

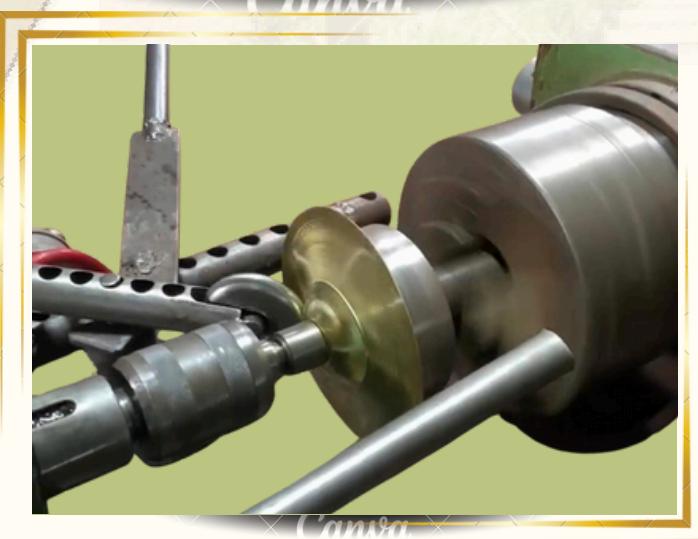


2025

BOOKLET

Dari Bengkel ke Galeri: **KARYA TEMBAGA INOVATIF DENGAN TEKNOLOGI SPINNING**

**Dusun Kupo, Desa Cepogo, Kec. Cepogo, Kab. Boyolali
Prov. Jawa Tengah**



BOOKLET
DARI BENGKEL KE GALERI : KARYA TEMBAGA INOVATIF
DENGAN TEKNOLOGI SPINNING

disusun untuk memenuhi :

**Laporan Luaran Pelaksanaan
Kuliah Kerja Nyata (KKN) IDBU Tim 90
Universitas Diponegoro Semarang**



**Dukuh Kupo, Desa Cepogo, Kecamatan Cepogo
Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah**

Dosen Pembimbing Lapangan : Dr. Seno Darmanto S.T., M.T.

OUR TEAM



SHABRINA AZ-ZAHRA
NIM. 12020122140166



TEGES NIDIA ESTRIAJI
NIM. 13020122140119

SILA HAYUNING PAWESTRI
NIM. 14010122120036

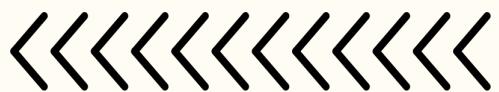


TARISA FATIHAH BUDIARSO
NIM. 24050122140206

AZRA SASABILLA
NIM. 40020620650158



GAN GAN DWI CAHYONO
NIM. 13020122140119



OUR TEAM



NESYA HANAN HUNES AZZAHRA
NIM. 13030122140125



PUSPITA AYU MAHARDIKA
NIM. 40011422650344



ANDRIEN NABILA FIRDA RAZAQ
NIM. 24010122130041



NURHALIZHA BELA PRATIWI
NIM. 40020522650004



PUTRI ELLENIRA OCTAVIA
NIM. 40011422650252



AAMMAR SA'ID
NIM. 40020620650158

DAFTAR ISI

06

Kata Pengantar

Pendahuluan

07

08 Pengertian Teknologi
Spinning

Proses Produksi
Teknologi Spinning

09

Keunggulan
Teknologi Spinning

Penerapan Teknologi
Spinning

13

17 Penutup

Lampiran

18



KATA PENGANTAR



Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga booklet **“Dari Bengkel ke Galeri: Karya Tembaga Inovatif dengan Teknologi Spinning”** ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik oleh Tim KKN IDBU 90 Universitas Diponegoro.

Booklet ini disusun sebagai bentuk dokumentasi sekaligus persembahan dari program kerja KKN kami di Dukuh Kupo, Desa Cepogo, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali. Program ini berfokus pada pengembangan produk tembaga melalui inovasi teknologi spinning, yang diharapkan dapat menjadi inspirasi dan solusi bagi pengrajin dalam meningkatkan kualitas dan nilai jual karya-karya tembaga lokal.

Kami menyadari bahwa keberhasilan program ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, terutama warga Dukuh Kupo yang telah dengan hangat menerima kehadiran kami, serta memberikan ruang, waktu, dan semangat untuk belajar dan berkarya bersama.

Akhir kata, semoga booklet ini bermanfaat sebagai media promosi, referensi, dan inspirasi ke depannya bagi para pengrajin, pelaku UMKM, serta masyarakat luas yang mencintai karya seni dan budaya lokal. Kami juga membuka diri atas segala masukan demi penyempurnaan karya ke depannya.

Boyolali, Juni 2025

Tim KKN IDBU 90
Universitas Diponegoro

PENDAHULUAN



Kerajinan tembaga, khususnya di Tumang, Boyolali, merupakan warisan budaya yang bernilai tinggi dan telah berkembang secara turun-temurun. Namun, di tengah perkembangan zaman dan persaingan pasar yang semakin ketat, para pengrajin menghadapi berbagai tantangan. Proses produksi yang masih manual membuat penggerjaan menjadi lambat, hasil kurang presisi, dan sulit memenuhi permintaan dalam jumlah besar. Sementara itu, minat generasi muda terhadap profesi ini terus menurun karena dianggap kurang menjanjikan secara ekonomi dan terlalu menguras tenaga.

Menjawab permasalahan tersebut, lahirlah **inovasi teknologi spinning berbasis modifikasi mesin bubut**. Teknologi ini memungkinkan proses produksi tembaga menjadi lebih cepat, presisi, dan efisien—khususnya untuk skala besar. Selain meningkatkan kualitas dan kapasitas produksi, pendekatan modern ini juga menjadi daya tarik baru bagi generasi muda untuk kembali melirik dunia kerajinan. Dengan demikian, kerajinan tembaga tak hanya bertahan, tetapi juga berkembang sesuai tuntutan zaman

APA ITU TEKNOLOGI SPINNING?



SPINNING

merupakan hasil modifikasi dari mesin bubut dengan menempatkan mandrel pada cekam (chuck) dan mengganti toolpost dengan roller (Pawar, et al., 2017)

Spinning adalah teknik pembentukan logam yang memanfaatkan putaran dan tekanan untuk membentuk benda kerja simetris di atas mandrel. Dengan menggunakan alat roller, lembaran program ditekan secara aksial dan radikal mengikuti bentuk cetakan. Proses ini dilakukan sambil memutar logam dan mandrel secara bersamaan yang menghadilkkan produk kerajinan dari tembaga.

Di wilayah Cepogo, Boyolali, teknologi ini tidak hanya metode produksi, tetapi juga bagian dari warisan budaya dan ekonomi lokal. Pada booklet ini membahas alat, proses, penerapan, serta hasil kerajinan tembaga dengan penerapan teknologi spinning secara teknis sekaligus menggambarkan bagaimana cara mengembangkan teknik ini menjadi industri kreatif yang berdaya saing internasional.

PROSES PRODUKSI MENGGUNAKAN TEKNOLOGI SPINNING BERBASIS MODIFIKASI MESIN BUBUT

Persiapan Material

Pemasangan Mandrel

Pemasangan Benda Kerja

Proses Spinning

Pengontrolan

Finishing



PERSIAPAN MATERIAL

Lembaran tembaga dipotong sesuai ukuran dan bentuk yang dibutuhkan untuk produksi akhir



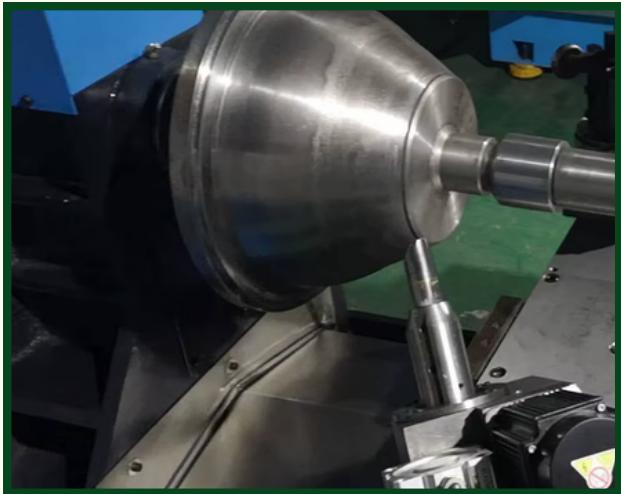
PEMASANGAN MANDREL

Mandrel, yang memiliki bentuk bagian akhir produk yang diinginkan, di pasang pada mesin spinning



PEMASANGAN BENDA KERJA

Benda kerja (lembaran tembaga yang telah disesuaikan dengan keinginan) dijepit di antara mandrel dan rol penekan pada mesin



PROSES SPINNING

Mesin spinning dijalankan, menyebabkan mandrel dan benda kerja berputar. Rol penekan di tekan pada permukaan benda kerja dan digerakan sepanjang mandrel, secara bertahap membentuk tembaga atau kuningan sesuai dengan bentuk mandrel

PENGONTROLAN

Selama proses, operator memantau bentuk dan benda kerja, serta memastikan proses berlangsung dengan lancar.



FINISHING

Setelah proses spinning selesai, produk dapat menjalani proses finishing seperti pemolesan atau pembersihan



KEUNGGULAN TEKNOLOGI SPINNING

EFISIENSI WAKTU PRODUKSI

Teknologi spinning memungkinkan proses pembentukan logam (tembaga) secara cepat dan presisi dibandingkan metode tradisional seperti tempa manual. Hal ini mempercepat pembuatan bentuk dasar sebelum proses ukir.

PRESISI TINGGI

Dengan alat spinning, bentuk produk bisa dibuat dengan ukuran dan ketebalan yang seragam. Hal ini sangat penting sebagai dasar ukiran agar hasilnya rapi dan konsisten.

SKALABILITAS PRODUKSI

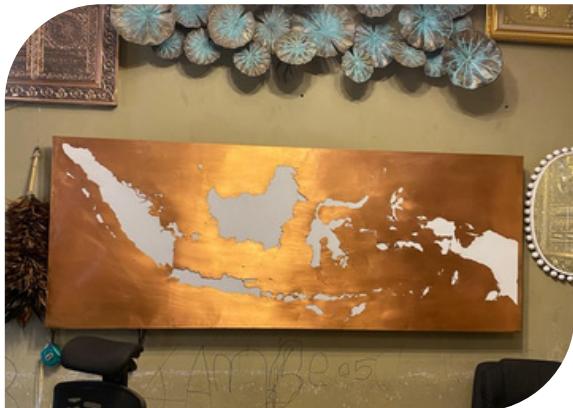
Cocok untuk produksi massal karena kecepatannya tinggi dan hasilnya konsisten. Ini mendukung pelaku usaha kerajinan untuk memenuhi permintaan pasar lebih besar.

MENINGKATKAN KUALITAS ESTETIKA

Permukaan hasil spinning lebih halus dan simetris, sehingga mempermudah proses ukiran dan menghasilkan karya yang lebih estetik.

PENERAPAN TEKNOLOGI SPINNING PADA UMKM PENGRAJIN LOKAL DUKUH KUPO

PANDE TEMBAGA



Pande Tembaga merupakan salah satu sentra kerajinan tembaga, kuningan, dan aluminium yang memproduksi berbagai produk perabot rumah, hiasan, dan lain sebagainya.

Tahapan produksi kerajinan yang dilakukan meliputi :

Pemolesan



Pengukiran



Pemahatan

Keunggulan Pande Tembaga :

- ✓ Melayani custom design
- ✓ Tidak ada minimum order
- ✓ Proses penggerjaan cepat
- ✓ Transaksi mudah dan aman

JENIS PRODUK KERAJINAN PANDE TEMBAGA :

Buffet Pemanas Lauk **BEST SELLER**



Buffet

Ceiling Lamp **BEST SELLER**



Ceiling Lamp

Stand Lamp



Stand Lamp

Vase / Vas Bunga

Water Fountain

Round Sink / Wastafel

Ukiran kaca

Wadah Tatakan

Kaligrafi

Pintu ka'bah

Gagang pintu

Cangkir

Tabung Susu



Pintu Ka'bah



Wadah Tatakan



Cangkir

PENERAPAN TEKNOLOGI SPINNING PADA UMKM PENGRAJIN LOKAL DUKUH KUPO

SENTRA CLASSIC



Sentra Classic merupakan salah satu pengrajin tembaga lokal di daerah Kupo dengan spesialisasi produk kerajinannya berupa kapal dengan ukuran yang sangat besar. Selain itu, Sentra Classic juga dipercaya oleh beberapa pihak untuk mengerjakan produk pahat & ukiran.

Keunggulan Sentra Classic :

- ✓ Melayani custom design
- ✓ Tidak ada minimum order
- ✓ Proses pengrajaan cepat
- ✓ Transaksi mudah dan aman
- ✓ Harga kompetitif

JENIS PRODUK KERAJINAN SENTRA CLASSIC :

Ceiling Lamp

Vase / Vas Bunga

Stand Lamp

Ukiran Budha **BEST SELLER**

Kaligrafi **BEST SELLER**

Gagang pintu

Grendel pintu aneka motif

Cangkir

Tabung Susu

Hiasan lainnya



Tabung Susu



Hiasan lain



Grendel Pintu



PENUTUP

Booklet "**DARI BENGKEL KE GALERI : KARYA TEMBAGA INOVATIF DENGAN TEKNOLOGI**" kami susun sebagai bentuk dokumentasi sekaligus promosi atas inovasi teknologi yang diterapkan dalam industri kerajinan tembaga. Dengan hadirnya teknologi spinning yang dimodifikasi, para pengrajin mampu meningkatkan efisiensi kerja, ketepatan bentuk, dan nilai estetika produk.

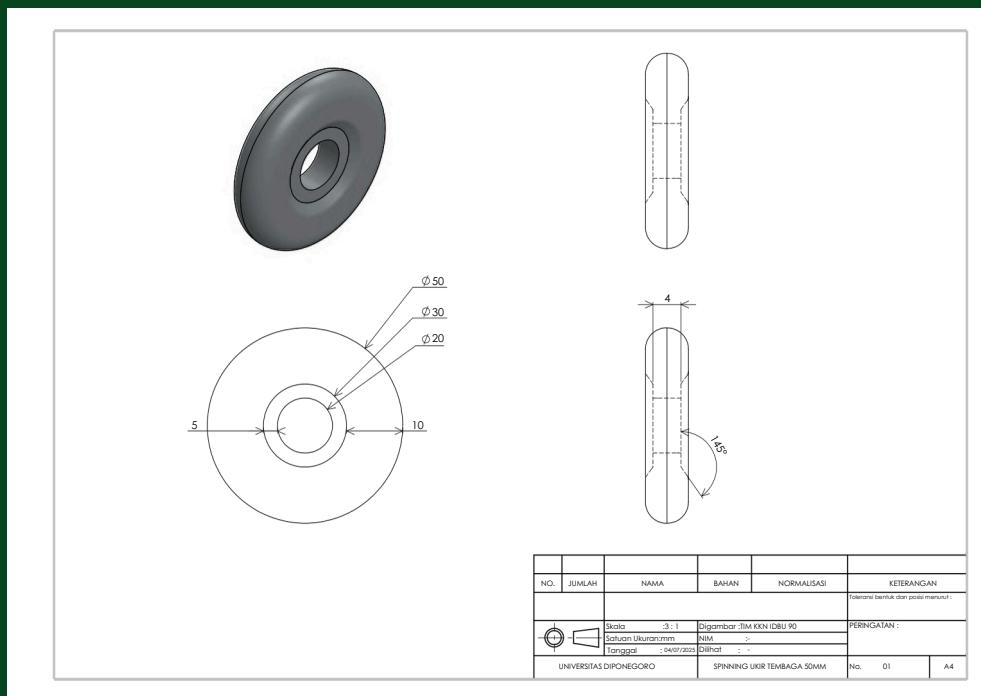
Harapan kami, booklet ini dapat menjadi referensi bagi berbagai pihak, baik akademisi, pelaku industri kreatif, maupun masyarakat umum yang ingin mengenal lebih dekat proses dan hasil karya dari teknologi ini. Semoga upaya ini mendorong semangat inovasi dan pelestarian warisan budaya lokal dalam bingkai modernisasi.

Atas perhatian dan apresiasi para pembaca, kami ucapkan terima kasih.

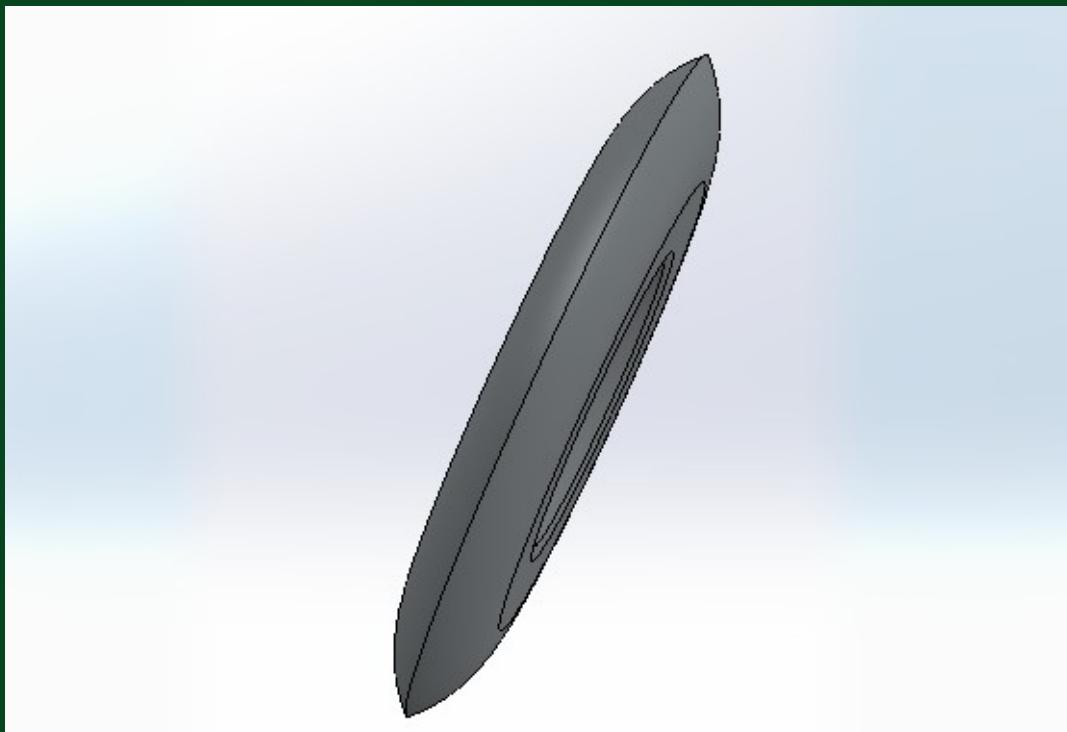
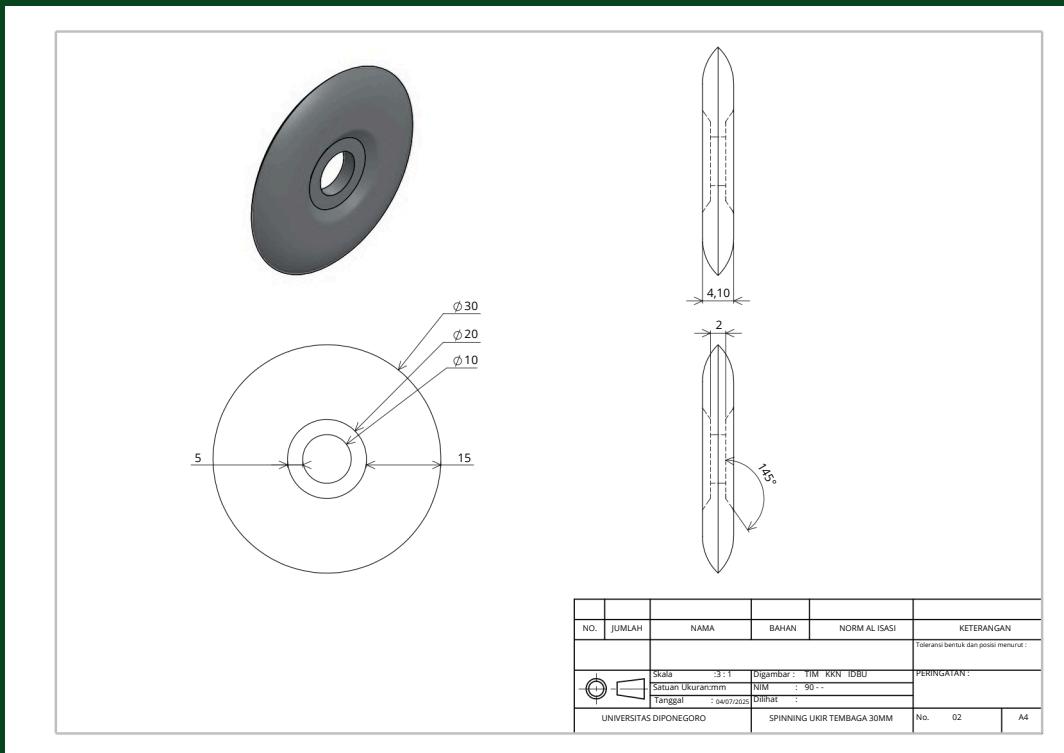
**Tim KKN IDBU 90 Universitas Diponegoro
Dusun Kupo, Desa Cepogo, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali
2025**

 @kknt.banaran

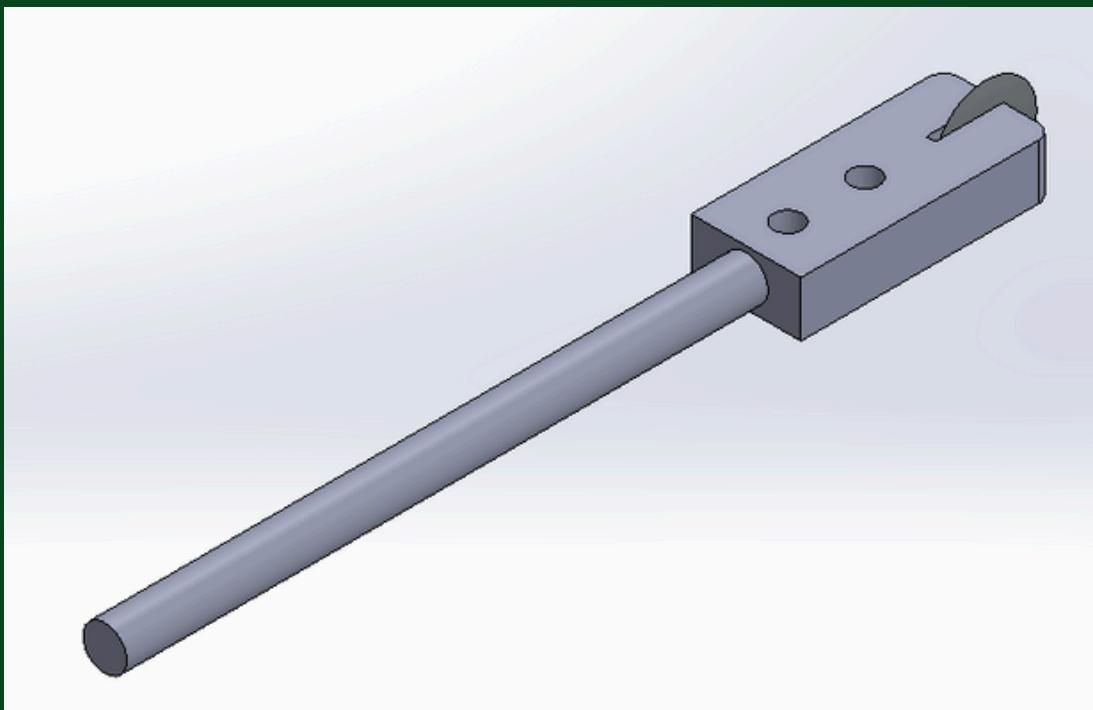
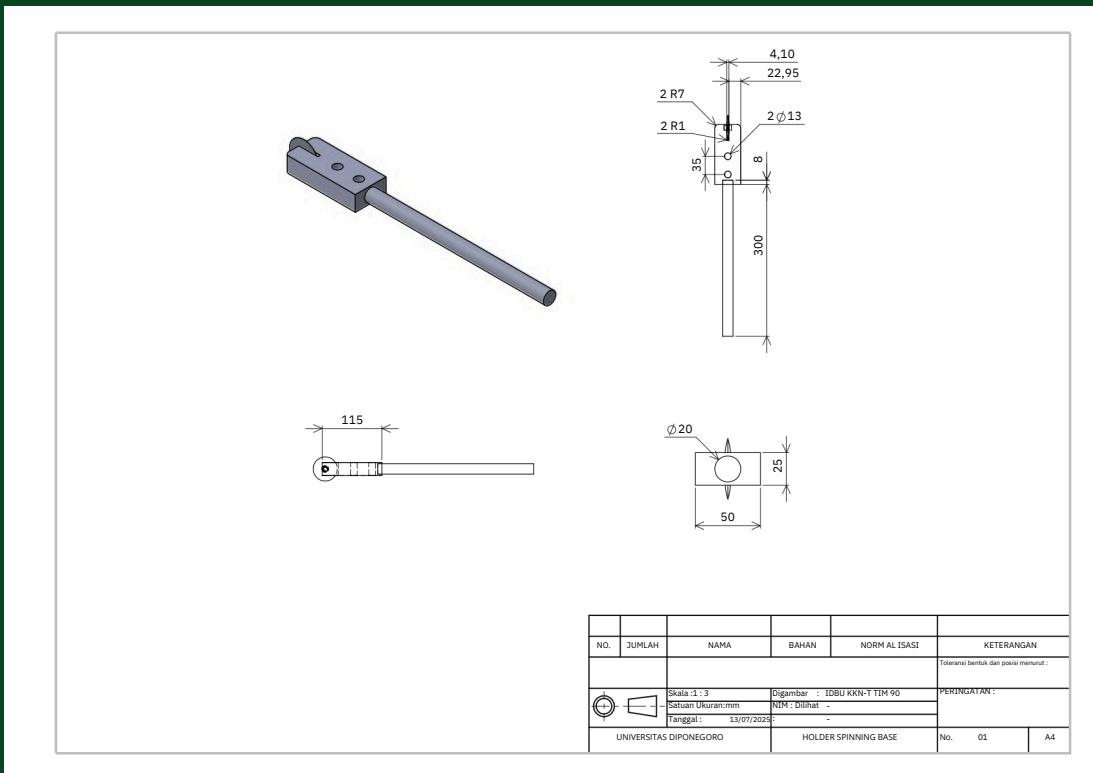
LAMPIRAN



Gambar 1
Spinning Ukir Tembaga 50 mm



Gambar 2
Spinning Ukir Tembaga 30 mm



Gambar 3
Holder Spinning Base

