



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi
(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)





Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi
(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)





Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi

(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

TIME SCHEDULE

KEGIATAN : DANA ALOKASI KHUSUS (DAK) PENGELOLAAN PENDIDIKAN SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA)
PEKERJAAN : PAKET 1- PENGADAAN FISIK BIDANG PENDIDIKAN SMA KAB. KLATEN REHABILITASI RUANG KELAS, TOILET (JAMBAN), DAN RUANG TATA USAHA DI SMA NEGERI 1 KARANGDOWO REHABILITASI RUANG KELAS DAN PEMBANGUNAN TOILET (JAMBAN) DI SMA NEGERI 1 CAWAS
LOKASI : KABUPATEN KLATEN
TAHUN ANGGARAN : 2022
PENYEDIA JASA : CV. RINI
JANGKA WAKTU PELAKSANAAN : 120 (SERATUS DUA PULUH) HARI KALENDER

Main project schedule table with columns: NO, JENIS BARANG / JASA ATAU KELUARAN, Volume, Satuan, Harga Satuan (Rp), PPN 11% (Rp), Total Harga (Rp), Bobot Pekerjaan (%), WAKTU PELAKSANAAN (Bulan I-IV, Minggu I-IV), and KETERANGAN.

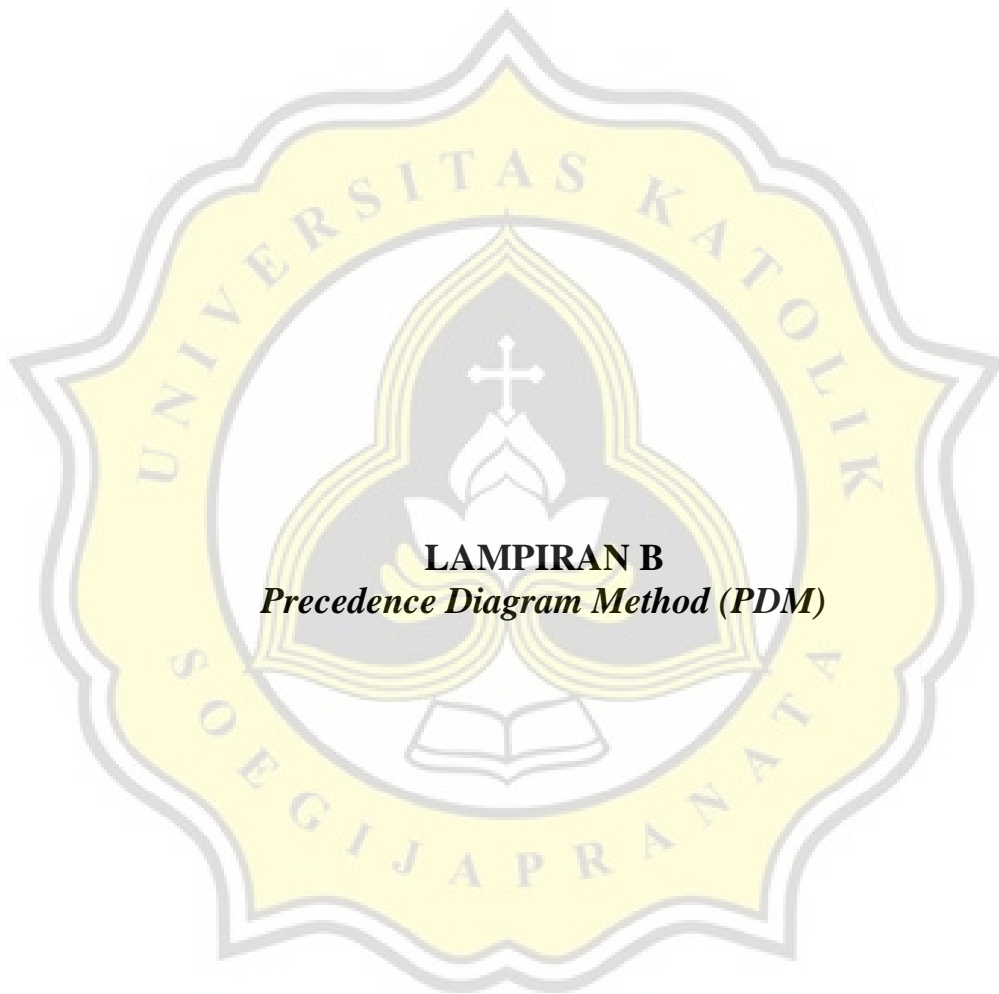
Summary table with columns: Rencana Pelaksanaan, Kumulatif, Realisasi Pelaksanaan, Kumulatif, Deviasi. Rows include values for 0.00, 0.46, 0.15, etc.



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi
(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)



LAMPIRAN B

Precedence Diagram Method (PDM)

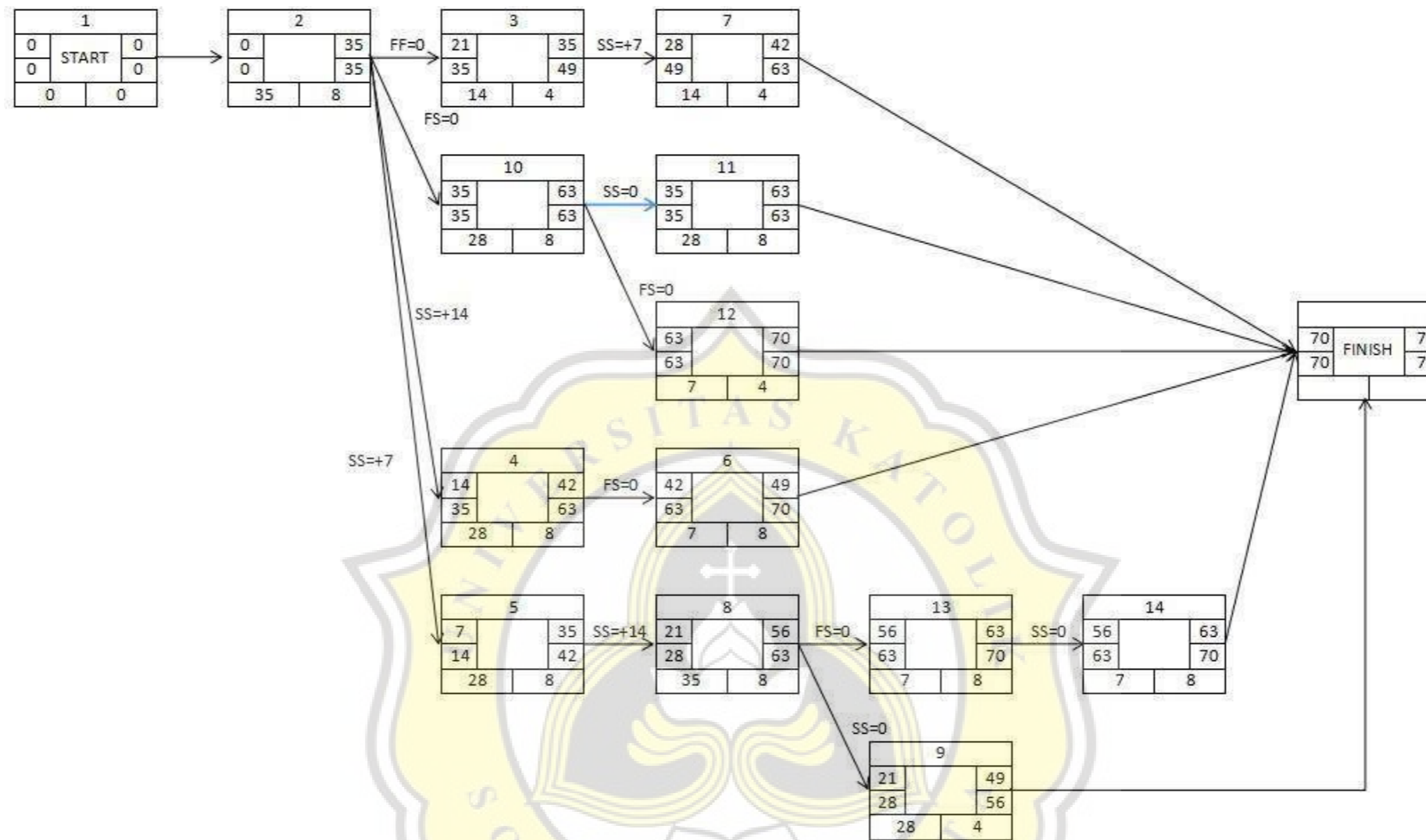


Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi

(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)



Keterangan:

No. Keg	
ES	EF
LS	LF
D	SDM

ES : *Early start time*

EF : *Early finish time*

LS : *Late start time*

LF : *Late finish time*

D : Durasi

SDM : Sumber daya manusia



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi
(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)





DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
PROVINSI JAWA TENGAH

KEGIATAN

DANA ALOKASI KHUSUS (DAK) FISIK
BIDANG PENDIDIKAN SMA
TAHUN ANGGARAN 2022

PEKERJAAN

PAKET 1, PENGADAAN FISIK BIDANG
PENDIDIKAN SMA KAB. KLATEN, SMAN 1
KARANGDOWO REHABILITASI RUANG KELAS,
TOILET (JAMBAN), DAN RUANG TATA USAHA,
SMAN 1 CAWAS REHABILITASI RUANG KELAS
DAN PEMBANGUNAN TOILET (JAMBAN)

LOKASI

SMA NGERI 1 CAWAS
KABUPATEN KLATEN

MENGETAHUI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
PROVINSI JAWA TENGAH

D. DIONANTO, S.Pd, M.Pd
NIP. 19780730 200114 8 003

MENYETUJUI

KEPALA BIDANG PERENCANAAN SMA
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

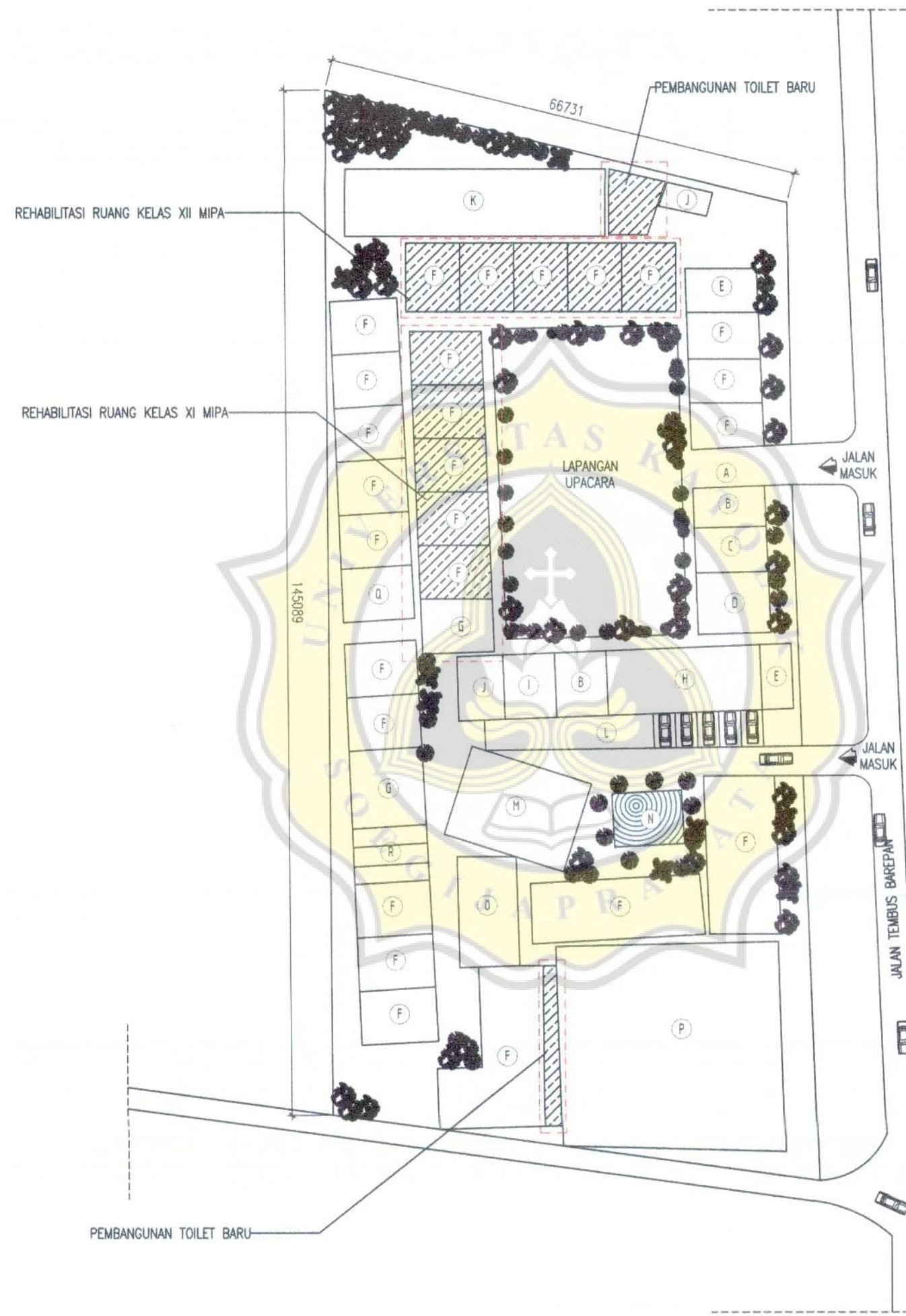
SYAMSUDIN ASNAINI, S.STP, S.H
NIP. 19800717 199912 1 001

KONSULTAN PERENCANA

PT. MIRAZH INTERNASIONAL CONSULTANT
JALAN BATUR 1 NO.1, KOTA SEMARANG
PT. MIRAZH INTERNASIONAL CONSULTANT
PT. MIRAZH INTERNASIONAL CONSULTANT
DESIGN PLANNING & CONSULTANT ENGINEER
ANIEK ENDRATI, S.T, M.T
DESIGNER

TEAM LEADER	JUNARIO VITO A. S.T	
ARSITEK/SIPL	ANANDA SAHARANA S.T	
ARSITEK/SIPL	HEDY HUSAWAN S.T	
DIGAMBAR	KINTAN ARTHARINA, Amd.Ars	

JUDUL GAMBAR	SKALA	
MASTERPLAN SMA N 1 CAWAS	1:700	
KODE	NOMOR	JUMLAH
B	001	



- KETERANGAN :
- A : Ruang Piket
 - B : Ruang Meeting
 - C : Ruang Kepala Sekolah
 - D : Ruang Tata Usaha
 - E : Toilet / WC
 - F : Ruang Kelas
 - G : Lab. Komputer
 - H : Kantor Guru
 - I : Lab. Kimia
 - J : Gudang
 - K : Lab. Fisika
 - L : Tempat Parkir Guru dan Karyawan
 - M : Masjid
 - N : Kolam
 - O : Ruang Agama non-Islam
 - P : Lapangan Tennis
 - Q : Lab. Bahasa
 - R : Ruang Koperasi, Osis dan Seni

MENGETAHUI
a.n KEPALA DINAS PEKERJAAN UMUM, BINA MARGA DAN CIPTA KARYA
PROVINSI JAWA TENGAH
KEP. DAERAH
SARANG PRASARANA PERKUMHURAN DAN BANGUNAN GEDUNG

INDRARTO WIDYATMORO, ST, MT
NIP. 19691020 199905 1 004
Mengetahui dan menyetujui atas nama administrasi
Gambar, RKS, RAB dan perijinan teknis konstruksi tetap menjadi
tanggung jawab profesional Konsultan Perencanaan



DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
PROVINSI JAWA TENGAH

Jl. Pemuda No. 204, Kota Semarang

KEGIATAN

DANA ALOKASI KHUSUS (DAK) FISIK
BIDANG PENDIDIKAN SMA
TAHUN ANGGARAN 2022

PEKERJAAN

PAKET 1, PENGADAAN FISIK BIDANG
PENDIDIKAN SMA KAB. KLATEN, SMAN 1
KARANGDOWO REHABILITASI RUANG KELAS,
TOILET (JAMBAK), DAN RUANG TATA USAHA,
SMAN 1 CAWAS REHABILITASI RUANG KELAS
DAN PEMBANGUNAN TOILET (JAMBAK)

LOKASI

SMA NEGERI 1 CAWAS
KABUPATEN KLATEN

MENGETAHUI :

KEPALA DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
PROVINSI JAWA TENGAH



MENYETUJUI :

KEPALA BIDANG PEMBINAAN SMA
PEJABAT PEMERINTAH KOMYUNEN

[Signature]

SYAMSUDIN ISHAINI, S.STP, S.H
NIP. 19800727 199912 1 001

KONSULTAN PERENCANA :

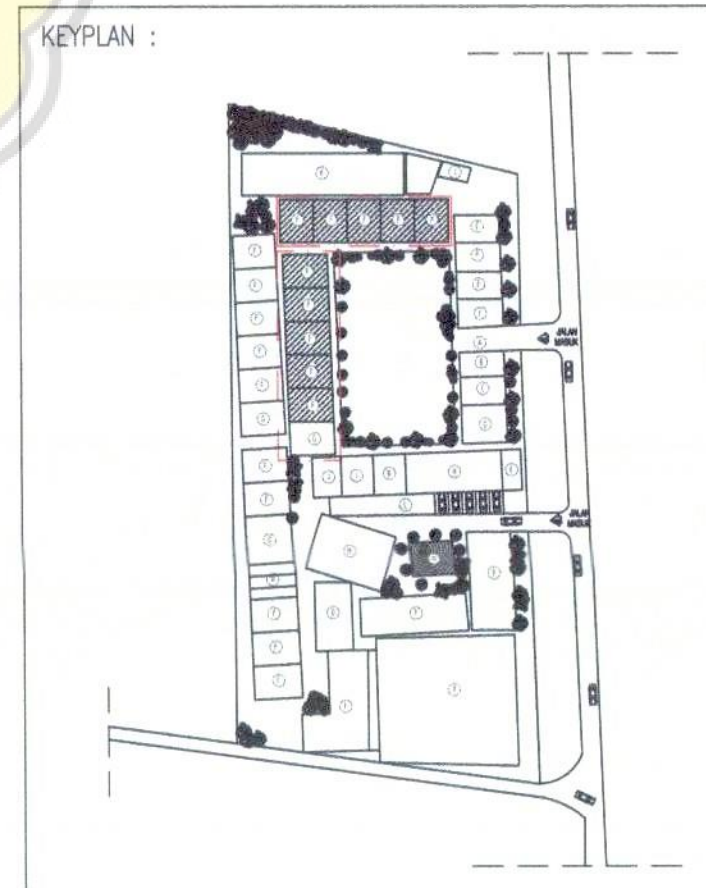
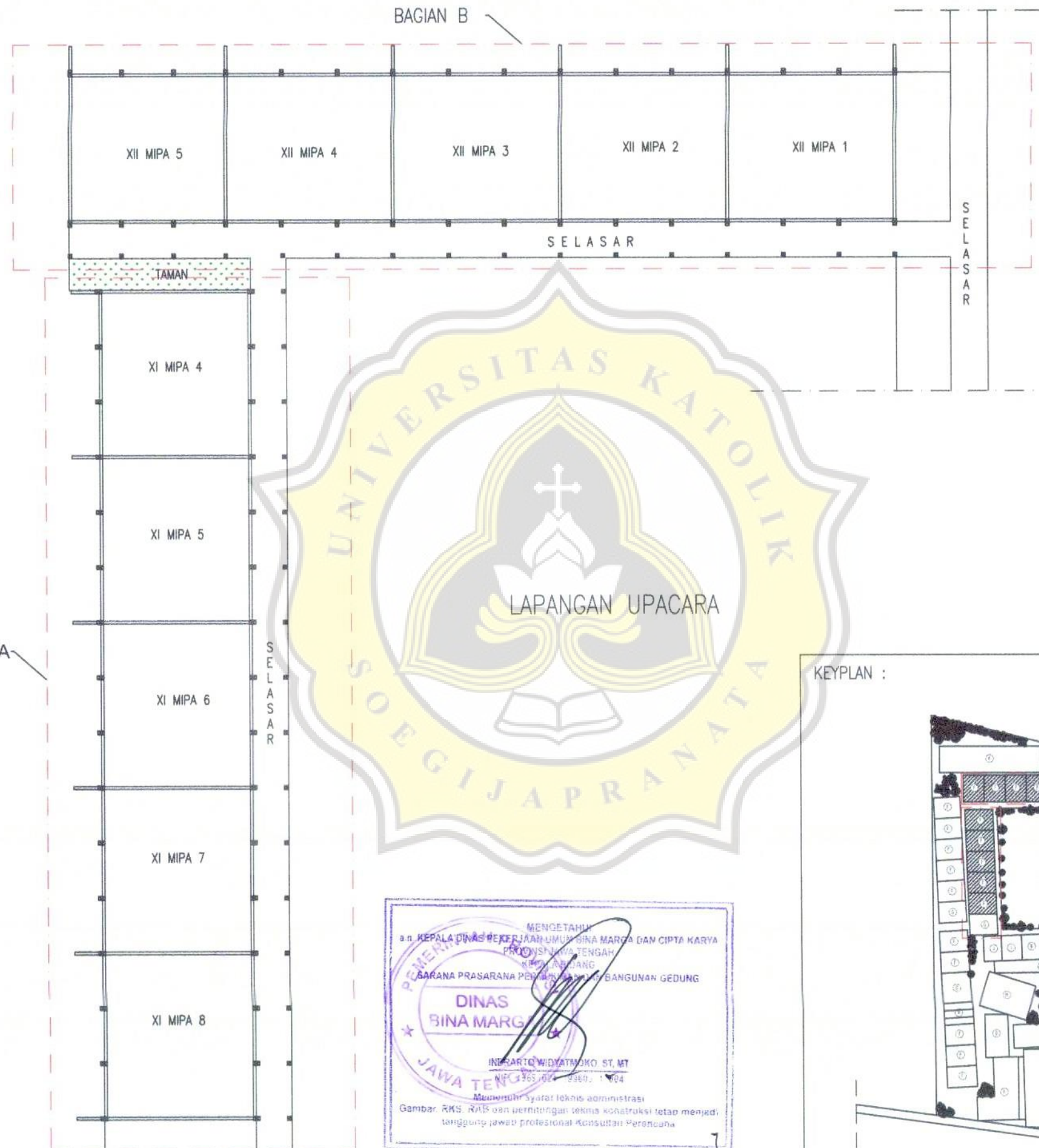
PT. MIRAZH INTERNASIONAL CONSULTANT
JALAN BATUR 1 NO.1, KOTA SEMARANG

PT. MIRAZH INTERNASIONAL CONSULTANT

PT. MIRAZH INTERNASIONAL CONSULTANT
DESIGN PLANNING & CONSULTANT ENGINEER
ANDEK ENDRANTI, S.T, M.T
IRREGULIR

TEAM LEADER	JUNARIO VITO A. S.T	<i>[Signature]</i>
ARSITEK/SIPIL	ABAPANE SALABHILA S.T	<i>[Signature]</i>
ARSITEK/SIPIL	HEDY KUSMANAN S.T	<i>[Signature]</i>
DIGAMBAR	KINTAN ARYATHIRNA, Amd.Ars	<i>[Signature]</i>

JUDUL GAMBAR		SKALA
SITEPLAN REHABILITASI RUANG KELAS		1:250
KODE	NOMOR	JUMLAH
B	002	



KEGIATAN
DANA ALOKASI KHUSUS (DAK) FISIK
BIDANG PENDIDIKAN SMA
TAHUN ANGGARAN 2022

PEKERJAAN
PAKET 1, PENGADAAN FISIK BIDANG
PENDIDIKAN SMA KAB. KLATEN, SMAN 1
KARANGDOWO REHABILITASI RUANG KELAS,
TOILET (JAMBAN), DAN RUANG TATA USAHA,
SMAN 1 CAWAS REHABILITASI RUANG KELAS
DAN PEMRANGUNAN TOILET (JAMBAN)

LOKASI
SMA NEGERI 1 CAWAS
KABUPATEN KLATEN

MENGETAHUI :

KAPALA DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
PROVINSI JAWA TENGAH
(Signature)
Dr. USWATUN HASANAH, S.Pd, M.Pd
NIP. 197009171990122003

MENYETUJUI :
KAPALA BIDANG PEMBINAAN SMA
PRIBADI PEMBUAT KOMITMEN
(Signature)

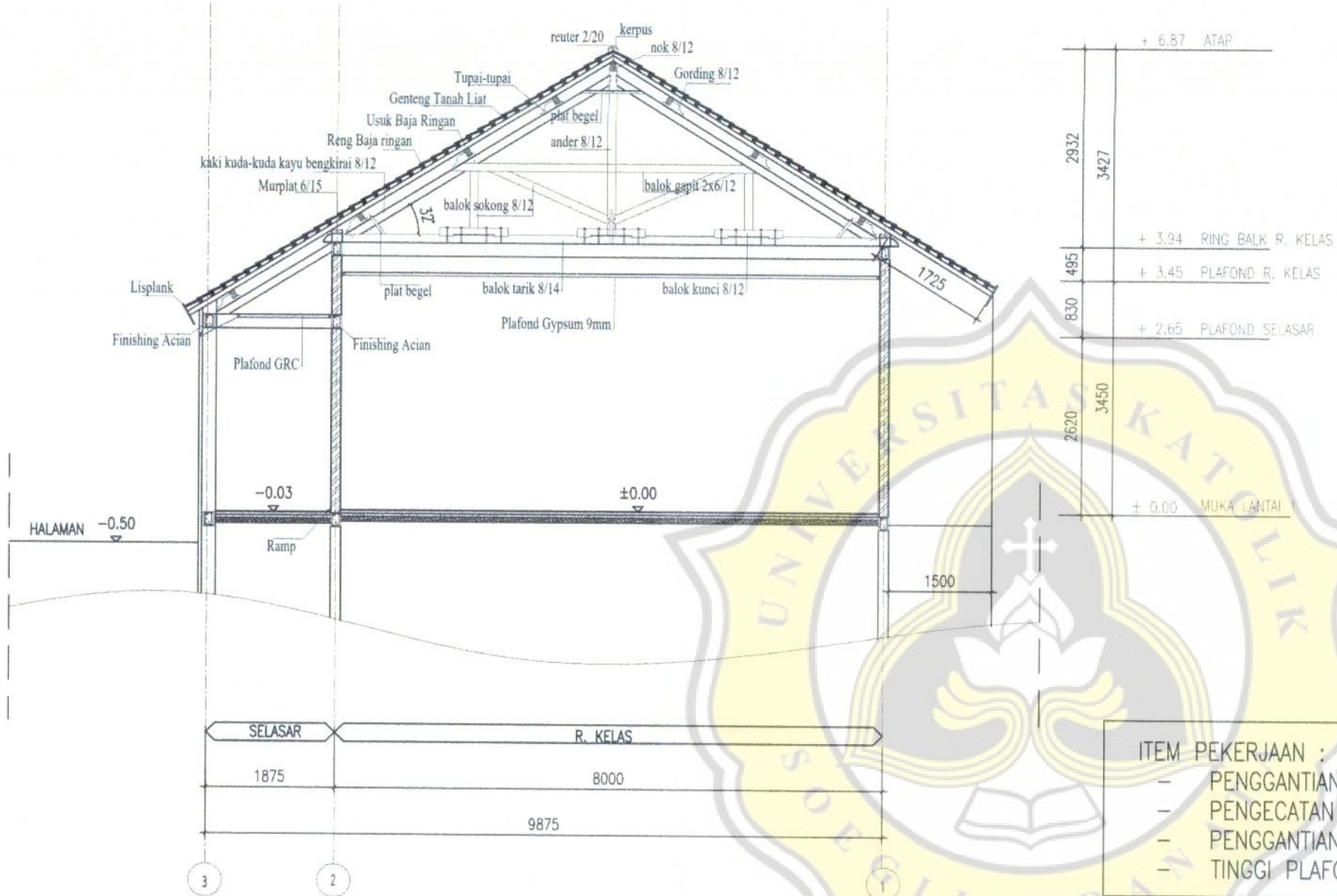
SYAMSUDIN SHAINI, S.STP, S.H
NIP. 198007171999121001

KONSULTAN PERENCANA :
PT. MIRAZH INTERNASIONAL CONSULTANT
JALAN BATUR 1 NO.1, KOTA SEMARANG

PT. MIRAZH INTERNASIONAL CONSULTANT
DESIGN PLANNING & CONSULTANT ENGINEER
ANIK ENDRATI, S.T., M.T
MURKUTUB

TEAM LEADER	JUNARIO YOTO A. S.T	<i>(Signature)</i>
ARSITEK/SIPIL	ANAPAH SALAHUDA S.T	<i>(Signature)</i>
ARSITEK/SIPIL	HEDY RUMAWAN S.T	<i>(Signature)</i>
DIGAMBAR	KINTAN ARTHARDHA, AMCA, Arh	<i>(Signature)</i>

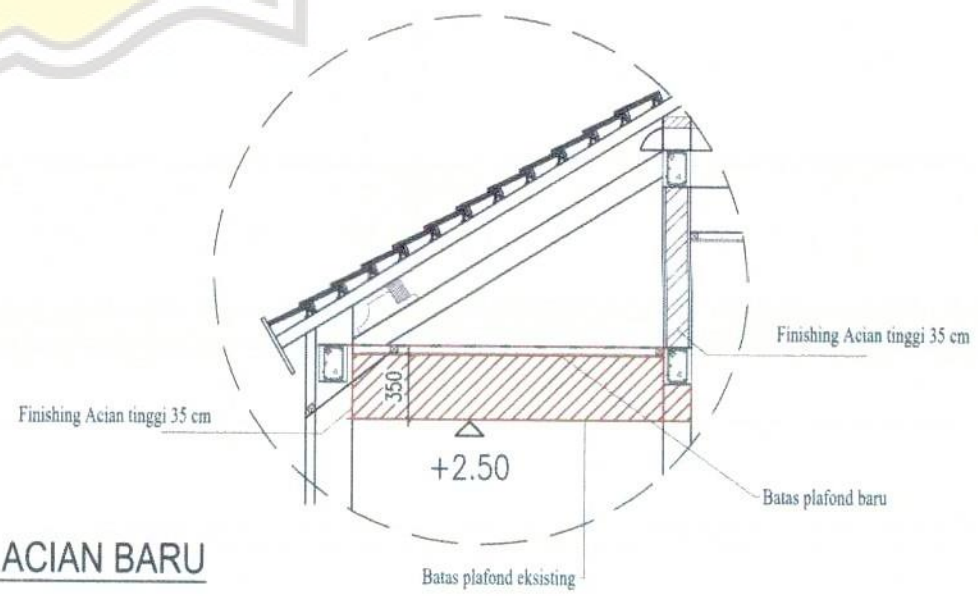
JUDUL GAMBAR	SKALA	
POTONGAN B-B	1:80	
KODE	NOMOR	JUMLAH
B	011	



- ITEM PEKERJAAN :
- PONGANTIAN RANGKA ATAP 100%
 - PONGECATAN PENUTUP ATAP SESUAI SPESIFIKASI TEKNIS
 - PONGANTIAN RANGKA PLAFOND DAN PLAFOND 100 %
 - TINGGI PLAFOND SELASAR NAIK 35 CM DARI EKSISTING

POTONGAN B-B
SKALA 1 : 80

MENGETAHUI:
a.n. KEPALA DINAS PEKERJAAN UMUM, BINA MARGA DAN CIPTA KARVA
PROVINSI JAWA TENGAH
KABUPATEN KLATEN
SARANA PRASARANA PEMBINAAN DAN BANGUNAN GEDUNG
(Signature)
INDOARTO WIDYATMOKO, ST, MT
NIP. 198910241999021004
Memenuhi syarat teknis administrasi
Gambar, RKS, RAS dan perhitungan teknis konstruksi tetap menjadi
tanggung jawab profesional Konsultan Perencana



PEKERJAAN ACIAN BARU
SKALA 1 : 80



DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
PROVINSI JAWA TENGAH

A. PONTA NO.104, KOTA SEMARANG

KEGIATAN

DANA ALOKASI KHUSUS (DAK) FISIK
BIDANG PENDIDIKAN SMA
TARUN ANGGARAN 2022

PEKERJAAN

PAKET 1, PENGADAAN FISIK BIDANG
PENDIDIKAN SMA KAB. KLATEN, SMAN 1
KARANGDOWO REHABILITASI RUANG KELAS,
TOILET (JAMBAN), DAN RUANG TATA USAHA,
SMAN 1 CAWAS REHABILITASI RUANG KELAS
DAN PEMBANGUNAN TOILET (JAMBAN)

LOKASI

SMA Negeri 1 Cawas
Kabupaten Klaten

MENGETAHUI :

KEPALA BIDANG PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
PROVINSI JAWA TENGAH



MENYETUJUI :

KEPALA BIDANG PERENCANAAN SMA
PEJABAT PEMUAT KOMITMEN

[Signature]

SYAMSUDIN ISNAINI, S.STP, S.H
NIP. 19600717 199912 1 001

KONSULTAN/PERENCANA :

PT. MIRAZH INTERNASIONAL CONSULTANT
JALAN BATUR 1 NO.1, KOTA SEMARANG

PT. MIRAZH INTERNASIONAL CONSULTANT

PT. MIRAZH INTERNASIONAL CONSULTANT
DESIGN PLANNING & CONSULTANT ENGINEER

ANIEK ENDRATI, S.T, M.T
BERKUTUR

TEAM LEADER JUNARDO VITO A. S.T *[Signature]*

ARSITEK/SIPL. ANAPRIE SAGANITA S.T *[Signature]*

ARSITEK/SIPL. HENDY RISMAMAN S.T *[Signature]*

DIGAMBAR KINTAN ARYABIRNA, A.M.A.,A.P *[Signature]*

JUDUL GAMBAR

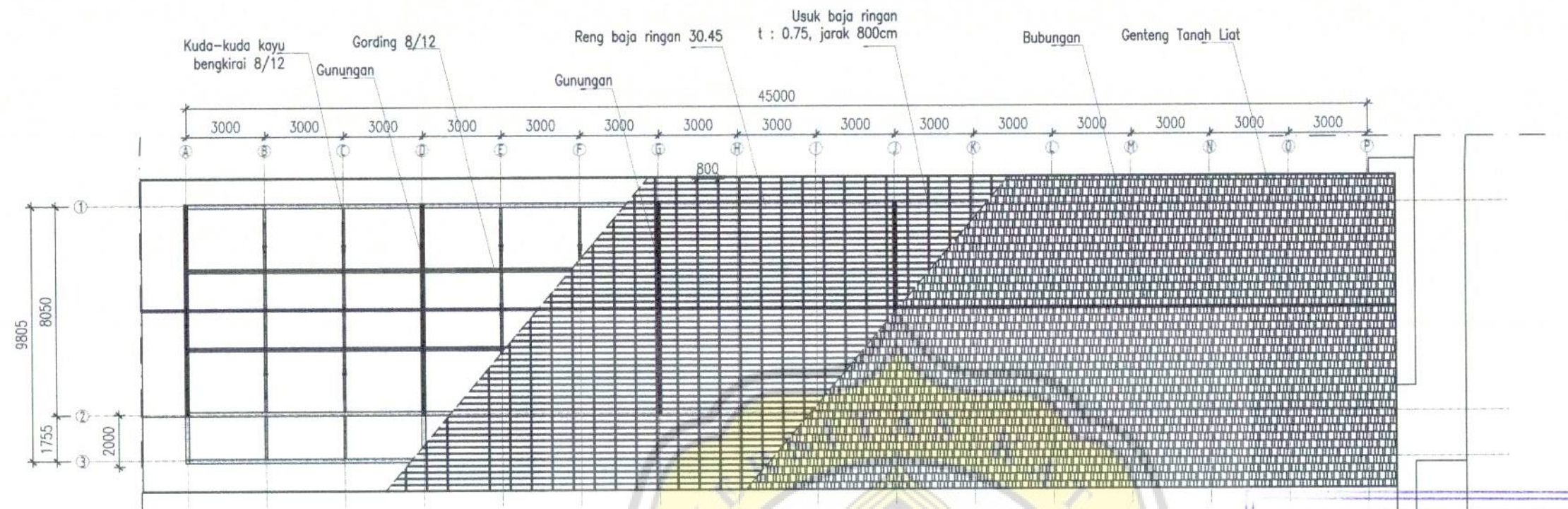
SKALA

DENAH ATAP

1:200

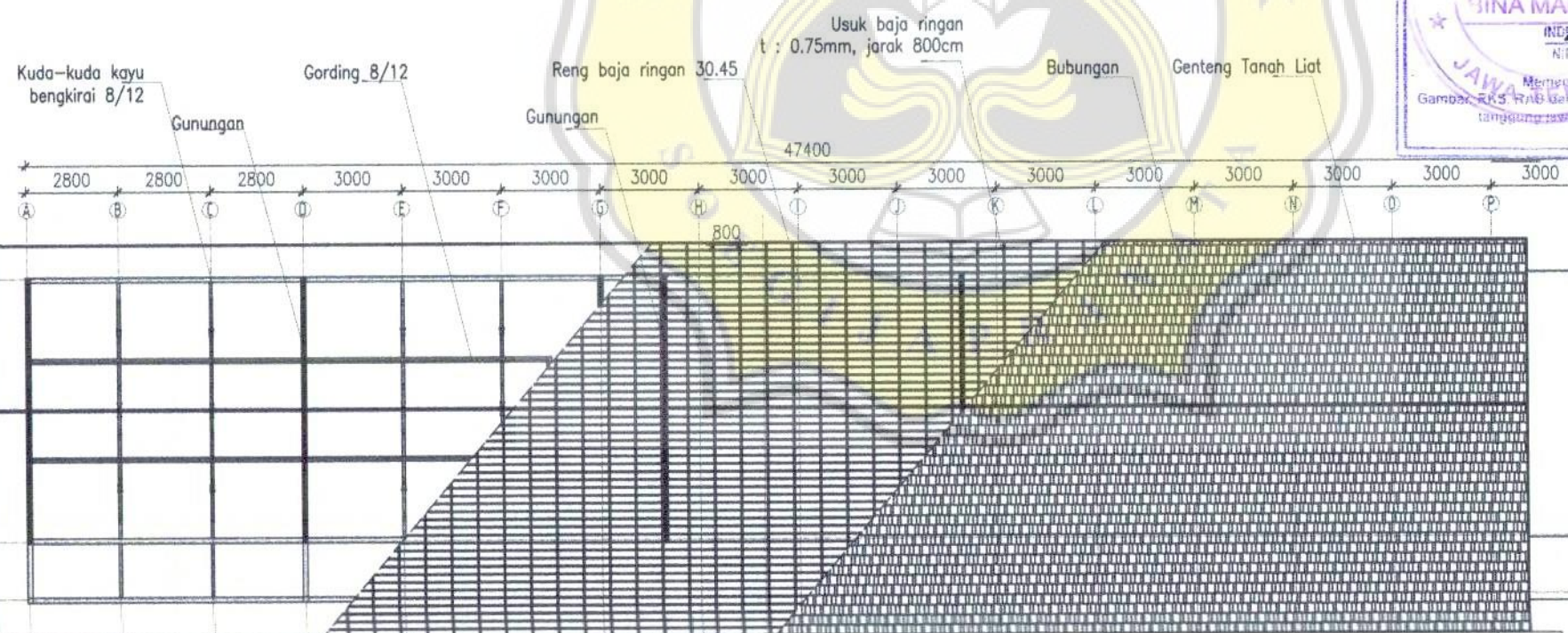
KODE NOMOR JUMLAH

B 016



DENAH ATAP RUANG KELAS BAGIAN A

SKALA 1 : 200

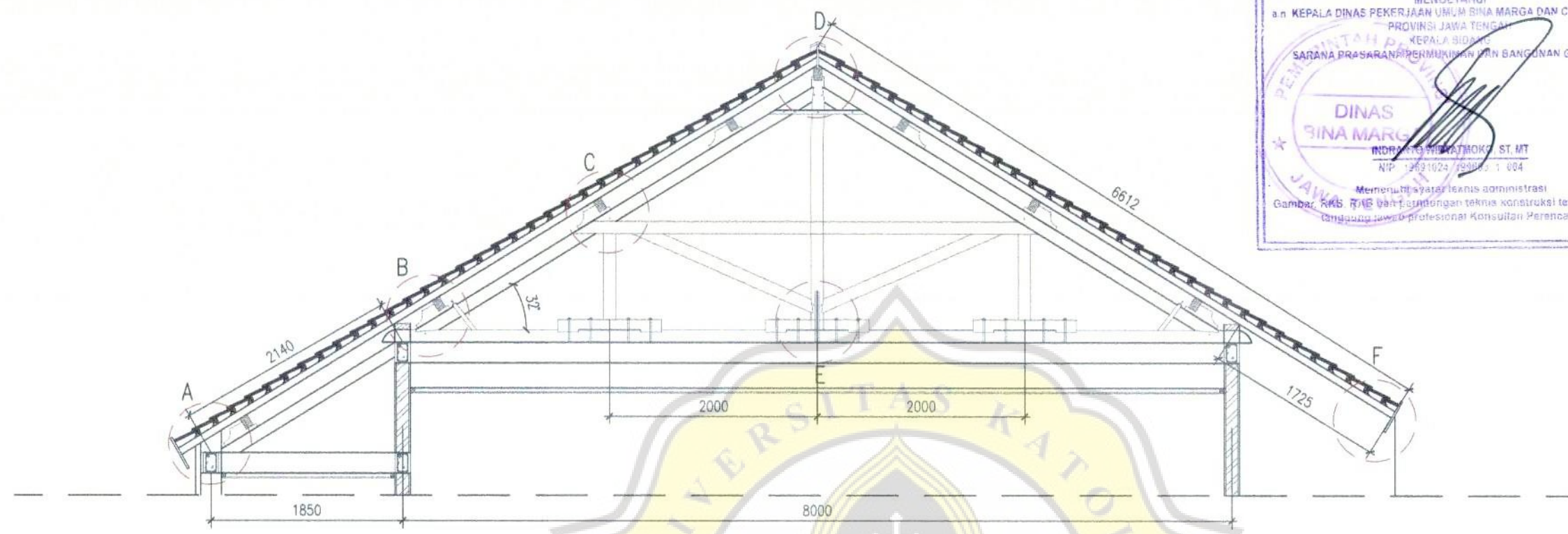


DENAH ATAP RUANG KELAS BAGIAN B

SKALA 1 : 200

- ITEM PEKERJAAN PERBAIKAN ATAP RUANG KELAS BAGIAN A DAN B :
1. PENGANTIAN RANGKA ATAP 100%
 2. PENGECATAN PENUTUP ATAP (GENTENG) DENGAN CAT SESUAI SPESIFIKASI TEKNIS

S
E
L
A
S
A
R



MENGETAHUI
 Kepala Dinas Pekerjaan Umum Sina Marga dan Cipta Karya
 Provinsi Jawa Tengah
 Kepala Bidang
 Sarana Prasarana Perumahan dan Bangunan Gedung

DINAS SINA MARGA
 INDRAMATI WIKATMOKO, ST. MT
 NIP. 196910241990031004

Memenuhi syarat teknis administrasi
 Gambar, RKB, RAB dan Perhitungan teknis konstruksi tetap menjadi
 tanggung jawab profesional Konsultan Perencana


**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 PROVINSI JAWA TENGAH**
 Jl. Pemuda No.10, Selo, Magelang

KEGIATAN
 DANA ALOKASI KHUSUS (DAK) FISIK
 BIDANG PENDIDIKAN SMA
 TAHUN ANGGARAN 2022

PEKERJAAN
 PAKET 1, PENGADAAN FISIK BIDANG
 PENDIDIKAN SMA KAB. KLATEN, SMAN 1
 KARANGDOWO REHABILITASI RUANG KELAS,
 TOILET (JAMBAN), DAN RUANG TATA USAHA,
 SMAN 1 CAWAS REHABILITASI RUANG KELAS
 DAN PEMBANGUNAN TOILET (JAMBAN)

LOKASI
 SMA NEGERI 1 CAWAS
 KABUPATEN KLATEN

MENGETAHUI
 Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
 Provinsi Jawa Tengah


 DR. ISMAYATI USAMAH, S.Pd, M.Pd
 NIP. 197705032001123003

MENYETUJUI
 Kepala Bidang Pendidikan SMA
 Pejabat Pembuat Komitmen






 SYAMSUDDIN ISMAIL, S.STP., S.H
 NIP. 198007171999121001

KONSULTAN PERENCANA :
 PT. MIRAZH INTERNASIONAL CONSULTANT
 JALAN BATUR 1 NO.1, KOTA SEMARANG

PT. MIRAZH INTERNASIONAL CONSULTANT

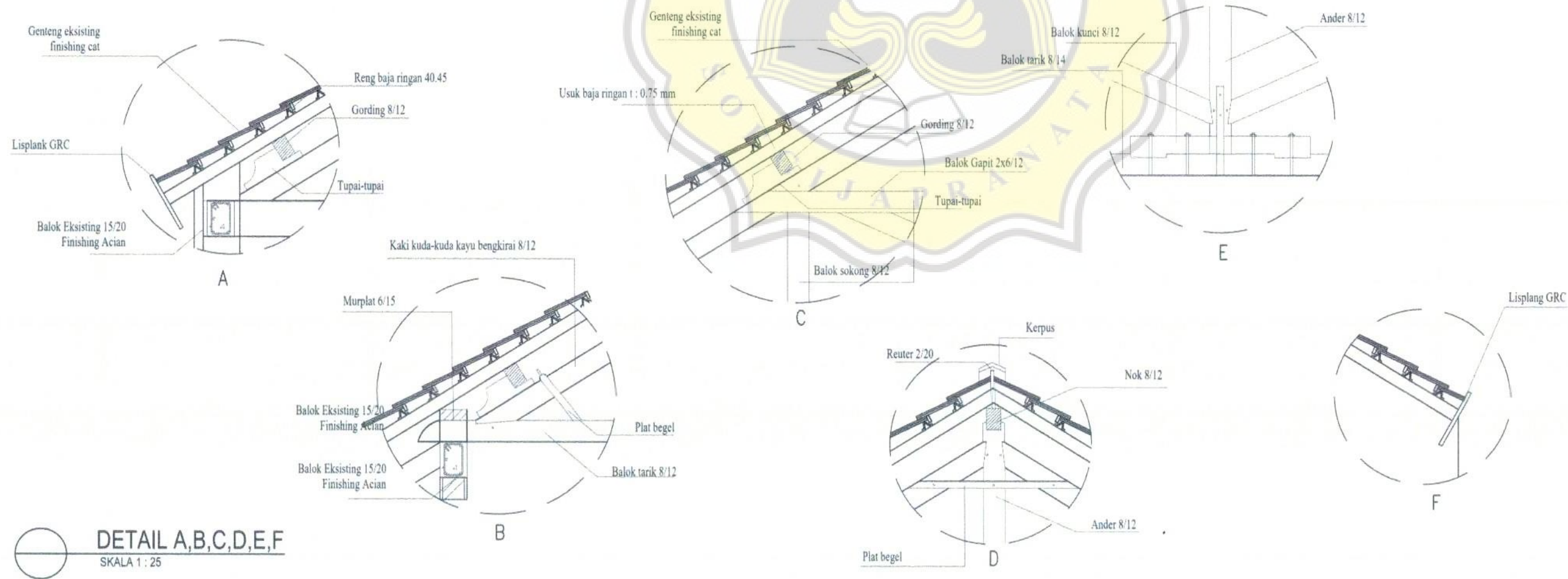
 **PT. MIRAZH INTERNASIONAL CONSULTANT**
 DESIGN PLANNING & CONSULTANT ENGINEER

ANIK ENDRATI, S.T., M.T
 REGISTRER

TEAM LEADER	JUNARHO WITO A. S.T	
ARSITEK/SIPIL	ANDHARU SUDARMA S.T	
ARSITEK/SIPIL	HENDY HIRMANAN S.T	
DIGAMBAR	KOTYAN ARTHARINA, AMd. Arv	

JUDUL GAMBAR	SKALA	
DETAIL ATAP	1:50	
KODE	NOMOR	JUMLAH
B	017	

 **DETAIL ATAP**
 SKALA 1 : 50



 **DETAIL A,B,C,D,E,F**
 SKALA 1 : 25



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi
(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)





Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi

(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

Generasi 1

Individu terburuk = individu 1

Individu orang tua = individu 4 dan individu 2

Proses kawin silang

individu 4:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
35(1)	28(8)	28(1)	28(8)	14(43)	10(8)	42(18)	28(18)	28(36)	28(36)	2(64)	7(57)	7(57)	

individu 2:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
30(1)	14(17)	37(10)	28(8)	14(43)	7(8)	42(16)	28(16)	28(36)	28(36)	1(64)	14(50)	14(50)	

individu 6:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
35(1)	28(8)	28(1)	28(8)	14(43)	10(8)	30(1)	14(17)	37(10)	28(8)	14(43)	7(8)	42(16)	

individu 7:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
42(18)	28(18)	28(36)	28(36)	2(64)	7(57)	7(57)	28(16)	28(36)	28(36)	1(64)	14(50)	14(50)	

Mutasi

individu 6:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
35(1)	28(8)	28(1)	28(8)	14(43)	10(8)	30(18)	23(18)	28(36)	28(36)	1(64)	7(57)	7(57)	

individu 7:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
42(1)	28(15)	28(8)	28(8)	21(43)	7(8)	35(15)	38(15)	28(36)	28(36)	1(64)	14(50)	14(50)	

Perhitungan deviasi sdm

Individu	Deviasi SDM
1	11564
6	5219
7	5656

perhitungan nilai fitness

Individu	Durasi (Hari)	Nilai Fitness
1	70	1,000
6	64	0,683
7	64	0,702



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi
(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

LANGKAH 9:

Periksa apakah individu turunan lebih baik dari individu terburuk.

cek: individu 6 lebih baik dari individu 1 dan 7

LANGKAH 10

Gantikan individu terburuk dengan individu turunan dalam populasi.

Individu 6 menggantikan individu 1, sehingga jumlah populasi tetap

LANGKAH 11

Periksa apakah ini generasi terakhir, jika bukan evaluasi peringkat individu dalam populasi dan pilih individu terburuk populasi 5 individu memiliki nilai fitness sebagai berikut:

Individu	Nilai Fitness	durasi (hari)
6	0,683	64
2	0,700	64
3	0,576	60
4	0,693	65
5	0,735	66

Jadi, urutan dari individu terbaik sampai terburuk adalah:
individu 3, individu 6, individu 4, individu 2, individu 5

LANGKAH 12

Ulangi kembali dari langkah 7, dengan memilih dua individu generasi kedua secara acak



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi

(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

Generasi 2

LANGKAH 7

Pilih dua individu orang tua secara acak.

individu terpilih individu 3 dan 4

LANGKAH 8

Lakukan kawin silang/mutasi untuk menghasilkan turunan

individu 3:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	35(22)	28(22)	28(32)	28(32)	1(60)	14(46)	14(46)	

individu 4:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
35(1)	28(8)	28(1)	28(8)	14(43)	10(8)	42(18)	28(18)	28(36)	28(36)	2(64)	7(57)	7(57)	

individu 8:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	35(1)	28(8)	28(1)	28(8)	14(43)	10(8)	42(18)	

individu 9:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
35(22)	28(22)	28(32)	28(32)	1(60)	14(46)	14(46)	28(18)	28(36)	28(36)	2(64)	7(57)	7(57)	

MUTASI

individu 8:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	35(22)	28(22)	28(32)	28(32)	1(60)	25(35)	10(50)	

individu 9:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
35(1)	28(8)	28(1)	28(8)	7(43)	14(8)	35(22)	28(22)	28(36)	28(36)	2(64)	7(57)	7(57)	



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi
(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

Perhitungan deviasi sdm

Individu	Deviasi SDM
5	6098
8	3307
9	5440

perhitungan nilai fitness

Individu	Durasi (Hari)	Nilai Fitness
5	66	0,735
8	60	0,572
9	65	0,699

LANGKAH 9:

Periksa apakah individu turunan lebih baik dari individu terburuk.

cek: individu 8 lebih baik dari individu 5 dan 9

LANGKAH 10

Gantikan individu terburuk dengan individu turunan dalam populasi.

Individu 8 menggantikan individu 5, sehingga jumlah populasi tetap

LANGKAH 11

Periksa apakah ini generasi terakhir, jika bukan evaluasi peringkat individu dalam populasi dan pilih individu terburuk. populasi 5 individu memiliki nilai fitness sebagai berikut:

Individu	Nilai Fitness	durasi (hari)
6	0,683	64
2	0,700	64
3	0,576	60
4	0,693	65
8	0,572	60

Jadi, urutan dari individu terbaik sampai terburuk adalah:

individu 6, individu 8, individu 3, individu 4, individu 2

LANGKAH 12

Ulangi kembali dari langkah 7, dengan memilih dua individu generasi kedua secara acak



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi

(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

Generasi 3

LANGKAH 7

Pilih dua individu orang tua secara acak.

individu terpilih

individu 8 dan 3

LANGKAH 8

Lakukan kawin silang/mutasi untuk menghasilkan turunan

individu 8:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	35(22)	28(22)	28(32)	28(32)	1(60)	25(35)	10(50)	
individu 3:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	35(22)	28(22)	28(32)	28(32)	1(60)	14(46)	14(46)	
individu 10:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	35(22)	
individu 11:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
35(22)	28(22)	28(32)	28(32)	1(60)	25(35)	10(50)	28(22)	28(32)	28(32)	1(60)	14(46)	14(46)	
MUTASI													
individu 10:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	21(22)	14(22)	28(32)	24(36)	2(60)	8(52)	10(50)	
individu 11:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
35(1)	28(22)	28(1)	28(8)	7(43)	25(8)	10(33)	28(33)	28(36)	28(36)	1(64)	14(50)	14(50)	

Perhitungan deviasi sdm

Individu	Deviasi SDM
2	5617
10	3936
11	6110

perhitungan nilai fitness

Individu	Durasi (Hari)	Nilai Fitness
2	64	0,700
10	61	0,606
11	64	0,721



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi
(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

LANGKAH 9:

Periksa apakah individu turunan lebih baik dari individu terburuk.

cek: individu 10 lebih baik dari individu 2 dan 11

LANGKAH 10

Gantikan individu terburuk dengan individu turunan dalam populasi.

Individu 10 menggantikan individu 2, sehingga jumlah populasi tetap

LANGKAH 11

Periksa apakah ini generasi terakhir, jika bukan evaluasi peringkat individu dalam populasi dan pilih individu terburuk. populasi 5 individu memiliki nilai fitness sebagai berikut:

Individu	Nilai Fitness	durasi (hari)
6	0,683	64
10	0,606	61
3	0,576	60
4	0,693	65
8	0,572	60

Jadi, urutan dari individu terbaik sampai terburuk adalah:

Individu 8, individu 3, individu 10, individu 6, individu 4

LANGKAH 12

Ulangi kembali dari langkah 7, dengan memilih dua individu generasi kedua secara acak



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi

(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

Generasi 4

LANGKAH 7

Pilih dua individu orang tua secara acak.

individu terpilih individu 3 dan 10

LANGKAH 8

Lakukan kawin silang/mutasi untuk menghasilkan turunan

individu 3:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	35(22)	28(22)	28(32)	28(32)	1(60)	14(46)	14(46)	

individu 10:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	21(22)	14(22)	28(32)	24(36)	2(60)	8(52)	10(50)	

individu 12:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	21(22)	

individu 13:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
35(22)	28(22)	28(32)	28(32)	1(60)	14(46)	14(46)	14(22)	28(32)	24(36)	2(60)	8(52)	10(50)	

MUTASI

individu 12:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	21(22)	14(22)	34(32)	28(38)	1(66)	7(59)	8(58)	

individu 13:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
35(1)	28(8)	28(1)	28(8)	5(43)	10(8)	42(19)	15(19)	28(36)	24(40)	1(64)	12(52)	12(52)	



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi
(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

Perhitungan deviasi sdm

Individu	Deviasi SDM
4	5284
12	6150
13	5789

perhitungan nilai fitness

Individu	Durasi (Hari)	Nilai Fitness
4	65	0,693
12	66	0,737
13	64	0,707

LANGKAH 9:

Periksa apakah individu turunan lebih baik dari individu terburuk.
cek: individu 4 lebih baik dari individu 12 dan 13

LANGKAH 10

Gantikan individu terburuk dengan individu turunan dalam populasi.
posisi individu 4 tetap dan tidak diganti dengan individu baru

LANGKAH 11

Periksa apakah ini generasi terakhir, jika bukan evaluasi peringkat individu dalam populasi dan pilih individu terburuk.
populasi 5 individu memiliki nilai fitness sebagai berikut:

Individu	Nilai Fitness	durasi (hari)
6	0,683	64
10	0,606	61
3	0,576	60
4	0,693	65
8	0,572	60

Jadi, urutan dari individu terbaik sampai terburuk adalah:
Individu 8, individu 3, individu 10, individu 6, individu 4

LANGKAH 12

Ulangi kembali dari langkah 7, dengan memilih dua individu generasi kedua secara acak



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi
(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

Generasi 5

LANGKAH 7

Pilih dua individu orang tua secara acak.

individu terpilih individu 6 dan 8

LANGKAH 8

Lakukan kawin silang/mutasi untuk menghasilkan turunan

individu 6:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
35(1)	28(8)	28(1)	28(8)	14(43)	10(8)	30(18)	23(18)	28(36)	28(36)	1(64)	7(57)	7(57)	

individu 8:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	35(22)	28(22)	28(32)	28(32)	1(60)	25(35)	10(50)	

individu 14:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
35(1)	28(8)	28(1)	28(8)	14(43)	10(8)	21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	35(22)	

individu 15:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
30(18)	23(18)	28(36)	28(36)	1(64)	7(57)	7(57)	28(22)	28(32)	28(32)	1(60)	25(35)	10(50)	

MUTASI

individu 14:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
35(1)	28(8)	28(1)	28(8)	14(43)	10(8)	21(18)	2(18)	28(36)	24(40)	1(64)	14(50)	7(57)	

individu 15:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
30(1)	2(9)	28(2)	28(8)	5(43)	7(8)	35(15)	28(15)	28(36)	28(36)	1(64)	16(48)	10(54)	



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi
(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

Perhitungan deviasi sdm

Individu	Deviasi SDM
4	5284
14	5666
15	5024

perhitungan nilai fitness

Individu	Durasi (Hari)	Nilai Fitness
4	65	0,693
14	64	0,702
15	64	0,674

LANGKAH 9:

Periksa apakah individu turunan lebih baik dari individu terburuk.

cek: individu 15 lebih baik dari individu 4 dan 14

LANGKAH 10

Gantikan individu terburuk dengan individu turunan dalam populasi.

posisi individu 4 digantikan dengan individu 15 sehingga jumlah individu dalam populasi tetap

LANGKAH 11

Periksa apakah ini generasi terakhir, jika bukan evaluasi peringkat individu dalam populasi dan pilih individu terburuk. populasi 5 individu memiliki nilai fitness sebagai berikut:

Individu	Nilai Fitness	durasi (hari)
6	0,683	64
10	0,702	64
3	0,576	60
15	0,674	64
8	0,572	60

Jadi, urutan dari individu terbaik sampai terburuk adalah:

Individu 8, individu 3, individu 15, individu 6, individu 10

LANGKAH 12

Ulangi kembali dari langkah 7, dengan memilih dua individu generasi kedua secara acak



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi

(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

Generasi 6

LANGKAH 7

Pilih dua individu orang tua secara acak.

individu terpilih individu 3 dan 15

LANGKAH 8

Lakukan kawin silang/mutasi untuk menghasilkan turunan

individu 3:

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	35(22)	28(22)	28(32)	28(32)	1(60)	14(46)	14(46)

individu 15:

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
30(1)	2(9)	28(2)	28(8)	5(43)	7(8)	35(15)	28(15)	28(36)	28(36)	1(64)	16(48)	10(54)

individu 16:

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	30(1)	2(9)	28(2)	28(8)	5(43)	7(8)	35(15)

individu 17:

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
35(22)	28(22)	28(32)	28(32)	1(60)	14(46)	14(46)	28(15)	28(36)	28(36)	1(64)	16(48)	10(54)

MUTASI

individu 16:

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	30(1)	9(22)	28(32)	28(32)	1(60)	7(52)	10(50)

individu 17:

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
35(1)	28(22)	28(1)	28(8)	14(43)	14(8)	42(22)	28(22)	28(36)	28(36)	1(64)	16(48)	10(54)



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi
(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

Perhitungan deviasi sdm

Individu	Deviasi SDM
10	3936
16	3206
17	5572

perhitungan nilai fitness

Individu	Durasi (Hari)	Nilai Fitness
10	61	0,606
16	60	0,567
17	64	0,698

LANGKAH 9:

Periksa apakah individu turunan lebih baik dari individu terburuk.
cek: individu 16 lebih baik dari individu 10 dan 17

LANGKAH 10

Gantikan individu terburuk dengan individu turunan dalam populasi.
posisi individu 10 digantikan dengan individu 16 sehingga jumlah individu dalam populasi tetap

LANGKAH 11

Periksa apakah ini generasi terakhir, jika bukan evaluasi peringkat individu dalam populasi dan pilih individu terburuk populasi 5 individu memiliki nilai fitness sebagai berikut:

Individu	Nilai Fitness	durasi (hari)
6	0,683	64
16	0,567	60
3	0,576	60
15	0,674	64
8	0,572	60

Jadi, urutan dari individu terbaik sampai terburuk adalah:
Individu 8, individu 16, individu 3, individu 15, individu 6

LANGKAH 12

Ulangi kembali dari langkah 7, dengan memilih dua individu generasi kedua secara acak



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi

(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

Generasi 7

LANGKAH 7

Pilih dua individu orang tua secara acak.

individu terpilih individu 15 dan 16

LANGKAH 8

Lakukan kawin silang/mutasi untuk menghasilkan turunan

individu 15:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
30(1)	2(9)	28(2)	28(8)	5(43)	7(8)	35(15)	28(15)	28(36)	28(36)	1(64)	16(48)	10(54)	

individu 16:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	30(1)	9(22)	28(32)	28(32)	5(60)	7(52)	10(50)	

individu 18:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
30(1)	2(9)	28(2)	28(8)	5(43)	7(8)	21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	30(1)	

individu 19:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
35(15)	28(15)	28(36)	28(36)	1(64)	16(48)	10(54)	9(22)	28(32)	28(32)	1(60)	7(52)	10(50)	

MUTASI

individu 18:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
30(1)	2(9)	28(2)	28(8)	5(43)	7(8)	42(15)	24(15)	28(36)	24(40)	1(64)	14(50)	14(50)	

individu 19:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
35(1)	28(8)	28(1)	28(8)	7(43)	16(8)	30(24)	24(24)	28(36)	28(36)	1(64)	7(56)	10(54)	



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi
(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

Perhitungan deviasi sdm

Individu	Deviasi SDM
6	5219
18	5584
19	4718

perhitungan nilai fitness

Individu	Durasi (Hari)	Nilai Fitness
6	64	0,683
18	64	0,699
19	64	0,661

LANGKAH 9:

Periksa apakah individu turunan lebih baik dari individu terburuk.

cek: individu 19 lebih baik dari individu 6 dan 18

LANGKAH 10

Gantikan individu terburuk dengan individu turunan dalam populasi.

posisi individu 6 digantikan dengan individu 19 sehingga jumlah individu dalam populasi tetap

LANGKAH 11

Periksa apakah ini generasi terakhir, jika bukan evaluasi peringkat individu dalam populasi dan pilih individu terburuk. populasi 5 individu memiliki nilai fitness sebagai berikut:

Individu	Nilai Fitness	durasi (hari)
19	7,000	64
16	0,567	60
3	0,576	60
15	0,674	64
8	0,572	60

Jadi, urutan dari individu terbaik sampai terburuk adalah:

Individu 8, individu 16, individu 3, individu 19, individu 15

LANGKAH 12

Ulangi kembali dari langkah 7, dengan memilih dua individu generasi kedua secara acak



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi

(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

Generasi 8

LANGKAH 7

Pilih dua individu orang tua secara acak.

individu terpilih individu 16 dan 3

LANGKAH 8

Lakukan kawin silang/mutasi untuk menghasilkan turunan

individu 16:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	30(1)	9(22)	28(32)	28(32)	1(60)	7(52)	10(50)	

individu 3:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	35(22)	28(22)	28(32)	28(32)	1(60)	14(46)	14(46)	

individu 20:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	35(22)	

individu 21:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
30(1)	9(22)	28(32)	28(32)	1(60)	7(52)	10(50)	28(22)	28(32)	28(32)	1(60)	14(46)	14(46)	

MUTASI

individu 20:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	21(22)	14(22)	28(32)	24(36)	1(60)	14(46)	14(46)	

individu 21:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
30(1)	9(22)	28(15)	28(8)	5(43)	7(8)	23(15)	28(15)	28(36)	30(34)	1(64)	14(50)	14(50)	



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi
(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

Perhitungan deviasi sdm

Individu	Deviasi SDM
15	5024
20	5124
21	7020

perhitungan nilai fitness

Individu	Durasi (Hari)	Nilai Fitness
15	64	0,674
20	60	0,650
21	64	0,761

LANGKAH 9:

Periksa apakah individu turunan lebih baik dari individu terburuk.
cek: individu 20 lebih baik dari individu 15 dan 21

LANGKAH 10

Gantikan individu terburuk dengan individu turunan dalam populasi.
posisi individu 15 digantikan dengan individu 20 sehingga jumlah individu dalam populasi tetap

LANGKAH 11

Periksa apakah ini generasi terakhir, jika bukan evaluasi peringkat individu dalam populasi dan pilih individu terburuk.
populasi 5 individu memiliki nilai fitness sebagai berikut:

Individu	Nilai Fitness	durasi (hari)
19	7,000	64
16	0,567	60
3	0,576	60
20	0,650	60
8	0,572	60

Jadi, urutan dari individu terbaik sampai terburuk adalah:

Individu 8, individu 16, individu 3, individu 20, individu 19

LANGKAH 12

Ulangi kembali dari langkah 7, dengan memilih dua individu generasi kedua secara acak



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi

(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

Generasi 9

LANGKAH 7

Pilih dua individu orang tua secara acak.

individu terpilih individu 8 dan 16

LANGKAH 8

Lakukan kawin silang/mutasi untuk menghasilkan turunan

individu 8:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	35(22)	28(22)	28(32)	28(32)	1(60)	25(35)	10(50)	

individu 16:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	30(1)	9(22)	28(32)	28(32)	5(60)	7(52)	10(50)	

individu 22:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	30(1)	

individu 23:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
35(22)	28(22)	28(32)	28(32)	1(60)	25(35)	10(50)	9(22)	28(32)	28(32)	5(60)	7(52)	10(50)	

MUTASI

individu 22:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	21(22)	14(22)	28(32)	24(36)	1(60)	14(46)	7(53)	

individu 23:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
35(1)	28(8)	28(1)	28(8)	8(43)	25(8)	30(33)	28(33)	32(36)	28(40)	1(68)	17(51)	17(51)	



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi
(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

Perhitungan deviasi sdm

Individu	Deviasi SDM
19	4718
22	3228
23	7300

perhitungan nilai fitness

Individu	Durasi (Hari)	Nilai Fitness
19	64	0,661
22	60	0,568
23	68	0,801

LANGKAH 9:

Periksa apakah individu turunan lebih baik dari individu terburuk.

cek: individu 22 lebih baik dari individu 19 dan 23

LANGKAH 10

Gantikan individu terburuk dengan individu turunan dalam populasi.

posisi individu 19 digantikan dengan individu 22 sehingga jumlah individu dalam populasi tetap

LANGKAH 11

Periksa apakah ini generasi terakhir, jika bukan evaluasi peringkat individu dalam populasi dan pilih individu terburuk. populasi 5 individu memiliki nilai fitness sebagai berikut:

Individu	Nilai Fitness	durasi (hari)
22	0,568	60
16	0,567	60
3	0,576	60
20	0,650	60
8	0,572	60

Jadi, urutan dari individu terbaik sampai terburuk adalah:

Individu 8, individu 16, individu 22, individu 3, individu 20

LANGKAH 12

Ulangi kembali dari langkah 7, dengan memilih dua individu generasi kedua secara acak



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi

(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

Generasi 10

LANGKAH 7

Pilih dua individu orang tua secara acak.

individu terpilih individu 16 dan 22

LANGKAH 8

Lakukan kawin silang/mutasi untuk menghasilkan turunan

individu 16:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	30(1)	9(22)	28(32)	28(32)	5(60)	7(52)	10(50)	

individu 22:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	21(22)	14(22)	28(32)	24(36)	1(60)	14(46)	7(53)	

individu 24:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	21(22)	

individu 25:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
30(1)	9(22)	28(32)	28(32)	5(60)	7(52)	10(50)	14(22)	28(32)	24(36)	1(60)	14(46)	7(53)	

MUTASI

individu 24:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	21(22)	14(22)	28(32)	24(36)	1(60)	14(46)	21(39)	

individu 25:													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
30(1)	9(22)	28(15)	28(8)	6(43)	7(8)	35(15)	28(15)	28(36)	24(40)	1(64)	14(50)	7(57)	



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi
(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

Perhitungan deviasi sdm

Individu	Deviasi SDM
20	5124
24	2915
25	5114

perhitungan nilai fitness

Individu	Durasi (Hari)	Nilai Fitness
20	60	0,650
24	60	0,555
25	64	0,678

LANGKAH 9:

Periksa apakah individu turunan lebih baik dari individu terburuk.

cek: individu 24 lebih baik dari individu 20 dan 25

LANGKAH 10

Gantikan individu terburuk dengan individu turunan dalam populasi.

posisi individu 20 digantikan dengan individu 24 sehingga jumlah individu dalam populasi tetap

LANGKAH 11

Periksa apakah ini generasi terakhir, jika bukan evaluasi peringkat individu dalam populasi dan pilih individu terburuk populasi 5 individu memiliki nilai fitness sebagai berikut:

Individu	Nilai Fitness	durasi (hari)
22	0,568	60
16	0,567	60
3	0,576	60
24	0,555	60
8	0,572	60

Jadi, urutan dari individu terbaik sampai terburuk adalah:

Individu 24, individu 8, individu 16, individu 22, individu 3

LANGKAH 12

Ulangi kembali dari langkah 7, dengan memilih dua individu generasi kedua secara acak



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi

(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

Generasi 11

LANGKAH 7

Pilih dua individu orang tua secara acak.

individu terpilih individu 8 dan 16

LANGKAH 8

Lakukan kawin silang/mutasi untuk menghasilkan turunan

individu 8:

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	35(22)	28(22)	28(32)	28(32)	1(60)	25(35)	10(50)

individu 16:

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	30(1)	9(22)	28(32)	28(32)	1(60)	7(52)	10(50)

individu 26:

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	30(1)

individu 27:

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
35(22)	28(22)	28(32)	28(32)	1(60)	25(35)	10(50)	9(22)	28(32)	28(32)	1(60)	7(52)	10(50)

MUTASI

individu 26:

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
21(1)	14(8)	28(1)	24(8)	21(39)	14(8)	21(22)	14(22)	28(32)	24(36)	1(60)	14(47)	14(47)

individu 27:

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
35(1)	28(8)	28(1)	28(8)	7(43)	25(8)	21(33)	9(33)	28(36)	28(36)	1(64)	7(56)	10(54)



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi
(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)

Perhitungan deviasi sdm

Individu	Deviasi SDM
3	3420
26	3004
27	5422

perhitungan nilai fitness

Individu	Durasi (Hari)	Nilai Fitness
3	60	0,576
26	60	0,558
27	64	0,692

LANGKAH 9:

Periksa apakah individu turunan lebih baik dari individu terburuk.
cek: individu 26 lebih baik dari individu 3 dan 27

LANGKAH 10

Gantikan individu terburuk dengan individu turunan dalam populasi.
posisi individu 3 digantikan dengan individu 26 sehingga jumlah individu dalam populasi tetap

LANGKAH 11

Periksa apakah ini generasi terakhir, jika bukan evaluasi peringkat individu dalam populasi dan pilih individu terburuk.
populasi 5 individu memiliki nilai fitness sebagai berikut:

Individu	Nilai Fitness	durasi (hari)
22	0,568	60
16	0,567	60
26	0,558	60
24	0,555	60
8	0,572	60

Jadi, urutan dari individu terbaik sampai terburuk adalah:

Individu 24, Individu 26, individu 8, individu 16, individu 22

LANGKAH 12

Ulangi kembali dari langkah 7, dengan memilih dua individu generasi kedua secara acak



Tugas Akhir

Implementasi Algoritma Genetika

Dalam Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pada Proyek Konstruksi
(Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMAN 1 Cawas)



PAPER NAME

TA - 18.B1.0095.docx

WORD COUNT

10367 Words

CHARACTER COUNT

65401 Characters

PAGE COUNT

44 Pages

FILE SIZE

131.4KB

SUBMISSION DATE

Feb 24, 2023 11:34 AM GMT+7

REPORT DATE

Feb 24, 2023 11:35 AM GMT+7

● 17% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 16% Internet database
- Crossref database
- 10% Submitted Works database
- 2% Publications database
- Crossref Posted Content database

● Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Cited material
- Manually excluded text blocks
- Quoted material
- Small Matches (Less than 10 words)

PAPER NAME

TA - 18.B1.0105.docx

WORD COUNT

10367 Words

CHARACTER COUNT

65401 Characters

PAGE COUNT

44 Pages

FILE SIZE

131.4KB

SUBMISSION DATE

Feb 24, 2023 11:34 AM GMT+7

REPORT DATE

Feb 24, 2023 11:35 AM GMT+7

● 17% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 16% Internet database
- Crossref database
- 10% Submitted Works database
- 2% Publications database
- Crossref Posted Content database

● Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Cited material
- Manually excluded text blocks
- Quoted material
- Small Matches (Less than 10 words)