



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:

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.

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 $f(x) = xr, r \neq 0$
- 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,


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

Balikpapan, 1 September 2024
Dosen Pengampu,


Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.
NIDN. 0020078001



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:

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.

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,

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

Balikpapan, 1 September 2024
Dosen Pengampu,

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.
NIDN. 0020078001



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:

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.

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,

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

Balikpapan, 1 September 2024
Dosen Pengampu,

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.
NIDN. 0020078001



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:

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.

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,

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

Balikpapan, 1 September 2024
Dosen Pengampu,

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.
NIDN. 0020078001



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:

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.

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,

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

Balikpapan, 1 September 2024
Dosen Pengampu,

Siti Norhidayah, S.Pd.,
M.Sc. NIDN. 0020078001



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:

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.

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

-

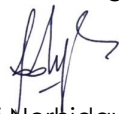
H. Referensi

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,


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

Balikpapan, 1 September 2024
Dosen Pengampu,


Siti Norhidayah, S.Pd., M.sc.
NIDN. 0020078001



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:

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.

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 2024
Dosen Pengampu,

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.
NIDN. 0020078001



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:

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.

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

PEMBELAJARAN

KEGIATAN

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 2024
Dosen Pengampu,

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.
NIDN. 0020078001



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:

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.

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,


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

Balikpapan, 1 September 2024
Dosen Pengampu


Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.
NIDN. 0020078001



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:

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.

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,

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

Balikpapan, 1 September 2024
Dosen Pengampu,

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.
NIDN. 0020078001



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:

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.

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,

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

Balikpapan, 1 September 2024
Dosen Pengampu,

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.
NIDN. 0020078001



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:

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.

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 ($\int \sin^m x \cos^n dx$) 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

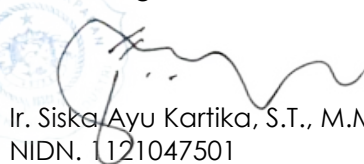
G. Tugas

-

H. Referensi

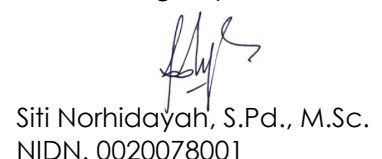
1. D. Varberg, E. J. Purcell, S.E. Rigdon, Calculus, 9th ed., PEARSON, Prentice Hall, 2007.
2. Thomas, 7th ed dan Howard Anton, 10th ed
3. Howard Anton, Elementary Linear Algebra 9th Edition, Wiley, 2005
4. Gilbert Strang, Introduction to Linear Algebra 3rd Edition, Wellesley Cambridge Press, 2003

Mengetahui,
Ketua Program Studi,



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

Balikpapan, 1 September 2024
Dosen Pengampu,



Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.
NIDN. 0020078001



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:

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.

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,

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

Balikpapan, 1 September 2024
Dosen Pengampu,

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc
NIDN. 0020078001



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:

Siti Norhidayah, S.Pd., M.Sc.

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 2024
Dosen Pengampu,

Siti Norhidayah, S.Pd., M.sc.
NIDN. 0020078001