diskusi) dan penjelasan dari pembimbing lapangan.
- ❖ Studi literatur, yaitu mempelajari buku-buku panduan dan pelatihan yang disajikan langsung oleh pembimbing lapangan.

**c. Manfaat Pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri**

Dengan dilaksanakan pengalaman lapangan industri, penulis diberikan kesempatan untuk mempelajari dan memahami cara kerja atau proses proses yang dijalankan suatu mesin :

- ❖ Memperdalam pengetahuan tentang cara kerja suatu mesin dan proses proses apa yang dilakukan mesin tersebut.
- ❖ Menambah dan memperdalam pengetahuan tentang cara menggambar yang benar dengan menggunakan program inventor

a) Manfaat PLI Bagi Mahasiswa

- Memperdalam pengertian mahasiswa tentang cara berfikir dan bekerja secara interdisipliner, sehingga dapat menghayati adanya ketergantungan kaitan dan kerjasama antar sektor.
- Dengan pengalaman lapangan industri mahasiswa dapat menambah wawasan keterampilan dan pengetahuan pada

perusahaan atau industri tempat pelaksanaan pengalaman lapangan industri tersebut.

- Dengan pengalaman industri dapat melatih diri untuk menghadapi suasana kerja.
- b) Manfaat PLI Bagi Mahasiswa di Perusahaan
- Menerapkan ilmu yang telah di pelajari sewaktu perkuliahan.
  - Mengetahui cara kerja dan prinsip kerja nyata di dunia industri.
  - Menambah ilmu baru yang dipelajari di industri.
  - Mendapatkan peluang kerja di dunia industri tersebut.
- c) Manfaat PLI Bagi Fakultas
- Dapat memasukkan materi sesuai dengan kebutuhan lapangan kerja.
  - Dapat mempromosikan keadaan jurusan ketempat pelaksanaan pengalaman lapangan industri.
  - Meningkatkan, memperluas, dan mempererat kerjasama dengan instansi serta perusahaan lain melalui rintisan kerjasama mahasiswa yang melaksanakan pengalaman lapangan industri.
  - Dapat membentuk mahasiswa yang mempunyai kreativitas dan ilmu yang bisa di terapkan di dunia industri.
- d) Manfaat PLI Bagi Industri

- Mempermudah perusahaan dalam merekrut calon karyawan yang professional.
- Membantu perusahaan dalam meningkatkan mutu karyawan.
- Menghemat dana untuk pengembangan SDM.
- Membina hubungan kemitraan dengan perguruan tinggi dan perusahaan.

Perusahaan atau industri tempat pelaksanaan pengalaman industri yakni dapat mempromosikan secara tidak langsung keberadaan perusahaan atau industri yang bersangkutan kepada masyarakat umum dan Jurusan Teknik Mesin Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Padang.

## BAB II

### Pembuatan Desain Gambar 2D dan 3D “ATLAS BW HOLDER PRESS JIG”

#### A. Aspek Teoritis

##### 1. Definisi Perencanaan

Inti dari teori perencanaan adalah proses perencanaan. Suatu proses perencanan jelas terlihat pada keputusan-keputusa individu mengenai karier pekerjaannya, anggaran rumah tangga, program pembangunan fisik kota, dan pelayanan umum. Teori perencanaan mengamati komponen- komponen dalam proses perencanaan yang mencakup bentuknya, tahapannya, hubungannya, dengan konteks dari pada proses perencanaan dan keluarannya. Teori perencanaan juga menyangkut alasan mengapa perencanaan itu diperlakukan yang kemudian menimbulkan permasalahan mengenai etikan nilai para perencana.

Adapun beberapa definisi tentang perencanaan dari para ahli adalah sebagai berikut:

- a. Menurut Sardi, Perencanaan merupakan penggambaran, perencanaan, pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
- b. Menurut Hamzaah Uno, Perencanaan adalah suatu cara yang memuaskan untuk membuat kegiatan dapat berjalan dengan baik, disertai dengan berbagai langkah yang antisipatif guna

memperkecil kesenjangan yang terjadi sehingga kegiatan tersebut mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

- c. Menurut Conyers Diana, perencanaan adalah proses yang berjalan terus menerus yang melibatkan (cyclical process decision-making) berbagai tahapan skematik dan berurutan untuk menghasilkan sesuatu yang lebih baik atau dengan kata lain keputusan yang lebih rasional.
- d. Menurut Anthony J. Catanese, perencanaan merupakan suatu aktivitas universal manusia, suatu keahlian dasar dalam kehidupan yang berkaitan dengan pertimbangan suatu hasil sebelum diadakan pemilihan diantara berbagai alternatif yang ada.
- e. Menurut Ir. Mulyono Sadyo Hutomo, perencanaan merupakan fungsi manajemen pertama yang harus dilakukan oleh setiap manager dan staf.

Dari pendapat para ahli tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa perencanaan adalah tahap awal dalam suatu proses untuk melakukan suatu kegiatan baik berupa penggambaran atau pembuatan sketsa dan disertai berbagai tahapan sistematis dan berurutan dengan mempertimbangkan berbagai batasan-batasan sehingga dapat mencapai tujuan.

Selain itu perencanaan memiliki empat tingkatan definisi yaitu:



- a. Tingkatan pertama (tidak ada factor pembatas), dimana suatu perencanaan menetapkan suatu tujuan dan memilih langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan tersebut.
- b. Tingkatan kedua (ada faktor pembatas internal), dimana suatu perencanaan menetapkan suatu tujuan yang dapat dicapai setelah memperhatikan faktor-faktor pembatas dalam mencapai tujuan tersebut, memilih dan menetapkan langkah-langkah untuk mencapai tujuan tersebut.
- c. Tingkatan ketiga (ada faktor pembatas internal, eksternal yang berpengaruh dalam pencapaian tujuan tersebut), dimana suatu perencanaan menetapkan suatu tujuan yang dapat dicapai setelah memperhatikan pembatas internal dan eksternal, memilih dan menetapkan langkah-langkah untuk mencapai tujuan tersebut.

Tingkatan keempat (faktor pembatas ketiga internal, eksternal yang berpengaruh cukup besar serta kita tidak bisa mengendalikannya), dimana perencanaan untuk mengetahui dan menganalisis kondisi saat ini, meramalkan perkembangan berbagai faktor noncontrollable yang relevan, memperkirakan faktor pembatas, menetapkan tujuan sasaran yang diperkirakan dapat dicapai, serta mencari langkah untuk mencapai tujuan tersebut

Kata perencanaan (planning) merupakan istilah umum yang sangat luas cakupannya. Para ahli telah mendefinisikan kata perencanaan dengan kalimat-kalimat berbeda-beda, tergantung aspek

apa yang ditekankan. Akan tetapi, dapat disimpulkan bahwa di dalam perencanaan mencakup pengertian sebagai berikut:

- a. Penentuan terlebih dahulu apa yang akan dikerjakan
- b. Penentuan serangkaian kegiatan untuk mencapai hasil yang diinginkan.

Rencana (plan) adalah produk dari proses perencanaan yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan tertentu melalui tahap-tahap kegiatan. Setiap rencana paling tidak memiliki tiga unsur pokok, yaitu:

- a. Titik tolak , merupakan kondisi awal dari mana kita berpijak didalam menyusun rencana dan sekaligus nantinya menjadi landasan awal untuk melaksanakan rencana tersebut
- b. Tujuan (Goal), suatu keadaan yang ingin dicapai dimasa yang akan datang. Tujuan yang jelas akan mempermudah perencanaan dalam menyusun perencanaan.
- c. Arah, arah rencana merupakan pedoman untuk mencapai rencana dengan cara yang legal, efisien, dan terjangkau oleh pelaksana. Apabila suatu rencana tidak dilengkapi pedoman yang jelas maka pencapaian tujuan tidak efektif dan terjadi pemborosan pemakaian sumber daya dan waktu. Serta beberapa unsur pendukung lainnya:
  - a) Whiseses (keinginan, cita-cita), perencanaan dibuat oleh perencana untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Perencana memiliki keinginan dalam hasil yang akan dicapai dan memiliki perencanaan yang sesuai keinginan tersebut.

- b) Resources (sumber daya alam, manusia, modal, dan informasi), sumber daya alam harus dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan untuk mendukung suatu perencanaan. Perencana harus mampu mendayaagunakan sumber daya alam dengan kemampuan sumber daya manusia yang bagus. Kelengkapan informasi juga juga dibutuhkan dalam penyusunan perencanaan debab informasi yang falid memberikan masukan dalam pengambilan keputusan dalam perencanaan.
- c) Effective and Efficient (hasil guna dan daya guna), perencanaan membutuhkan ketetapan dalam pengambilaan keputusan yang sesuai dengan tujuan.
- d) Space, location (rung), lokasi merupakan objek yang menjadi sasaran dalam suatu perencanaan. Lokasai juga dianggap sebagai subjek perencanaan sebab dalam merencanakan suatu wilayah perencanaan harus mengetahui kondisi lokasi tersebut dan mengadaptasikan.
- e) Time, future oriented, hasil perencanaan tidak hanya bertujuan untuk waktu sekarang tetapi juga berorientasi untuk masa yang akan datang (sustainable).

## 2. Proses Perencanaan Secara Umum

### a. Persiapan Data

Data merupakan sesuatu yang belum mempunyai arti bagi penerimanya dan masih memerlukan adanya suatu pengolahan.

Data dapat diartikan jika adanya pengelolaan pada suatu kegiatan. Data adalah fakta berupa angka, karakter, symbol, gambar, tanda-tanda, isyarat, tulisan, suara, bunyi yang memprestasikan keadaan sebenarnya yang selanjutnya digunakan sebagai masukan suatu system informasi. Data adalah deskripsi dari sesuatu dan kejadian yang kita hadapi (data is the description of things and events that we face). Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Data adalah bahan yang akan diolah/diproses berupa angka-angka, huruf-huruf, simbol-simbol, kata-kata yang akan menunjukkan situasi dan lain lain yang berdiri sendiri. Dalam bahasa sehari-hari data adalah fakta tersurat (dalam bentuk catatan atau tulisan) tentang suatu objek. Dalam dunia computer data adalah segala sesuatu yang dapat disimpan dalam memori menurut format tertentu. Data adalah fakta yang sudah ditulis dalam bentuk catatan atau direkam kedalam berbagai bentuk media. Data merupakan komponen dasar dari informasi yang akan di proses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.

Data dapat berupa teks atau gambaran yang terlebih dahulu kita seleksi, apakah data tersebut bsangat penting sehingga perlu tampil atau kurang penting sehingga dapat ditampilkan lebih kecil, samara tau dibuang sama sekali. Dan data berupa informative yaitu

berupa foto atau text dan judul serta data estetis yaitu berupa bingkai background, efek garis atau bidang.

b. Ide

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), ide adalah rancangan yang tersusun di pikiran. Artinya sama dengan gagasan atau cita-cita. Ide dalam kajian filsafat Yunani maupun filsafat Islam menyangkut suatu gambaran imajinal utuh yang melintas cetat. Selama ide belum dituangkan menjadi suatu konsep dengan tulisan maupun gambar yang nyata, maka ide masih berada di dalam pikiran.

Ide merupakan suatu yang sangat penting dalam proses kehidupan manusia. Ide yang cemerlang selalu dibutuhkan saat kita sedang mencari solusi dalam memecahkan masalah. Adapun jenis kegiatan, pekerjaan, usaha manusia untuk kelangsungan hidupnya tidak pernah terlepas dengan istilah ide.

Ide selalu diperlukan untuk meningkatkan kemajuan perusahaan. Tanpa ide baru maka perusahaan tersebut akan bangkrut karena tertinggal jauh dari saingannya. Oleh karena itu dalam sebuah perusahaan selain dibutuhkan kerja sama tim yang hebat, pasti juga selalu berusaha mencari orang-orang berbakat dan penuh ide kreatif.

Untuk mencari ide yang kreatif diperlukan studi banding, wawancara dengan customer agar permintaan sesuai dengan yang

dikehendaki dan desain yang dibuat bisa efektif diterima oleh audience dan membangkitkan kesan tertentu yang sulit dilupakan.

c. Konsep

Konsep berasal dari bahasa latin *conceptum*, yang artinya sesuatu yang dipahami. Aristoteles dalam bukunya “The classical theory of concepts” menyatakan bahwa konsep merupakan penyusun utam dalam pembentukan pengetahuan ilmiah dan filsafat pemikiran manusia.

Pengertin konsep yang kemukakan menurut para ahli:

- a) Menurut Soedjadi, pengertian konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk mengadakan klasifikasi atau penggolongan yang pada umumnya dinyatakan dengan suatu istilah atau rangkaian kata.
- b) Menurut Bahri, pengertian konsep adalah satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang mempunyai cirri yng sama. Orang yang memiliki konsep mampu mengadakan abstraksi terhadap objek-objek yang dihadapi, sehingga objek-objek ditempatkan dalam golongan tertentu. Objek-objek dihadirkan dalam kesadaran orang dalam bentuk representasi mental tak berperaga, konsep sendiri pun dapat dilambangkan dalam bentuk suatu kata (lambang bahasa).
- c) Menurut Singarimbun dan Effendi, pengertian konsep adalah generalisasi dari sekelompok fenomena tertentu, sehingga

dapat dipakai untuk menggambarkan berbagai fenomena yang sama. Konsep merupakan suatu kesatuan pengertian tentang sesuatu hal atau persoalan yang dirumuskan. Dalam merumuskan kita harus dapat menjelaskannya sesuai dengan maksud kita memakainya

Secara garis besar definisi konsep adalah suatu hal umum menjelaskan atau menyusun suatu peristiwa, objek, situasi, ide, atau akal ikiran dengan tujuan untuk memudahkan komunikasi antar manusia dan memungkinkan manusia untuk berpikir lebih baik. Pengertian lainnya mengenai konsep ialah abstraksi suatu ide atau gambaran mental yang dinyatakan dalam suatu kata atau simbol. Konsep dinyatakan juga sebagai bagian dari pengetahuan yang dibangun dari berbagai macam karakteristik.

Hasil kerja berupa pemikiran yang menentukan tujuan-tujuan, kelayakan dan segmen audience yang dituju. Oleh karena itu, desain grafis menjadi desain komunikasi visual agar dapat bekerja untuk membantu pihak yang membutuhkan solusi secara visual.

#### d. Media

Media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau pesan. Kata media berasal dari kata latin, merupakan bentuk jamak dari kata “medium”. Secara harfiah kata tersebut mempunyai arti “perantara” atau

“pengantar”, yaitu perantara sumber pesan (a source) dengan penerima pesan (a receiver).

Jadi dalam pengertian lain, media adalah alat atau sarana yang dipergunakan untuk menyampaikan pesan dari komunikator kepada khalayak. Banyak ahli dan juga organisasi yang memberikan batasan mengenai pengertian media. Untuk mencapai kriteria ke sasaran/segmen yang dituju diperlukan studi kelayakan yang cocok dan kreatif untuk mencapai tujuan.

e. Visualisasi

Visualisasi (*visualization*) adalah rekayasa dalam pembuatn gaambar, diagram atau animasi untuk penampilan suatu informasi. Secara umum visualisasi dalam bentuk gambar baik yang bersifat abstrak maupun nyata telah dikenal sejak awal dari peradaban manusia.

Pada saat ini visualisasi telah berkembang dan banyak dipakai untuk keperluan ilmu pengetahuan, rekayasa, visualisasi desain produk, pendidikan, multimedia interaktif, kedokteran, dan lain lain. Perkembangan bidang animasi juga telah membantu banyak dalam bidang visualisasi yang lebih kompleks dan canggih. Menemukan komponen desain, pilihan warna, *layout* sama *finishing*.

f. Produksi



Produksi adalah suatu kegiatan untuk menciptakan atau menambah nilai guna suatu barang untuk memenuhi kebutuhan. Kegiatan menambah daya guna suatu benda tanpa mengubah bentuk dinamakan produksi jasa. Sedangkan menambah daya guna suatu benda dengan mengubah sifat dan bentuknya dinamakan produksi barang.

Produksi bertujuan untuk memenuhi kebutuhan manusia dalam mencapai kemakmuran. Kemakmuran dapat tercapai jika tersedia barang dan jasa dalam jumlah yang mencukupi. Orang atau badan yang melakukan kegiatan produksi disebut dengan produsen.

Setelah desain yang dibuat selesai, sebaiknya terlebih dahulu *diproofing* (*print preview* sebelum cetak mesin). Jika warna dan komponen grafis lainnya tidak ada kesalahan, maka desain dapat dicetak dan diperbanyak sesuai dengan permintaan customer.

### 3. Pengertian Gambar Kerja

Menurut Suratman pada buku Menggambar Teknik Mesin dengan standar ISO di halaman 15, diterbitkan oleh CV. Pustaka Setia di Bandung tahun 2011. Gambar kerja adalah suatu teknik penggambaran yang digunakan untuk menjelaskan secara gamblang persyaratan item yang direkayasa, aktifitas menggambar mesin menghasilkan dokumen gambar yang berfungsi sebagai bahasa atau media untuk

menyampaikan ide, gagasan, atau informasi dari para insinyur yang mendesain suatu produk kepada para pekerja yang akan membuatnya.

Menurut Sujiyanto pada buku Menggambar Teknik Mesin di halaman 7, diterbitkan oleh Kanisus di Yogyakarta tahun 2012. Gambar kerja adalah komunikasi utama antara si pembuat gambar/ide dengan si pelaksana di lapangan, dan gambar harus dipahami oleh kedua belah pihak.

Berdasarkan teori-teori di atas dapat disimpulkan gambar kerja adalah suatu bahasa yang digunakan oleh *designer* kepada si pelaksana lapangan, dengan menggunakan standar-standar internasional dan harus dipahami oleh kedua belah pihak.

#### 4. Fungsi Gambar Kerja

Gambar kerja sebagai bahasa teknik dan pola penyampaian informasi. Fungsi-fungsi gambar dapat digolongkan menjadi tiga golongan, yaitu :

##### a. Penyampaian informasi

Gambar berfungsi untuk meneruskan maksud dari perancangan dengan tepat kepada orang-orang yang bersangkutan kepada perencanaan proses, pembuatan, pemeriksaan dan sebagainya. Orang-orang yang berangkutan bukan hanya orang-

orang pabrik atau orang-orang di bengkel sendiri, tetapi juga orang-orang dalam pabrik atau bengkel sub kontrak atau orang asing dengan bahasa lain.

b. Pengawetan, penyimpanan dan penggunaan keterangan

Gambar merupakan data teknik yang sangat ampuh, dimana teknologi dari suatu perusahaan didapatkan dan dikumpulkan. Oleh karena itu, gambar bukan saja diawetkan untuk mensuplai bagian-bagian produk untuk diperbaiki (reparasi) atau untuk diperbaiki, tetapi gambar diperlukan juga sebagai bahan informasi untuk rencana-rencana baru di kemudian hari. Sehingga diperlukan penyimpanan, kondifikasi nomor urut gambar dan sebagainya.

c. Cara-cara pemikiran dalam penyiapan informasi

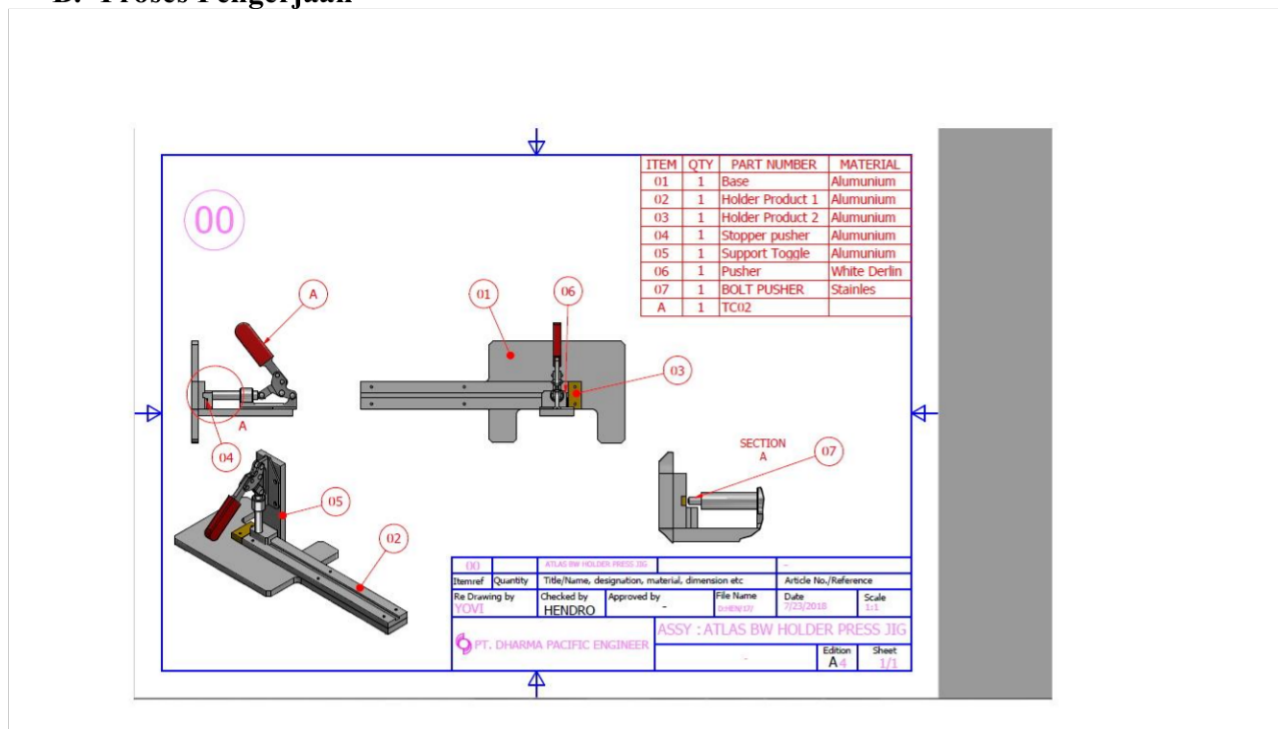
Dalam perencanaan, konsep abstrak yang terlintas dalam pemikiran diwujudkan dalam bentuk gambar melalui proses masalahnya pertama-tama dianalisa dan disintesa dengan gambarnya diteliti dan dievaluasi. Proses ini diulang-ulang, sehingga dapat dihasilkan gambar-gambar yang sempurna.

5. Keuntungan Menggambar Menggunakan Autodesk Inventor

- a. Program ini cukup mudah digunakan, bisa mengeksplorasi produk yang komplis sebelum produk tersebut dibuat.
- b. Dapat membantu pendesain untuk mengurangi kesalahan dalam membuat desain.

- c. Biaya produksi yang harus dikeluarkan akan berkurang dalam proses produksi karena terencana.
- d. Time to market dari benda yang didesainpun dapat dipercepat karena kita sudah mensimulasikan terlebih dahulu benda yang didesain di komputer sebelum masuk ke proses produksi.
- e. Dapat membuat part-part yang terkait dengan desain secara otomatis yang dikembangkan khususnya untuk manufacturing.
- f. Dapat menganalisa produk yang akan terjadi pada desain di dunia nyata sebelum barangnya dibuat

## B. Proses Pengerjaan



Gambar 2. Gambar *ATLAS BW HOLDER PRESS JIG*

a. Alat yang digunakan dalam membuat desain Atlas BW Holder Press Jig sebagai berikut :

1. Komputer berfungsi untuk menggambar
2. Flashdisk berfungsi untuk mengirim dan memindahkan file
3. Vernier caliper berfungsi untuk mengukur
4. Printer untuk mencetak hasil gambar

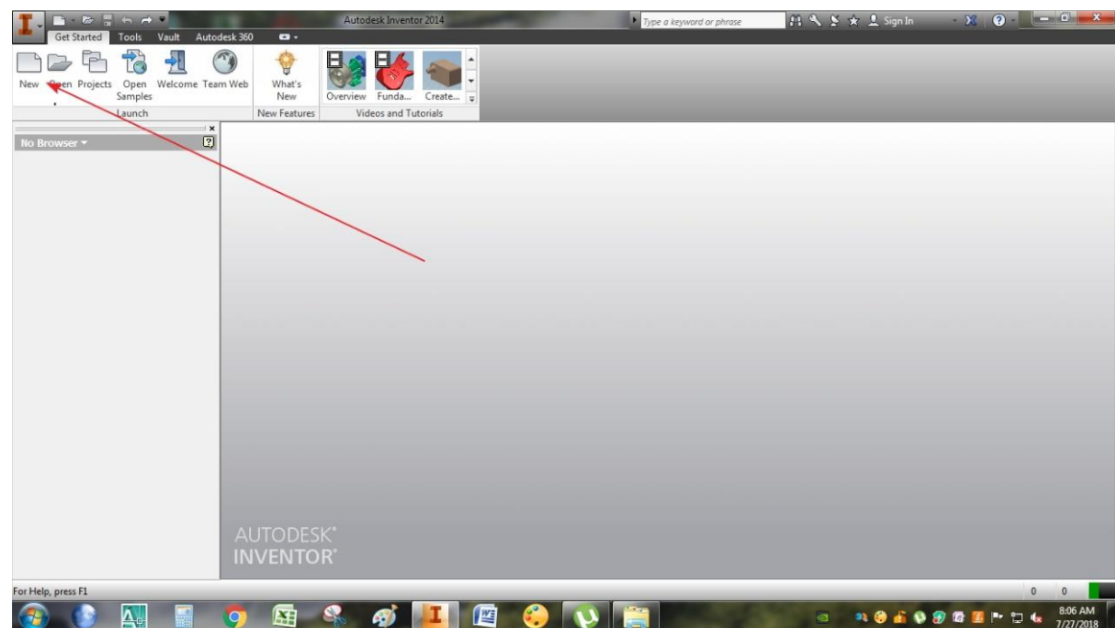
b. Langkah kerja

Sebelum masuk ke langkah kerja pembuaatan desain *Atlas BW Holder Press Jig* ini langkah baiknya kita mengetahui dan memahami apa yang jadi permintaan dari costomer. Setelah mengetahui dan memahami permintaan costomer dari situlah kita memulai perancangan desain *Atlas BW Holder Press Jig*.

Adapun langkah – langkah dalam pembuatan desain *Atlas BW Holder Press Jig* ini dimulai dengan pembuatan part – part yang akan disatukan nantinya dengan format *assembly*. Berikut langkah – langkah pembuatan desain *Atlas BW Holder Press Jig* :

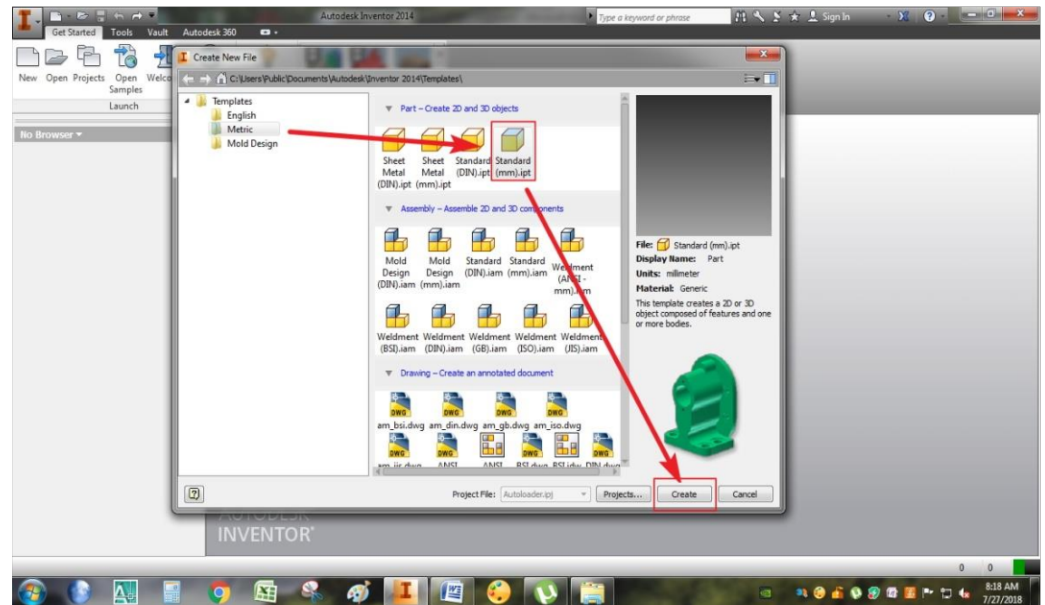
## 1. Pembuatan HOLDER PRODUCT 2

### 1.1 Bukak *Inventor* dan klik new



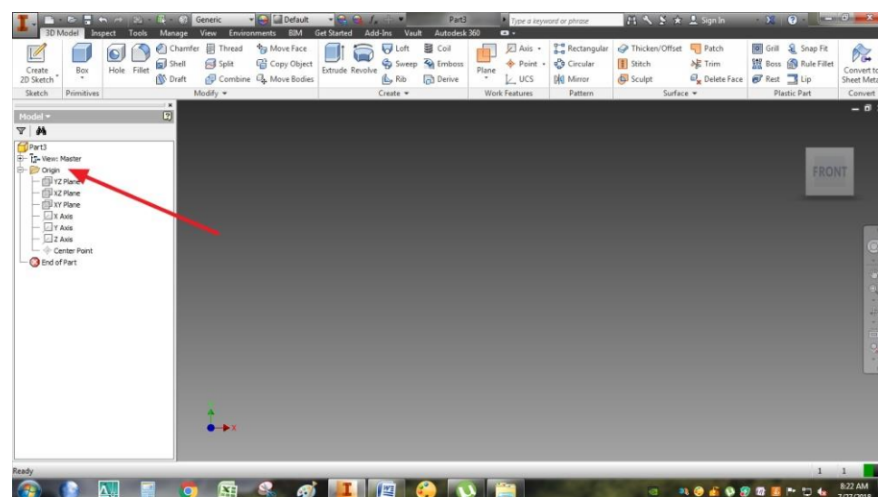
Gambar 3 Step 1 Holder Product 2

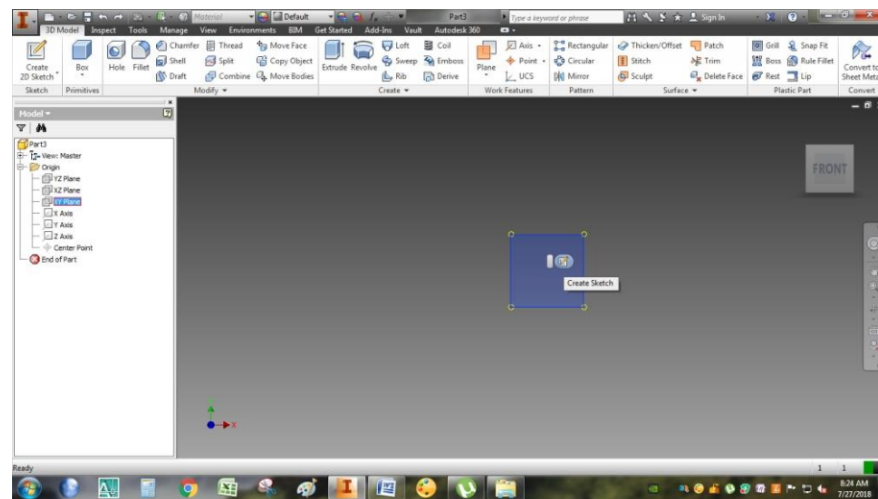
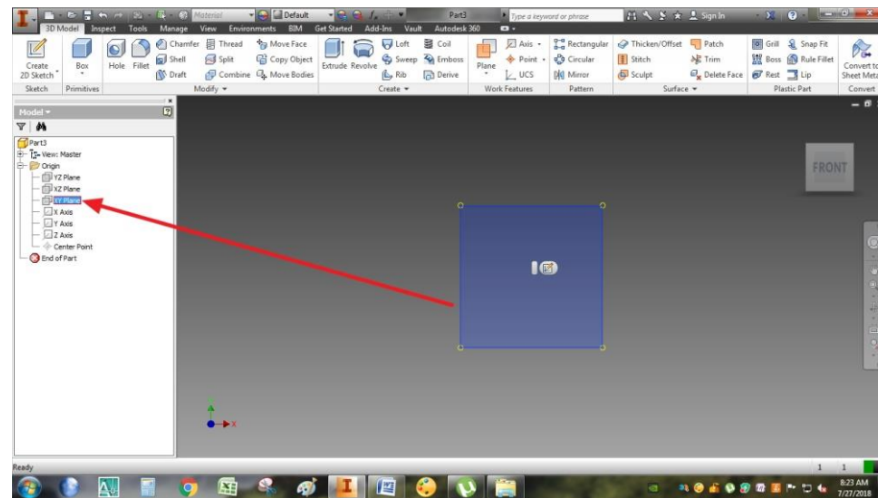
- 1.2 Pilih format file dengan file template matrik dengan part standar (mm) ipt dan klik *create*.



Gambar 4 Holder Product 2

- 1.3 Bukak origin, Pilih xy plane klik *new skets*

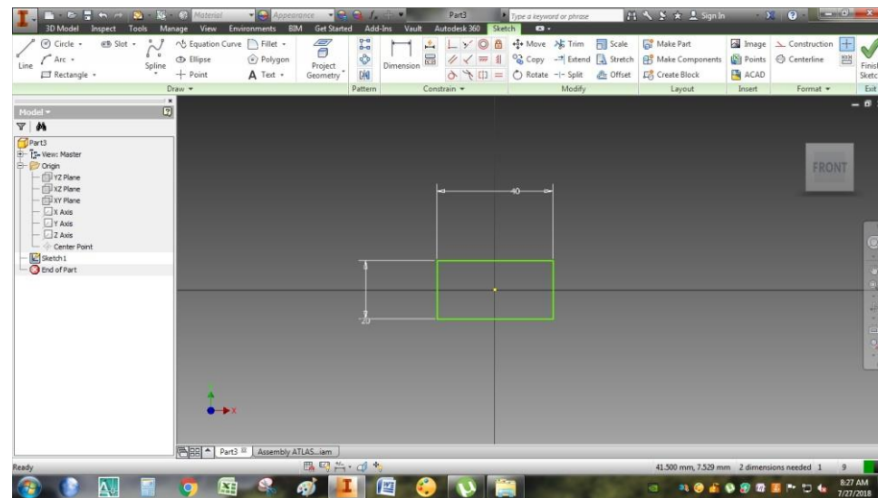




Gambar 5 Step 3 Holder Product 2

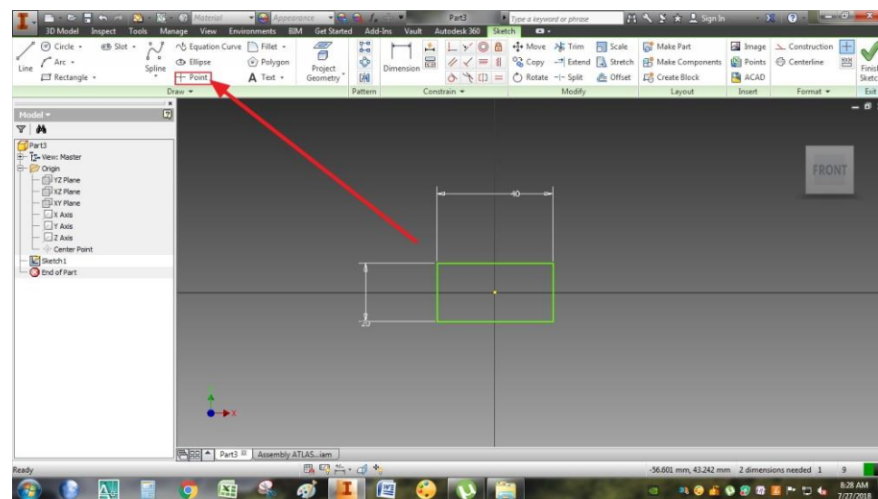
1.4 Buat desain seperti pada gambar dibawah ini dengan ukuran yang sudah ditentukan

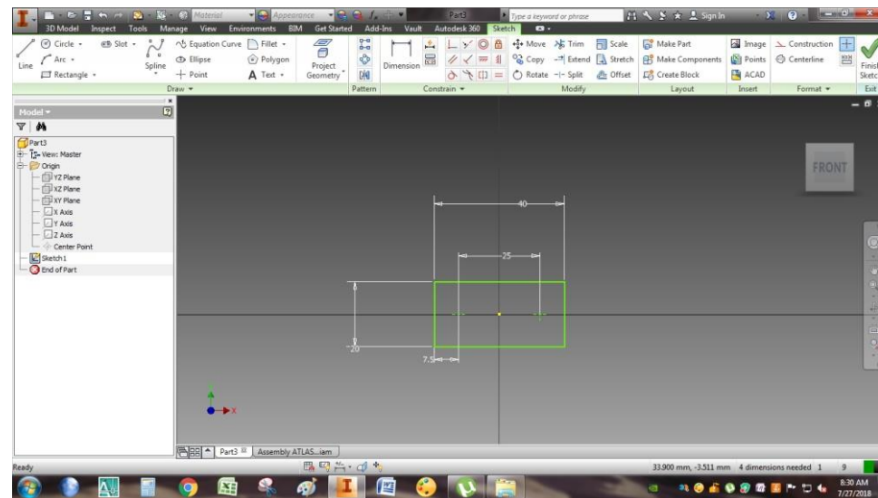




Gambar 6 Step 4 Holder Product 2

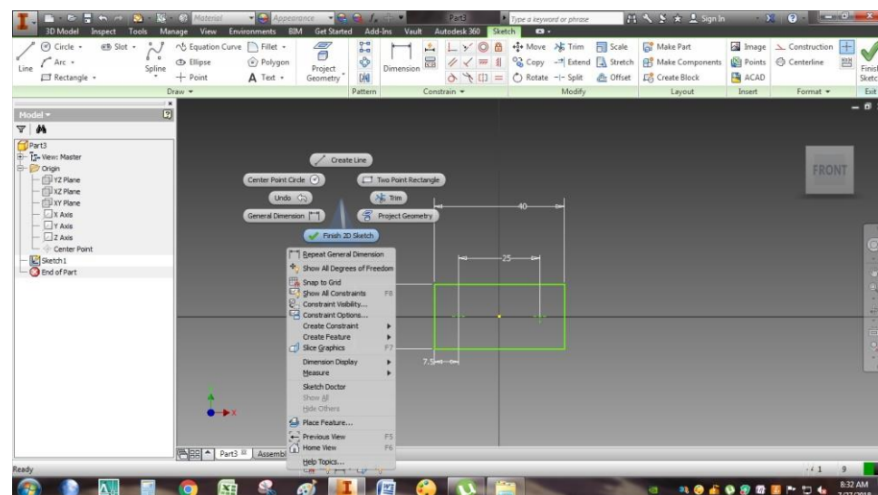
- 1.5 Klik Point lalu klik permukaan benda kerja, lalu tekan D atau *dimension* untuk mengatur jarak point





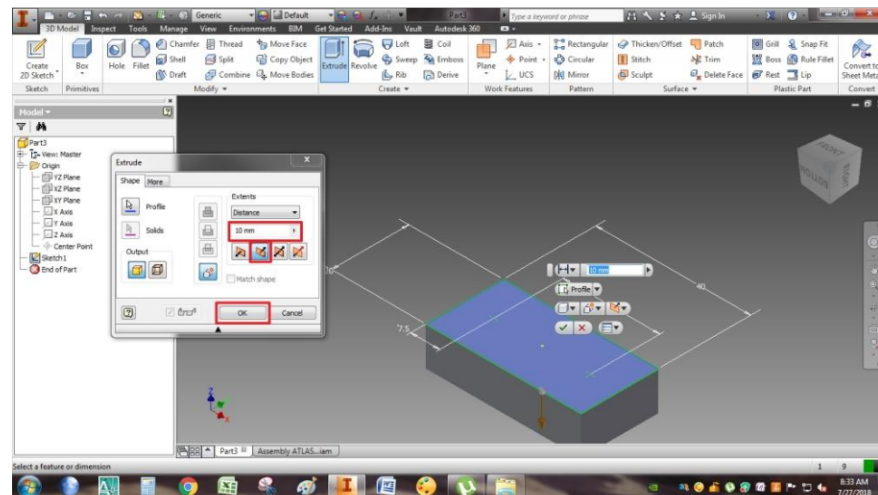
Gambar 7 Step 5 Holder Product 2

### 1.6 Klik kiri pada bagian luar dari garis lalu pilih *finish 2D sketch*



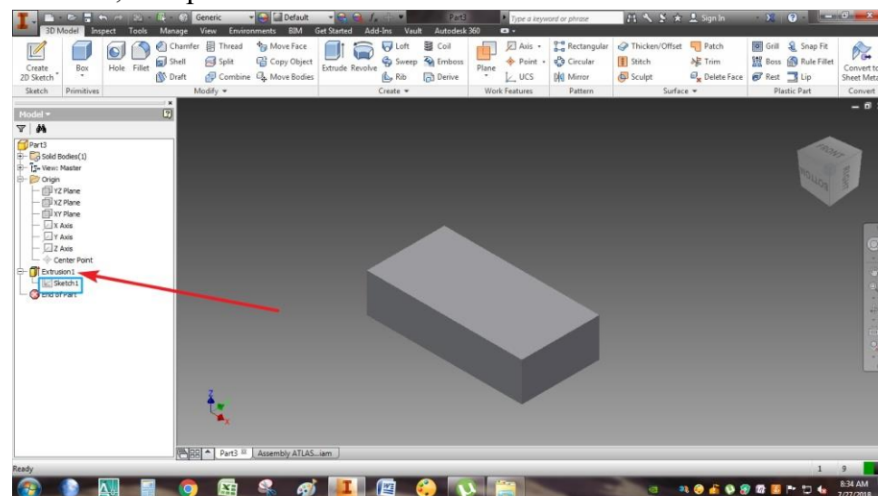
Gambar 8 Step 6 Holder Product 2

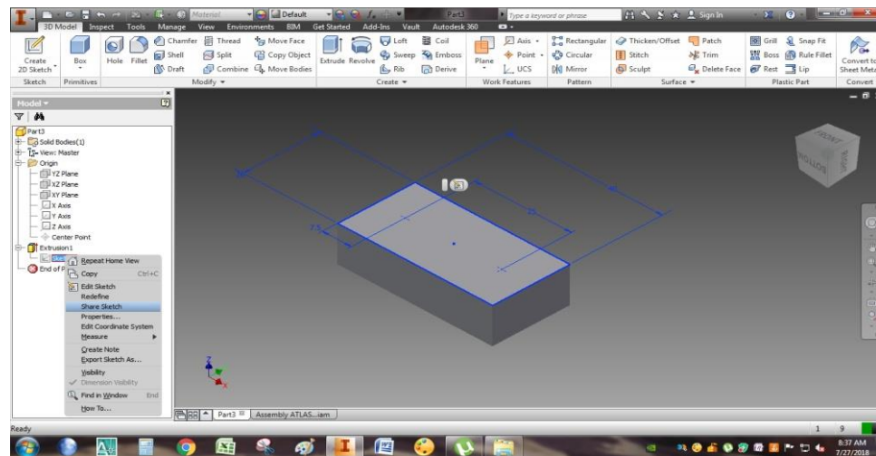
### 1.7 Pilih extrude untuk menentukan ketebalan benda



Gambar 9 Step 7 Holder Product 2

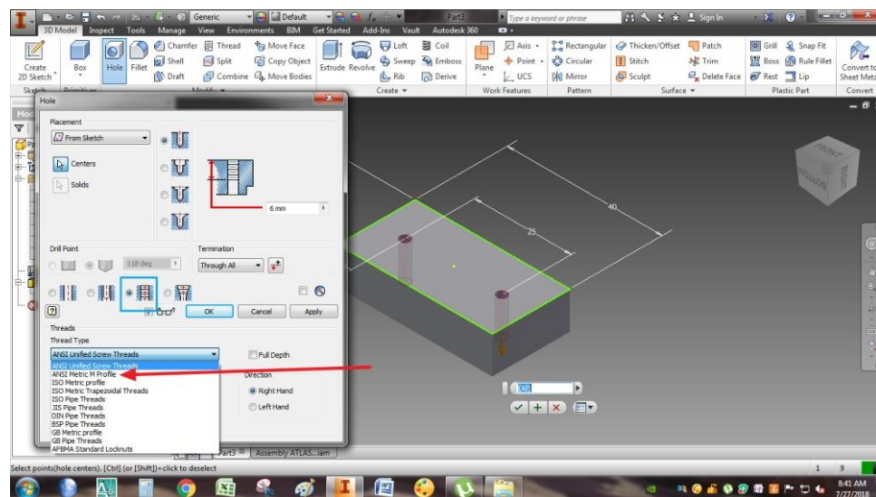
### 1.8 Setelah benda di *extrude* lalu klik extrusion paada bagian kiri layar lalu klik kanan pada sketch 1, lalu pilih share sketch





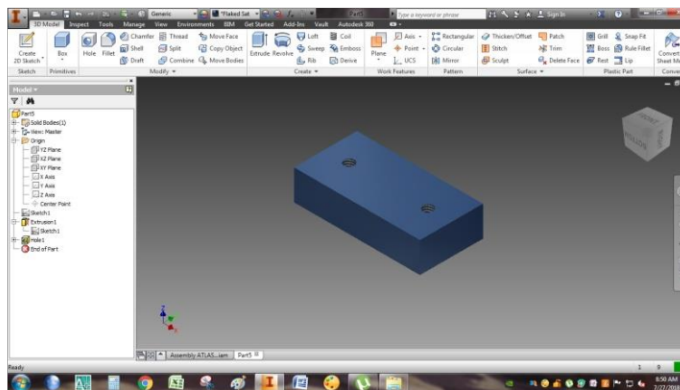
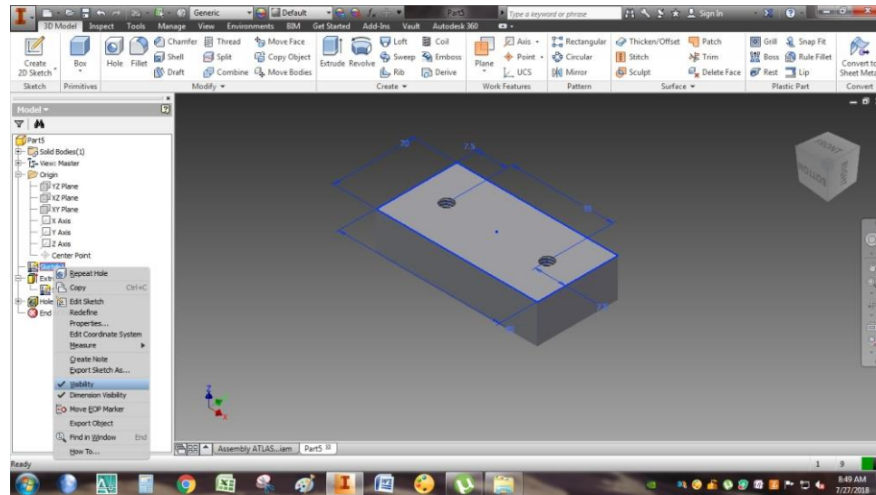
Gambar 10 Step 8 Holder Product 2

- 1.9 Pilih Hole Pada menu bagian atas lalu tentukan diameter lobang yang akan dibuat, lalu ubah *ANSI unified screw threads* menjadi *ANSI Metrik M PROFILE*



Gambar 11 Step 9 Holder Product 2

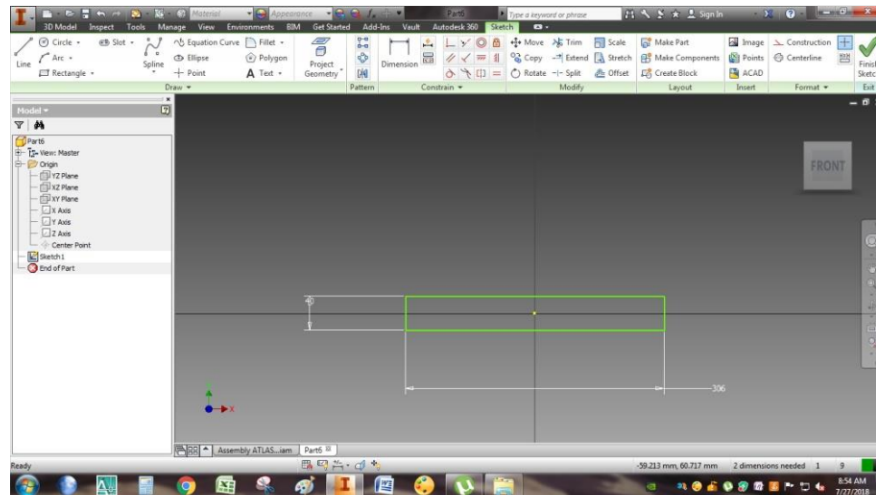
## 1.10 Klik sketch 1 lalu pilih visibility



Gambar 12 Step 10 Holder Product 2

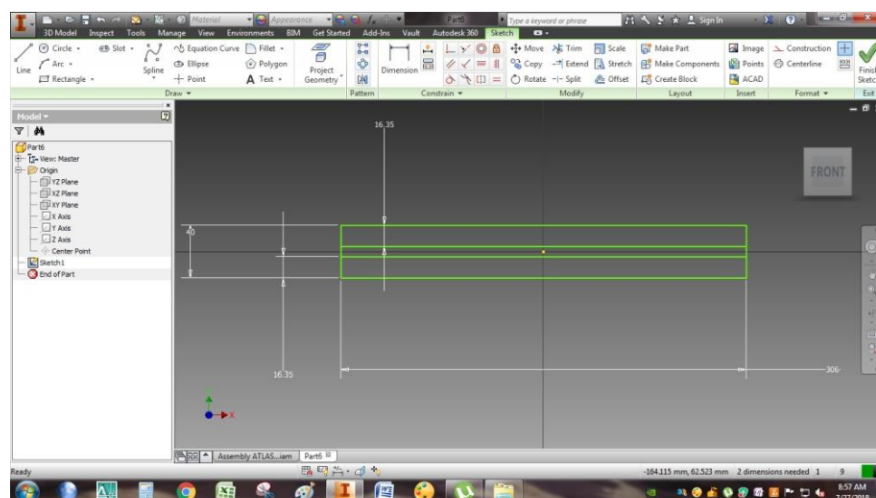
## 2. Pembuatan HOLDER PRODUCT 1

2.1 Langkah awal pembuatan holder product 1 yaitu create sketch dengan ukuran seperti gambar dibawah ini



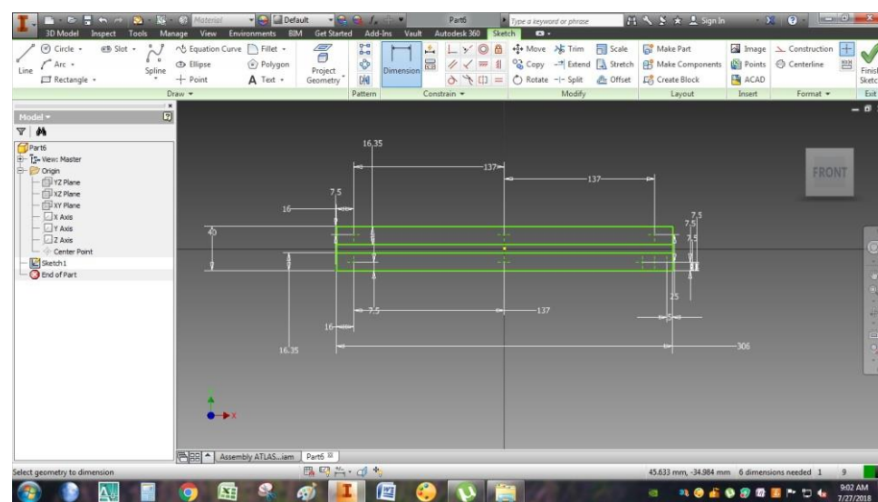
Gambar 13 Step 1 Holder Product 1

2.2 Pilih line lalu buat garis pada permukaan benda seperti gambar dibawah ini



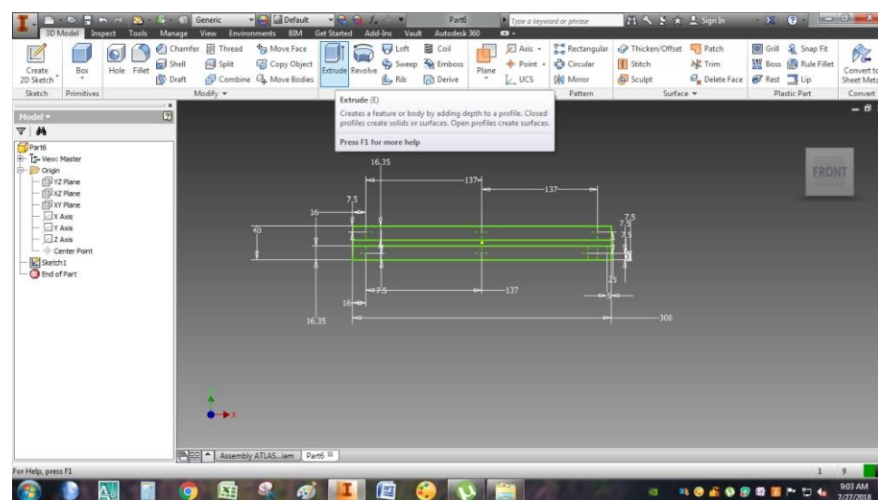
Gambar 14 Step 2 Holder Product 1

- 2.3 Klik point lalu tempelkan point pada benda kerja sebanyak 8 buah, lalu tekan D atau klik *Dimension* untuk mengatur jarak point sesuai dengan gambar dibawah



Gambar 15 Step 3 Holder Product 1

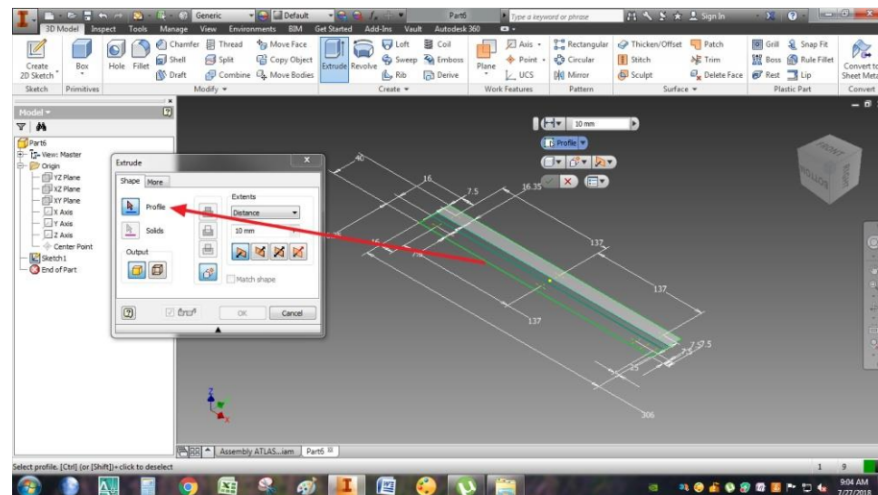
- 2.4 Klik kanan pada bagian luar benda lalu pilih *finish 2D sketch*



Gambar 16 Step 4 Holder product 1

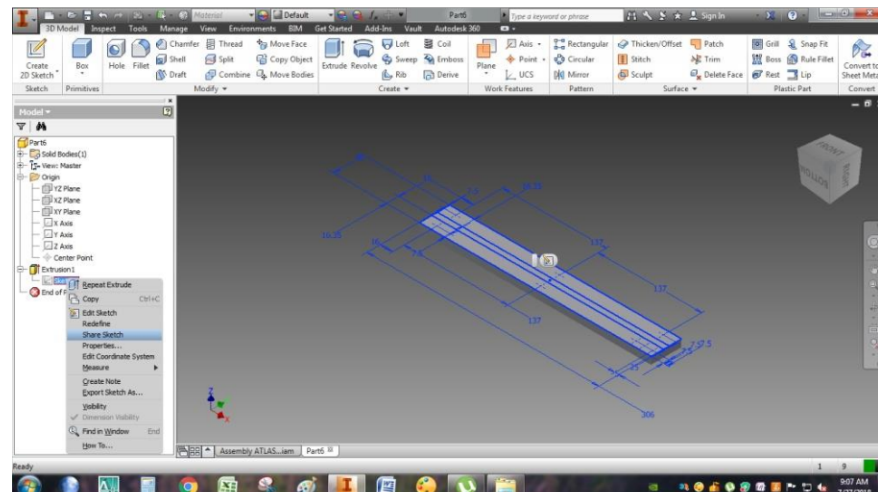


2.5 Pilih extrude lalu klik profile untuk memilih bagian yang akan di extrude dengan ketebalan benda sesuai ukuran yang ditetapkan



Gambar 17 Step 5 Holder Product 1

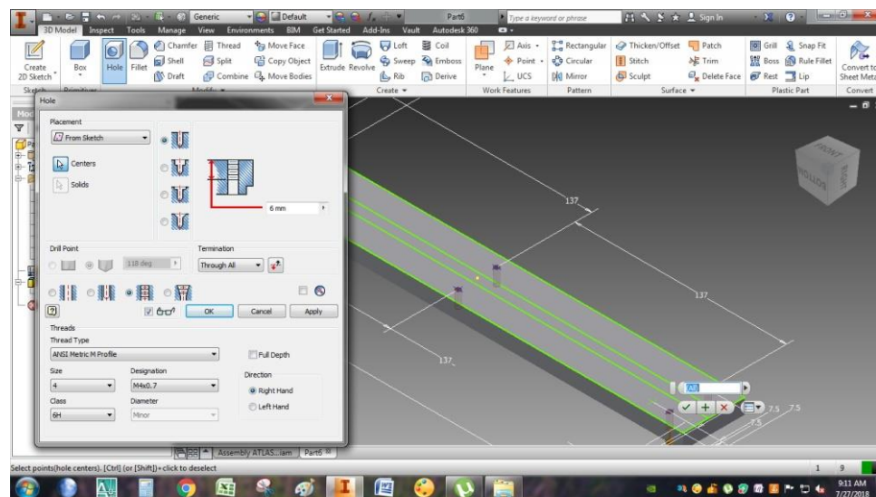
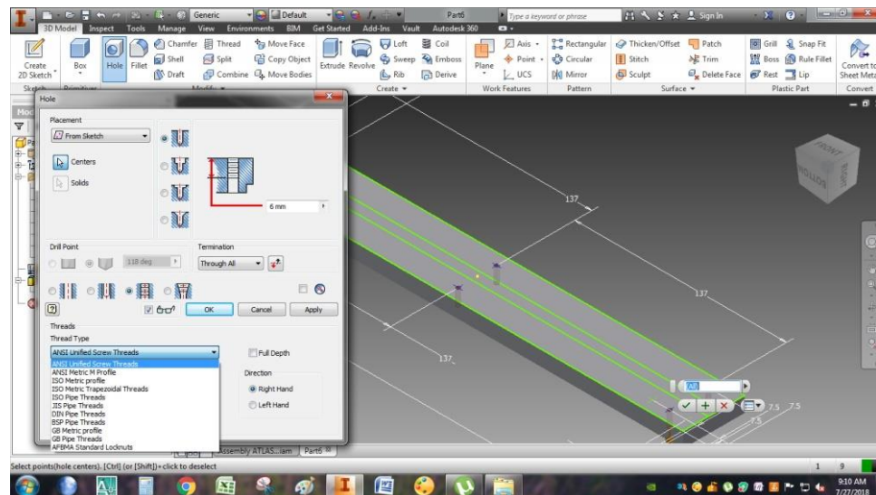
2.6 Klik extrusion lalu pilih sketch, klik kanan pada sketch lalu pilih share sketch

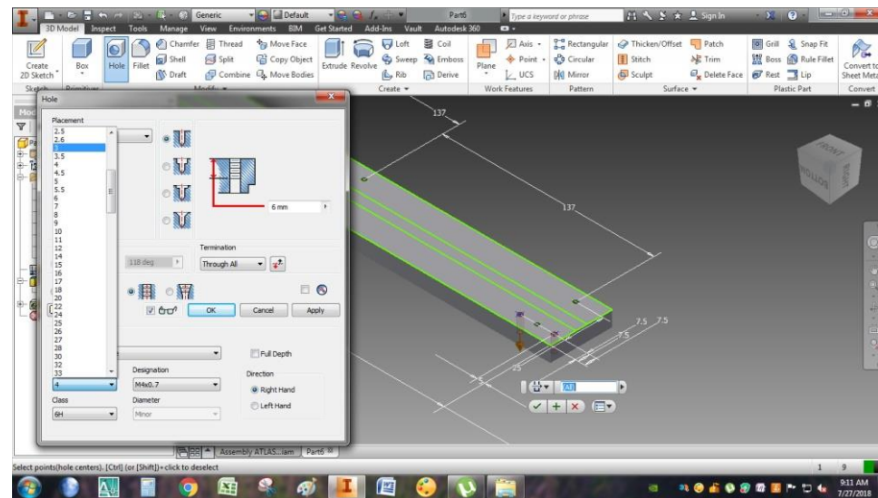


Gambar 18 Step 6 Holder Product 1



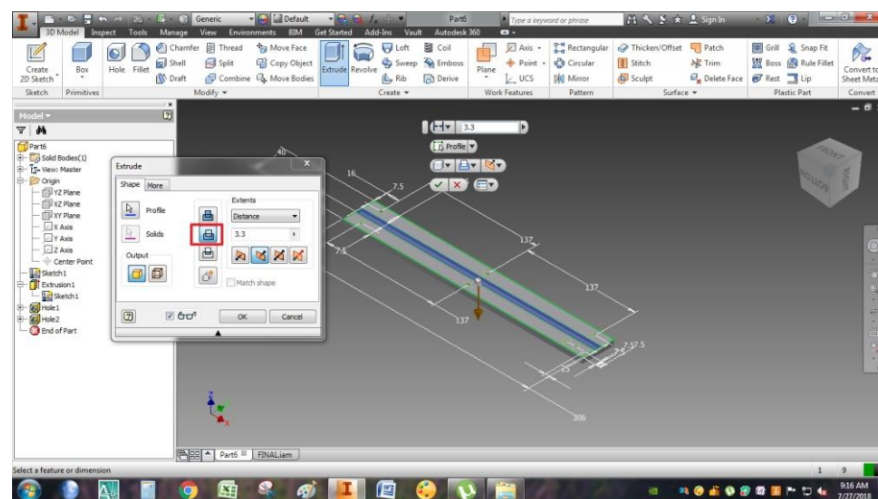
- 2.7 Pilih Hole Pada menu bagian atas lalu tentukan diameter lobang yang akan dibuat, lalu ubah *ANSI unified screw threads* menjadi *ANSI Metrik M PROFILE*, lalu pilih size nya sesuai dengan ukuran yang telah diukur





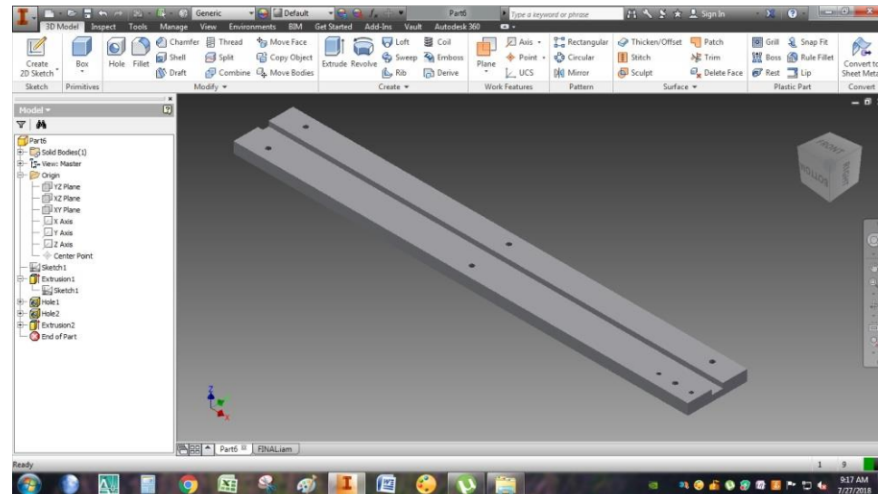
Gambar 19 Step 7 Holder product 1

2.8 Pilih extrude lalu pilih cut pada menu extrude lalu masukan ukuran 3.3



Gambar 20 Step 8 Holder Product 1

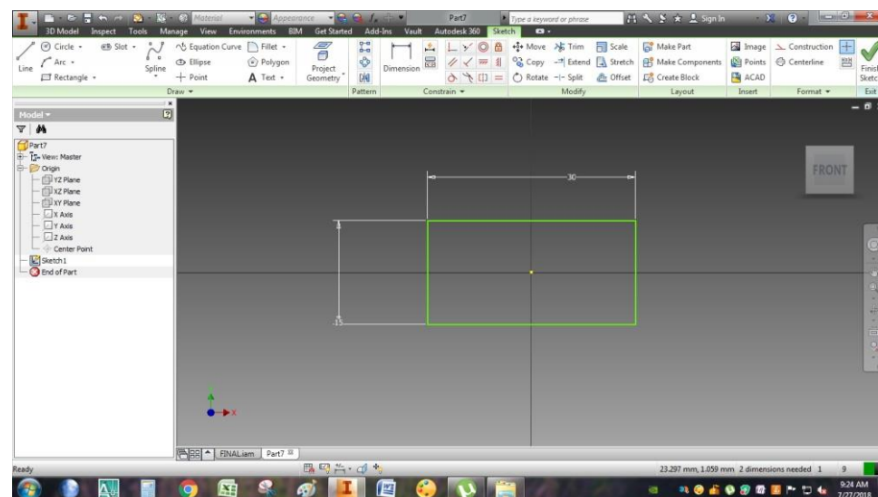
## 2.9 Klik kanan pada sketch lalu pilih visibility untuk menghilangkan sketch pada benda



Gambar 21 Step 9 Holder Product 1

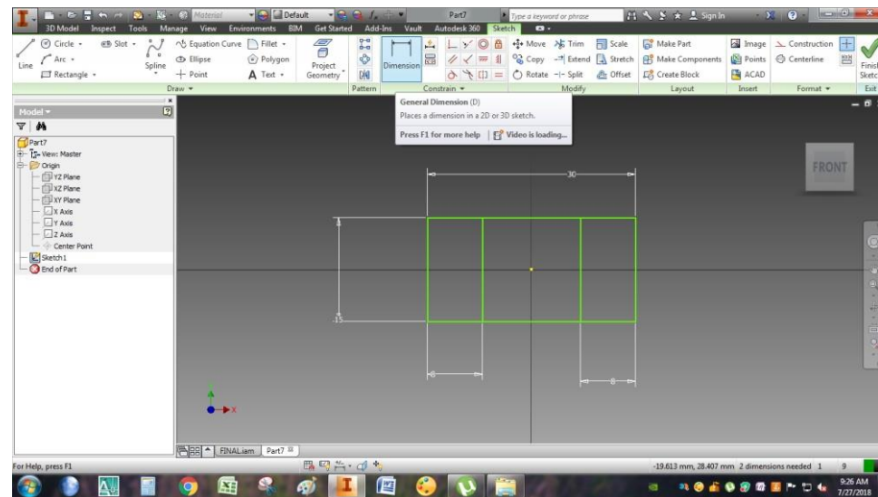
## 3. Pembuatan STOPPER PUSHER

### 3.1 Langkah awal membuat stopper pusher adalah creath sketch dengan ukuran seperti pada gambar



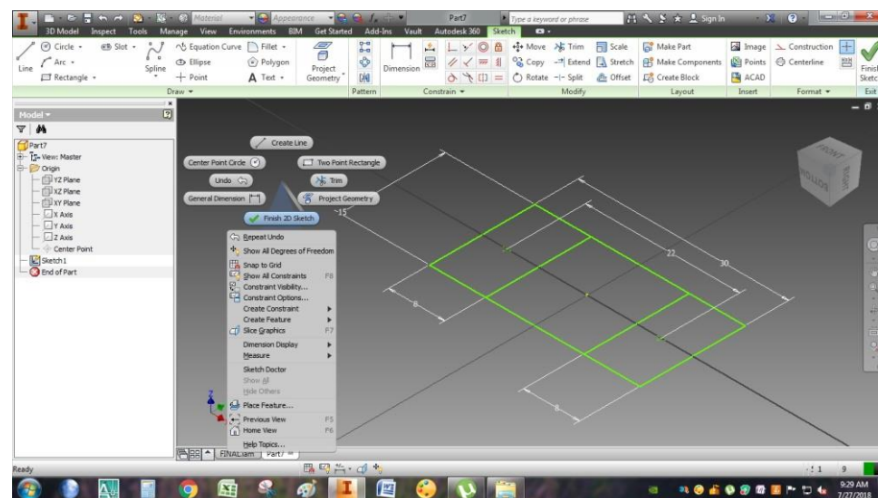
Gambar 22 Step 1 STOPPER PUSHER

3.2 Pilih line lalu garis benda, setelah itu tekan D atau Dimension untuk mengatur jarak garis seperti pada gambar



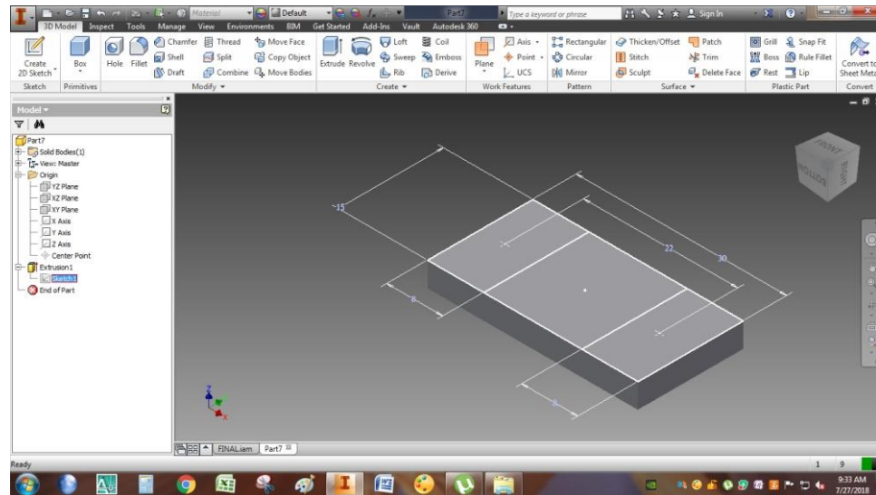
Gambar 23 Step 2 STOPPER PUSHER

3.3 Klik kanan pada bagian luar benda lalu pilih *finish 2D sketch*



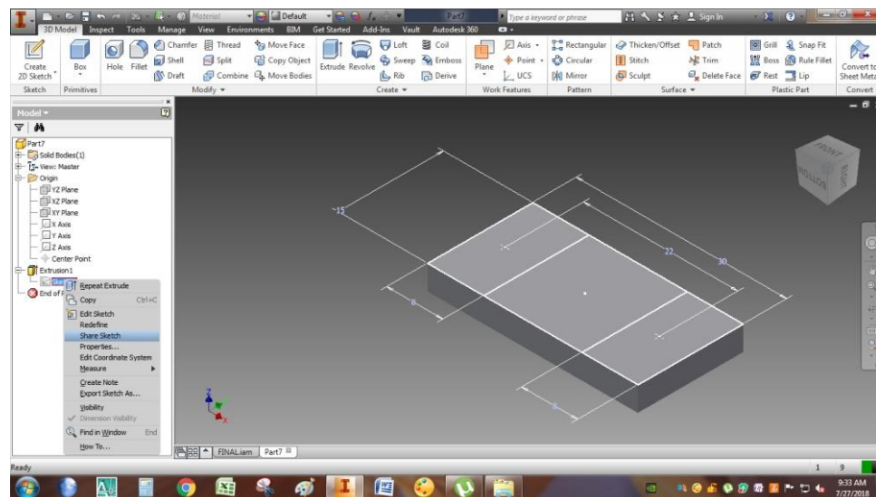
Gambar 24 Step 3 STOPPER PUSHER

3.4 Pilih extrude lalu masukan angka ketebalan benda lalu pilih bagian depan pada menu extrude



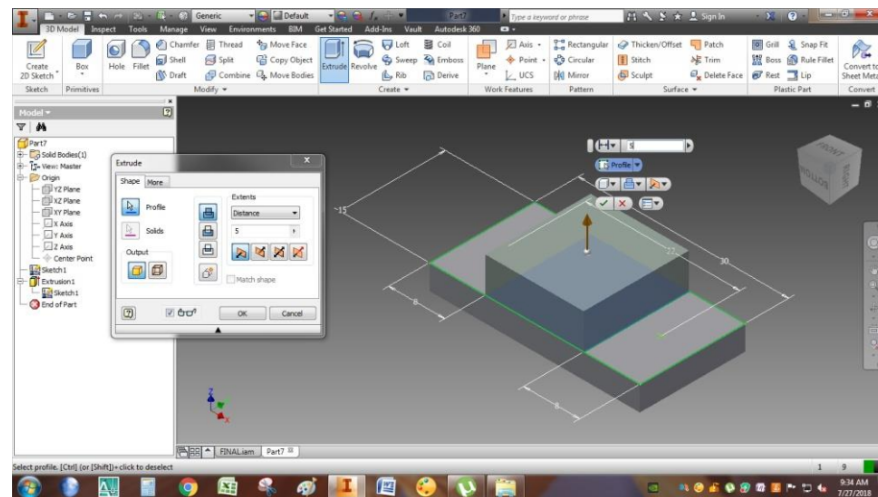
Gambar 25 Step 4 STOPPER PUSHER

3.5 Klik extrusion lalu pilih sketch, klik kanan lalu pilih share sketch



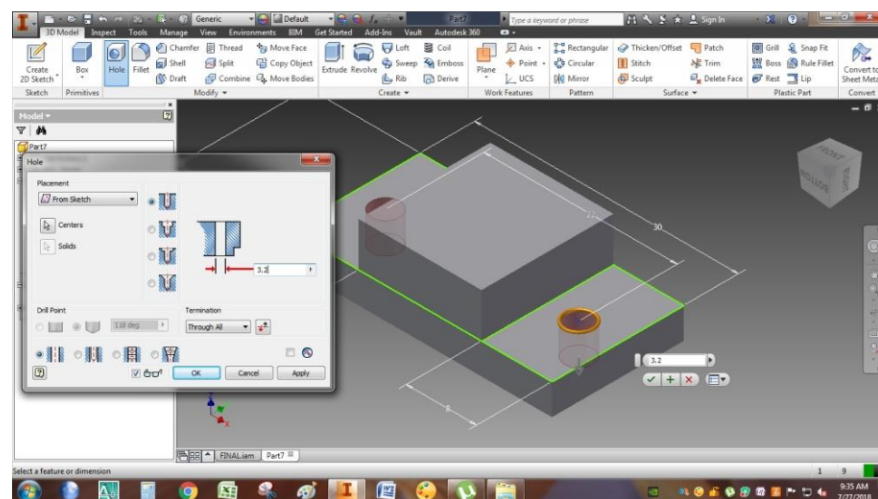
Gambar 26 Step 5 STOPPER PUSHER

### 3.6 Extrude benda kearah atas dengan ketebalan 5 mm



Gambar 27 Step 6 STOPPER PUSHER

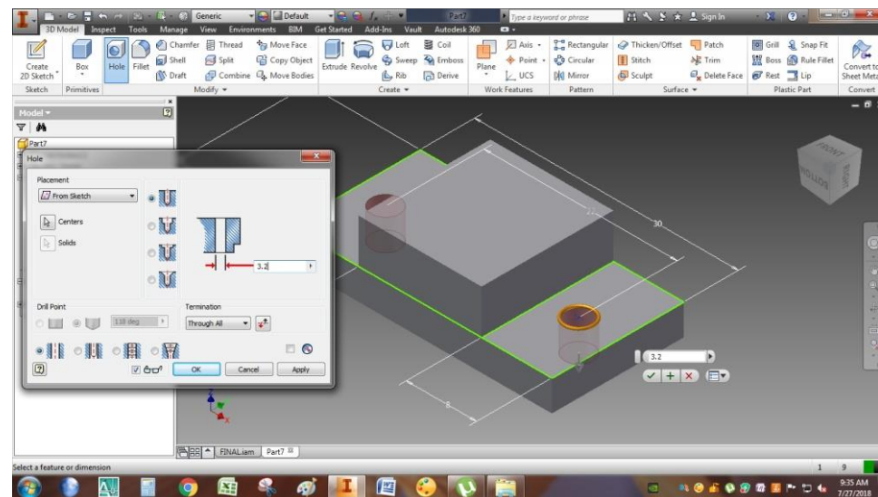
### 3.7 Pilih Hole lalu tentukan diameter lobang pada benda



Gambar 28 Step 7 STOPPER PUSHER



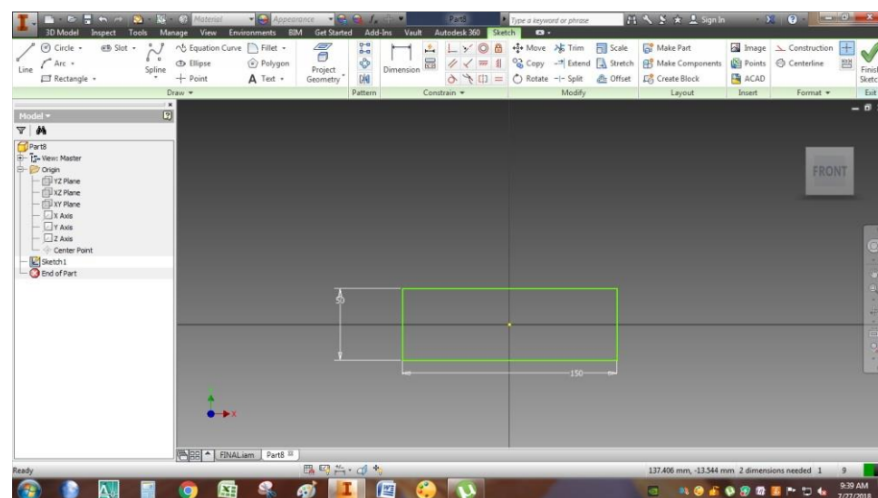
### 3.8 Maka selesailah pembuatan gambar STOPPER PUSHER



Gambar 29 Step 8 STOPPER PUSHER

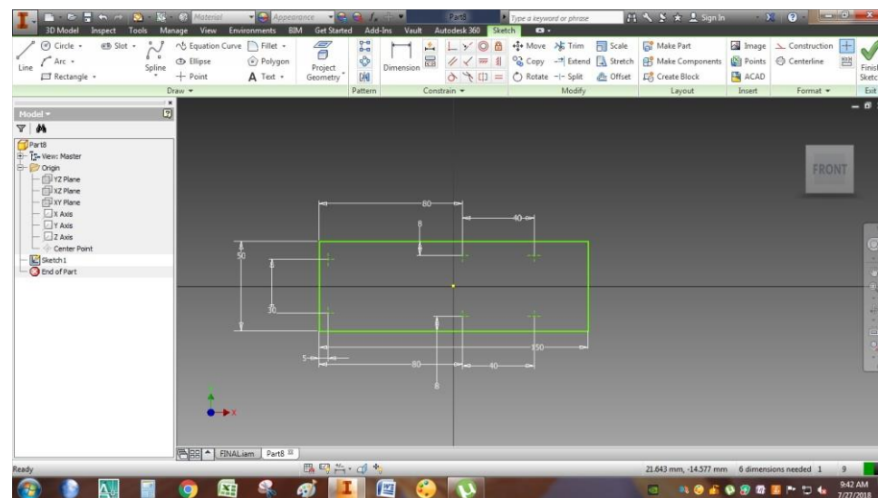
## 4. Pembuatan SUPPORT TOGGLE

4.1 Langkah awal dalam pembuatan support toggle yaitu pilih create sketch lalu buatlah gambar seperti dibawah



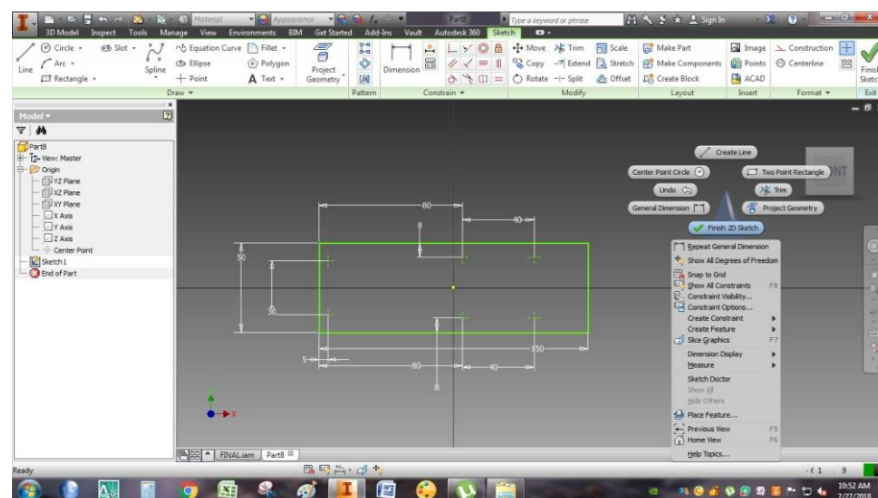
Gambar 30 Step 1 SUPPORT TOGGLE

- 4.2 Pilih point lalu letakkan pada benda sebanyak 6 buah, lalu tekan D atau pilih *Dimension* untuk meletakkan posisi point sesuai dengan gambar



Gambar 31 Step 2 SUPPORT TOGGLE

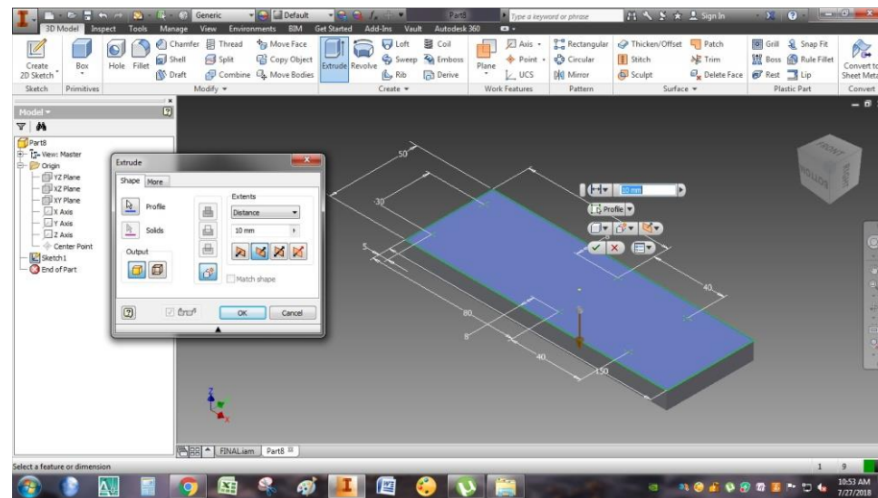
- 4.3 Klik kanan pada bagian luar benda lalu pilih finish 2D sketch



Gambar 32 Step 3 SUPPORT TOGGLE

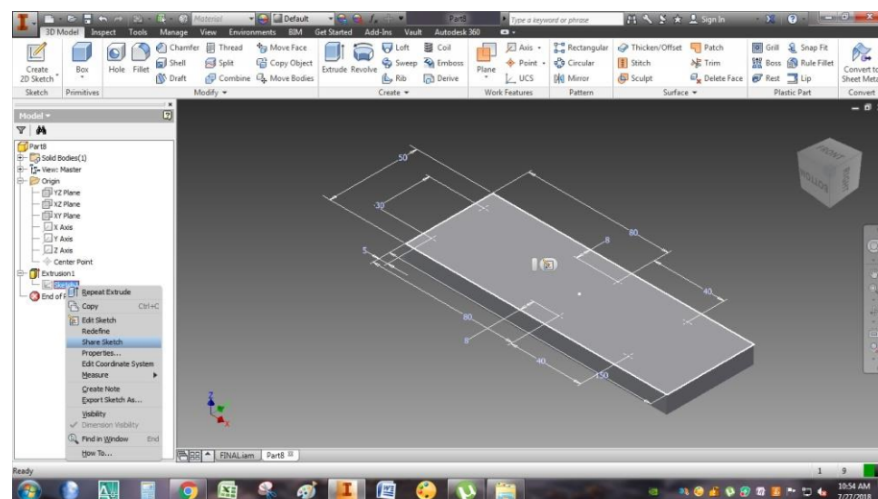


#### 4.4 Lakukan extrude dengan ukuran 10mm kearah kebawah



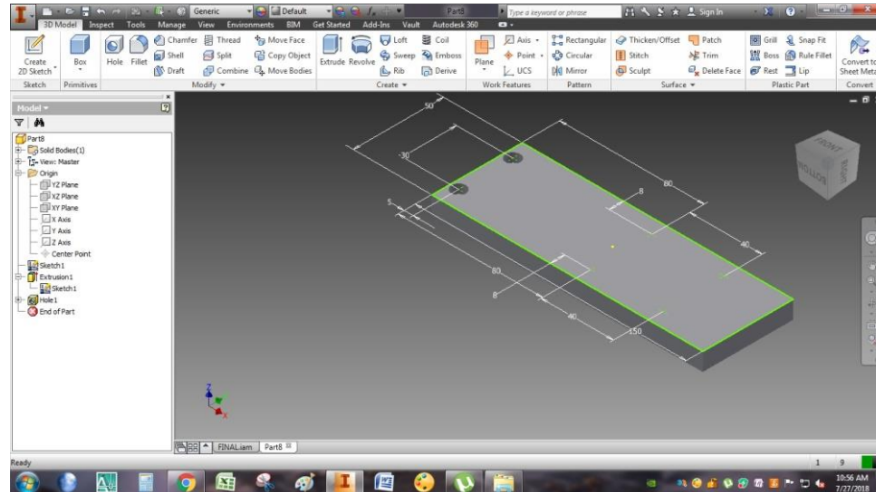
Gambar 33 Step 4 SUPPORT TOGGLE

#### 4.5 Klik extrusion lalu klik kanan pada sketch lalu pilih share sketch



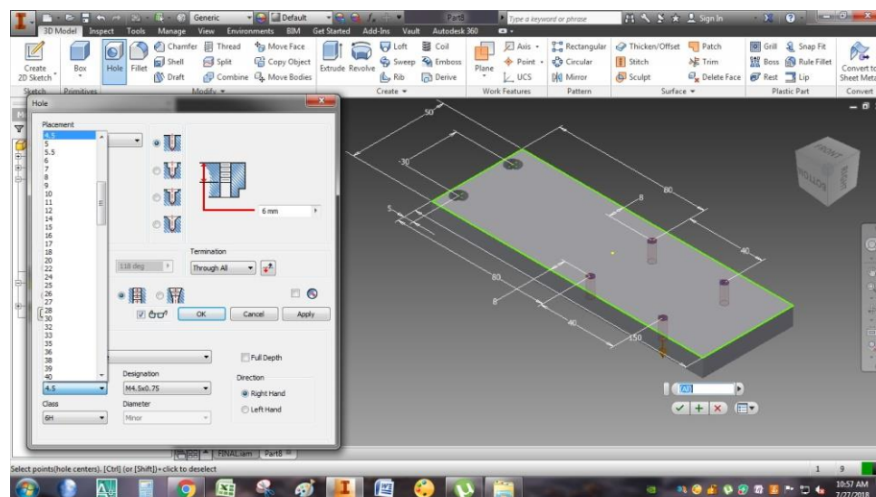
Gambar 34 Step 5 SUPPORT TOGGLE

4.6 Pilih Hole, lalu tekan ctrl untuk menyeleksi lobang yang akan dilobangi



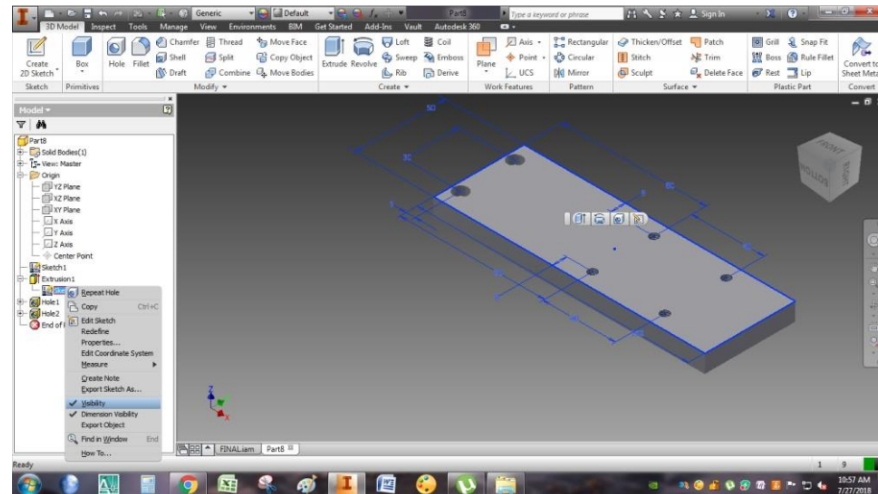
Gambar 35 Step 6 SUPPORT TOGGLE

4.7 Pilih hole kembali untuk melobangi benda sesuai pada gambar



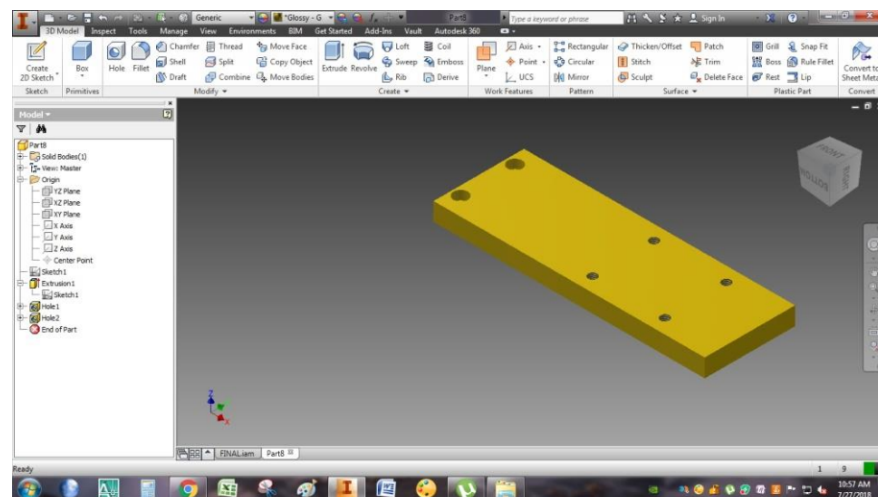
Gambar 36 Step 7 SUPPORT TOGGLE

4.8 Klik kanan pada sketch lalu pilih visibility untuk menghilangkan sketch pada benda



Gambar 37 Step 8 SUPPORT TOGGLE

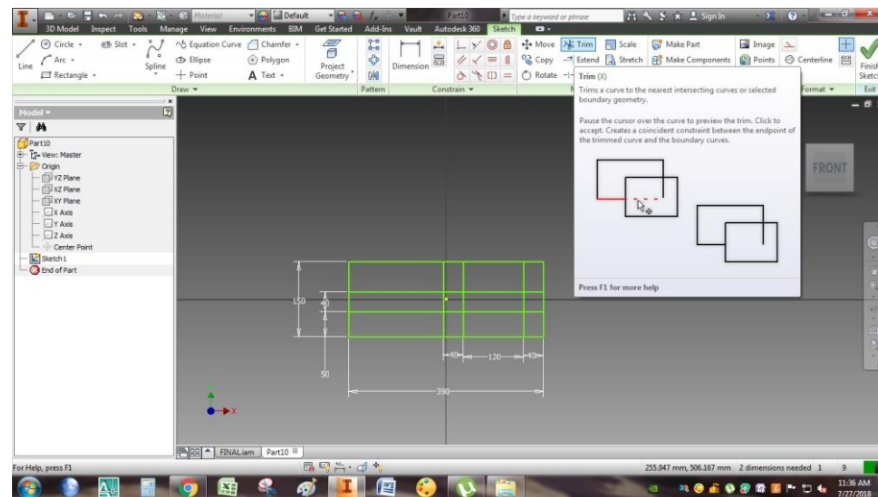
4.9 Support toggle telah selesai digambar



Gambar 38 Step 9 SUPPORT TOGGLE

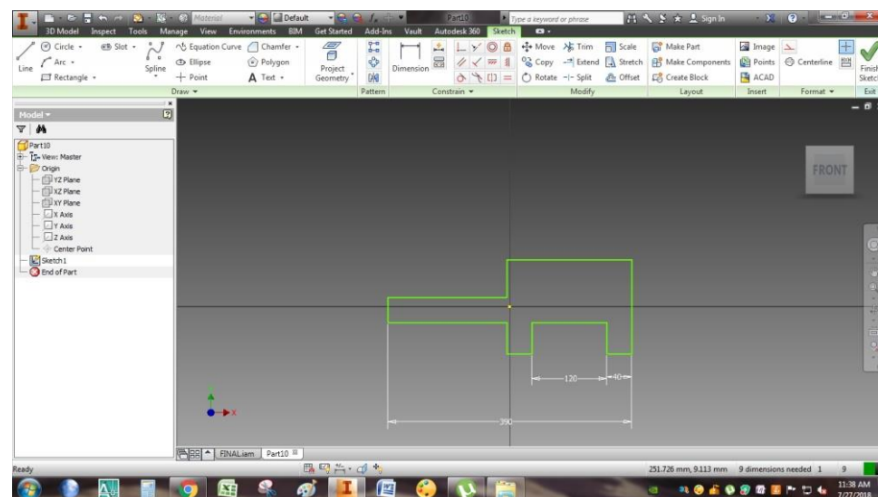
## 5. Pembuatan Base

### 5.1 Langkah awal pembuatan base yaitu pilih create sketch lalu gambar sketch seperti dibawah ini



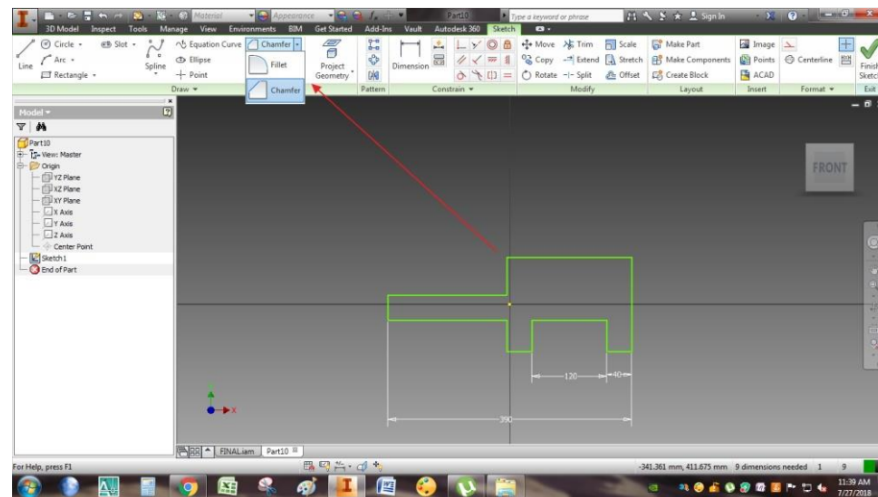
Gambar 39 Step 1 Base

### 5.2 Lakukan trim untuk menghilangkan garis yang tidak perlu pada gambar



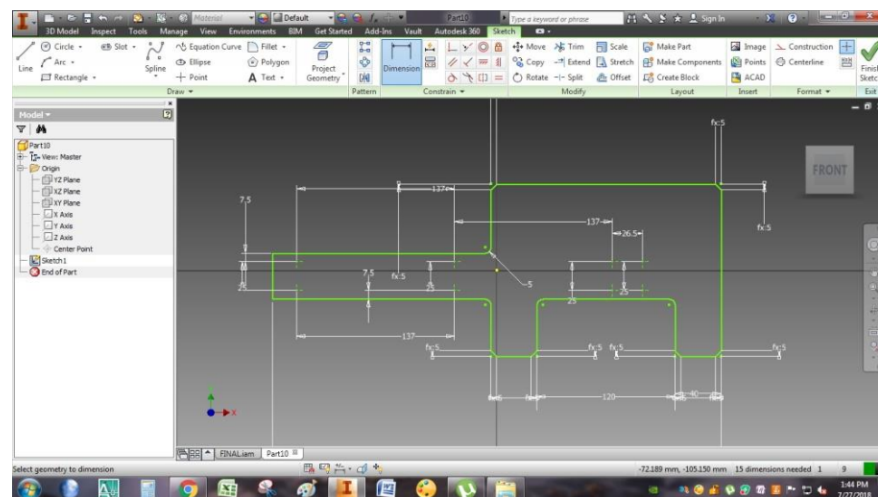
Gambar 40 Step 2 Base

- 5.3 Pilih fillet/champer pada menu bagian atas inventor, masukkan ukuran champper/fillet sesuai dengan ukuran yang diminta



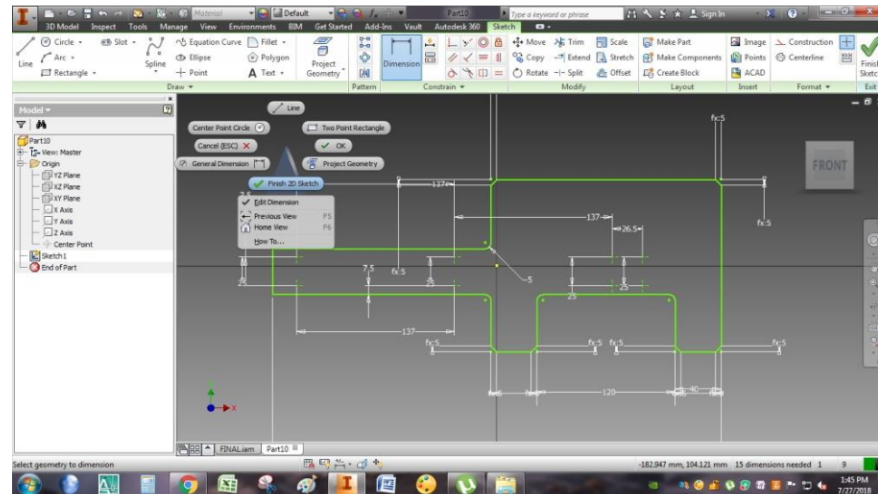
Gambar 41 Step 3 Base

- 5.4 Pilih point lalu letakkan point pada permukaan benda sebanyak 8 buah lalu tekan D atau *dimension* untuk mengatur jarak point pada benda sesuai dengan ukuran yang telah diminta



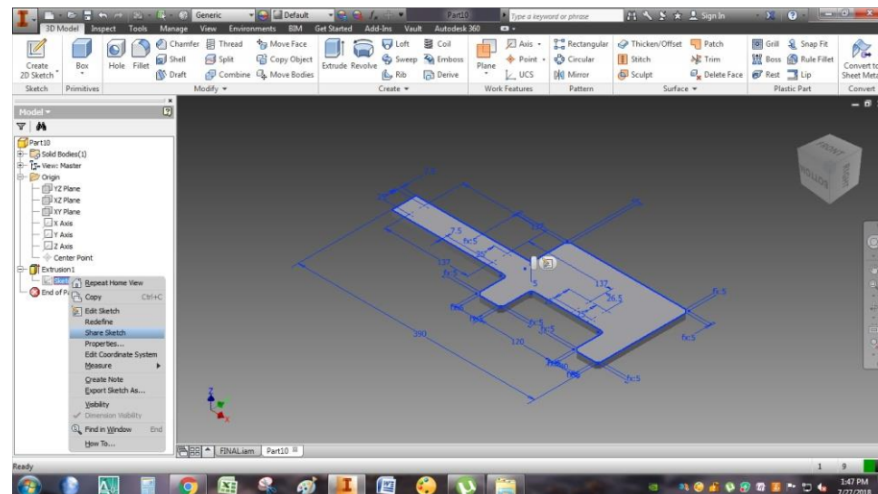
Gambar 42 Step 4 Base

5.5 Selanjutnya klik kanan pada bagian luar benda lalu pilih *finish 2D sketch*



Gambar 43 Step 5 Base

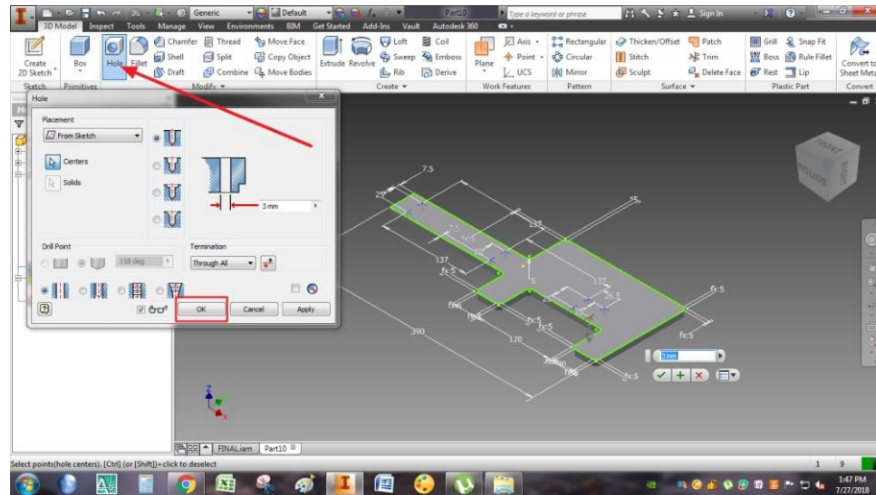
5.6 Lakukan extrude pada bagian baawah dengan ketebalan 10mm , lalu klik extrusion,  
Lalu klik kanan pada sketch laalu pilih share sketch



Gambar 44 Step 6 Base

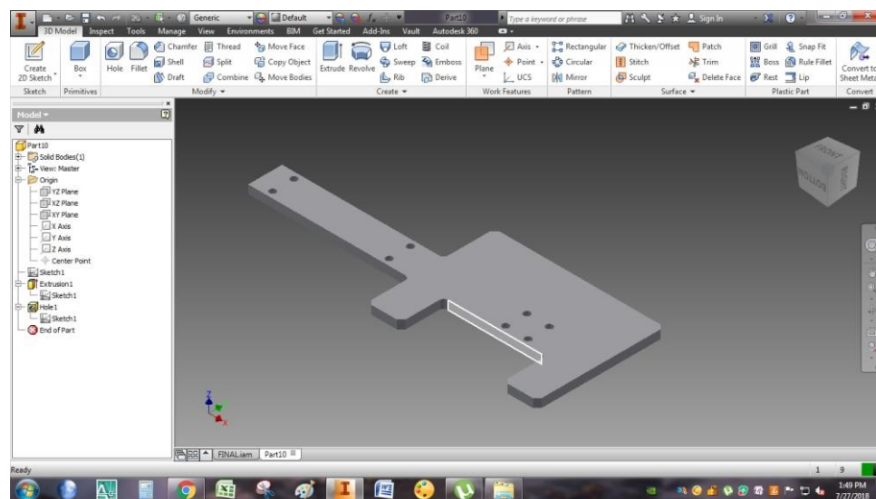


5.7 Selanjutny pilih hole lalu masukkan diameter lobang lalu klik ok



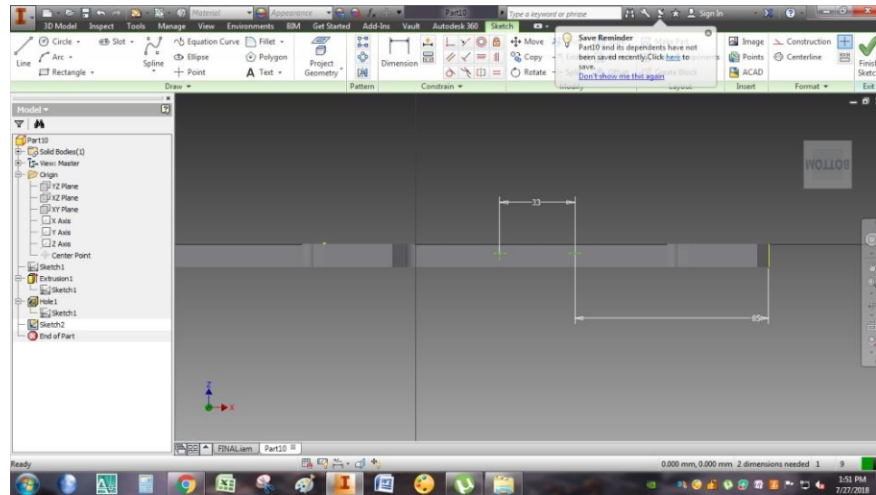
Gambar 45 Step 7 Base

5.8 Selanjutnya klik depan benda



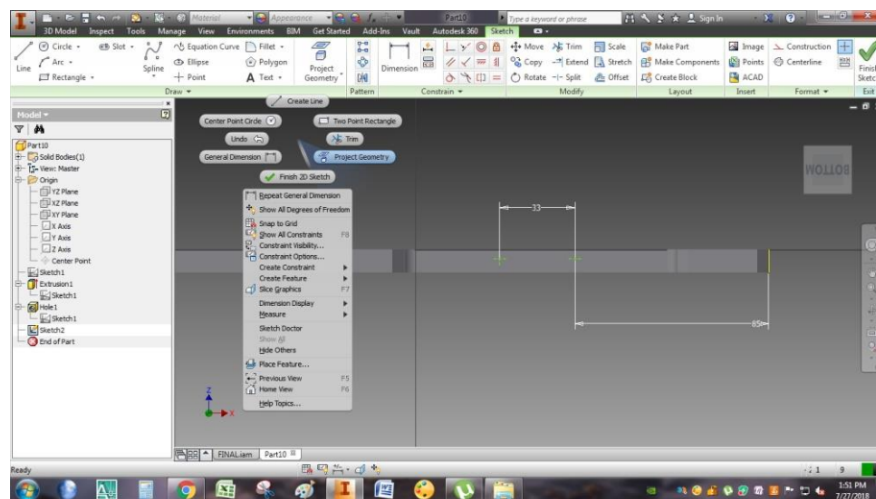
Gambar 46 Step 8 Base

5.9 klik new sketch lalu buat sketch seperti gambar dibawah



Gambar 47 Step 9 Base

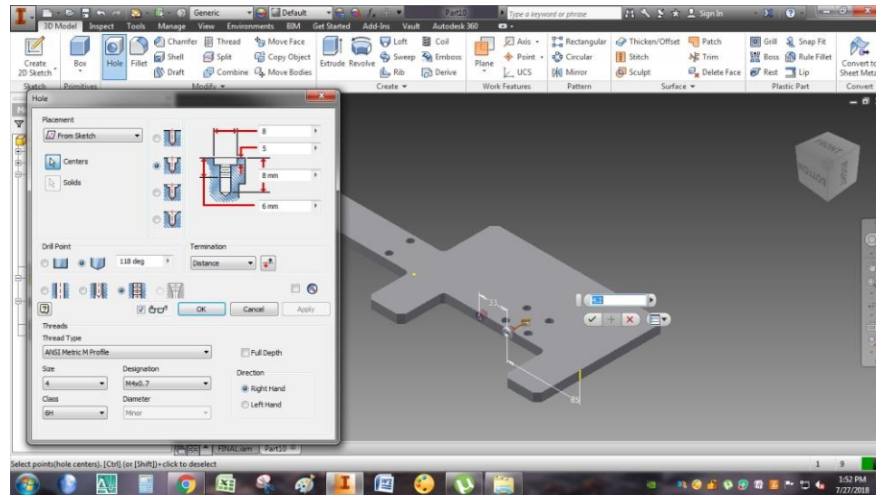
5.10 Klik kanan lalu pilih *finish 2D sketch*



Gambar 48 Step 10 Base

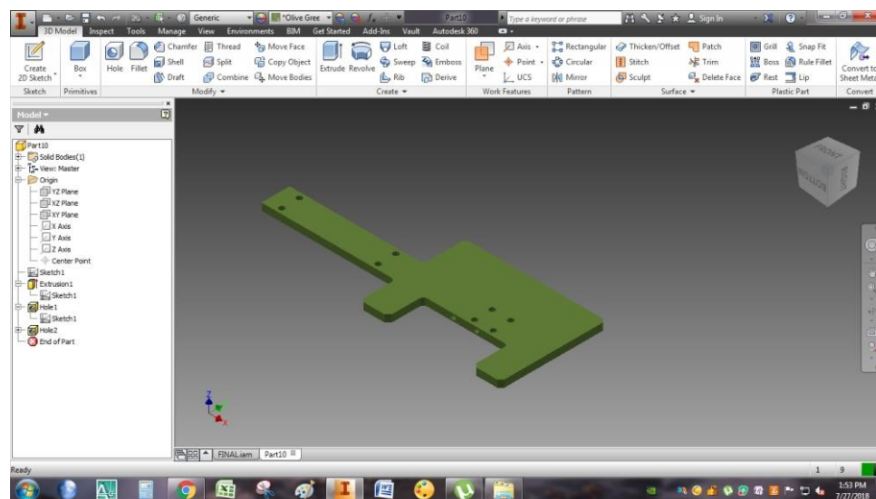


### 5.11 Selanjutnya klik hole lalu sesuaikan dengan gambar dibawah



Gambar 49 Step 11 Base

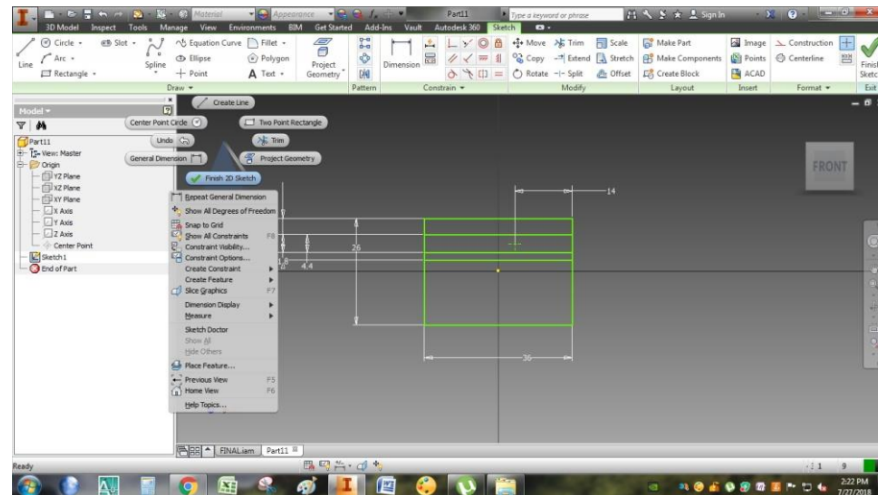
### 5.12 Selanjutnya base selesai digambar



Gambar 50 Step 12 Base

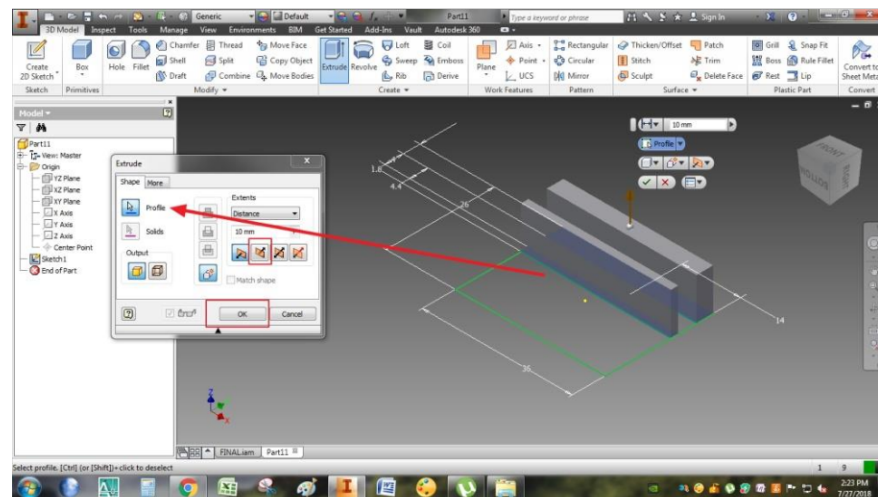
## 6. Pembuatan PUSHER

6.1 Langkah awal pembuatan pusher yaitu dengan cara create new sketch dengan ukuran seperti pada gambar



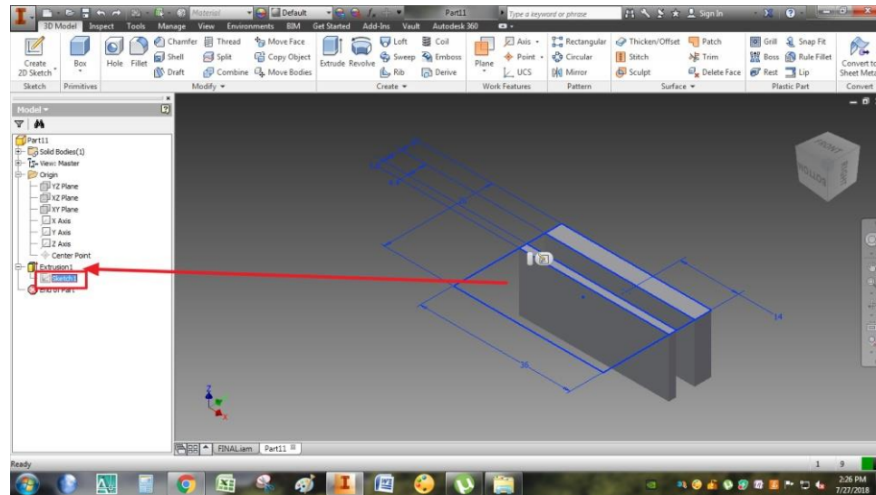
Gambar 51 Step 1 PUSHER

6.2 Lakukan extrude dan klik profile untuk memilih bagian yang akan di extrude



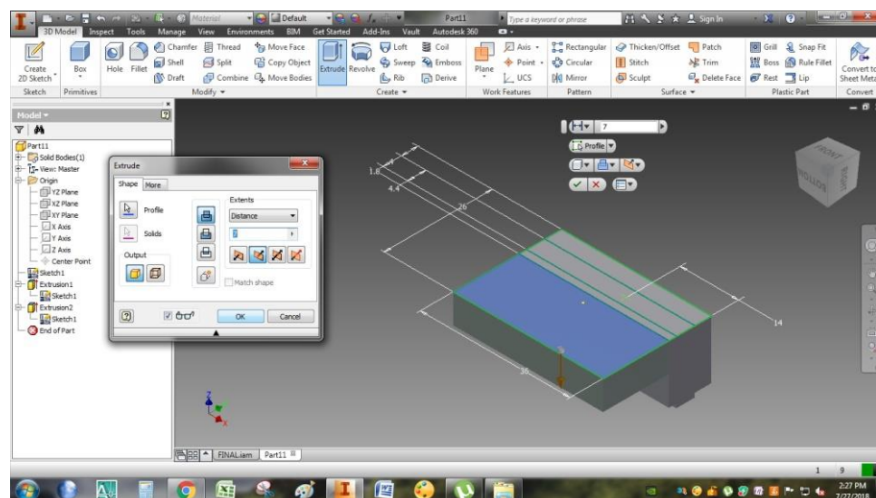
Gambar 52 Step 2 PUSHER

### 6.3 Klik extrusion pada bagian kiri lalu klik sketch dan pilih share sketch



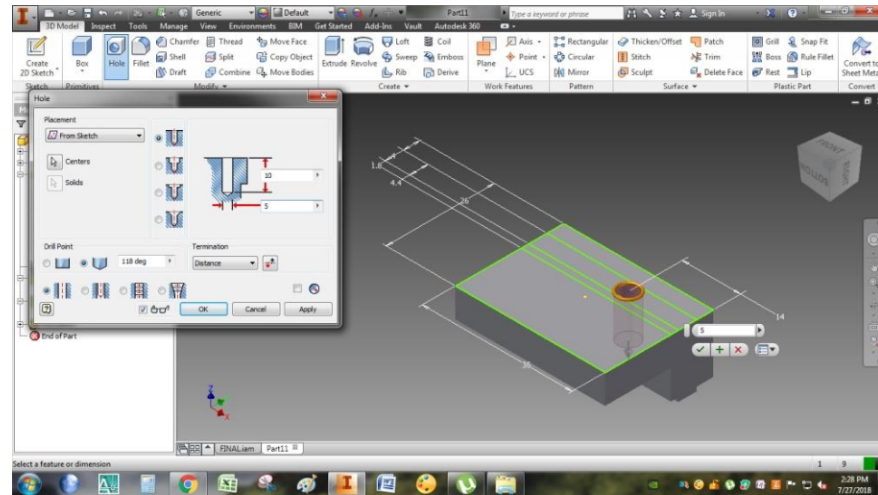
Gambar 53 Step 3 PUSHER

### 6.4 Lakukan extrude kembali dengan mengklik profile yang akan di extrude



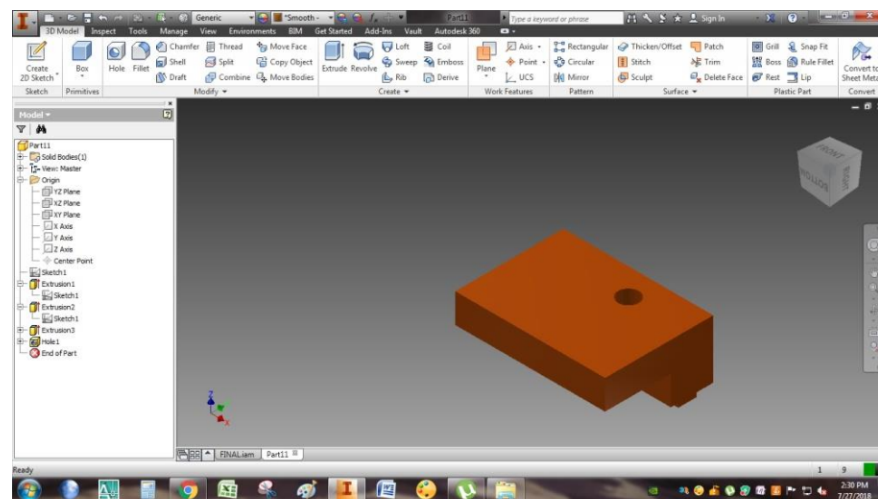
Gambar 54 Step 4 PUSHER

### 6.5 Setelah itu pilih hole lalu buat kedalaman bor 10mm



Gambar 55 Step 5 PUSHER

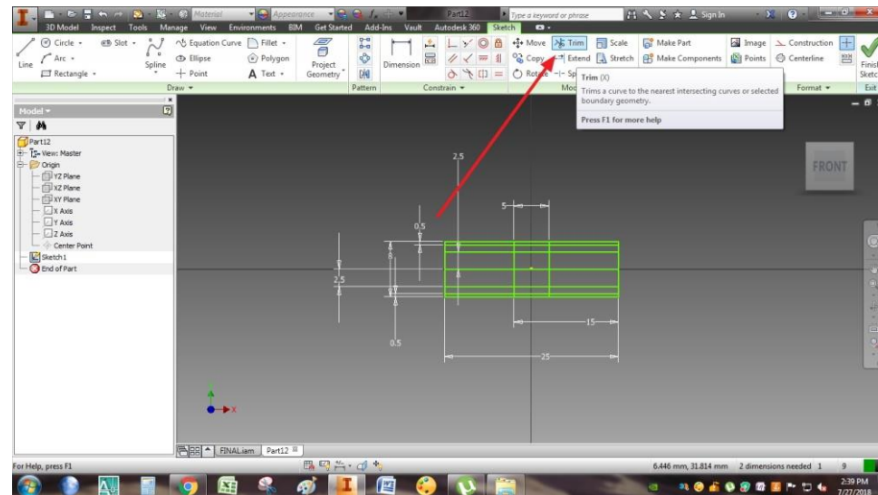
### 6.6 Setelah itu Pusher selesai



Gambar 56 Step 6 PUSHER

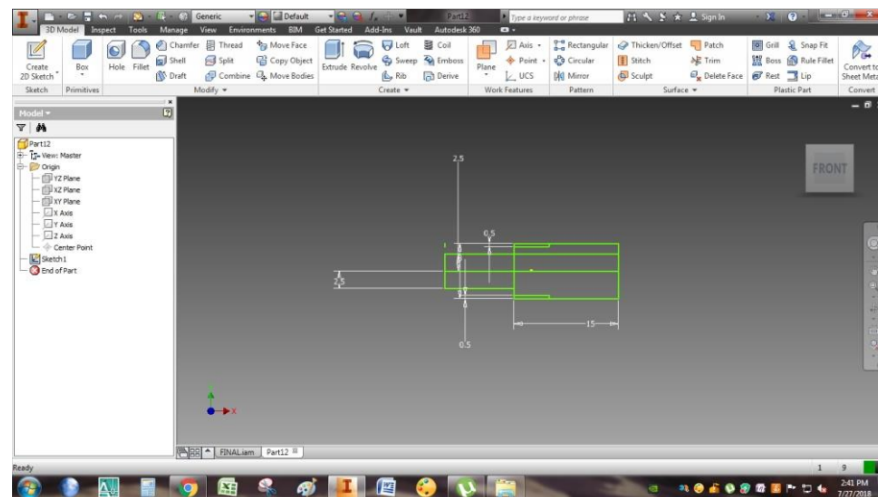
## 7. Pembuatan BOLT PUSHER

7.1 Langkah awal pembuatan bolt pusher yaitu dengan cara creath sketch dengan ukuran sesuai dengan gambar dibawah ini



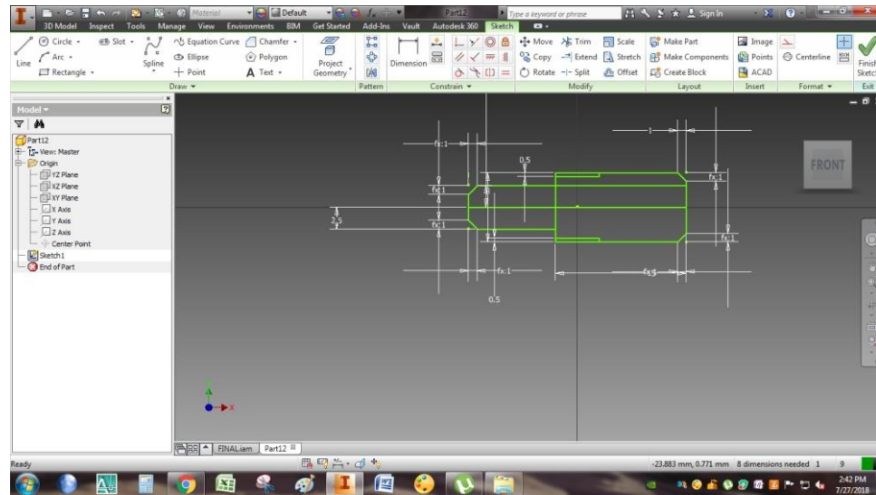
Gambar 57 Step 1\_BOLT PUSHER

7.2 Selanjutnya klik trim pada menu bagian atas lalu potong garis yang tidak diperlukan



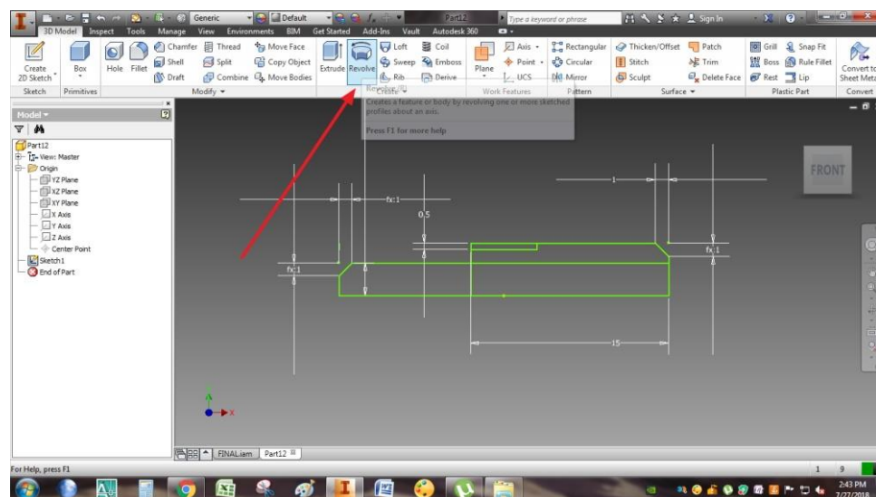
Gambar 58 Step 2 BOLT PUSHER

### 7.3 Selanjutnya lakukan chamfer pada bagian yang sudah ditetapkan



Gambar 59 Step 3 BOLT PUSHER

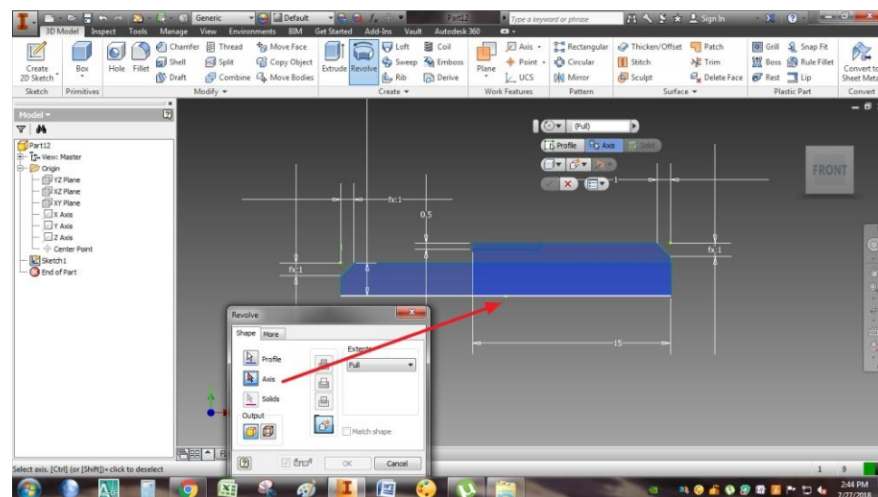
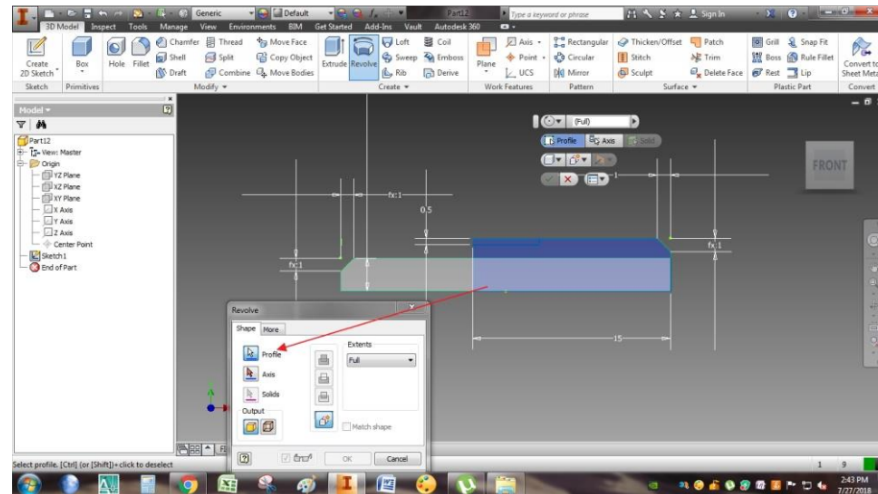
### 7.4 Setelah itu pilih split lalu pilih garis yang akan di split, setelah itu hapus bagian bawah gambar, agar memudahkan kita untuk merevolve benda



Gambar 60 Step 4 BOLT PUSHER

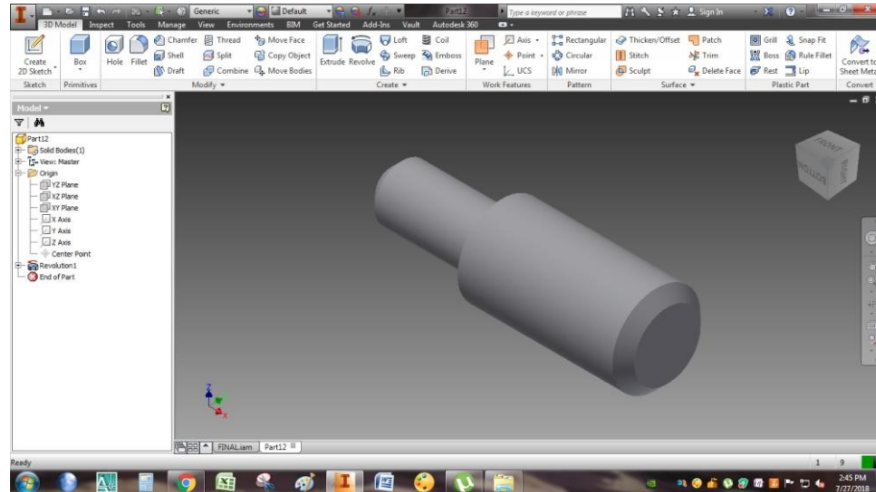


7.5 Setelah itu pilih revolve lalu klik profile dan pilih bagian yang akan di revolve, lalu klik axis untuk menentukan letak center benda



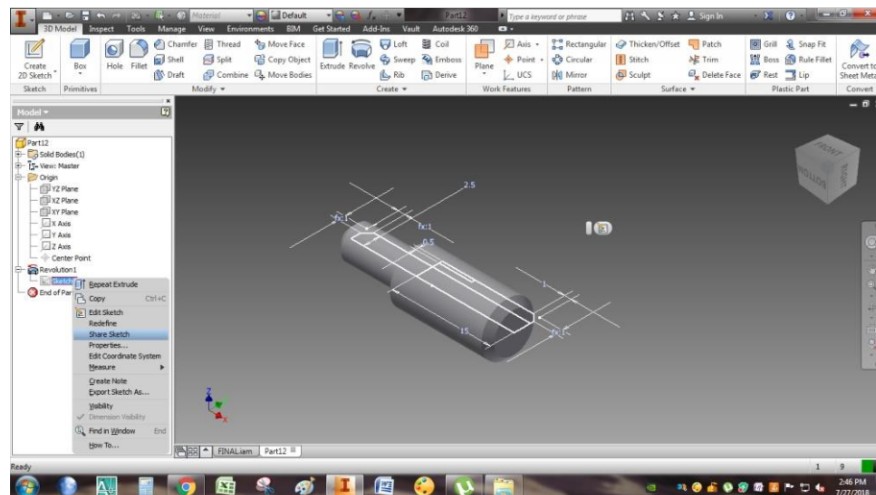
Gambar 61 Step 5 BOLT PUSHER

7.6 Setelah itu gambar tersebut akan menjadi berbentuk seperti gambar dibawah



Gambar 62 Step 6 BOLT PUSHER

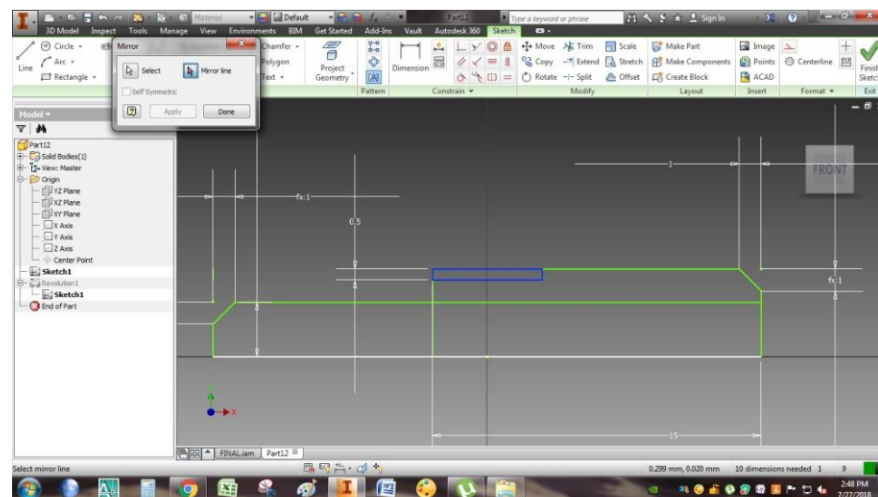
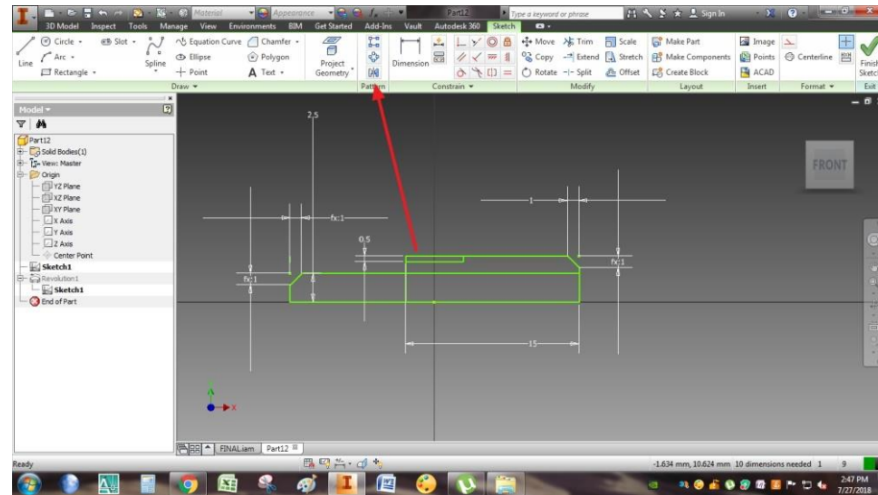
7.7 Setelah itu share sketch untuk melakukan extrude



Gambar 63 Step 7 BOLT PUSHER

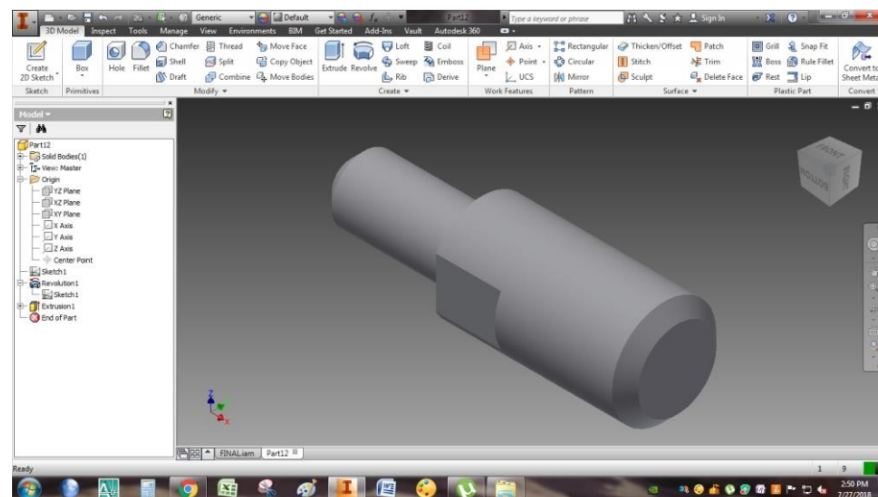
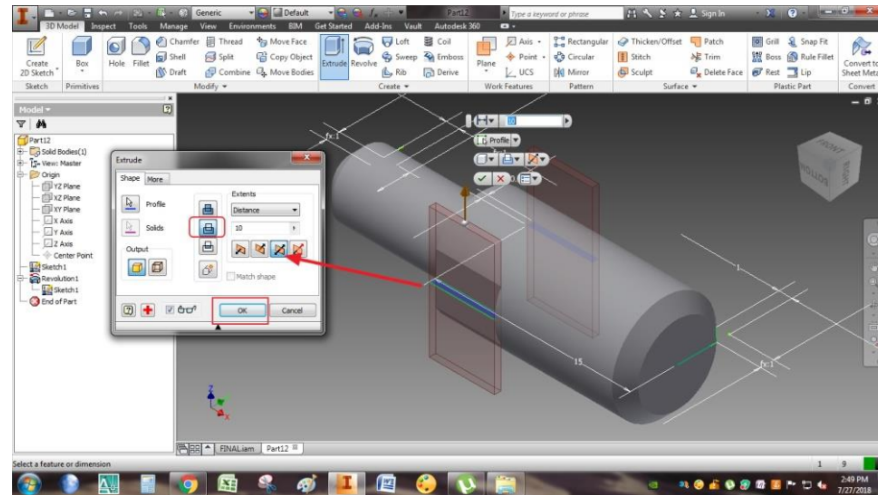


## 7.8 Selanjutnya pilih edit sketch lalu pilih mirror



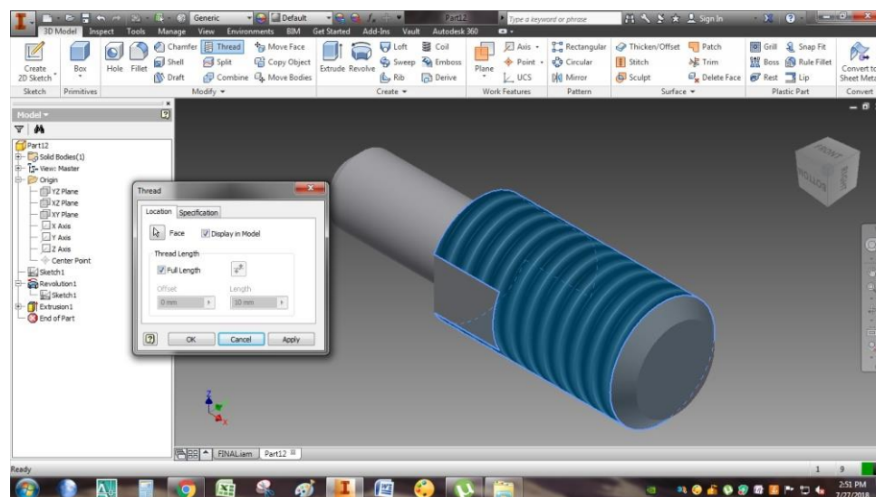
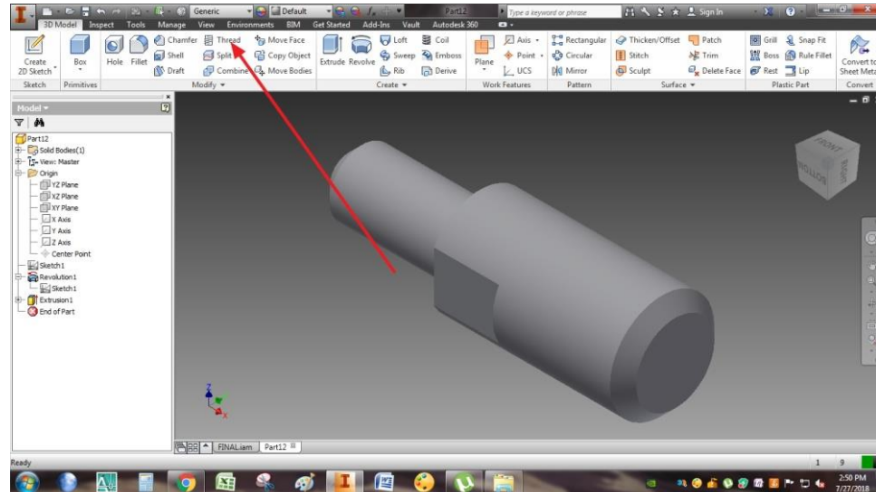
Gambar 64 Step 8 BOLT PUSHER

## 7.9 Selanjutnya lakukan extrude seperti pada gambar



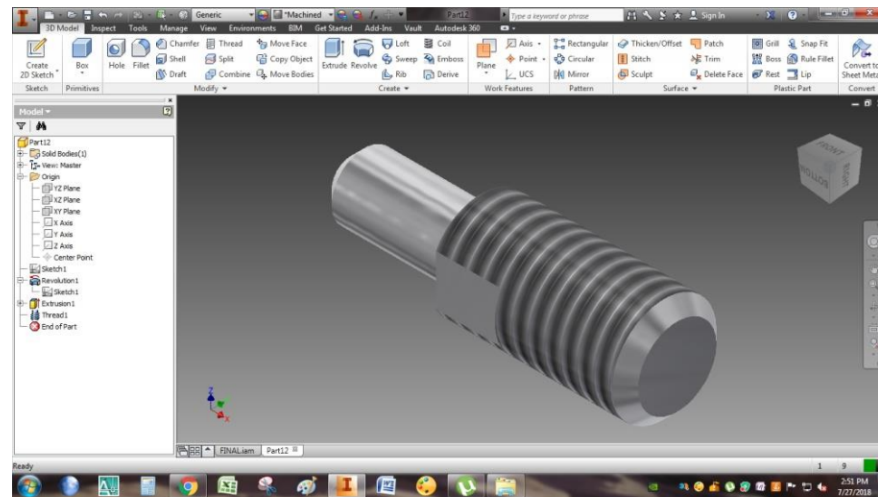
Gambar 65 Step 9 BOLT PUSHER

7.10 setelah selesai di extrude pilih *thread* lalu pilih bagian yang akan di *thread*



Gambar 66 Step 10 BOLT PUSHER

## 7.11 Setelah itu bolt pusher selesai

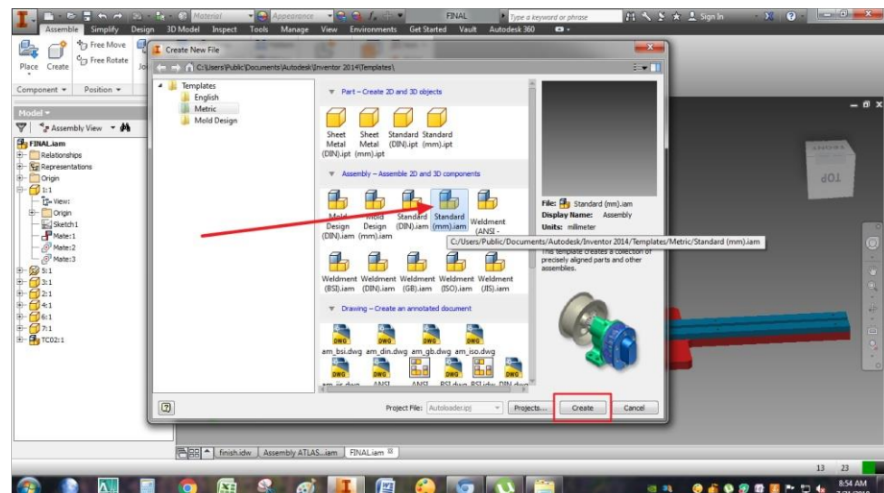


Gambar 67 Step 11 BOLT PUSHER

## 7.12 Setelah semua gambar atlas bw holder press jig dibuat maka lakukan *assembly* sesuai dengan permintaan customer

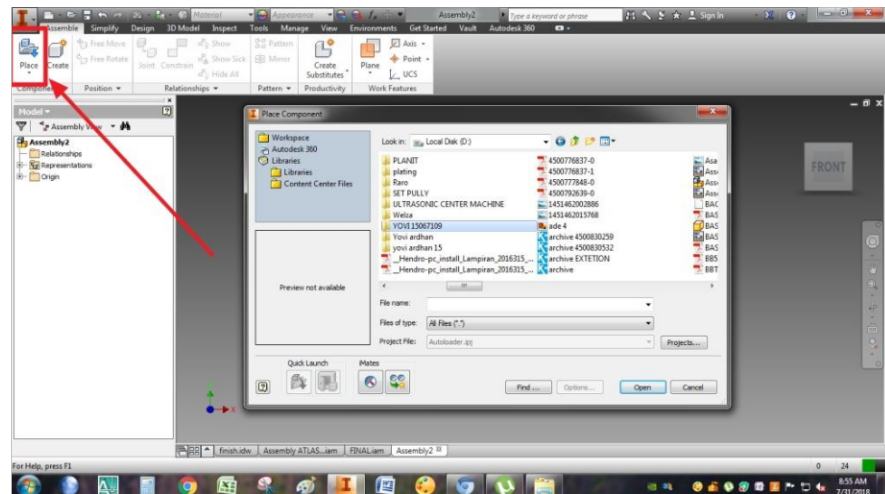
Berikut langkah – langkah untuk melakukan *assembly* pada autodesk inventor :

- A) Lakukan *new* pada autodesk inventor, kemudian pilih standar.mm untuk assembly, lalu pilih create dan tunggu tampilan standar muncul



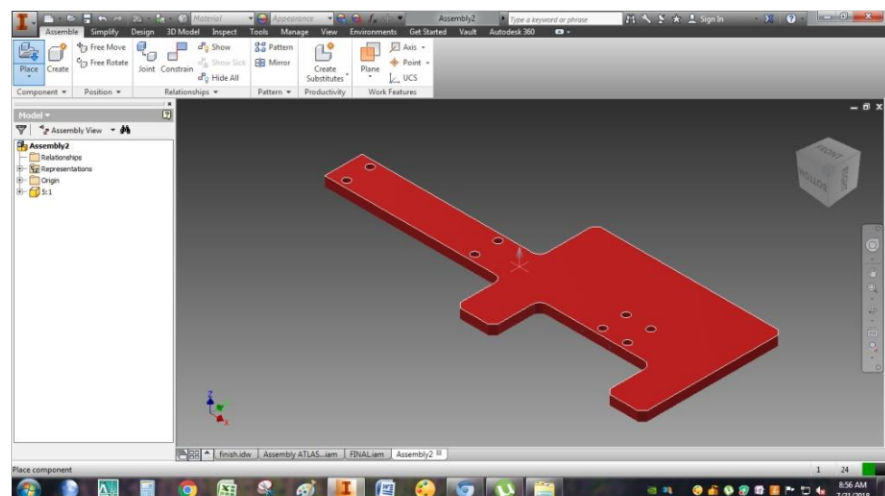
Gambar 68 Step 1 Assembly

- B) Kemudian pilih place pada pojok kiri atas, lalu pilih folder tempat penyimpanan part yang telah kita buat



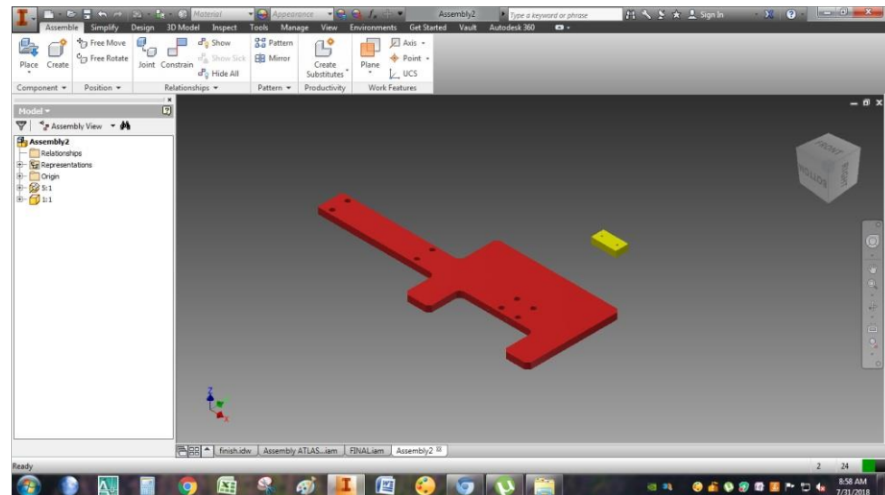
Gambar 69 Step 2 Assembly

- C) Setelah itu base kan muncul di autodesk inventor dan siap di assembly

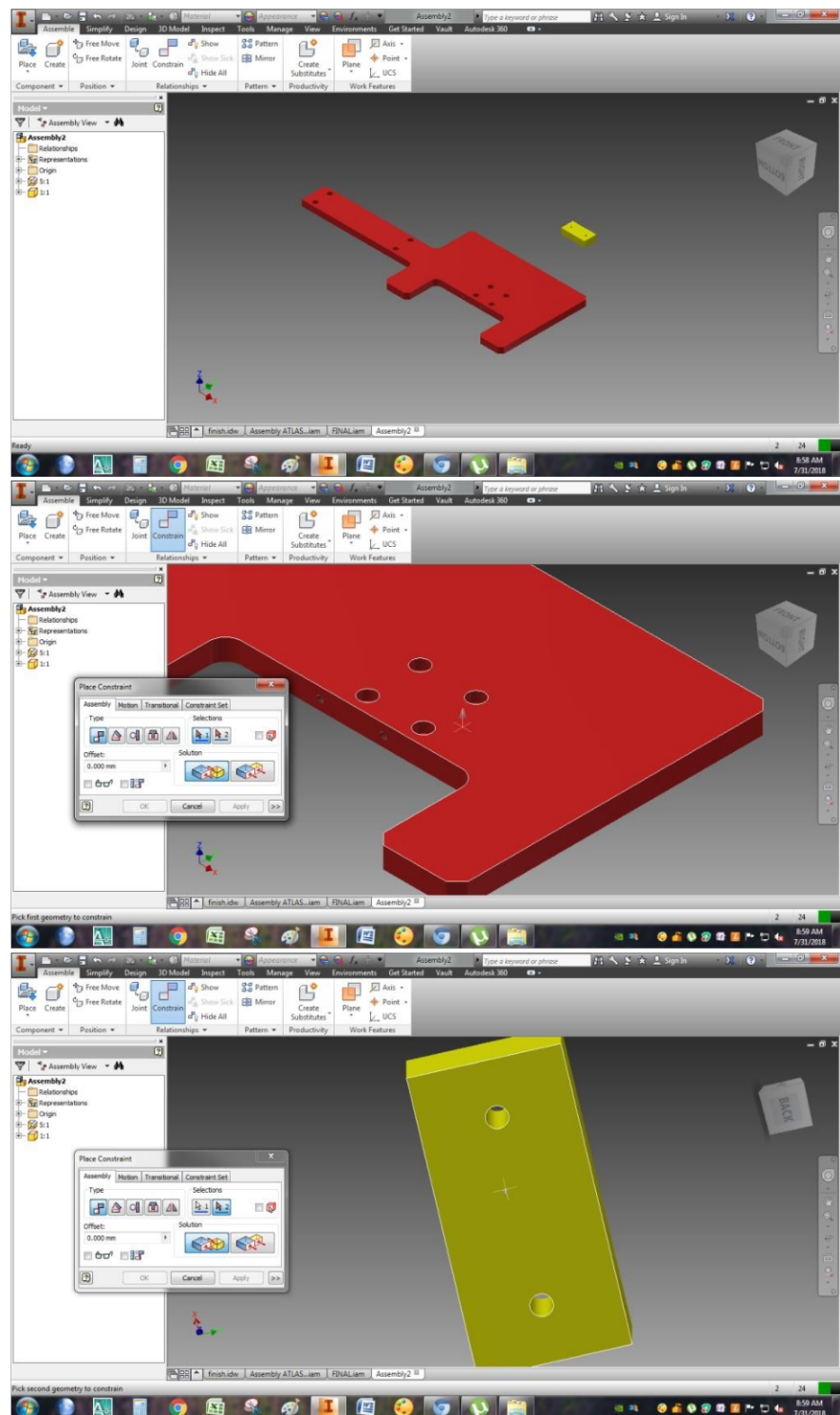


Gambar 70 Step 3 Assembly

- D) Lakukan hal yang sama untuk part – part selanjutnya sesuai dengan yang dibutuhkan kemudian lakukan *constrain* dan pilih perintah untuk memposisikan sesuai dengan kebutuhan

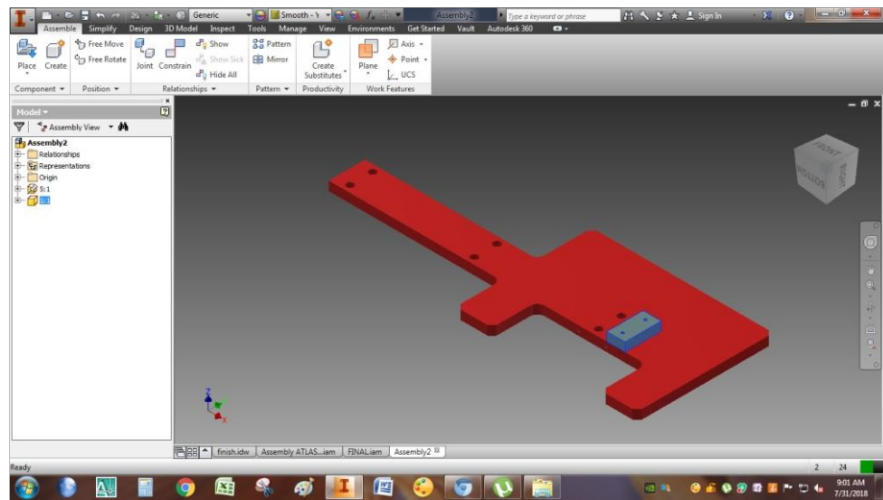


Gambar 71 Step 4 Assembly

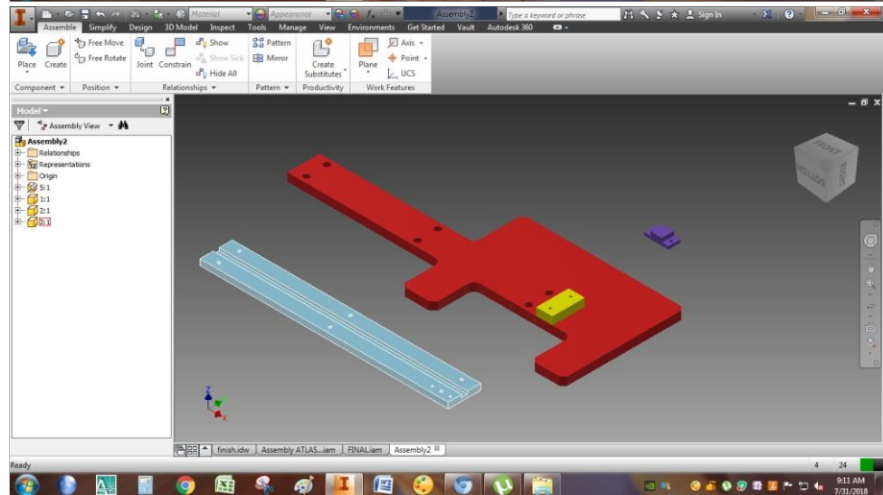
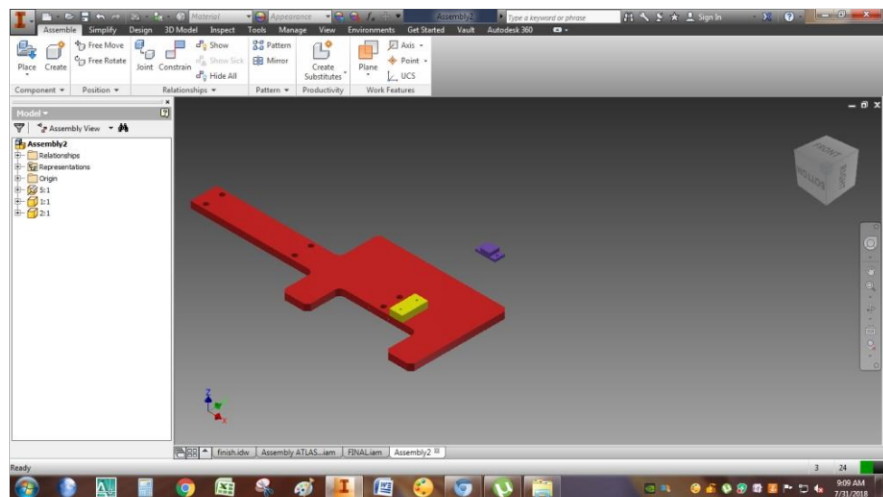


Gambar 72 Step 5 Assembly

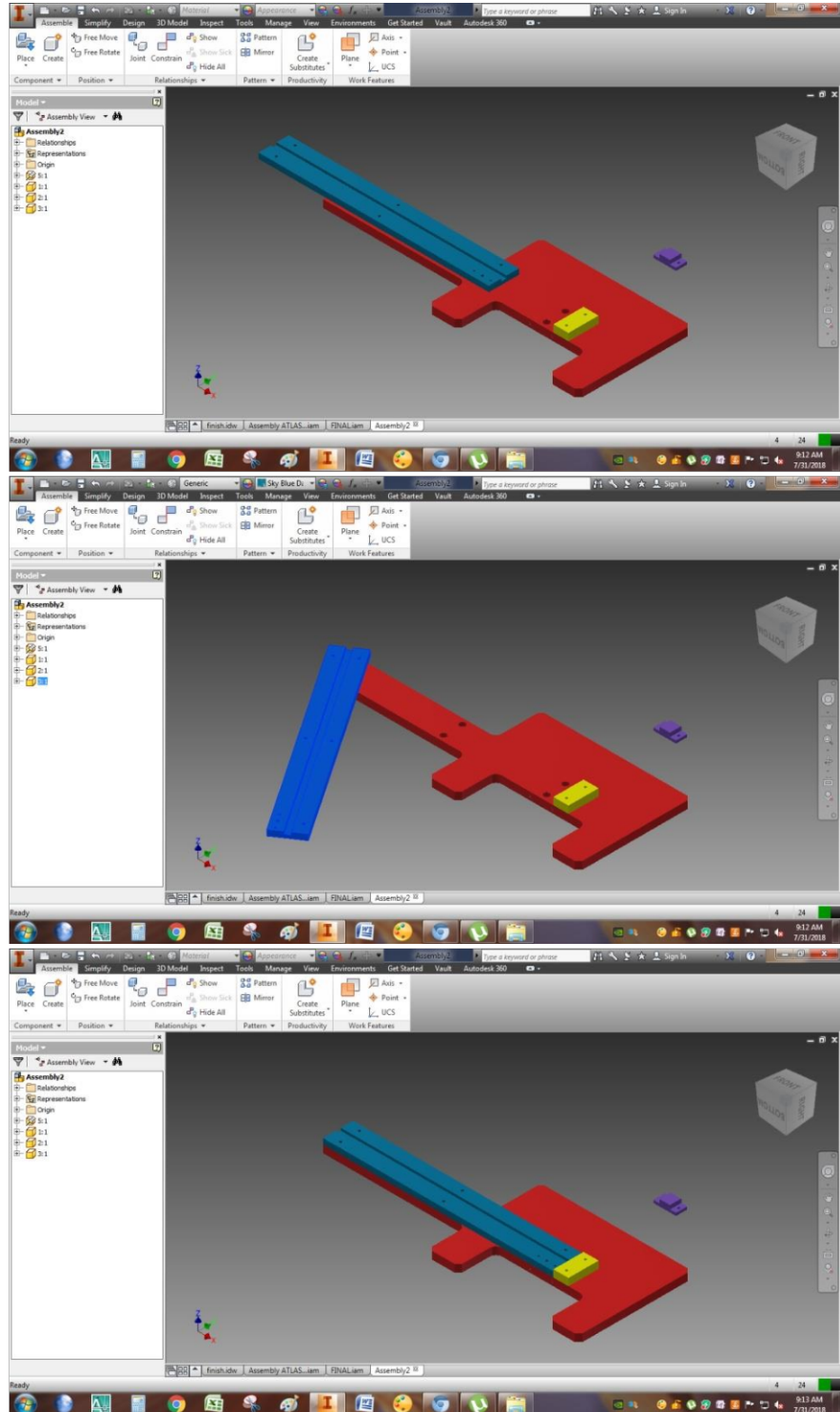




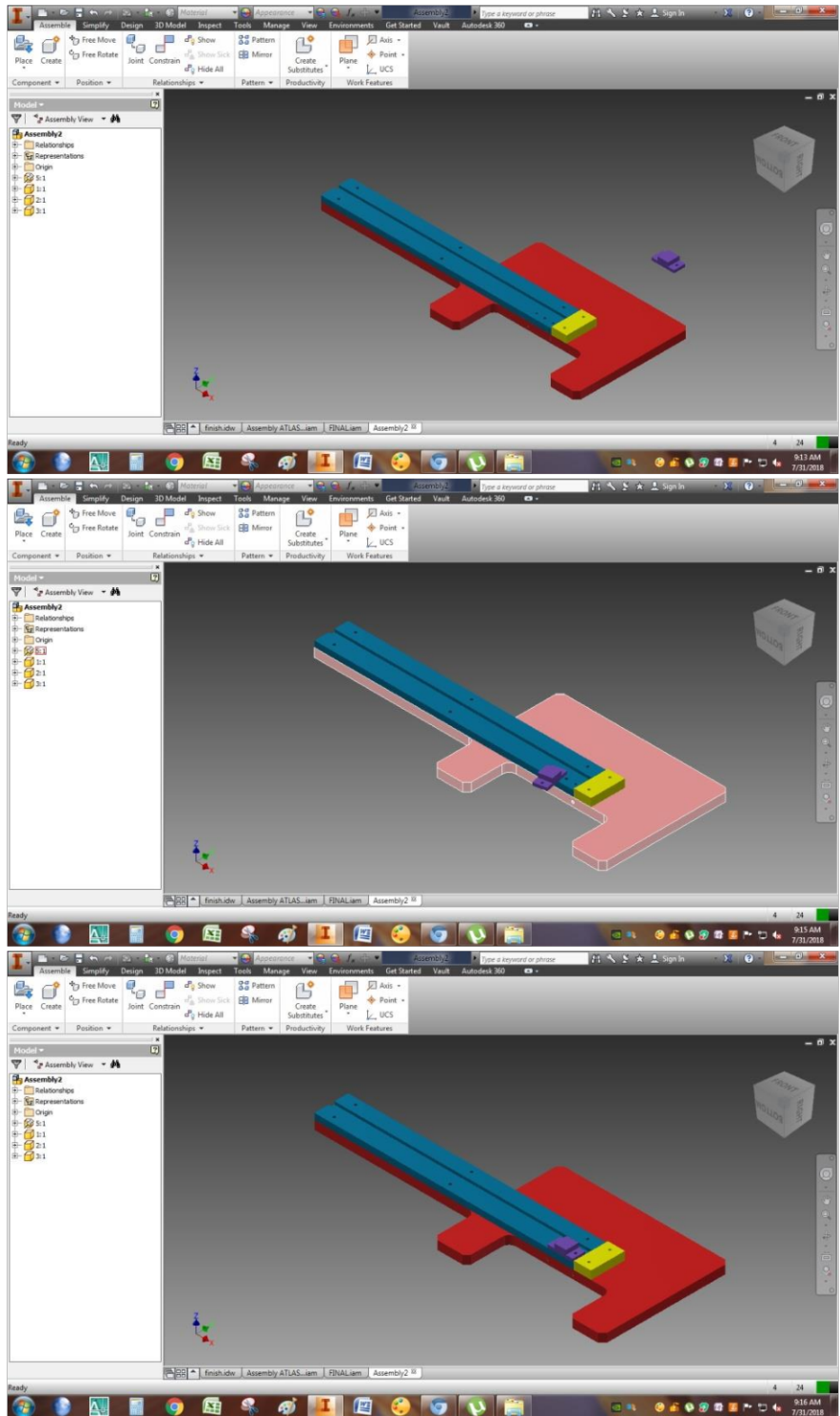
Gambar 73 Step 6 Assembly



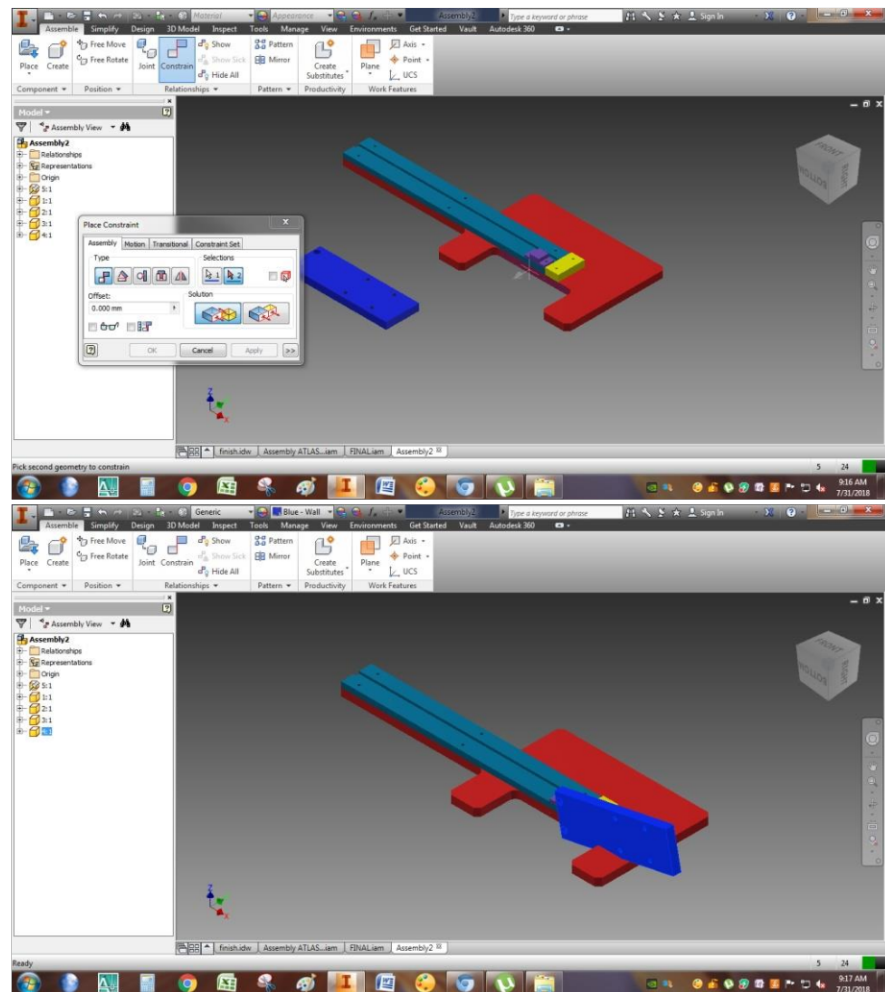


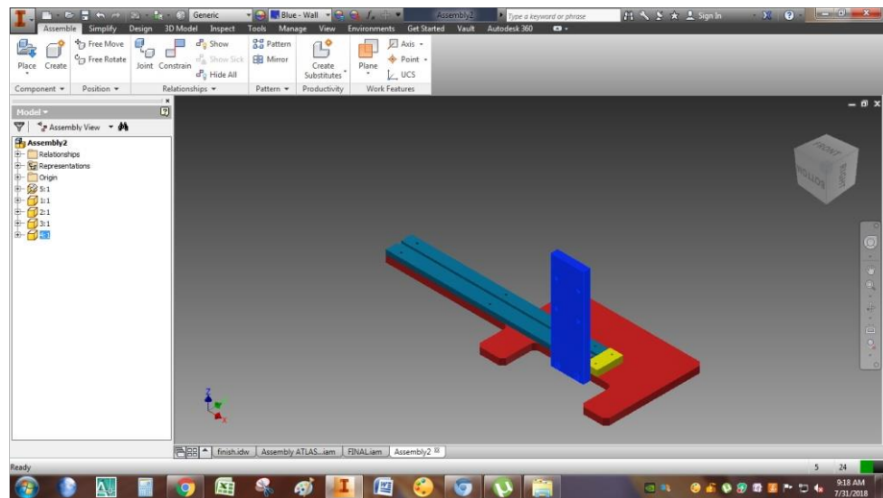


Gambar 74 Step 7 Assembly

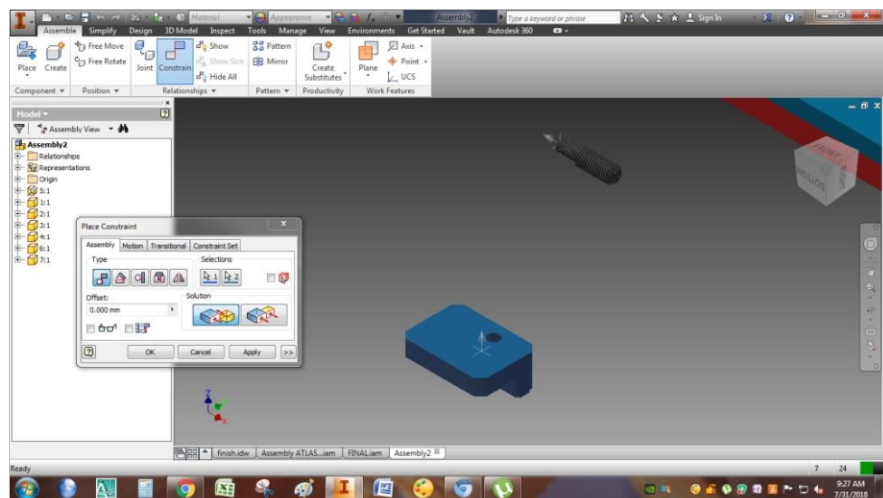


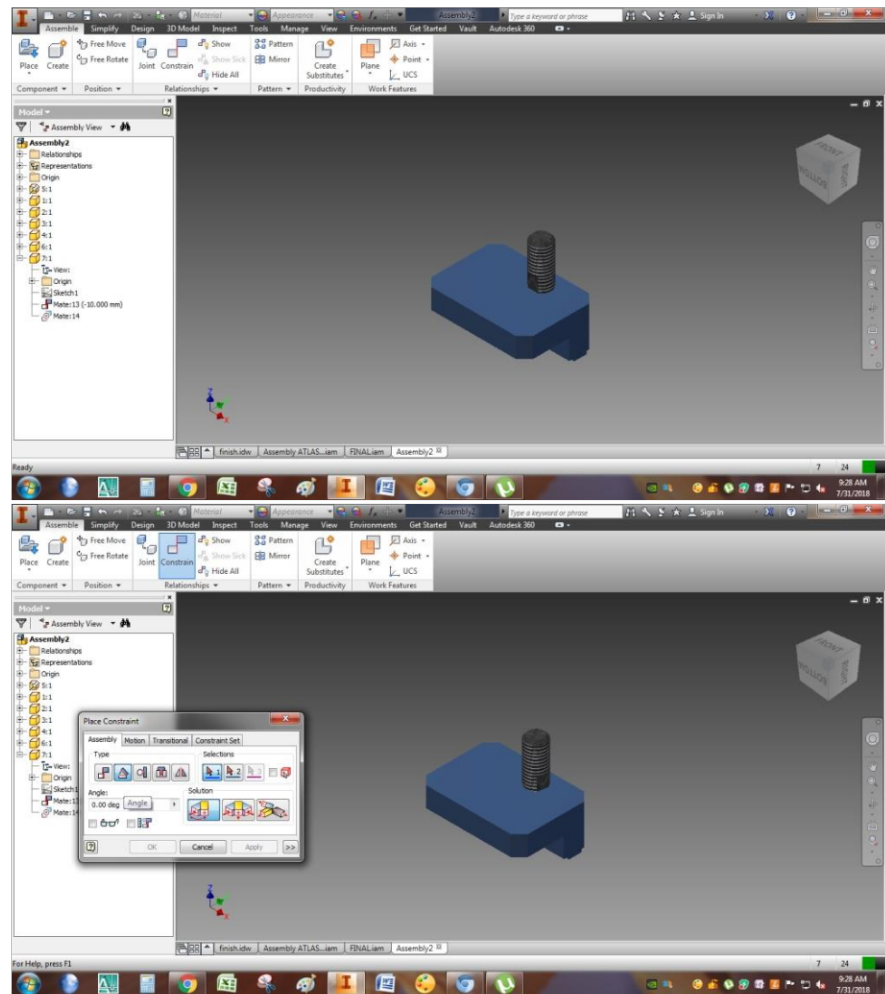
Gambar 75 Step 8 Assembly



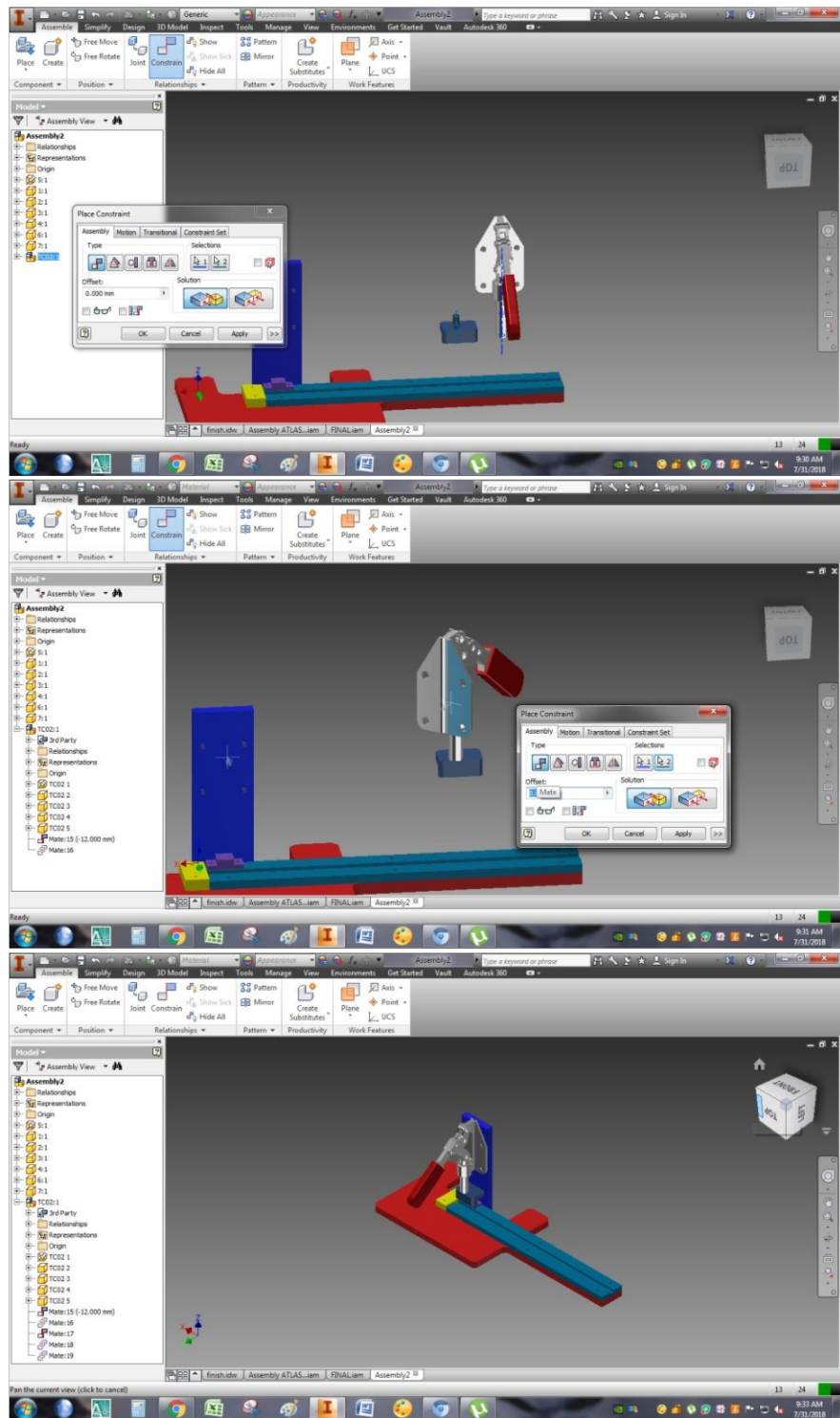


Gambar 76 Step 9 Assembly





Gambar 77 Step 10 Assembly



Gambar 78 Step 11 Assembly

### C. Pembahasan

Pembuatan Gambar 3D bagi pemula mungkin terasa sulit , harus mulai dari mana tetapi bila kita sebagai pemula sudah mahir di 2D itu bukan masalah, sekarang tinggal pemahaman gambar 3D, gambar 3D merupakan gambar 2D yang di extrude (ada ketebalan benda), jadi gambar 3D adalah sebuah objek/ruang yang memiliki panjang, lebar dan tinggi yang memiliki bentuk.

Dengan melaksanakan Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri selama 1 bulan di PT.Dharma Pacific Engineering penulis dapat menjelaskan bagaimana proses menggambar dengan menggunakan program inventor, khusus nya dalam menggambar alat *ATLAS BW HOLDER PRESS JIG* di PT.Dharma Pacific Engineering. Dasar menggambar pada program inventor hampir sama dengan menggambar menggunakan aplikasi Auto CAD yang sebelumnya telah penulis pelajari dalam perkuliahan di unversitas negeri padang.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Dalam Pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) di PT.Dharma Pacific Engineering penulis mendapatkan banyak pengalaman serta pelajaran di dunia industry. Maka secara umum penulis dapat menarik kesimpulan dari PLI ini :

1. Dengan adanya Praktek Lapangan Industri (PLI) ini mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang telah dipelajari di perkuliahan dan dapat mengaplikasikannya secara langsung di dunia industry
2. Dengan adanya Praktek Lapangan Industri (PLI) mahasiswa dapat gambaran tentang dunia industry sehingga ketika mahasiswa tersebut lulus dan diterima sebagai kariawan di industry, maka mahasiswa tidak merasa asing dan mudah menyesuaikan diri.
3. Dengan adanya Praktek Lapangan Industri (PLI) mahasiswa dituntut untuk bersikap rasional dalam melakukan tindakan dan hati – hati dalam mengambil keputusan
4. Dengan adanya kerja sama antara pihak Universitas Negeri Padang dan pihak industry akan sangat membantu mahasiswa untuk mencari tempat untuk kegiatan Praktek Lapangan Industri (PLI).

Secara khusus kesimpulan yang dapat diambil setelah melakukan kerja praktek di *Design Engineering Department* PT.Dharma Pacific Engineering:

1. Dalam operasinya, PT.Dharma Pacific Engineering mencakup proses, menggambar (*Drawing*), produksi (*Production*), pengujian (*Testing*), perakitan (*Assembly*), pelapisan (*Plating*).



2. *Atlas BW Holder Press Jig* merupakan alat yang dipesan oleh PT. SiiX dan di *drawing* di PT.Dharma Pacific Engineering.
3. Program menggambar yang digunakan di PT.Dharma Pacific Engineering adalah program Inventor.
4. *Atlas BW Holder Press Jig* terdiri dari 8 part yang digambar ulang di PT.Dharma Pacific Engineering yang terdiri dari :  
*Base*

