

LAPORAN KEGIATAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

**Sosialisasi Produksi Girder Jembatan Bentang 30,8m di Perumahan
Summarecon Mutiara Makassar**



Oleh :

Ketua : Dr. Karminto, S.T., M.T.

Anggota :

1. Ir. Totok Andi Prasetyo, S.T., M.T.
2. Elisabet Merida Kristia, S.T., M.T.
3. Ariska Putra
4. Kevin Boy Hutagaol

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS SAINS TERAPAN DAN TEKNOLOGI

INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL JAKARTA

2026

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Sosialisasi Produksi Girder Jembatan Bentang 30,8m di Perumahan Summarecon Mutiara Makassar

Topik PRN : Material dan Manufaktur (Topik No.6)

Target SDG'S : Industri, Inovasi dan Infrastruktur (Industry, Innovations, and Infrastructure) (SDG no 9)

Skema : Mandiri

Bidang Keilmuan : Teknik Sipil

Fakultas : Sains Terapan dan Teknologi

Pengusul Utama

a. Nama Lengkap : Dr. Karminto, S.T., M.T

b. NUPTK : 3754751652130092

c. Jabatan Fungsional : Tenaga Pengajar/Dosen Tetap Prodi Sipil ISTN

d. Program Studi : Teknik Sipil

e. No. Hp. : 0818-162-776

f. Alamat surel (e-mail) : karminto@istn.ac.id

Mitra Kolaborator

a. Nama Lengkap : Ir. Siswo Wicaksono

b. Perusahaan : PT Structural Precast Concrete Indonesia Jakarta

c. Alamat surel (email) : spci.marketing@gmail.com

d. Jarak Mitra : 30 km

Total biaya : Rp. 3.000.000,-

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Nasional

Dr. Ir Kun Wardana Abyoto

NIDN : 0311086903

Jakarta, 20 Mei 2026

Ketua Pelaksana

Dr. Karminto, S.T., M.T.

NUPTK : 3754751652130092



Menyetujui,

Pjs. Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat ISTN

Dr. Musfirah Cahya Fajrah, S.Si., M.Si

NIDN : 0004067109

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Lembar Pengesahan	ii
Daftar Isi	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	v
I. Pendahuluan	
1.1 Analisis Situasi	1
1.2 Program Pemecahan Masalah dan Solusi	1
1.3 Tujuan Kegiatan (<i>Objective</i>)	1
• Tujuan Umum (outcome jangka panjang)	
• Tujuan khusus (output spesifik yang terukur)	
1.4 Manfaat Kegiatan	2
II. Tinjauan Pustaka	2
III. Metodologi (<i>Method</i>)	
3.1 Sasaran	7
3.2 Tahapan atau Langkah-langkah Melaksanakan Solusi yang Ditawarkan	8
3.3 Metoda Pengabdian	10
3.4 Indikator Keberhasilan	10
3.5 Metode Evaluasi	10
IV. Gambaran Teknologi dan Inovasi	10
V. Target Luaran	11
VI. Jadwal Pelaksanaan.	11
VII. Khalayak Sasaran	12
VIII. Kesimpulan	13
Daftar Pustaka	14
Lampiran 1 : Rencana Anggaran Biaya (RAB)	15
Lampiran 2: Data Publikasi Pengusul	16
Lampiran 3 : Surat Pernyataan (Peneliti Utama)	22
Lampiran 4: Produksi I Girder 13 batang	23
Lampiran 5 : Letter of Agreement (LoA) Mitra Kolaborasi	29
Lampiran 6 : Struktur Tim PkM	30

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan untuk Sosialisasi Produksi I Girder Jembatan T5 Makassar Sulawesi Selatan Bentang 30,8m Jumlah 13 batang supaya masyarakat sekitar mengetahui cara produksi Girder segmental. Selama ini Masyarakat hanya mengetahui produksi Girder secara *monolith* saja. Selain hal tersebut diatas mendidik Masyarakat supaya paham pembuatan jembatan T5 ini adalah untuk menghubungkan area cluster Perumahan T5 Summarecon Mutiara Makassar dengan Kelurahan Temmapaduae Kecamatan Marusu Kabupaten Maros Sulawesi Selatan.

Metoda Pelaksanaan penerangan kepada masyarakat mengenai Produksi Gider ini adalah dengan metoda *Post Tension* Segmental per 5m yang disambung sambung dimana nantinya menggunakan strand untuk menjadi satu kesatuan yang utuh dengan panjang 30,8m. Metode *Post Tension* Segmental sendiri adalah teknik konstruksi jembatan beton di mana girder/balok jembatan dicor dalam bentuk segmen-segmen pendek, lalu disambung dan ditegangkan setelah beton mengeras. Metode ini banyak dipakai untuk jembatan bentang panjang, dan jalan layang di Indonesia. Konsep Dasar Segmental: Jembatan dibagi jadi banyak segmen beton pracetak atau cor di tempat, panjang 3-6 m per segmen.

Kesimpulannya kedepannya supaya Masyarakat, tukang dan mahasiswa serta pelaku industri paham metoda produksi Girder *Post Tension* yang bisa segmental dan tidak monolit karena lahannya sempit serta disambung sambung dengan menggunakan strand yang dilapisi ducting. Sedangkan metoda *Post Tension* adalah Kabel baja prategang dipasang setelah beton mengeras, lalu ditarik/ditegangkan dengan jack. Gaya tarik ini menekan beton sehingga jembatan jadi kuat menahan beban lentur. Kesimpulannya adalah : cor segmen → sambung → tarik kabel → grouting → lanjut ke segmen berikutnya.

Kata kunci : Produksi Girder, *Post Tension*, *Strand*, *Ducting*, tarik kabel.

Kata Pengantar

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, kami dapat menyelesaikan laporan pengabdian masyarakat dengan tema "**Sosialisasi Produksi I Girder Jembatan T5 Makassar Sulawesi Selatan Bentang 30,8m Jumlah 13 batang**" ini dengan baik dan tepat waktu.

Laporan ini merupakan bentuk pertanggungjawaban atas pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat, khususnya para pekerja konstruksi, mengenai pentingnya teknologi tepat guna untuk Supply dan Install I Girder. Selain memberikan wawasan teknis terkait supply dan pemasangan I Girder, kegiatan ini juga menekankan pentingnya penerapan prinsip keselamatan dan kesehatan kerja (K3) sebagai bagian integral dari setiap proses konstruksi.

Kami menyadari bahwa kegiatan ini tidak akan berjalan dengan lancar tanpa dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung terlaksananya kegiatan ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada seluruh peserta yang telah aktif berpartisipasi dalam kegiatan ini, sehingga tujuan dari kegiatan ini dapat tercapai dengan baik.

Akhir kata, kami menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya dan menjadi acuan dalam pelaksanaan kegiatan serupa di waktu yang akan datang.

Ketua Pengabdian Masyarakat



Dr. Karminto, S.T., M.T.

I. Pendahuluan

1.1 Analisis Situasi

Jembatan T5 Makassar ini yang berlokasi di Perumahan Summarecon Mutiara Makassar dibangun untuk menghubungkan perumahan Cluster T4 Summarecon Mutiara Kota Makassar Sulawesi Selatan dengan Kelurahan Temmapadua Kecamatan Marusu Kabupaten Maros Sulawesi Selatan, dengan bentang jembatan 30,8 m etc I Girder 1,7 m dengan lebar jembatan 15m dengan system *Post Tension Segmental* yang disambung sambung dengan strand yang dimasukkan ke dalam pipa seng anti karat (*ducting*).

Masyarakat di lokasi tersebut kurang memahami teknologi Produksi I Girder dengan Metoda *Post Tension Segmental*, selama ini yang mereka kenal adalah I Girder Monolith secara utuh. Disamping hal tersebut diatas tujuan pembuatan jembatan tersebut adalah untuk menghubungkan kedua wilayah tersebut tidak hanya membangun struktur fisik jembatan, melainkan juga untuk membuka isolasi, memutar roda ekonomi, dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

Adapun berat I Girder Adalah 60 ton/batang, harus dipasang dengan alat berat. Adapun alat berat yang digunakan adalah *service crane* 180 ton yang rangka.

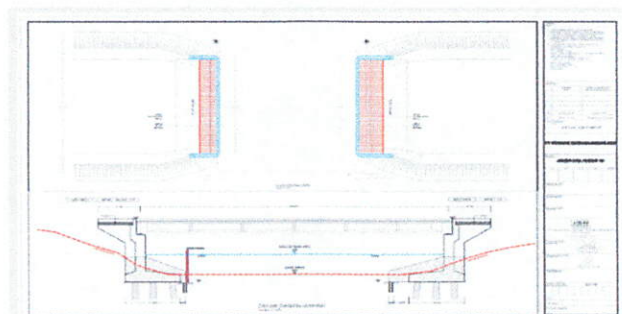
1.2 Program Pemecahan Masalah dan Solusi

Dengan adanya kegiatan sosialisasi produksi girder, masyarakat jadi mengetahui pembuatan precast secara baik, rapih dengan mutu beton yang tinggi yakni mutu beton K-600, selama ini masyarakat mengetahui pembuatan precast menggunakan bekisting kayu dan mutu beton yang rendah yakni K-250. Sehingga kedepannya masyarakat sekitar bisa mampu produksi mutu beton yang tinggi dengan bekisting dari pelat.

1.3. Tujuan Kegiatan (*Objective*)

- Tujuan Umum

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini, supaya masyarakat umumnya dan pelaku industri mengetahui proses produksi I Girder dengan bentang 30,8m dean lebar jembatan 15 m dengan jumlah I Girder 13 batang dengan metoda *Post Tension Segmental*.



Gambar Lokasi Jembatan yang menghubungkan Area Cluster Perumahan dan Kelurahan Temmapadua Kecamatan Marusu Kabupaten Maros.

- **Tujuan khusus**

Masyarakat sekitar, tukang dan para mahasiswa menjadi paham dan menguasai pembuatan precast dengan rapi dan hasil yang baik.

1.4 Manfaat Kegiatan

- Manfaat bagi mitra sasaran.
Dengan ada alih teknologi Masyarakat sekitar khususnya pemuda setempat menjadi mengetahui produksi precast yang baik.
- Manfaat bagi pengusul (dosen/mahasiswa).
Dosen dan mahasiswa mengetahui alur produksi, cara produksi dan hasil produksi yang baik, yang selama ini produksi secara manual.
- Manfaat bagi pengembangan keilmuan.
Dengan teknologi *Post Tension Segmental* secara keilmuan baru karena selama ini produksi monolit apabila Lokasi proyek luas.

II. Tinjauan Pustaka

Adapun produksi I Girder dengan *Post Tension segmental* , dibuat persegmen-segmen yang dibuat per 5 m, khusus pembuatan girder tersebut harus dibuat segmen ganjil. Sedangkan metoda kerja pelaksanaan untuk membawa I Girder setelah semua girder dibawa oleh Trailer, yang memuat 1 batang/l trailer, maka diperlukan 13 trailer, dengan waktu pelaksanaan 24 jam, dengan tahapan pelaksanaan sebagai berikut :

1. Tahapan Pelaksanaan Pembuatan Segmen Segmen dicor di *casting yard* atau *in-situ* Lin & Burns (2000).
2. Muka segmen dibuat *match-cast* agar sambungan presisi.
3. *Erection*/Pemasangan Segmen-Segmen diangkat dan dipasang pakai *launching gantry* atau crane.
4. Antar segmen direkatkan pakai epoxy.Pemasangan Tendon Kabel baja dimasukkan ke dalam *duct* yang sudah disediakan di dalam segmen.
5. *Stressing/Post Tensioning* Tendon ditarik sesuai gaya dan urutan yang direncanakan insinyur. Ini yang memberi kekuatan utama jembatan.*Grouting Duct* diisi grout semen untuk melindungi kabel dari korosi dan membuat aksi komposit. Mosley, dkk (1999).
6. Lanjut ke segmen berikutnya ulangi sampai produksi selesai.

Adapun perhitungan *prestress* I Girder adalah sebagai berikut :

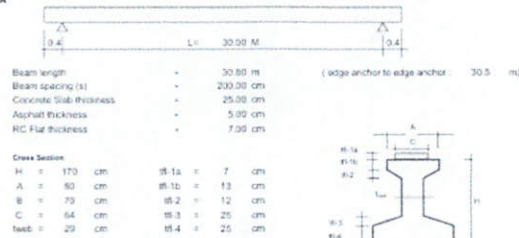
RESUME OF PC I GIRDER TECHNICALLY CALCULATION									
1. BEAM SPECIFICATION									
Span	=	30.00 m (beam length)	=	30.00 m					
Beam Height (H)	=	170.00 cm							
Distance c/c of beam (a)	=	200.00 cm							
Slab Thickness	=	25.00 cm							
Beam Compressive strength	=	K = 600							
Slab Compressive strength	=	K = 300							
Segment Arrangement									
Beam Segment	1	2	3	4	5	6	7		
Length (m)	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00		
Additional length at the end of beam	=	0.40 m							
Total length of the beam	=	30.80 m							
Total beam weight	=	51.77 ton							
2. STRESSING									
No. of PC Strand	=	48 strand @	12.7 mm (PC Strand 270 grade 246000ksi)						
Strand configuration									
No.	strand	strand	strand	strand	Jacking Force	=	75% UTS		
Top	12	12	12	12	UTS of Strand	=	16874 kg/cm ²		
2	12	12	12	12	Total Losses	=	19.56%		
3	12	12	12	12	Final	=	65.00% 80		
4	12	12	12	12					
5	0	0	0	0					
6	48	80.00	12.50						
3. LOADING									
1. Dead Load									
a. Precast Beam	=	1.65 t/m							
b. Slab	=	1.54 t/m			Slab thickness	=	25.0 cm		
c. Asphalt	=	0.22 t/m			Asphalt thickness	=	5.0 cm		
d. Barrier	=	0.00 t/m							
e. Piping	=	0.00 t/m							
f. Diaphragm	=	1.14 ton			for 1 diaphragm				
No. Diaphragm	=	3 pcs			equivalent load	=	0.11 t/m		
2. Live Load									
Taken from "Peraturan Jembatan"									
D load									
a. Dynamic Load Allowance (DLA)	=	1.4			for span length <= 30m				
b. Krib Edge Load (KEL)	=	4.50 ton/m							
c. Distribution Factor (DF)	=	1.00							
d. Distribution Load									
q	=	0.90 t/m ²			which	q = 0.9 t/m ²			
						q = 0.9 x (0.5 + 15/span) t/m ²			
						For Span <= 30m			
						For Span > 30m			
e. Live Load									
Distribution load	q	=	DF x q x a	=	1.80 t/m ²				
Live Load	p	=	DF x DLA x KEL x a	=	13.72 ton				
CALCULATION RESUME									
Page 1									

4. BEAM SUPPORT REACTION									
Ultimate total = 1.2*Beam + 1.3*(Slab+Barrier)+2*(Asphalt+Piping)+1.2*Diaphragm+1.8*LL									
(SNI 1725 - 2016 Pembebanan Untuk Jembatan)									
Beam support reaction									
a. Dead Load	=	25.21 ton							
b. Additional Dead Load	=	28.05 ton							
c. Live Load	=	40.72 ton							
Ultimate support reaction = 142.15 ton									
5. CONTROL OF BEAM STRESSES									
1. Initial Condition									
Middle span position									
top stress	=	0.95 kg/cm ²	required	>	-14.95 kg/cm ²				
bottom stress	=	182.63 kg/cm ²	required	<	220.47 kg/cm ²				
2. Service Condition									
Middle span position									
top stress	=	119.50 kg/cm ²	required	<	194.53 kg/cm ²				
bottom stress	=	-0.54 kg/cm ²	required	>	-32.64 kg/cm ²				
6. CONTROL OF BEAM DEFLECTION									
Deflection at the middle of beam span									
1. Chamber due stressing	=	-3.41 cm							
2. Deflection due live load	=	1.71 cm	required < L/800	=	3.75 cm				
3. Total deflection at service	=	-2.01 cm							
7. MOMENT CAPACITY OF BEAM									
Mut	=	1.2*Beam+1.3*Slab+2*Asphalt+1.2*Diaphragm+1.8*LL	=	1066.16 t.m					
e Mn	=		=	1135.47 t.m					
Ratio, ϕ Mn / Mu (>1)	=		=	1.07					

TECHNICAL CALCULATION OF SEGMENTAL PC I BEAM FOR BRIDGE

SPAN (etc) L = 30.00 m

I. DATA



II. MATERIAL

2.1 Concrete

	Beam	Slab
Compressive strength	500	300
at service	$f_c' = (0.76 + 0.2 \log \text{mbk} / 150) \sqrt{f_{ck}}$	432.3
at initial	(85%)	367.4
Allowable stress at initial	SNI T-12-04 chapter 4.4.1.2.2	
Compressive	$0.6 \cdot f_c' \leq 220.5$	143.8
Tensile	$0.25 \cdot \sqrt{f_c'} \leq 15.0$	12.3
Allowable stress at service	SNI T-12-04 chapter 4.4.1.2.1	
Compressive	$0.45 \cdot f_c' \leq 194.5$	131.3
Tensile	$0.5 \cdot \sqrt{f_c'} \leq 32.6$	26.8
Modulus of elasticity	$E_c = 313952.2$	257922.1
Modulus rupture	$E_{cr} = 289449.6$	33.8
Note:	* Padohan Beton 1982, Chapter 3	

2.2 Pressing Cable

(Uncoated direct relieve seven wire strand)	
/ ASTM A 416 Grade 270 Low Relaxation or JIS G 3536	
Diameter strand	12.7 [mm]
Eff. Section area	101.6 [cm ²]
Modulus of elasticity	$E_s = 1.95 \times 10^6$ [kg/cm ²]
Ultimate tensile strength	$f_u = 18876$ [kg/cm ²]

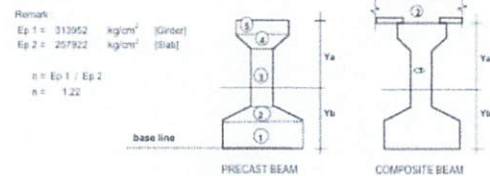
2.3 Steel Reinforcement

Diameter	13 [mm]
Eff. Section area	126.7 [cm ²]
Modulus of elasticity	$E_s = 2.10 \times 10^6$ [kg/cm ²]
Yield stress	$f_y = 3900$ [kg/cm ²]

TECHNICAL CALCULATION

Hal-5

III. SECTION ANALYSIS



3.1 Precast Beam

Zone	Height	Width	Area	Level	Yb	Area*Yb	Yb	Area*d	Yb
1	7.0	64.0	448.00	161.0	166.5	74592	1829	3197882	3199712
2	13.0	80.0	1040.00	156.0	156.5	162760	14647	5770316	5784903
3	12.0	20.0	200.00	126.0	145.2	29040	6336	2395593	2401929
4	8.0	20.0	160.00	50.0	94.0	15040	110787	252910	1388997
5	25.0	70.0	1750.00	25.0	35.2	61600	52566	2466902	2515407
6	25.0	70.0	1750.00	0.0	12.5	21875	91146	8455889	8547135
Total	170.0		6723.00		82.0	551376	1302310	22539553	23841903

3.2 Composite Beam

Zone	Height	Width	Area	Level	Yb	Area*Yb	Yb	Area*d	Yb
1	25.0	104.0	2600.00	170.0	182.5	474500	213941	15982133	16106073
2	0.0	0.0	0.00	170.0	170.0	0	0	0	0
3	170.0	70.0	1190.00	0.0	82.0	97620	23841903	9764877	33606779
Total	195.0		3790.00		120.1	571120	24055444	25747019	49802853

3.3 Resume

Description	Area (cm ²)	Yb (cm)	Yb (cm)	Yb (cm)	Yb (cm)	Yb (cm)
Precast Beam	6723.00	88.0	82.0	23841903	270909	290710
Composite Beam	10830.67	74.9	120.1	49802853	665135	414566

IV. Loading

4.1 Dead Load

Taken from "Pembahasan Untuk Jembatan" SNI 1725-2016 Chapter 7.1

1. Specific Gravity of Precast Beam = 2.5 ton/m³ (γ_{pb})

2. Specific Gravity of Slab = 2.5 ton/m³ (γ_{sl})

3. Specific Gravity of Asphalt = 2.2 ton/m³ (γ_{as})

4. Specific gravity of Diaphragm = 2.4 ton/m³ (γ_{dia})

a. Precast Beam	$q_1 = \text{Area} \times \gamma_{pb}$					
	$q_1 = 0.8723$	x	2.5	=	1.6808	[tm]
b. Slab	$q_2 = M_{slab} \times \gamma_{sl}$					
	$q_2 = 0.3200$	x 2	x	2.4	=	1.5360 [tm]
c. Asphalt	$q_3 = t_{as} \times \gamma_{as}$					
	$q_3 = 0.05$	x 2	x	2.2	=	0.2200 [tm]
d. Barrier	$q_4 =$					
	$q_4 =$					
e. Piping	$q_5 =$					
	$q_5 =$					
f. Diaphragm	$p = \text{Volume of diaph.} \times \gamma_{dia}$					
	$p = 1.8 \times 1.22 \times 0.2$	x 2.4	=	1.1405	[tm]	
	no diaph.	3	pics	$q_4 / (q_4 \times p \times \text{span})$	=	0.1140 [tm]

Adapun proses produksi I Girder sebagai berikut :

Dibuat terlebih dahulu *formwork* dan pembesian bekisting , lalu dimasukkan bekisting dari pelat baja lalu dilakukan pengecoran beton ready mix dengan mutu beton K-600.

Girder adalah sebuah balok terbuat dari beton atau baja yang berada di antara dua penyangga berupa *pear* atau *abutment*, dan digunakan dalam konstruksi sebagai penopang horizontal utama dari struktur yang menopang balok-balok lebih kecil. Nawy (2001).

Berdasarkan jenisnya, terdapat balok beton yang berbentuk atau dikenal juga dengan PC-I Girder. Apa itu PC-I Girder dan bagaimana proses produksinya?

Apa Itu PC-I Girder?

PC-I Girder adalah singkatan dari “*Prestressed Concrete I-Girder*”, yang dalam bahasa Indonesia dapat diartikan sebagai balok beton prategang berbentuk I. PC-I Girder adalah komponen struktural yang umum digunakan dalam konstruksi jembatan. Leonhardt (1984).

PC-I girder terbuat dari [beton](#) prategang, yang berarti bahwa beton di dalamnya diberikan tegangan sebelum digunakan. Tegangan ini diberikan melalui serangkaian kabel prategang yang ditanam di dalam beton. Proses prategang ini membantu meningkatkan kekuatan dan kekakuan girder, sehingga mampu menahan beban yang diterapkan pada jembatan. Badan Standardisasi Nasional (2016).

Bentuk I pada PC-I girder mengacu pada bentuk penampang melintang girder yang menyerupai huruf “I”. Bentuk ini dipilih karena memiliki kekuatan yang baik dalam menahan beban vertikal dan horizontal. Selain itu, bentuk I juga memungkinkan pemasangan girder secara efisien dengan menggunakan alat pengangkat, seperti *crane*. Badan Standardisasi Nasional (2004). SNI T-12-2004.

PC-I girder sering digunakan dalam konstruksi jembatan di Indonesia karena memiliki beberapa keunggulan. Beberapa keunggulannya antara lain kekuatan yang tinggi, kemampuan menahan beban yang besar, kekakuan yang baik, kemudahan dalam pemasangan, hingga lebih ekonomis.

Dalam praktiknya, PC-I girder dipasang secara bersamaan dan saling terhubung untuk membentuk struktur utama jembatan. Girder ini akan mendukung lantai jembatan dan menyalurkan beban ke struktur penyangga lainnya, seperti tiang atau kolom. Prayuda, dkk (2020).

III. Metodologi (*Method*)

3.1. Sasaran

- **Sasaran**
Sasaran yang hendak dicapai adalah Dosen, Masyarakat dan Pelaku industri.
- **Jumlah peserta**
Jumlah peserta yang terlibat sekitar 5 Orang dan mitra yang terlibat 1 perusahaan yakni PT Structural Precast Concrete Indonesia khusus produksi beton.

3.2 Tahapan atau Langkah-langkah Melaksanakan Solusi yang Ditawarkan

Proses produksi PC-I girder melibatkan beberapa tahapan. Berikut adalah penjelasan lebih rinci tentang setiap tahapan proses produksi tersebut:

1. *Beam Detail Drawing dan Material Specification*

Beam Detail Drawing dan *Material Specification* sangat penting dalam produksi PC-I girder karena tahap ini memberikan panduan yang jelas dan rinci bagi tim produksi. Suryanto, dkk. (2021).

Beam Detail Drawing membantu dalam pemahaman tentang bentuk dan dimensi girder yang harus diproduksi. Sementara itu, *Material Specification* memastikan bahwa bahan yang digunakan memenuhi persyaratan kualitas dan kekuatan yang ditentukan.

Dengan mengikuti mengawasi tahap ini dengan cermat, produksi girder dapat dilakukan dengan akurasi dan keandalan yang tinggi.

2. *Bed Setting*

Dalam proses produksi PC-I girder, “*bed setting*” merujuk pada proses penyiapan tempat atau lokasi di mana cetakan atau bentuk girder akan ditempatkan untuk proses pengecoran beton.

Pertama-tama, lokasi yang sesuai harus dipilih untuk melakukan pengecoran girder. Lokasi ini biasanya berada di pabrik atau fasilitas produksi yang telah disiapkan khusus untuk pembuatan girder. Departemen Pekerjaan Umum. (2016).

Setelah lokasi dipilih, *bed setting* melibatkan persiapan tempat di mana cetakan girder akan ditempatkan. *Bed* ini biasanya terbuat dari bahan yang kuat dan stabil, seperti beton atau baja. *Bed* harus dirancang dan dibangun sedemikian rupa sehingga mampu menahan beban cetakan girder dan beton yang akan dituangkan di dalamnya. Struyk, dkk. (2010).

Sesudah *bed* siap, cetakan girder akan ditempatkan di atas *bed*. Cetakan ini biasanya terbuat dari besi atau baja dan dirakit sesuai dengan dimensi dan bentuk girder yang direncanakan.

Cetakan harus diposisikan dengan tepat dan diatur agar sesuai dengan *Beam Detail Drawing*.

3. *Beam Reinforcing*

“*Beam reinforcing*” dalam proses produksi PC-I girder merujuk pada penambahan tulangan atau baja tulangan yang ditempatkan di dalam girder beton prategang. Supriyadi, dkk. (2014).

Baja tulangan ini bertujuan untuk meningkatkan kekuatan dan kekakuan girder serta memberikan dukungan tambahan terhadap beban yang diterapkan pada girder.

Dengan penambahan baja tulangan, girder beton prategang menjadi lebih kuat, tahan terhadap beban, dan mampu menahan deformasi atau retak yang dapat terjadi akibat beban yang diterapkan. Baja tulangan juga membantu menjaga integritas struktural girder dalam jangka panjang.

4. *Ducting Seath Setting*

“*Ducting Seat Setting*” adalah proses penyiapan tempat atau posisi di dalam girder beton prategang di mana *ducting* atau saluran untuk kabel prategang akan ditempatkan. Leonhardt, F (1984).

Tahapan ini sangat penting dalam proses produksi PC-I girder karena memastikan *ducts* ditempatkan dengan benar di dalam girder untuk menampung kabel prategang.

Penempatan *ducting seat* yang tepat akan memastikan bahwa kabel prategang dapat ditarik atau dikencangkan dengan mudah dan sesuai dengan desain struktural yang diinginkan.

Dengan *ducting seat setting* yang baik, girder beton prategang dapat memiliki sistem prategang yang berfungsi dengan efektif dan memberikan dukungan struktural yang kuat. Suryanto (2021)

5. *End Plate & Steel Pin Setting*

End Plate & Steel Pin Setting adalah tahap persiapan dan penempatan plat ujung dan pin baja pada girder beton prategang. *End plate* dan *steel pin* ditempatkan pada girder beton prategang sesuai dengan desain struktural yang telah ditetapkan sebelumnya. Mosley, dkk. (2012).

Dengan penempatan yang tepat dan koneksi yang kuat, *end plate* dan *steel pin* memastikan girder terhubung secara efektif dengan elemen struktural lainnya, seperti kolom atau balok penyangga. Hal ini penting untuk menjaga integritas struktural dan kekuatan girder serta memastikan bahwa girder dapat menahan beban dengan aman dan stabil. Mosley, dkk (1999).

6. *Formwork Closing*

“*Formwork Closing*” adalah tahap penutupan atau penguncian cetakan setelah pengecoran beton girder selesai. *Formwork closing* melibatkan tindakan untuk mengamankan cetakan agar beton dapat mengeras dengan baik dan mendapatkan bentuk yang diinginkan. Wijaya, I. G. N. (2019).

7. *Concreting*

“*Concreting*” merujuk pada tahap pengecoran beton di dalam cetakan untuk membentuk girder beton prategang. Ini adalah proses di mana beton segar dituangkan ke dalam cetakan dan diberi waktu untuk mengeras dan membentuk struktur girder yang kuat. AASHTO. (2020).

8. *Formwork Dismantled*

“*Formwork dismantled*” merupakan tahap di mana cetakan yang digunakan untuk pengecoran girder beton prategang dihapus atau dibongkar setelah beton mengeras dengan cukup. Ini adalah proses di mana *formwork* diangkat atau dipecah untuk mengungkapkan girder yang telah selesai. Rahmawati, D (2020)

9. *Concrete Curing dan Segment Stacking*

Setelah pengecoran beton girder dan penyelesaian *formwork closing*, selanjutnya adalah tahap *concrete curing* dan *segment stacking*. Direktorat Jenderal Bina Marga. (2016). BMS 1992.

Tahap *Concrete Curing* atau pengerasan beton yang baik sangat penting untuk mencapai kekuatan dan kualitas yang diinginkan dalam girder. Sementara itu, tahap *Segment Stacking*, segmen-segmen girder digabungkan dan disiapkan untuk instalasi di lokasi proyek. Kedua tahap ini memastikan bahwa girder beton prategang siap untuk digunakan dan memenuhi persyaratan kekuatan dan kinerja yang diperlukan. Izza, dkk (2019).

3.3 Metode Pengabdian

Adapun Metode Pengabdian yang akan digunakan sebagai berikut :

Jenis Kegiatan	Metoda Yang Digunakan
Penyuluhan/Edukasi	Ceramah Perihal Produksi Beton Mutu tinggi
Pelatihan	Praktek Langsung cara produksi Girder
Pendampingan	Mentoring dan Kunjungan Berkala produksi
Penerapan Teknologi	Pencontohan Produksi Girder

3.4 Indikator Keberhasilan

Adapun indikator yang terkualifikasi adalah

- Terdapat peningkatan pengetahuan/pemahaman serta mampu memahami produksi Girder *Post Tension Segmental*.
- Dengan adanya penyuluhan tersebut, Masyarakat sekitar bisa produksi beton lebih rapi dan dengan mutu baik.
- Mampu menerapkan 1 teknologi tepat guna.

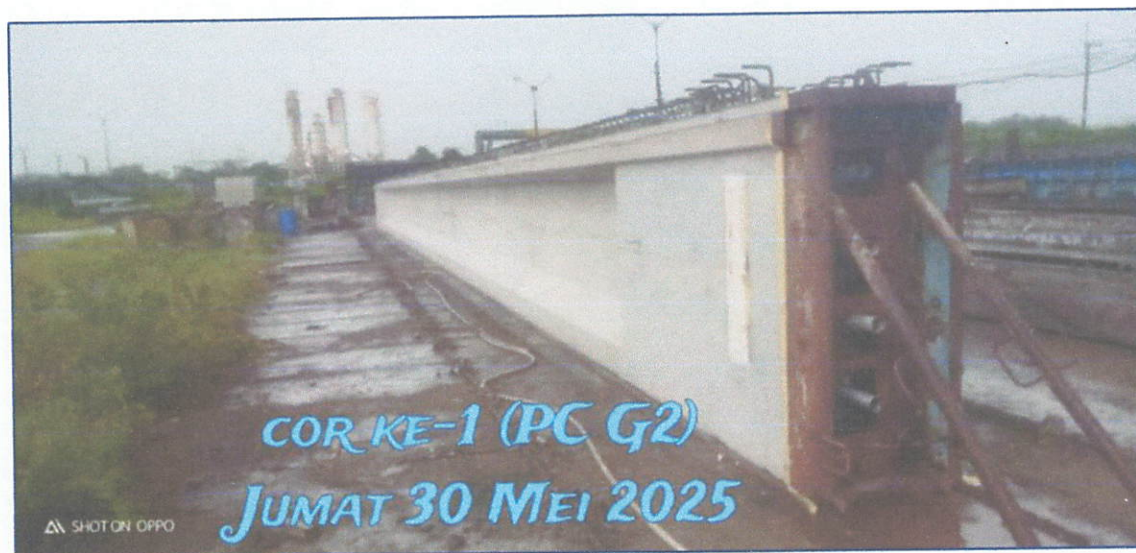
3.5 Metode Evaluasi

Metode Evaluasi yang dilakukan Adalah sebagai berikut :

Instrumen evaluasi dengan wawancara dan observasi kepada Masyarakat serta tukang di lingkungan sekitar Teknik produksi dan hasil produksi. Pendampingan terus menerus kepada Masyarakat pembuatan beton precast dan layanan cara penjualan precast beton.

IV. Gambaran Teknologi dan Inovasi

Sebelum pengecoran beton, kabel prategang yang akan ditanam di dalam girder harus dipersiapkan. Kabel ini akan ditempatkan di dalam cetakan sesuai dengan lokasi dan spesifikasi yang ditentukan dalam desain. Kabel harus diikat dengan tegangan yang tepat dan diperiksa untuk memastikan kekuatan dan kekakuan girder yang dihasilkan.



Gambar Tipikal Produksi Girder ke 1

V. Target Luaran

Luaran Wajib : Jurnal Pengabdian yang terakreditasi Sinta.

Luaran Tambahan : Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI) dari Kementerian Hukum Republik Indonesia.

VI. Jadwal Pelaksanaan

Adapun waktu **pelaksanaan adalah 6 bulan dimulai tanggal 28 November 2025 sampai 30 Mei 2026** seperti tabel dibawah ini :

No.	Kegiatan	Tanggal
1	Koordinasi Tim PKM dengan LPPM	28 November 2025 - 07 November 2025
2	Koordinasi dengan pihak kontraktor	10 Desember 2025
3	Survey Lokasi	21 Desember 2025
4	Persiapan Alat Bantu Simulasi (Video, Alat Peraga, API) dan Materi PPT	05 Januari 2026 21 Maret 2026
5	Pelaksanaan Konstruksi	19 November 2025 - 20 April 2026
6	Penyusunan Laporan	22 April 2026 - 30 Mei 2026

VII. Khalayak Sasaran

Ditujukan untuk Masyarakat setempat yang berminat dan ingin mengetahui proses produksi I Girder, tukang-tukang , staf yang bekerja pada kontraktor dan pelaku industri (produsen precast) yang berkecimpung dalam produksi I Girder, dimana proyek Jembatan T5 ini menghubungkan **Are Cluster T5 Perumahan Summarecon Mutiara Kota Makassar dan RT 12/RW 2 Kelurahan Temmapaduae Kecamatan Marusu Kabupaten Maros Sulawesi Selatan .**



Gambar : Sosialisasi Pembangunan Jembatan T5 dengan *Precast* I Girder kepada Masyarakat Kelurahan Temmapaduae Kecamatan Marusu Kabupaten Maros .



Gambar : Sosialisasi Kepada Masyarakat Perihal Produksi Girder.

VIII. Kesimpulan

1. Memberikan penerangan kepada Masyarakat perihal Produksi I Girder Jembatan T5 bentang 30,8m dengan cara *Post Tension* Segmental yang berlokasi di Summarecon Mutiara Makasar Sulawesi Selatan, jembatan tersebut dibangun untuk menghubungkan perumahan Summarecon Mutiara Makassar dengan Kelurahan Temmapaduae Kecamatan Marusu Kabupaten Maros.
2. Khusus Jembatan ini , pengabdian masyarakat supaya Masyarakat, mahasiswa dan , tukang dan pelaku industri memahami proses produksi *Post Tension* dengan Segmen yang bisa disambung sambung , sambungan tersebut disambung dengan epoksi khusus yang sebelumnya digunakan strand untuk menyatukan.
3. Bentang yang digunakan untuk I Girder 30,8 m adalah tinggi I Girder 1,7m lebar jembatan 15m memerlukan 13 batang I Girder dengan berat 60 ton dipasang dengan Service Crane rangka 180 ton.
4. Berdasarkan perhitungan *prestressed* I Girder jumlah strandnya Adalah 41 ea $\frac{1}{2}$ dengan jumlah *debonded* adalah 4 dengan mutu beton K-600.
5. Waktu *Install* I Girder selama 48 jam.

Daftar Pustaka

- AASHTO. (2020). *AASHTO LRFD Bridge Design Specifications*, Section 5: Concrete Structures. American Concrete Institute. (2019). ACI 318-19: *Building Code Requirements for Structural Concrete*. ACI.
- Badan Standardisasi Nasional (2016). SNI 1725: 2016 – *Pembebanan untuk Jembatan*
- Badan Standardisasi Nasional (2004). SNI T-12-2004 – *Perencanaan Struktur Beton untuk Jembatan Jakarta*
- Badan Standardisasi Nasional (2005). SNI T-02-2005 – *Standar Pembebanan untuk Jembatan Jakarta*
- Departemen Pekerjaan Umum. (2016). *Peraturan Perencanaan Teknik Jembatan BMS 1992 – Revisi 2016*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2016). BMS 1992 – *Manual Jembatan*, Bagian 8: Beton Prategang.
- Izza, F.K., Praditama A., Kirana, C.N., Sedtiyono, K.J., & Sudarmono (2019). *Kajian Waktu Penyelesaian Metoda Crane dan Metoda Launcher Jembatan*. Wahana Teknik Sipil, 24 (1), 47-59
- Lin, T.Y., & Burns, N.H. (2000). *Desain Struktur Beton Prategang* (Edisi Ketiga). Jakarta : Penerbit Erlangga
- Leonhardt, F. (1984). *Prestressed Concrete Design and Construction*. Ernst & Sohn.
- Mosley, W. H., Bungey, J. H., & Hulse, R. (2012). *Reinforced Concrete Design to Eurocode 2*. 7th ed. London: Palgrave Macmillan.
- Nawy, Edward G. (2001). *Beton bertulang : Suatu Pendekatan Mendasar*, Bandung : Penerbit Refika Aditama
- Mosley, W.H., Bungey, J.H., & Hulse R (1999). *Reinforce Concrete Design* .London : Palgrave Macmillan
- Prayuda, H., H., Maulana, T. I., Hidayat, A., & Anggraini, K. (2020). *Pengaruh Modifikasi Penampang pada I Girder dan Box Girder beton Prategang terhadap Kekakuan dan Kelendutan*. Media Komunikasi Teknik Sipil, 27 (1), 100-105
- Rahmawati, D. (2020). *Studi Perbandingan Biaya dan Waktu Pelaksanaan Jembatan Beton Bertulang dan Jembatan Baja Komposit*. Skripsi, Universitas Gadjah Mada.
- Struyk, H. J., & Van der Veen, C. (2010). *Jembatan Beton Prategang*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Supriyadi, B., & Muntohar, A. S. (2014). *Jembatan Beton Prategang*. Yogyakarta: Beta Offset.
- Wijaya, I. G. N. (2019). *Analisis Struktur Jembatan Beton Bertulang dengan Metode LRFD*. Jurnal Teknik Sipil, 15(2), 45-58.
- Suryanto, A., & Nugroho, S. (2021). *Evaluasi Kekuatan Jembatan Beton Prategang Akibat Beban Lalu Lintas*. Jurnal Rekayasa Konstruksi Mekanika Sipil, 4(1), 22-31.

Lampiran 1 : Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Judul : Sosialisasi Produksi Girder Jembatan Bentang 30,8m di Perumahan

Summarecon Mutiara Makassar

Pengusul : Dr. Karminto, ST, MT dkk

Skema : Mandiri

Fakultas : Sains Terapan dan Teknologi Prodi Teknik Sipil ISTN

RINCIAN KEUANGAN KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT

Jenis Pengeluaran		Jumlah	¹ satuan	Harga
A. Persiapan & Kegiatan Sosialisasi				
1	Biaya transportasi survei awal, koordinasi dan pelaksanaan sosialisasi			300,000
B. Bahan Habis Pakai				
1	Foto copy, cetak dan jilid			100,000
2	Alat Peraga (Banner)	1	pcs	150,000
3	Alat Pelindung Diri			
4	Helm	10	pcs	Rp 250,000
5	Sarung Tangan	1	lusin	25,000
6	Kaca mata safety	10	pcs	100,000
7	Body Harness	1	pcs	Rp 175,000
8	Snack acara site visit	40	box	440,000
9	Pembuatan plakat	1	pcs	150,000
10	Pembuatan souvenir Site Visit	100	pcs	700,000
11	Pembuatan laporan akhir		Is	150,000
12	Penyusunan jurnal dan publikasi		Is	460,000
	Jumlah			3,000,000

Lampiran 2 : Data Publikasi Pengusul

2.1 Format Biodata Penelitian an Dr Karminto, ST, MT.

2. Anggota peneliti/dosen/mitra kolaborasi yang belum memiliki akun SINTA/scopus, dapat melampirkan CV sebagai berikut:

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. Karminto, ST, MT.
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Fakultas/ Sekolah dan Prodi	TEKNIK SIPIL
4	NIP/NIDN	3754751652130092
5	E-mail	karminto@istn.ac.id
6	Nomor Telepon/HP	0818-162-776

1	Nama yang digunakan dalam publikasi	
	a. Last name	
	b. First name/ abbreviation	Karminto
2	Scopus Author / Web of Science ID	
	Info Scopus/ Web of Science	h-index:, jumlah dokumen:
		total sitasi: oleh dokumen
3	ID Orcid (jika ada)	https://doi.org/10.5546/issn.1674-2974.52.6.16
4	ID Google Scholar	h-index:, jumlah dokumen

C. Publikasi Ilmiah Terindeks (3 Tahun Terakhir)

No.	Judul	Bentuk (Jurnal, Prosiding, Book Chapter, dll)	Volume/Nomor/Tahun	Posisi (First/Co-Corresponding Author)	Link
1	Development of A New Model on PC Segmental Retaining Wall Using Solid Bar Anchors and n Fin Fish	Jurnal OPSearch: American Journal of Open Research.	Volume 3 No 8 thn 2024	first	https://doi.org/10.58811/opsearch.v3i8.130

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan usulan proposal Mandiri ISTN PkM 2025-2026.

Jakarta, 20 Mei 2026 Pengusul,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Dr Karminto', written over the printed name.

Dr Karminto, ST, MT

NIDN : 3754751652130092

2.2 Format Biodata Penelitian an Ir Totok Andi Prasetyo, ST, MT

2. Anggota peneliti/dosen/mitra kolaborasi yang belum memiliki akun SINTA/scopus, dapat melampirkan CV sebagai berikut:

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	IR TOTOK ANDI PRASETYO,S.T.,MT
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Fakultas/ Sekolah dan Prodi	TEKNIK SIPIL
4	NIP/NIDN	0304087704
5	E-mail	totok@istn.co.id
6	Nomor Telepon/HP	085215368013

B. Identitas sebagai penulis

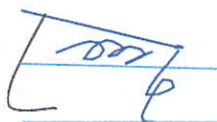
1	Nama yang digunakan dalam publikasi	
	a. Last name	Prasetyo
	b. First name/ abbreviation	Totok
2	Scopus Author / Web of Science ID	
	Info Scopus/ Web of Science	h-index:....., jumlah dokumen:
		total sitasi: oleh dokumen
3	ID Orcid (jika ada)	Scopus ID: 60177367100
4	ID Google Scholar	h-index:....., jumlah dokumen

B. Publikasi Ilmiah Terindeks (3 Tahun Terakhir)

No.	Judul	Bentuk (Jurnal, Prosiding, Book Chapter, dll)	Volume/N omor/Tah un	Posisi (First/Co- Correspond ing Author)	Link
1	numerical approach of modified T Stub Totok	jurnal	Volume 8 thn 2025	first	https://share.google/lpQG2SwzBQcvATsyt
2	Behavior-modified T-stub steel connection against Seismic	Jurnal	Volume 40 thn 2024	first	https://share.google/4TNb2CARxdgfgnXk
3	<u>Experimental Evaluation of Modified T-Stub Connections for Seismic Applications</u>	jurnal	Volume 8 thn 2026	first	https://share.google/TEFhWqMuRqfrZpTnj

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan usulan proposal Mandiri ISTN PkM 2025-2026.

Jakarta, 20 Mei 2026 Pengusul



Ir. Totok Andi Prasetyo

NIDN : 0304087704

2.3 Format Biodata Penelitian an Elisabeth Merida Kristia, ST, MT

2. Anggota peneliti/dosen/mitra kolaborasi yang belum memiliki akun SINTA/scopus, dapat melampirkan CV sebagai berikut:

A. Identitas Diri

2. Anggota peneliti/dosen/mitra kolaborasi yang belum memiliki akun SINTA/scopus, dapat melampirkan CV sebagai berikut:

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Elisabet Merida Kristia,S.T., M.T.
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Fakultas/ Sekolah dan Prodi	TEKNIK SIPIL
4	NIP/NIDN	0323059402
5	E-mail	elisabet@istn.ac.id
6	Nomor Telepon/HP	0895338431200

B. Identitas sebagai penulis

1	Nama yang digunakan dalam publikasi	
	a. Last name	Kristia
	b. First name/ abbreviation	Elisabet Merida
2	Scopus Author / Web of Science ID	
	Info Scopus/ Web of Science	h-index:....., jumlah dokumen:
		total citasi: oleh dokumen
3	ID Orcid (jika ada)	Scopus ID:
4	ID Google Scholar	h-index: 1, jumlah dokumen 10

c. Publikasi Imiah Terindeks (3 Tahun terakhir)

No	Judul	Bentuk (Jurnal, Prosiding, Book Chapter, dll)	Volume/Nomor/Tahun	Posisi (First/Co- Corresponding Author)	Link
1	Optimization of Railway Bridge Maintenance Needs Through Performance-Based Policy Evaluation	jurnal	Vol. 23, No. 1, April 2026	first	Available: http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/psa
2	Diseminasi Metode Pengambilan Dan Pengukuran Sampah Rumah Tangga Perkotaan	Jurnal	Vol. 7 No. 1 April 2026	second	Jurnal Pengabdian Masyarakat: BAKTI KITA ISSN: 2723-6285
3	Transformation of Plastic Waste into Construction Material: Experimental Study of Concrete with Recycled Plastic Aggregates	jurnal	Vol. 10 Issue 08 Agustus 2025	second	Engineering and Technology Journal http://everant.org/index.php/etj

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan usulan proposal Skema Mandiri ISTN PkM 2025-2026.

Jakarta,
Pengusul,

2026



Elisabet Merida Kristia, S.T., M.T.

Lampiran 3: Surat Pernyataan (peneliti utama)

SURAT PERNYATAAN Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Karminto, ST, MT

Tempat/Tanggal Lahir : Bandung, 22 April 1973

NIDN/NIP : 3754751652130092

Program Studi/Fakultas: Teknik Sipil/ Sains Terapan dan Teknologi

Alamat : Jl. Moch. Kahfi II No. 30 RT. 13/RW.9 Srengseng Bawah, Kec. Jagakarsa, Jakarta Selatan 12630 dengan ini menyatakan sejujurnya bahwa usulan proposal saya dengan judul:

Sosialisasi Produksi Girder Jembatan Bentang 30,8m di Perumahan Summarecon Mutiara Makassar

Yang diajukan dalam Skema Mandiri ISTN PkM 2025-2026 bersifat original dan tidak dibiayai oleh pendanaan lain. Saya bersedia mengikuti seluruh tahapan dan melaporkan hasil sesuai target luaran wajib skema mandiri.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya tanpa adanya unsur paksaan dari siapapun.

Dibuat di: Jakarta

Pada Tanggal: 20 Mei 2026

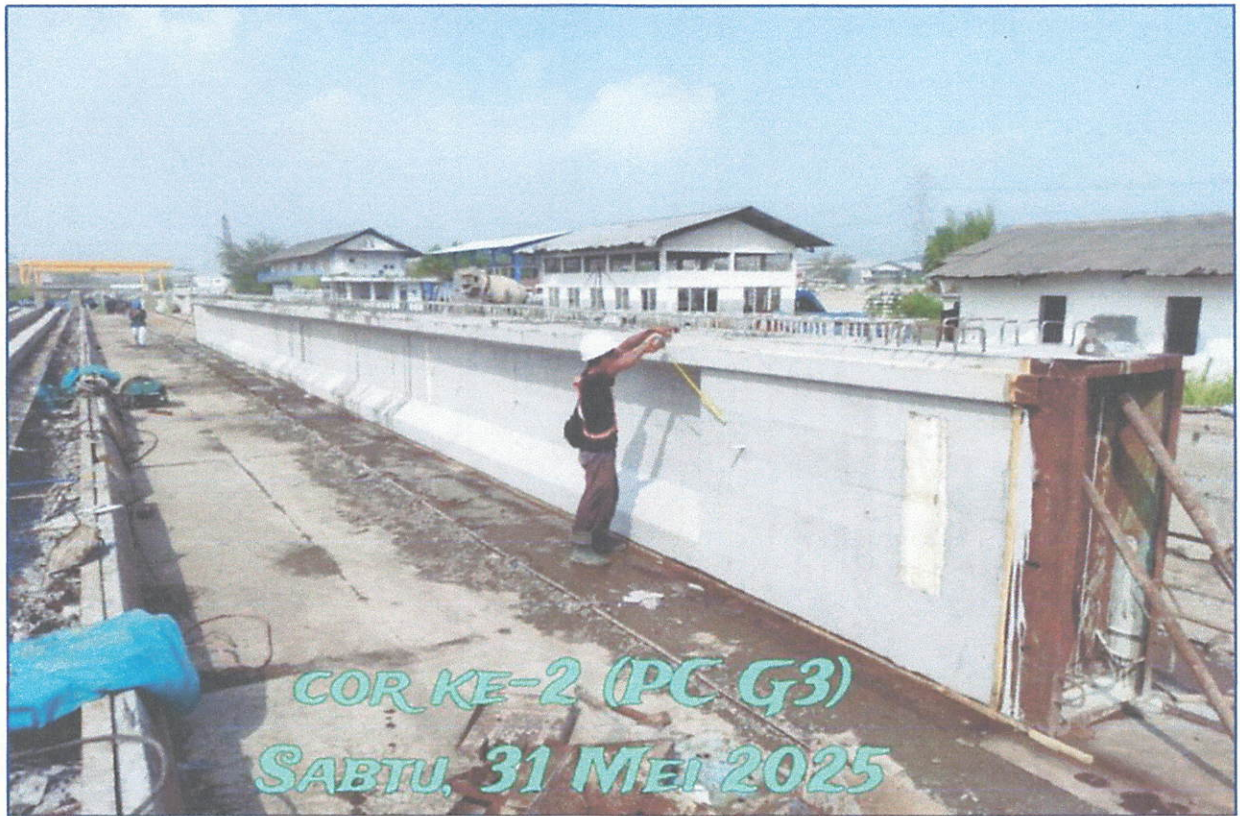
Yang membuat pernyataan



Dr. Karminto, ST, MT

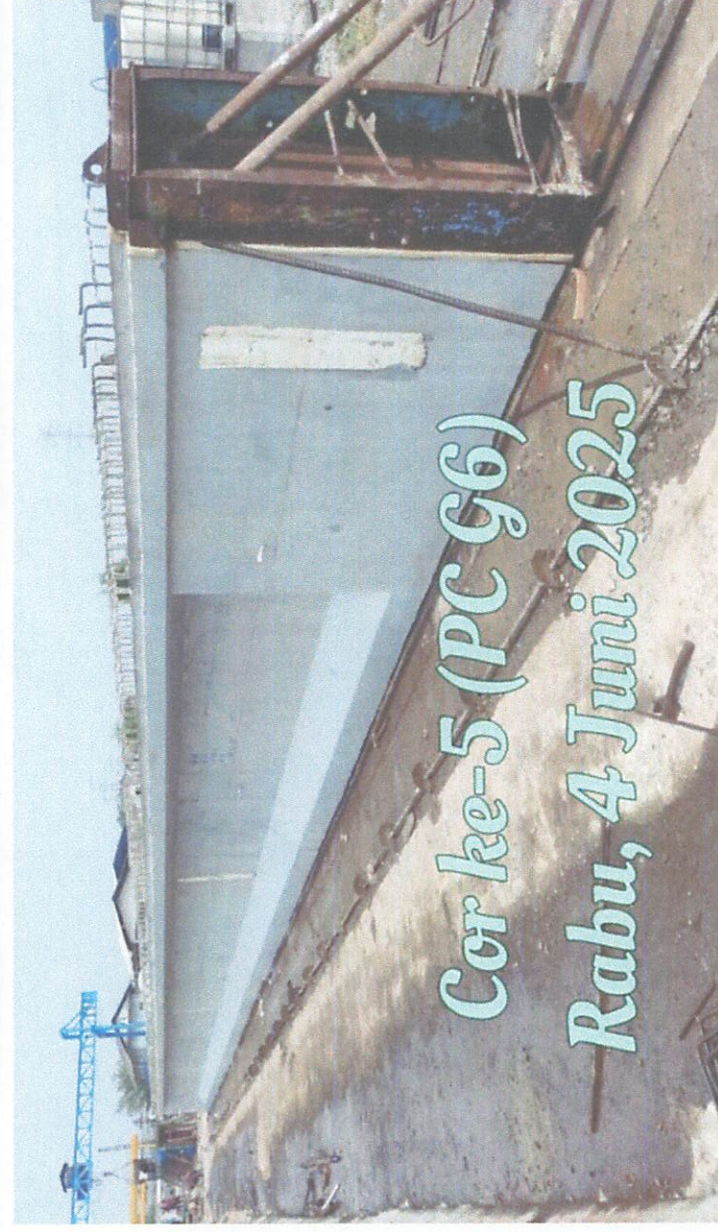
NIDN: 3754751652130092

Lampiran 4 : Produksi I Girder 13 batang



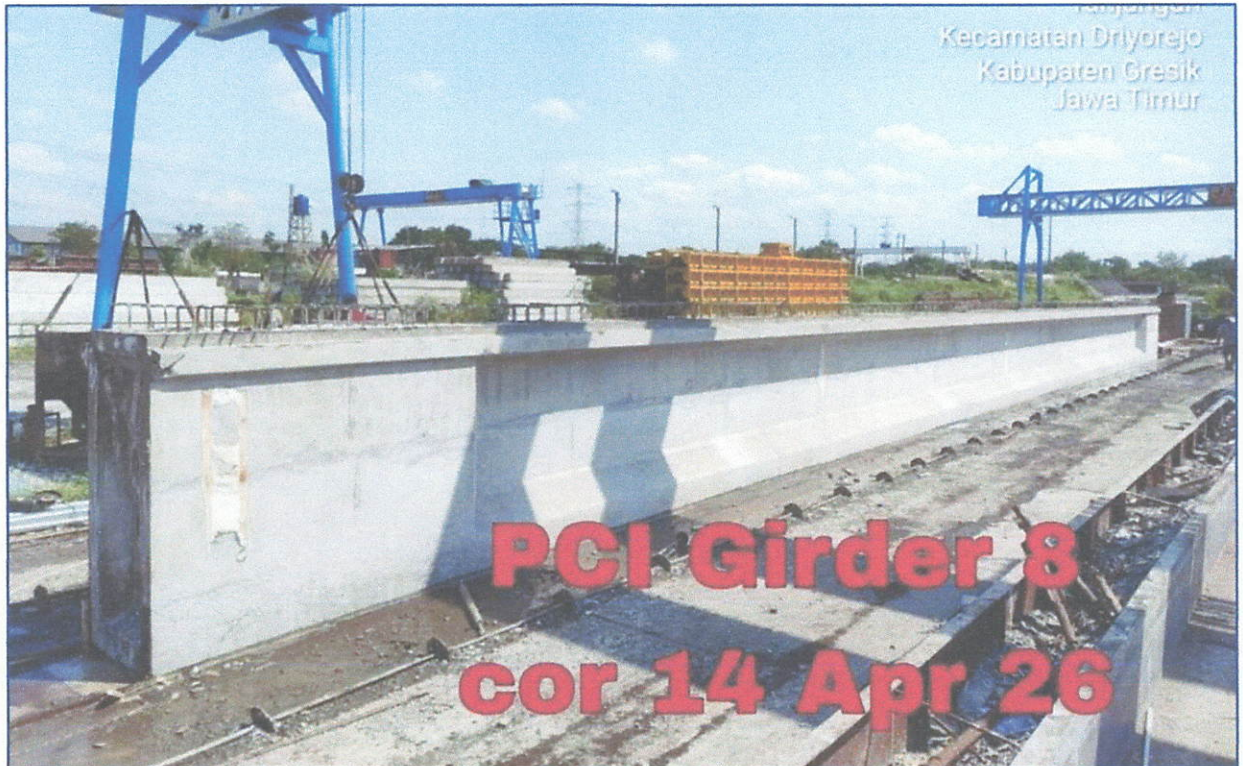


*Cor ke-4 (PC G5)
Selasa, 3 Juni 2025*



*Cor ke-5 (PC G6)
Rabu, 4 Juni 2025*









Lampiran 5 : Letter of Agreement (LoA) Mitra Kolaborasi**No.: 01/LoA/Kolaborasi/SPCI-ISTN/V/26****Jakarta, 20 Mei 2026****Kepada:****Ketua Pengusul****“Sosialisasi Produksi Girder Jembatan Bentang 30,8m di Perumahan Summarecon Mutiara Makassar”**

Dengan ini saya menyatakan bersedia untuk berkolaborasi dalam Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang berjudul “Sosialisasi Produksi Girder Jembatan Bentang 30,8m di Perumahan Summarecon Mutiara Makassar” yang diajukan pada Hibah Mandiri ISTN PkM 2025-2026.

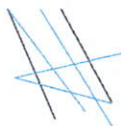
Saya berkomitmen untuk berpartisipasi secara aktif dalam pelaksanaan kegiatan tersebut serta mendukung keberhasilan program ini. Sehubungan dengan hal tersebut, saya bersedia untuk ikut berkontribusi sebagai berikut:

1. Memberikan Buku Edukasi Produksi Girder kepada Masyarakat
2. Memberikan Sosialisasi terhadap masyarakat Teknik Produksi Girder.
3. Memberikan dukungan dana sehubungan dengan Sosialisasi Girder .

Kami berharap luaran dari Tridharma ini dapat memberikan kontribusi ilmiah yang signifikan.

Hormat kami,

PT Structural Precast Concrete Indonesia

**PT. STRUCTURAL
PRECAST CONCRETE
INDONESIA****Andry Maruli Sondang Simanjuntak****Direktur Utama****PT Structural Precast Concrete Indonesia**

office Jl. Raya Cakung Cilincing Kav. 48 - 50
Jakarta 13910, Indonesia
phone (62-21) 4612030 (hunting)
fax (62-21) 46824485
factories Cakung - Cikarang - Karawang
Surabaya - Palembang

branch office Kemp. Taman Ruko Pulo Gebang
Blak A3 No. 12 B Jakarta 13910, Indonesia
phone (62-21) 4605015/16
fax (62-21) 4605017
email spci.marketing@gmail.com

prestressed & precast

manufacturer prestressed & precast pile & concrete products

Lampiran 6 : Struktur TIM PkM

Periset Utama : Dr. Karminto, ST, MT
Judul Penelitian : Sosialisasi Produksi Girder Jembatan Bentang 30,8m di Perumahan Summarecon Mutiara Makassar.

No	Nama	Status Dosen/Mahasiswa /Eksternal	NIDN	Peran Anggota/ Asisten	Mata Kuliah Terkait
1	Dr Karminto, ST, MT	Dosen	3754751652130092	Ketua	Laboratorium Lanjut dan Investigasi Lanjut
2	Ir. Totok Andi Prasetyo	Dosen	0304087704	Anggota	Analisa Struktur Baja
3	Elisabeth Merida Kristia, ST, MT.	Dosen	0323059402	Anggota	Teknologi Beton
4	Ariska Putra	Mahasiswa		Asisten	
5	Kevin Boy Hutagaol	Mahasiswa		Asisten	

Dibuat

Di : Jakarta

Pada Tanggal : 20 Mei 2026

Yang membuat pernyataan

Nama Pengusul Utama



Dr. Karminto, ST, MT

NIDN/NIP : 3754751652130092