



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Matematika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023210

### Semester/SKS:

II (Dua)/3 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

1/150 menit

### Dosen Pengampu:

Ganjar Susilo, S.Pd., M.Pd.

### CPMK:

Mahasiswa mampu memahami metode masalah luas, integral tertentu, teorema dasar kalkulus

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa mampu menjelaskan integral dan mengaplikasikannya

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas konsep anti turunan (integral), aturan dasar integral

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

- Menjelaskan secara singkat definisi integral
- Menjelaskan aturan Integral fungsi  $f(x) = x^r$ ,  $r \neq -1$
- Menjelaskan Integral fungsi konstanta

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Anti Turunan atau Integral

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

### B. Inti (130 menit)

1. Menjelaskan secara singkat definisi integral
2. Menjelaskan aturan Integral fungsi  $f(x) = x^r$ ,  $r \neq -1$
3. Menjelaskan Integral fungsi konstanta

### C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

### D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

### E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

### F. Penilaian

Kehadiran

### G. Tugas

-

### H. Referensi

1. D. Varberg, E. J. Purcell, S.E. Rigdon, Calculus, 9th ed., PEARSON, Prentice Hall, 2007.
2. Thomas, 7th ed dan Howard Anton, 10th ed
3. Howard Anton, Elementary Linear Algebra 9th Edition, Wiley, 2005
4. Gilbert Strang, Introduction to Linear Algebra 3rd Edition, Wellesley Cambridge Press, 2003

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Balikpapan, 1 September 2021  
Dosen Pengampu,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIDN. 1121047501

Ganjar Susilo, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 1112128801



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Matematika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023210

### Semester/SKS:

II (Dua)/3 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

2/150 menit

### Dosen Pengampu:

Ganjar Susilo ,S.Pd.,M.Pd.

### CPMK:

Mahasiswa mampu memahami metode masalah luas, integral tertentu, teorema dasar kalkulus

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengaplikasikan konsep-konsep anti turunan

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas konsep anti turunan (integral), aturan dasar integral

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

- Menjelaskan integral fungsi trigonometri
- Memahami integral sebagai operator linier
- Menjelaskan aturan integral diperumum, dengan permisalan.

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Anti Turunan atau Integral

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

### B. Inti (130 menit)

1. Menjelaskan integral fungsi trigonometri  $f(x) = \sin x$  dan  $f(x) = \cos x$
2. Memahami integral sebagai operator linier
3. Menjelaskan aturan integral diperumum, dengan permisalan.

### C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

### D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

### E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

### F. Penilaian

Kehadiran

### G. Tugas

-

### H. Referensi

1. D. Varberg, E. J. Purcell, S.E. Rigdon, Calculus, 9th ed., PEARSON, Prentice Hall, 2007.
2. Thomas, 7th ed dan Howard Anton, 10th ed
3. Howard Anton, Elementary Linear Algebra 9th Edition, Wiley, 2005
4. Gilbert Strang, Introduction to Linear Algebra 3rd Edition, Wellesley Cambridge Press, 2003

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Balikpapan, 1 September 2021  
Dosen Pengampu,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIDN. 1121047501

Ganjar Susilo, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 1112128801



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Matematika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023210

### Semester/SKS:

II (Dua)/3 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

3/150 menit

### Dosen Pengampu:

Ganjar Susilo ,S.Pd.,M.Pd.

### CPMK:

Mahasiswa mampu memahami metode masalah luas, integral tertentu, teorema dasar kalkulus

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa mampu menjelaskan definisi integral pada luasan daerah yang dibatasi oleh suatu fungsi

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas konsep anti turunan (integral), aturan dasar integral

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

- Melukis daerah integral yang dibatasi oleh fungsi  $f(x)$ .
- Menjelaskan luas daerah bidang datar diatas sumbu- $x$ .

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Luas Daerah Bidang Datar

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

### B. Inti (130 menit)

1. Melukis daerah integral yang dibatasi oleh fungsi  $f(x)$ .
2. Menjelaskan luas daerah bidang datar diatas sumbu- $x$ .

### C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

### D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

### E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

### F. Penilaian

Kehadiran

### G. Tugas

-

### H. Referensi

1. D. Varberg, E. J. Purcell, S.E. Rigdon, Calculus, 9th ed., PEARSON, Prentice Hall, 2007.
2. Thomas, 7th ed dan Howard Anton, 10th ed
3. Howard Anton, Elementary Linear Algebra 9th Edition, Wiley, 2005
4. Gilbert Strang, Introduction to Linear Algebra 3rd Edition, Wellesley Cambridge Press, 2003

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Balikpapan, 1 September 2021  
Dosen Pengampu,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIDN. 1121047501

Ganjar Susilo, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 1112128801



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Matematika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023210

### Semester/SKS:

II (Dua)/3 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

4/150 menit

### Dosen Pengampu:

Ganjar Susilo, S.Pd., M.Pd.

### CPMK:

Mahasiswa mampu memahami metode masalah luas, integral tertentu, teorema dasar kalkulus

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa mampu menjelaskan definisi integral pada luasan daerah yang dibatasi oleh suatu fungsi

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas konsep anti turunan (integral), aturan dasar integral

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

- Menjelaskan luas daerah bidang datar dibawah sumbu-x.
- Menjelaskan luas daerah yang dibatasi oleh dua fungsi kurva  $f(x)$  dan  $g(x)$

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Luas Daerah Bidang Datar

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

### B. Inti (130 menit)

1. Menjelaskan luas daerah bidang datar dibawah sumbu-x.
2. Menjelaskan luas daerah yang dibatasi oleh dua fungsi kurva  $f(x)$  dan  $g(x)$

### C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

### D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

### E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

### F. Penilaian

Kehadiran

### G. Tugas

-

### H. Referensi

1. D. Varberg, E. J. Purcell, S.E. Rigdon, Calculus, 9th ed., PEARSON, Prentice Hall, 2007.
2. Thomas, 7th ed dan Howard Anton, 10th ed
3. Howard Anton, Elementary Linear Algebra 9th Edition, Wiley, 2005
4. Gilbert Strang, Introduction to Linear Algebra 3rd Edition, Wellesley Cambridge Press, 2003

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Balikpapan, 1 September 2021  
Dosen Pengampu,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIDN. 1121047501

Ganjar Susilo, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 1112128801



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Matematika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023210

### Semester/SKS:

II (Dua)/3 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

5/150 menit

### Dosen Pengampu:

Ganjar Susilo ,S.Pd.,M.Pd.

### CPMK:

Mahasiswa mampu memahami metode masalah luas, integral tertentu, teorema dasar kalkulus

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa mampu menjelaskan volume benda putar melalui sumbu-x dan sumbu-y, dengan metode cakram dan cincin

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas konsep anti turunan (integral), aturan dasar integral

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa mampu menjelaskan volume benda putar melalui sumbu-x dan sumbu-y, dengan metode cakram dan cincin

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Volume Benda Putar

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

### B. Inti (130 menit)

1. Menjelaskan volume benda putar melalui sumbu-x dan sumbu-y, dengan metode cakram

### C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

### D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

### E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

### F. Penilaian

Kehadiran

### G. Tugas

-

### H. Referensi

1. D. Varberg, E. J. Purcell, S.E. Rigdon, Calculus, 9th ed., PEARSON, Prentice Hall, 2007.
2. Thomas, 7th ed dan Howard Anton, 10th ed
3. Howard Anton, Elementary Linear Algebra 9th Edition, Wiley, 2005
4. Gilbert Strang, Introduction to Linear Algebra 3rd Edition, Wellesley Cambridge Press, 2003

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Balikpapan, 1 September 2021  
Dosen Pengampu,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIDN. 1121047501

Ganjar Susilo, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 1112128801



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Matematika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023210

### Semester/SKS:

II (Dua)/3 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

6/150 menit

### Dosen Pengampu:

Ganjar Susilo ,S.Pd.,M.Pd.

### CPMK:

Mahasiswa mampu memahami metode masalah luas, integral tertentu, teorema dasar kalkulus

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa mampu menjelaskan volume benda putar melalui sumbu-x dan sumbu-y, dengan metode cakram dan cincin

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas konsep anti turunan (integral), aturan dasar integral

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Menjelaskan volume benda putar melalui sumbu-x dan sumbu-y, dengan metode cincin

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Volume Benda Putar

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

### B. Inti (130 menit)

1. Menjelaskan volume benda putar melalui sumbu-x dan sumbu-y, dengan metode cincin

### C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

### D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

### E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

### F. Penilaian

Kehadiran

### G. Tugas

-

### H. Referensi

1. D. Varberg, E. J. Purcell, S.E. Rigdon, Calculus, 9th ed., PEARSON, Prentice Hall, 2007.
2. Thomas, 7th ed dan Howard Anton, 10th ed
3. Howard Anton, Elementary Linear Algebra 9th Edition, Wiley, 2005
4. Gilbert Strang, Introduction to Linear Algebra 3rd Edition, Wellesley Cambridge Press, 2003

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Balikpapan, 1 September 2021  
Dosen Pengampu,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIDN. 1121047501

Ganjar Susilo, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 1112128801



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Matematika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023210

### Semester/SKS:

II (Dua)/3 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

7/150 menit

### Dosen/Pengampu:

Ganjar Susilo, S.Pd., M.Pd.

### CPMK:

Mahasiswa mampu memahami metode masalah luas, integral tertentu, teorema dasar kalkulus

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi logaritma natural, berkaitan turunan dan integral

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas konsep anti turunan (integral), aturan dasar integral

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

- Menjelaskan definisi fungsi logaritma alami, menguraikan permasalahan berkaitan dengan turunan fungsi logaritma alami dan sifat-sifat logaritma alami

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Fungsi Logaritma Alami

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Awal (10 menit)

- Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
- Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

### B. Inti (130 menit)

- Menjelaskan definisi fungsi logaritma alami.
- Menjelaskan dan menguraikan permasalahan berkaitan dengan turunan fungsi logaritma alami.
- Menjelaskan dan menguraikan permasalahan berkaitan dengan integral fungsi logaritma alami.
- Menjelaskan sifat-sifat logaritma alami.

### C. Akhir (10 menit)

- Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
- Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
- Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

### D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

### E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

### F. Penilaian

Kehadiran

### G. Tugas

-

### H. Referensi

- D. Varberg, E. J. Purcell, S.E. Rigdon, Calculus, 9th ed., PEARSON, Prentice Hall, 2007.
- Thomas, 7th ed dan Howard Anton, 10th ed
- Howard Anton, Elementary Linear Algebra 9th Edition, Wiley, 2005
- Gilbert Strang, Introduction to Linear Algebra 3rd Edition, Wellesley Cambridge Press, 2003

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021  
Dosen Pengampu,

Ganjar Susilo, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 1112128801



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Matematika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023210

### Semester/SKS:

II (Dua)/3 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

9/150 menit

### Dosen/Pengampu:

Ganjar Susilo, S.Pd., M.Pd.

### CPMK:

Mahasiswa mampu memahami metode masalah luas, integral tertentu, teorema dasar kalkulus

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi eksponensial natural, berkaitan turunan dan integral fungsinya

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas konsep anti turunan (integral), aturan dasar integral

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

- Menjelaskan definisi fungsi eksponensial alami.
- Menjelaskan dan menguraikan permasalahan berkaitan dengan turunan fungsi eksponensial alami.

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Fungsi Eksponensial Alami

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

### B. Inti (130 menit)

1. Menjelaskan definisi fungsi eksponensial alami.
2. Menjelaskan dan menguraikan permasalahan berkaitan dengan turunan fungsi eksponensial alami.
3. Menjelaskan dan menguraikan permasalahan berkaitan dengan integral fungsi eksponensial alami
4. Menjelaskan sifat-sifat eksponensial alami

### C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

### D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

### E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

### F. Penilaian

Kehadiran

### G. Tugas

-

### H. Referensi

1. D. Varberg, E. J. Purcell, S.E. Rigdon, Calculus, 9th ed., PEARSON, Prentice Hall, 2007.
2. Thomas, 7th ed dan Howard Anton, 10th ed
3. Howard Anton, Elementary Linear Algebra 9th Edition, Wiley, 2005
4. Gilbert Strang, Introduction to Linear Algebra 3rd Edition, Wellesley Cambridge Press, 2003

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021  
Dosen Pengampu,

Ganjar Susilo, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 1112128801





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Matematika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023210

### Semester/SKS:

II (Dua)/3 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

10/150 menit

### Dosen Pengampu:

Ganjar Susilo ,S.Pd.,M.Pd.

### CPMK:

Mahasiswa mampu memahami metode masalah luas, integral tertentu, teorema dasar kalkulus

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa mampu menjelaskan Fungsi eksponensial dan logaritma umum

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas konsep anti turunan (integral), aturan dasar integral

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami sifat-sifat eksponen, aturan turunan dan integral serta fungsi logaritma umum dan turunannya

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Fungsi Eksponensial dan Logaritma Umum

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

### B. Inti (130 menit)

1. Menjelaskan sifat-sifat eksponen untuk  $a^x$ , dimana  $a > 0$ , dan  $x$  anggota bilangan riil
2. Menjelaskan aturan turunan dan integral  $y = a^x$ .
3. Menjelaskan fungsi logaritma umum ( $y = {}^a\log x$ ) dan turunannya

### C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

### D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

### E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

### F. Penilaian

Kehadiran

### G. Tugas

-

### H. Referensi

1. D. Varberg, E. J. Purcell, S.E. Rigdon, Calculus, 9th ed., PEARSON, Prentice Hall, 2007.
2. Thomas, 7th ed dan Howard Anton, 10th ed
3. Howard Anton, Elementary Linear Algebra 9th Edition, Wiley, 2005
4. Gilbert Strang, Introduction to Linear Algebra 3rd Edition, Wellesley Cambridge Press, 2003

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Balikpapan, 1 September 2021  
Dosen Pengampu,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIDN. 1121047501

Ganjar Susilo, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 1112128801



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Matematika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023210

### Semester/SKS:

II (Dua)/3 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

11/150 menit

### Dosen Pengampu:

Ganjar Susilo, S.Pd., M.Pd.

### CPMK:

Mahasiswa mampu memahami metode masalah luas, integral tertentu, teorema dasar kalkulus

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa mampu menguasai dan menjelaskan teknik dasar integral fungsi polinomial dan permisalan u

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas konsep anti turunan (integral), aturan dasar integral

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa mampu menguasai dan menjelaskan teknik dasar integral fungsi polinomial dan permisalan u.

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Aturan Integral Dasar

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

### B. Inti (130 menit)

1. Menjelaskan aturan integral dasar.
2. Menjelaskan substitusi integral tak tentu dengan permisalan u
3. Menjelaskan integral tentu dengan permisalan u

### C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

### D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

### E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

### F. Penilaian

Kehadiran

### G. Tugas

-

### H. Referensi

1. D. Varberg, E. J. Purcell, S.E. Rigdon, Calculus, 9th ed., PEARSON, Prentice Hall, 2007.
2. Thomas, 7th ed dan Howard Anton, 10th ed
3. Howard Anton, Elementary Linear Algebra 9th Edition, Wiley, 2005
4. Gilbert Strang, Introduction to Linear Algebra 3rd Edition, Wellesley Cambridge Press, 2003

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Balikpapan, 1 September 2021  
Dosen Pengampu,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIDN. 1121047501

Ganjar Susilo, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 1112128801



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Matematika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023210

### Semester/SKS:

II (Dua)/3 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

12/150 menit

### Dosen Pengampu:

Ganjar Susilo ,S.Pd.,M.Pd.

### CPMK:

Mahasiswa mampu memahami metode masalah luas, integral tertentu, teorema dasar kalkulus

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa mampu menguasai dan menjelaskan teknik dasar integral parsial

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas konsep anti turunan (integral), aturan dasar integral

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

- Menjelaskan Integral parsial tak tentu.
- Menjelaskan integral parsial tentu
- Menjelaskan integral parsial berulang

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Integral Parsial

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

### B. Inti (130 menit)

1. Menjelaskan Integral parsial tak tentu
2. Menjelaskan integral parsial tentu
3. Menjelaskan integral parsial berulang

### C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

### D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

### E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

### F. Penilaian

Kehadiran

### G. Tugas

-

### H. Referensi

1. D. Varberg, E. J. Purcell, S.E. Rigdon, Calculus, 9th ed., PEARSON, Prentice Hall, 2007.
2. Thomas, 7th ed dan Howard Anton, 10th ed
3. Howard Anton, Elementary Linear Algebra 9th Edition, Wiley, 2005
4. Gilbert Strang, Introduction to Linear Algebra 3rd Edition, Wellesley Cambridge Press, 2003

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Balikpapan, 1 September 2021  
Dosen Pengampu,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIDN. 1121047501

Ganjar Susilo, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 1112128801



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Matematika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023210

### Semester/SKS:

II (Dua)/3 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

13/150 menit

### Dosen Pengampu:

Ganjar Susilo ,S.Pd.,M.Pd.

### CPMK:

Mahasiswa mampu memahami metode masalah luas, integral tertentu, teorema dasar kalkulus

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa mampu menguasai dan menjelaskan teknik dasar integral fungsi trigonometri lanjutan

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas konsep anti turunan (integral), aturan dasar integral

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami integral trogonometri tipe 1 dan 2

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Integral Trigonometri

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

### B. Inti (130 menit)

1. Menjelaskan beberapa integral trigonometri tipe 1 ( $\int \sin^n x dx$  dan  $\int \cos^n x dx$ ) dengan pertimbangan n ganjil atau n genap.
2. Menjelaskan beberapa integral trigonometri tipe 2 ( $\int \sin^m x \cos^n x dx$ ) dengan pertimbangan m atau n ganjil, dan m atau n ganjil.

### C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

### D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

### E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

### F. Penilaian

Kehadiran

### G. Tugas

-

### H. Referensi

1. D. Varberg, E. J. Purcell, S.E. Rigdon, Calculus, 9th ed., PEARSON, Prentice Hall, 2007.
2. Thomas, 7th ed dan Howard Anton, 10th ed
3. Howard Anton, Elementary Linear Algebra 9th Edition, Wiley, 2005
4. Gilbert Strang, Introduction to Linear Algebra 3rd Edition, Wellesley Cambridge Press, 2003

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021  
Dosen Pengampu,

Ganjar Susilo, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 1112128801



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Matematika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023210

### Semester/SKS:

II (Dua)/3 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

14/150 menit

### Dosen Pengampu:

Ganjar Susilo ,S.Pd.,M.Pd.

### CPMK:

Mahasiswa mampu memahami metode masalah luas, integral tertentu, teorema dasar kalkulus

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa mampu menguasai dan menjelaskan teknik dasar integral fungsi trigonometri lanjutan

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas konsep anti turunan (integral), aturan dasar integral

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami integral trogonometri tipe 3 dan 4

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Integral Trigonometri

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

### B. Inti (130 menit)

1. Menjelaskan beberapa integral trigonometri tipe 3 ( $\int \sin mx \cos nx \, dx$ ,  $\int \sin mx \sin nx \, dx$ ,  $\int \cos mx \cos nx \, dx$ )
2. Menjelaskan beberapa integral trigonometri tipe 4 ( $\int \tan^n x \, dx$ ,  $\int \cot^n x \, dx$ )

### C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

### D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

### E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

### F. Penilaian

Kehadiran

### G. Tugas

-

### H. Referensi

1. D. Varberg, E. J. Purcell, S.E. Rigdon, Calculus, 9th ed., PEARSON, Prentice Hall, 2007.
2. Thomas, 7th ed dan Howard Anton, 10th ed
3. Howard Anton, Elementary Linear Algebra 9th Edition, Wiley, 2005
4. Gilbert Strang, Introduction to Linear Algebra 3rd Edition, Wellesley Cambridge Press, 2003

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Balikpapan, 1 September 2021  
Dosen Pengampu,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIDN. 1121047501

Ganjar Susilo, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 1112128801



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Matematika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023210

### Semester/SKS:

II (Dua)/3 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

15/150 menit

### Dosen Pengampu:

Ganjar Susilo ,S.Pd.,M.Pd.

### CPMK:

Mahasiswa mampu memahami metode masalah luas, integral tertentu, teorema dasar kalkulus

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa mampu menjelaskan integral rasional

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas konsep anti turunan (integral), aturan dasar integral

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu menjelaskan teknik integral integral rasional pada suatu fungsi  $\sqrt[n]{ax + b}$ , dan teknik integral pada fungsi  $\sqrt{a^2 - x^2}$ ,  $\sqrt{a^2 + x^2}$ , dan  $\sqrt{x^2 - a^2}$

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Teknik Integral Rasional

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

### B. Inti (130 menit)

1. Menjelaskan teknik integral integral rasional pada suatu fungsi  $\sqrt[n]{ax + b}$
2. Menjelaskan teknik integral pada fungsi  $\sqrt{a^2 - x^2}$ ,  $\sqrt{a^2 + x^2}$ , dan  $\sqrt{x^2 - a^2}$

### C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

### D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

### E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

### F. Penilaian

Kehadiran

### G. Tugas

-

### H. Referensi

1. D. Varberg, E. J. Purcell, S.E. Rigdon, Calculus, 9th ed., PEARSON, Prentice Hall, 2007.
2. Thomas, 7th ed dan Howard Anton, 10th ed
3. Howard Anton, Elementary Linear Algebra 9th Edition, Wiley, 2005
4. Gilbert Strang, Introduction to Linear Algebra 3rd Edition, Wellesley Cambridge Press, 2003

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021  
Dosen Pengampu,

Ganjar Susilo, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 1112128801