

LAPORAN PUBLIKASI ILMIAH

**ANALYSIS OF CATEGORY THEORY AS A GENERAL FRAMEWORK FOR
ALGEBRAIC AND APPLIED STRUCTURES**

Diajukan sebagai syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan pada program studi
Pendidikan Matematika Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Labuhanbatu



SITI NURAI SYAH

NPM: 2205100018

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT
2026**

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN

JUDUL : ANALYSIS OF CATEGORY THEORY AS A
GENERAL FRAMEWORK FOR ALGEBRAIC
AND APPLIED STRUCTURES

NAMA JURNAL/PROSIDING/BUKU : JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN
SAINS

VOLUME, NOMOR, TAHUN : Volume 10 Issue. 4, April 2026

HALAMAN : 46-53

TERINDEKS : Sinta 3

NAMA MAHASISWA : Siti Nuraisyah

NPM : 2205100018

PRODI : Pendidikan Matematika

DOSEN PEMBIMBING I : Dr.Amin Harahap,S.Si.,M.Si

DOSEN PEMBIMBING II : Nurlina Ariani Harahap,S.Pd,M.Pd

DISETUJUI SEBAGAI PENGGANTI SKRIPSI (PILIHAN TUGAS AKHIR)

Pada Tanggal : 04 April 2026

Disetujui Oleh:

Kepala Program Studi Pendidikan Matematika



Laili Habibah Pasaribu, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0114078701

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu

Pendidikan



Dr. Sakinah Ubudiyah Siregar S.Pd.I, M.Pd
NIDN. 0109048702

LEMBAR TINDAK LANJUT

NAMA MAHASISWA : Siti Nuraisyah
NPM : 2205100018
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL ARTIKEL : ANALYSIS OF CATEGORY THEORY AS A GENERAL
FRAMEWORK FOR ALGEBRAIC AND APPLIED
STRUCTURES
DIPUBLIKASI DIJURNAL : JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN SAINS
ISSN/ISBN : 2527-7235
VOLUME, NOMOR, TAHUN : Volume 10 Issue. 4, April 2026
TERINDEKS PADA : Sinta 3

BERDASARKAN KETERANGAN DAN DATA TERLAMPIR BAHWA KARYA ILMIAH
(ARTIKEL) DENGAN JUDUL ANALYSIS OF CATEGORY THEORY AS A GENERAL
FRAMEWORK FOR ALGEBRAIC AND APPLIED STRUCTURES

DIPUTUSKAN :

I. MELAKSANAKAN UJIAN PENDALAMAN KARYA ILMIAH

Disahkan pada tanggal : 04 April 2026

Kepala Program Studi Pendidikan Matematika



Laili Habibah Pasaribu, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0114078701

Diketahui Oleh:

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu



Dr. Sakmah Ubudiyah Siregar S.Pd.I, M.Pd
NIDN. 0109048702

LEMBAR PERNYATAAN

NAMA : SITI NURAI SYAH

NPM : 2205100018

PROGRAM STUDI : S-I PENDIDIKAN MATEMATIKA

JUDUL ARTIKEL : ANALYSIS OF CATEGORY THEORY AS A GENERAL
FRAMEWORK FOR ALGEBRAIC AND APPLIED STRUCTURES

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Artikel ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan Artikel ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Jika di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian Artikel ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 04 April 2026

Yang Membuat Pernyataan



SITI NURAI SYAH
2205100018

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan banyak kesehatan dan kesempatan sehingga dapat menyelesaikan karya ilmiah yang menjadi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Labuhanbatu. Karya ilmiah yang berjudul "ANALYSIS OF CATEGORY THEORY AS A GENERAL FRAMEWORK FOR ALGEBRAIC AND APPLIED STRUCTURES ini disusun dengan penuh usaha hingga terpublikasi pada Jurnal JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN SAINS yang terindeks SINTA 3. Penyusunan hingga terpublikasinya karya ilmiah ini kedalam Jurnal tidak terlepas atas bantuan dan dukungan banyak pihak. Ucapan terimakasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada

1. Rektor Universitas Labuhanbatu Bapak Ade Parlaungan Nasution SE. M.Si.,Ph.D
2. Dekan FKIP Ibu Dr. Sakinah Ubudiyah Siregar S.Pd.I, M.Pd
3. Kaprodi Pendidikan Matematika Ibu Laili Habibah Pasaribu, S.Pd., M.Pd
4. Dosen Pembimbing I Bapak Dr.Amin Harahap,S.Si.,M.Si
5. Dosen Pembimbing II Ibu Dr. Sakinah Ubudiyah Siregar M.Pd
6. Kepada Orang tua yang telah mendukung saya
7. Teman teman yang telah menemani kegelisahan saya

Karya ilmiah yang terpublikasi ini tentunya masih memerlukan adanya masukan dan saran sehingga kedepan karya ilmiah ini dapat dijadikan rujukan pada karya-karya ilmiah yang akan datang.

Rantauprapat, 04 April 2026



Siti Nuraisyah
NPM: 2205100018

BUKTI PRINT OUT INDEKSING JURNAL

The screenshot displays the website for 'EduMatSains : Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains'. The page features a blue header with the journal's name and a navigation menu. The main content area highlights an article titled 'Analysis of Category Theory as a General Framework for Algebraic and Applied Structures'. The authors listed are Siti Nurliyah, Amin Hachshap, and Nurina Harahap. A DOI link is provided: <https://doi.org/10.31004/edumatsains.v12i4.7200>. The article is accompanied by a thumbnail image of a person writing in a notebook. A 'MAIN MENU' sidebar on the right lists various site sections such as 'Home & Scope', 'Publication Ethics', 'Author Guidelines', 'Editorial Team', 'Reviewer Team', 'Publication Fee', 'Journal History', 'Journal Indexing', and 'Contact Us'. The footer of the page includes the journal's logo and the text 'Volume 12 Issue 4 April 2020'.

SURAT PERMOHONAN

Kepada Yth:

Bapak/Ibu Kaprodi Laili Habibah Pasaribu, S.Pd., M.Pd

Di Tempat

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Siti Nuraisyah
NPM : 2205100018
Semester : VIII (8)
Prodi : Pendidikan Matematika
Konsentrasi : Umum

Dengan ini memohon kiranya Bapak/Ibu Kaprodi Laili Habibah Pasaribu, S.Pd., M.Pd bersedia memberikan Persetujuan pada saya untuk mengajukan pengganti tugas akhir yaitu: Artikel Ilmiah. Adapun syarat-syarat yang telah ditetapkan oleh Universitas Labuhanbatu telah saya penuhi. Sebagai bukti bagi bapak/ibu disini saya lampirkan:

1. Transkrip nilai sementara yang sudah disetujui oleh BAAK Fakultas
2. Draft Artikel
3. Lembar Pengesahan Keuangan dari Ka. Bidang Keuangan Universitas

Demikian saya sampaikan. Atas perhatian yang Bapak/Ibu berikan, saya ucapkan terimakasih.

Rantauprapat, 04 April 2026

Hormat Saya,



Siti Nuraisyah
2205100018



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP) UNIVERSITAS LABUHANBATU

Program Studi :
PEND. BIOLOGI : Terakreditasi BAN-PT No. 4810/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XII/2019
PEND. MATEMATIKA : Terakreditasi BAN-PT No. 4812/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XII/2019
PEND. PPKN : Terakreditasi BAN-PT No. 4813/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XII/2019
Kampus : Jl. SM. Raja No. 126-A KM. 3,5 Aek Tapa - Rantauprapat - Sumatera Utara
Telepon / Fax (0624) 21901

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN

Nama : Siti Nuraisyah
NPM : 2205100018
Semester : VIII (8)
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Total SKS yang Lulus : 144 SKS
Judul : ANALYSIS OF CATEGORY THEORY AS A GENERAL FRAMEWORK FOR ALGEBRAIC AND APPLIED STRUCTURES
Pilihan Karya Ilmiah* : Artikel Nasional Terakreditasi
Terindeks* : Sinta 3
Status Karya Ilmiah* : Terbit
Dosen** : Pembimbing 1 : Dr.Amin Harahap,S.Si.,M.Si
Pembimbing 2 : Nurlina Ariani Harahap,S.Pd,M.Pd

DISETUJUI SEBAGAI PENGGANTI SKRIPSI (PILIHAN KARYA ILMIAH)

Pada Tanggal : 04 April 2026

Disetujui Oleh:

Kepala Program Studi Pendidikan Matematika

Laili Habibah Pasaribu, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0114078701

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu

Dr. Sakinah Ubudiyah Siregar S.Pd.I, M.Pd
NIDN. 01109048702



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP) UNIVERSITAS LABUHANBATU

Program Studi :

PEND. BIOLOGI : Terakreditasi BAN-PT No. 4810/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XII/2019

PEND. MATEMATIKA : Terakreditasi BAN-PT No. 4812/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XII/2019

PEND. PPKN : Terakreditasi BAN-PT No. 4813/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XII/2019

Kampus : Jl. SM. Raja No. 126-A KM. 3,5 Aek Tapa - Rantauprapat - Sumatera Utara
Telepon / Fax (0624) 21901

LEMBAR PENUNJUKKAN DOSEN PENDAMPING

Nama : Siti Nuraisyah
NPM : 2205100018
Semester : VIII (8)
Prodi : Pendidikan Matematika
Konsentrasi : Umum
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Total SKS yang Lulus : 144 SKS
Judul : ANALYSIS OF CATEGORY THEORY AS A GENERAL
FRAMEWORK FOR ALGEBRAIC AND APPLIED
STRUCTURES
Status Karya Ilmiah* : Terbit
Dengan ini menunjuk dan menetapkan dosen pendamping sebagai berikut:
Dosen** : Pembimbing 1 : Dr.Amin Harahap,S.Si.,M.Si
Pembimbing 2 : Nurlina Ariani Hrp, S.Pd,M.Pd

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Sakinah Ubudiyah Siregar S.Pd.I, M.Pd

NIDN 0109048702



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP) UNIVERSITAS LABUHANBATU

Program Studi :

PEND. BIOLOGI : Terakreditasi BAN-PT No. 4810/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XII/2019

PEND. MATEMATIKA : Terakreditasi BAN-PT No. 4812/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XII/2019

PEND. PPKN : Terakreditasi BAN-PT No. 4813/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XII/2019

Kampus : Jl. SM. Raja No. 126-A KM. 3,5 Aek Tapa - Rantauprapat - Sumatera Utara
Telepon / Fax (0624) 21901

SURAT KETERANGAN BEBAS BIAYA ADMINISTRASI AKADEMIK

Nama : Siti Nuraisyah
NPM : 2205100018
Prodi : Pendidikan Matematika
Semester : VIII (8)
Tahun Akademik : 2025/2026
Program Pendidikan : Pendidikan Matematika

1. SPP, Registrasi, Uang Sumbangan dan Perlengkapan

| Pembayaran SPP Semester 1 | Pembayaran SPP Semester 2 | Pembayaran SPP Semester 3 |
|---|---|---|
| a. Lunas * b. Sisa Cicilan Rp. _____ c. Ket ** | a. Lunas * b. Sisa Cicilan Rp. _____ c. Ket ** | a. Lunas * b. Sisa Cicilan Rp. _____ c. Ket ** |
| Pembayaran SPP Semester 4 | Pembayaran SPP Semester 5 | Pembayaran SPP Semester 6 |
| a. Lunas * b. Sisa Cicilan Rp. _____ c. Ket ** | a. Lunas * b. Sisa Cicilan Rp. _____ c. Ket ** | a. Lunas * b. Sisa Cicilan Rp. _____ c. Ket ** |
| Pembayaran SPP Semester 7 | Pembayaran SPP Semester 8 | |
| a. Lunas * b. Sisa Cicilan Rp. _____ c. Ket ** | a. Lunas * b. Sisa Cicilan Rp. _____ c. Ket ** | |



Ket :
* Centang jika lunas
** Jelaskan sisa tunggakan
*** Tandatangi, Stempel dan tanggal (berwenang)



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP) UNIVERSITAS LABUHANBATU

Program Studi :
 PEND. BIOLOGI : Terakreditasi BAN-PT No. 4810/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XII/2019
 PEND. MATEMATIKA : Terakreditasi BAN-PT No. 4812/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XII/2019
 PEND. PPKN : Terakreditasi BAN-PT No. 4813/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XII/2019
 Kampus : Jl. SM. Raja No. 126-A KM. 3,5 Aek Tapa - Rantauprapat - Sumatera Utara
 Telepon / Fax (0624) 21901

2. Biaya Tugas Akhir/Pengganti Tugas Akhir

| | | | |
|--|--|--|----------------------------|
| Seminar & Sidang TA Rp. 1.000.000,- Ket: _____ |   | Sidang Pengganti Tugas Akhir/komprehensif Rp., - Ket : _____ | Stempel*** Keuangan ULB |
|--|--|--|----------------------------|

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Rantauprapat, 04 April 2026
 Ka. Bidang Keuangan



Nurul Huda Marpaung, S.Kom
 NIK. 3



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP) UNIVERSITAS LABUHANBATU

Program Studi :

PEND. BIOLOGI : Terakreditasi BAN-PT No. 4810/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XIII/2019

PEND. MATEMATIKA : Terakreditasi BAN-PT No. 4812/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XIII/2019

PEND. PPKN : Terakreditasi BAN-PT No. 4813/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XIII/2019

Kampus : Jl. SM. Raja No. 126-A KM. 3,5 Aek Tapa - Rantauprapat - Sumatera Utara
Telepon / Fax (0624) 21901

BERITA ACARA PENILAIAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Pada hari ini Senin Bulan April Tahun 2026 (dua ribu dua puluh Enam) telah dilakukan penilaian dan/atau ujian kepada:

Nama : Siti Nuraisyah
NPM : 2205100015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Karya Ilmiah : ANALYSIS OF CATEGORY THEORY AS A GENERAL FRAMEWORK FOR ALGEBRAIC AND APPLIED STRUCTURES
Nama Jurnal : JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN SAINS
Terindeks : Sinta 3
Link artikel Jurnal : <https://ejournal.uki.ac.id/index.php/edumatsains/article/view/7998>
Hasil pemeriksaan laporan publikasi karya ilmiah yang dilakukan oleh kepala program studi, bahwa nama tersebut diatas dinyatakan :

Mengikuti ujian pendalaman Karya Ilmiah

Berdasarkan hasil penilaian/ujian pendalaman karya ilmiah nama tersebut diatas dinyatakan:

Berhasil dengan Nilai (dalam bentuk huruf) A

Rantauprapat, 04 April 2026

Tim Penilai/Penguji:

1. Dr. Amin Harahap, S.Si., M.Si
2. Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd
3. Dr. Sakinah Ubudiyah Siregar, S.Pd, M.Pd

Tanda tangan

Ditandatangani oleh
Kaprosdi


Lati Habibah Pasaribu, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0114078701

Ditandatangani oleh


Dr. Sakinah Ubudiyah Siregar, S.Pd, M.Pd
NIDN. 0109048702



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP) UNIVERSITAS LABUHANBATU

Program Studi :

PEND. BIOLOGI : Terakreditasi BAN-PT No. 4810/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XII/2019

PEND. MATEMATIKA : Terakreditasi BAN-PT No. 4812/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XII/2019

PEND. PPKN : Terakreditasi BAN-PT No. 4813/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XII/2019

Kampus : Jl. SM. Raja No. 126-A KM. 3,5 Aek Tapa - Rantauprapat - Sumatera Utara

Telepon / Fax (0624) 21901

HASIL PENILAIAN/UJIAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Nama : Siti Nuraisyah
 NPM : 2205100018
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Artikel : ANALYSIS OF CATEGORY THEORY AS A GENERAL FRAMEWORK FOR ALGEBRAIC AND APPLIED STRUCTURES

Nama : JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN SAINS

Jurnal/Prosiding/Buku

Volume, Nomor, : Volume 10 Issue. 4, April 2026

Tahun Terbit

Halaman : 46-53

ISSN/ISBN : 2527-7235

Link Jurnal/Prosiding/Buku : <https://jurnal.ugj.ac.id/index.php/JNPM/article/download/11973/5354>

Terindeks Pada : Sinta 3

Dosen Pendamping 1 : Dr. Amin Harahap, S.Si., M.Si

Dosen Pendamping 2 : Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd

Hasil Penilaian/Ujian:

| No | Komponen Yang Dinilai | Jenis/Tempat Publikasi* (centang) | | | | | Nilai (Dalam Bentuk Angka) |
|----|---|-----------------------------------|----|----|------|------|----------------------------|
| | | JIB | JI | JT | Pros | Buku | |
| 1 | Kelengkapan unsur sebuah karya ilmiah (15%) | | | | | | |
| 2 | Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (35%) | | | | | | |
| 3 | Kecukupan dan kemutahiran data/informasi dan metodologi (30%) | | | | | | |
| 4 | Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit (20%) | | | | | | |

Jumlah total (100%)

Komentar Ulasan Tim Penilai/penguji

| No | Komponen ulasan | Penilai 1 | Penilai 2 | Penilai 3 |
|----|---|-----------|-----------|-----------|
| 1 | Kelengkapan unsur sebuah karya ilmiah | | | |
| 2 | Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan | 93 | 93 | 93 |
| 3 | Kecukupan dan kemutahiran data/informasi dan metodologi | 93 | 93 | 93 |
| 4 | Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit | | | |



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP) UNIVERSITAS LABUHANBATU

Program Studi :

PEND. BIOLOGI : Terakreditasi BAN-PT No. 4810/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XII/2019

PEND. MATEMATIKA : Terakreditasi BAN-PT No. 4812/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XII/2019

PEND. PPKN : Terakreditasi BAN-PT No. 4813/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/XII/2019

Kampus : Jl. SM. Raja No. 126-A KM. 3,5 Aek Tapa - Rantauprapat - Sumatera Utara
Telepon / Fax (0624) 21901

Rantauprapat, 01 April 2026

Hasil Akhir :

| Angka | Huruf |
|-------|-------|
| 93 | A |

| Tim Penilai/Penguji | Tandatangan |
|--|-------------|
| 1. Dr. Amin Harahap, S.Si., M.Si | |
| 2. Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd | |
| 3. Dr. Sakinah Ubudiyah Siregar, S.Pd., M.Pd | |

- a. 85 – 100 dengan nilai A
- b. 70 – 84 dengan nilai B
- c. 55 – 69 dengan nilai C
- d. < 54 dinyatakan mengganti atau mengulang karya ilmiah yang dipublikasikan.