



UNS
UNIVERSITAS
SEBELAS MARET

**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

PEDOMAN PELAKSANAAN PENULISAN TUGAS AKHIR 2024



PRODI STATISTIKA

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

PRAKATA

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Allah swt, Komisi Tugas Akhir (TA) Program Studi Statistika telah dapat memperbaiki dan menyelesaikan penyusunan buku pedoman TA. Buku ini disusun dengan tujuan membantu mahasiswa dalam menyusun TA serta sebagai acuan dosen dalam memberikan bimbingan terutama dalam format dan aturan penulisan.

Buku ini merupakan hasil revisi dari versi ketiga yang diterbitkan di tahun 2024 dengan memberikan contoh yang lebih relevan dan penjelasan yang lebih memadai. Besar harapan kami segala masukan dan kritik dari pembaca yang kami terima dengan senang hati untuk kesempurnaan buku pedoman ini.

Demikian buku ini kami susun semoga dapat memberikan manfaat. Kami mengucapkan banyak terima kasih kepada Kepala Program Studi Statistika, segenap rekan Dosen dan mahasiswa Program Studi Statistika.

Tim Penyusun

Respatiwan, Hasih Pratiwi, Sri Subanti, Kiki Ferawati, Etik Zukhronah, Niswatul Qona'ah, Rr Sri Sulistijowati H, dan Husna Afanyn Khoirunissa

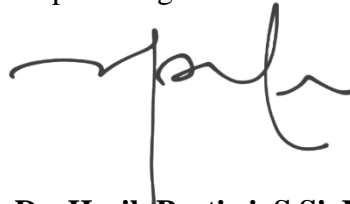
KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas terselesaikannya penyusunan Pedoman Pelaksanaan Penulisan Tugas Akhir untuk mahasiswa Program Studi Statistika FMIPA UNS ini. Penyusunan Pedoman Pelaksanaan Penulisan Tugas Akhir ini dalam rangka memenuhi kriteria IAPS C.9.4.a tentang Luaran Dharma Pendidikan Pasal 9 yaitu persentase lulusan tepat waktu minimal 50% per angkatan. Oleh karena itu, Pedoman Pelaksanaan Penulisan Tugas Akhir ini sangat penting sebagai pedoman dosen dan mahasiswa serta Program Studi. Pedoman Pelaksanaan Penulisan Tugas Akhir ini diharapkan dapat menjadi salah satu acuan peningkatan mutu penyelenggaraan pendidikan di Program Studi Statistika FMIPA UNS Surakarta.

Terimakasih kami sampaikan kepada Tim Penyusunan Pedoman Pelaksanaan Penulisan Tugas Akhir yang telah berhasil menyusun pedoman ini. Tak ada gading yang tidak rusak. Tidak ada karya yang sempurna. Ketidaksempurnaan membuka kesempatan kepada seluruh civitas Program Studi Statistika untuk menyempurnakannya.

Surakarta, 17 September 2024

Kepala Program Studi Statistika,



Dr. Hasih Pratiwi, S.Si, M.Si.

NIP. 19700228 199512 2 001

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	2
KATA PENGANTAR.....	3
DAFTAR ISI	4
BAB I : PENDAHULUAN	5
BAB II : PENULISAN PROPOSAL TUGAS AKHIR	6
BAB III : PENULISAN SKRIPSI.....	10
BAB IV : TATA CARA PENULISAN.....	15
BAB V : PANDUAN MANAJEMEN REFERENSI DENGAN MENDELEY	21
DAFTAR LAMPIRAN	35

BAB I

PENDAHULUAN

Mata Kuliah Tugas Akhir (TA) merupakan karya ilmiah yang disusun oleh mahasiswa berdasarkan hasil penelitian laboratorium, penelitian lapangan, dan/atau kajian suatu teori dalam bentuk laporan skripsi dengan bimbingan dosen pembimbing. Tugas Akhir tersebut merupakan proses yang diawali dengan pengambilan mata kuliah Metode Penelitian yang memberikan bekal bagi mahasiswa untuk belajar menulis karya ilmiah dan menentukan topik yang dapat dijadikan usulan Tugas Akhir. Penulisan skripsi diawali dengan penulisan proposal TA yang dipertahankan dalam ujian proposal. Selanjutnya, seminar hasil, yaitu mahasiswa sudah dapat menuliskan hasil penelitiannya dalam bentuk artikel dan diseminarkan. Terakhir, mahasiswa menulis laporan berbentuk skripsi yang dipertahankan di hadapan penguji dalam ujian TA sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana.

Mata kuliah tugas akhir ini merupakan mata kuliah dengan bobot 6 SKS yang penyelenggaraannya diatur dalam Peraturan Rektor Universitas Sebelas Maret No:31 Tahun 2020 tentang Penyelenggaraan dan Pengelolaan Program Sarjana, dan peraturan Dekan FMIPA No. 14a/H.27. 1.28/KP/2008 tentang pedoman pelaksanaan skripsi program sarjana FMIPA. Pedoman disusun meliputi penulisan dan presentasi proposal, pelaksanaan penelitian, penulisan skripsi, seminar hasil, dan ujian. Pokok-pokok pelaksanaan mata kuliah Tugas Akhir di lingkungan FMIPA telah diatur dalam Buku Pedoman Akademik FMIPA. Buku pedoman penulisan TA Program Studi Statistika ini disusun dengan acuan aturan dan pedoman tersebut. Selain itu, pelaksanaan TA juga mempertimbangkan SOP Tugas Akhir Program Studi Statistika QA-13,14,15. Dengan pedoman ini mahasiswa Program Studi Statistika dapat menulis proposal dan skripsi menurut aturan yang ditetapkan Program Studi Statistika.

Pedoman penulisan proposal dan laporan tugas akhir diberikan pada BAB II dan BAB III. Contoh bagian-bagian proposal dan laporan seperti yang telah dibahas di BAB II dan BAB III ini ditunjukkan pada Lampiran.

BAB II

PENULISAN PROPOSAL TUGAS AKHIR

Usulan penelitian untuk tugas akhir, selanjutnya disebut proposal tugas akhir, terdiri atas bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir.

A. BAGIAN AWAL

Bagian awal mencakup halaman judul dan halaman persetujuan.

1. Halaman Judul

Halaman judul memuat tulisan: Judul, tulisan “PROPOSAL TUGAS AKHIR”, lambang UNS, nama dan NIM mahasiswa, program studi, fakultas, dan universitas serta bulan dan tahun pengajuan.

- a. Judul penelitian ditulis dengan huruf kapital semua, dibuat singkat jelas dan menunjukkan dengan tepat masalah yang hendak diteliti dan tidak membuka peluang penafsiran yang beraneka ragam.
- b. Tulisan proposal tugas akhir ditulis dengan huruf kapital.
- c. Lambang Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- d. Nama mahasiswa ditulis dengan lengkap dengan huruf kapital, tidak boleh disingkat dan di bawah nama dicantumkan NIM.
- e. Nama program studi, fakultas, dan universitas ditulis dengan huruf kapital.
- f. Bulan dan tahun pengajuan ditunjukkan dengan menuliskan di bawah tulisan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Contoh halaman judul proposal skripsi dapat dilihat pada [*Lampiran 1*](#).

2. Halaman Persetujuan

Halaman ini berisi pernyataan telah dipresentasikan di depan dewan penguji lengkap dengan tanda tangan dan tanggal. Contoh halaman persetujuan dapat dilihat pada [*Lampiran 2*](#).

3. Halaman Pengesahan

Halaman ini berisi pernyataan telah disahkan oleh Kepala Program Studi dan koordinator TA, lengkap dengan tanda tangan dan tanggal pengesahan. Contoh halaman pengesahan dapat dilihat pada [*Lampiran 3*](#).

B. BAGIAN UTAMA

Bagian utama usulan penelitian ini memuat Latar Belakang Masalah, Batasan Masalah

(jika ada) dan Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Tinjauan Pustaka, Landasan Teori, Kerangka Pemikiran, Hipotesis (jika ada), Metode Penelitian, dan Jadwal Penelitian.

1. Latar Belakang Masalah

Suatu masalah selalu berada dalam jaringan gejala lain yang menimbulkan masalah tersebut. Jaringan yang menimbulkan masalah itulah yang merupakan latar belakang masalah. Latar belakang masalah mengemukakan berbagai hal yang mengakibatkan munculnya masalah. Di samping itu, latar belakang masalah harus mengemukakan penalaran tentang pentingnya pembahasan masalah atau alasan yang mendorong pemilihan topik. Hal lain yang termuat dalam latar belakang masalah ini adalah perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang sudah dilakukan.

2. Rumusan Masalah

Berbagai permasalahan yang muncul harus diidentifikasi karena suatu masalah tidak pernah berdiri sendiri, melainkan terkait dengan masalah-masalah yang lain. Berdasarkan latar belakang masalah, dapat disusun rumusan masalah. Rumusan masalah inilah yang harus dicari jawabannya dalam penelitian yang akan dilakukan. Apabila terdapat kompleksitas masalah yang dapat menyulitkan peneliti, peneliti perlu melakukan pembatasan masalah agar kedalaman analisisnya tetap terjaga. Masalah yang dapat dirumuskan dengan jelas sudah merupakan separuh jalan menuju perolehan jawaban. Rumusan masalah secara jelas dan eksplisit sehingga dapat lebih mengundang pemikiran ke arah jawaban yang akan dicari melalui penelitian yang dilakukan.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah jawaban terhadap rumusan masalah.

4. Manfaat Penelitian

Peneliti harus menyebutkan dengan jelas manfaat penelitian yang akan dilakukan. Manfaat penelitian antara lain untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan pemecahan masalah berkaitan dengan topik yang sedang diteliti.

5. Landasan Teori

Landasan teori memuat tinjauan pustaka, teori dan konsep yang menunjang penelitian. Tinjauan pustaka berupa uraian sistematis tentang hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu dan relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Sedangkan teori dan konsep penunjang akan dijadikan dasar untuk menyelesaikan masalah. Bahan pustaka yang digunakan untuk acuan tugas akhir diwajibkan minimal 2 artikel ilmiah (disarankan

lima tahun terakhir). Fakta-fakta yang dikemukakan sebaiknya diambil dari sumber aslinya. Semua sumber yang dipakai harus dicantumkan. Pencantuman sumber pustaka mengikuti format APA 7th Edition (<https://apastyle.apa.org/about-apa-style>) dan pengelolaannya menggunakan aplikasi Mendeley. Setiap referensi yang disitasi dalam skripsi harus dicantumkan dalam daftar rujukan. Semua pustaka dalam daftar rujukan harus disitasi dalam skripsi. Sitasi dalam skripsi dinyatakan dengan nama akhir penulis dan tahun publikasi, misal Handajani (2024), (Respatiwan & Pratiwi, 2024) atau untuk lebih dari dua penulis (Handajani dkk, 2024) atau (Montgomery et al., 2023). Penggunaan aplikasi Mendeley dapat dilihat pada [BAB V](#).

6. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan argumentasi teoritik sehingga penelitian mungkin dilakukan, yang didasarkan pada teori-teori yang telah diberikan pada tinjauan pustaka dan landasan teori.

7. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan ditetapkan berdasarkan tujuan penelitian. Metode penelitian merupakan langkah operasional cara penyelesaian masalah berdasarkan kerangka pemikiran yang telah ditetapkan sebelumnya.

8. Jadwal Penelitian

Dalam jadwal penelitian dituliskan:

- a. tahap penelitian,
- b. rincian kegiatan pada tiap tahap, dan
- c. waktu yang diperlukan untuk melaksanakan setiap tahapnya.

C. BAGIAN AKHIR

Bagian akhir terdiri atas rujukan dan lampiran (jika ada).

1. Daftar Rujukan

Daftar rujukan merupakan bahan acuan yang dapat berupa buku, artikel dalam jurnal, artikel dalam prosiding seminar, atau artikel dalam kumpulan karangan (antologi), atau sumber lain yang digunakan sebagai acuan di dalam pengumpulan data, analisis/pembahasan, atau penyusunan usulan penelitian. Rujukan merupakan syarat suatu karya ilmiah. Daftar rujukan ditulis menggunakan format APA 7th Edition (<https://apastyle.apa.org/about-apa-style>) dan pengelolaannya menggunakan aplikasi Mendeley. Apabila ada beberapa rujukan yang penulis dan tahun penerbitannya sama maka

penulisan di belakang tahun dituliskan huruf kecil a, b, ..., dan seterusnya.

a. Buku

Rujukan yang berupa buku ditulis secara berturut-turut nama penulis, tahun terbit (ditulis di dalam kurung), judul buku (ditulis miring), jilid, edisi, dan penerbit. Antara nama penulis, tahun terbit, judul buku, dan penerbit dipisahkan dengan tanda titik. Nama penulis ditulis tanpa gelar, penulis dengan nama lebih dari 1 kata, nama pertama atau kedua disingkat sedang nama terakhir ditulis lengkap.

b. Artikel ilmiah dalam jurnal, prosiding atau majalah

Artikel ilmiah dalam jurnal ditulis secara berturut-turut nama penulis, tahun terbit (ditulis di dalam kurung), judul artikel ilmiah, nama jurnal (ditulis miring), volume, nomor jurnal (jika ada), halaman, dan ID katalog seperti nomor DOI atau ISBN (jika ada). Antara nama penulis, tahun terbit, judul artikel ilmiah, nama jurnal, dan ID katalog dipisahkan dengan tanda titik sedangkan nama jurnal, volume, nomor jurnal, dan halaman artikel dipisahkan tanda koma. Nama penulis ditulis tanpa gelar, penulis dengan nama lebih dari 1 kata, nama pertama atau kedua disingkat sedang nama terakhir ditulis lengkap.

c. Buku lembaga

Buku lembaga adalah buku yang dikeluarkan oleh suatu lembaga (pemerintah, swasta, perusahaan) yang ditulis oleh suatu komisi, panitia, atau asosiasi tanpa menyebutkan penulis individu. Rujukan yang berupa lembaga seperti ini disebutkan secara berturut-turut nama lembaga, tahun terbit (ditulis di dalam kurung), judul buku (ditulis miring), dan penerbit. Antara nama penulis, tahun terbit, judul buku, dan penerbit dipisahkan dengan tanda titik.

d. Buku anonim

Buku anonim adalah sebuah buku yang diterbitkan oleh penerbit tertentu tanpa menyebutkan penulisnya. Rujukan yang berupa buku anonim seperti ini jangan disebut dengan istilah anonim melainkan langsung dengan tahun terbit (ditulis di dalam kurung), judul buku (ditulis miring), dan penerbit.

e. Internet

Rujukan internet merupakan rujukan yang diambil melalui *web page*. Dalam daftar rujukan dituliskan dengan nama penulis atau nama perusahaan/ lembaga, tahun (bila ada), dan alamat *website*.

2. Lampiran

Lampiran (jika ada) sebagai bagian usula penelitian yang memuat data, keterangan atau informasi yang diperlukan mengenai pelaksanaan penelitian, misalnya kuisioner.

BAB III

PENULISAN SKRIPSI

Sama halnya dengan proposal tugas akhir, laporan tugas akhir yang berupa skripsi juga terdiri atas tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir.

A. BAGIAN AWAL

Bagian awal mencakup halaman sampul, halaman judul, halaman pengesahan, halaman pernyataan, prakata, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, abstrak dalam bahasa Indonesia, dan abstrak dalam bahasa Inggris.

1. Halaman Sampul Depan

Halaman sampul depan memuat judul skripsi, lambang Universitas Sebelas Maret Surakarta, nama dan NIM, maksud skripsi, nama Program Studi, fakultas, universitas, dan tahun penyelesaian skripsi.

- a. Judul skripsi dimuat singkat dan jelas seperti yang sudah diuraikan pada usulan penelitian dan ditulis dengan huruf kapital, dimulai 5 cm dari tepi kertas.
- b. Lambang Universitas Sebelas Maret.
- c. Nama mahasiswa yang mengajukan skripsi (huruf kapital) ditulis secara lengkap (tidak boleh memakai singkatan) dan tanpa derajat kesarjanaan dan di bawah nama dicantumkan NIM.
- d. Tulisan “Skripsi” diletakkan simetris.
- e. Maksud skripsi ialah untuk memenuhi sebagian dari persyaratan memperoleh derajat Sarjana Sains Statistika.
- f. Nama Program Studi mahasiswa, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, dan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- g. Tahun penyelesaian skripsi ialah bulan dan tahun ujian terakhir dan ditempatkan di bawah tulisan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

2. Halaman Judul

Halaman judul berisi tulisan yang sama dengan halaman sampul depan. Contoh halaman judul skripsi terdapat pada [*Lampiran 4*](#).

3. Halaman Persetujuan

Halaman ini berisi pernyataan telah dipresentasikan dan dipertahankan di depan dewan penguji lengkap dengan tanda tangan pembimbing dan tanggal. Contoh halaman persetujuan dapat dilihat pada [*Lampiran 5*](#).

4. Halaman Pengesahan

Halaman ini memuat tanda tangan para pembimbing dan penguji, tanggal ujian, dan mengetahui kepala Program Studi Statistika. Contoh halaman pengesahan terdapat pada [Lampiran 6](#).

5. Halaman Pernyataan Keaslian Penelitian

Halaman ini memuat pernyataan kandidat atas keaslian penelitian yang telah dikerjakan, benar-benar hasil penelitian sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk penelitian dan memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi. Tidak pula terdapat kerja atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam rujukan. Contoh halaman pernyataan ada di [Lampiran 7](#).

6. Halaman Abstrak (Bahasa Indonesia)

Halaman abstrak memuat judul skripsi ditulis dengan huruf kapital, nama mahasiswa ditulis dengan huruf kapital, nama program studi, nama fakultas dan universitas. Abstrak merupakan uraian singkat tentang inti hasil penelitian yang mencakup tujuan dan metode penelitian. Abstrak biasanya terdiri atas 1-3 alinea dan panjangnya tidak lebih dari dua halaman, maksimal 250 kata, serta diketik 1 spasi. Contoh abstrak terdapat pada [Lampiran 8](#).

7. Halaman *Abstract* (Bahasa Inggris)

Abstract ditulis dalam bahasa Inggris, yang mempunyai komponen sama dengan abstrak. Contoh *abstract* terdapat pada [Lampiran 9](#).

8. Halaman Moto

Halaman moto tidak wajib ada. Moto sesuai dengan materi dalam mengerjakan tugas akhir.

9. Halaman Persembahan

Halaman persembahan tidak wajib ada. Persembahan dapat berupa orang maupun institusi yang memberikan pengaruh pada penulis.

10. Prakata

Prakata memuat hal-hal yang dianggap penting untuk disampaikan, diakhiri dengan bulan dan tahun penyelesaian laporan tugas akhir. Ucapan terimakasih dibatasi hanya yang terlibat langsung secara ilmiah. Contoh halaman Prakata terdapat pada [Lampiran 10](#).

11. Daftar Isi

Daftar isi dimaksudkan untuk memberikan menyeluruh tentang isi skripsi dan sebagai

petunjuk bagi pembaca yang ingin langsung melihat suatu bab atau subbab. Daftar isi memuat urutan judul bab, sub judul bab, dan anak subjudul bab disertai dengan nomor halaman. Contoh halaman Daftar Isi terdapat pada [Lampiran 11](#).

12. Daftar Tabel

Jika dalam skripsi terdapat banyak tabel, maka perlu dibuat daftar tabel yang memuat urutan judul tabel beserta halamannya. Jika dalam lampiran terdapat tabel maka perlu dituliskan daftar tabel lampiran. Contoh Daftar Tabel terdapat pada [Lampiran 13](#).

13. Daftar Gambar

Daftar gambar berisi urutan judul gambar dan nomor halamannya. Ketentuan daftar gambar sama dengan ketentuan daftar tabel. Jika dalam lampiran terdapat gambar maka perlu dituliskan daftar gambar lampiran. Contoh Daftar Gambar terdapat pada [Lampiran 12](#).

14. Daftar Notasi dan Simbol

Daftar notasi dan simbol berisi penjelasan notasi dan simbol yang digunakan dalam skripsi terutama untuk notasi dan simbol yang tidak terlalu dikenal. Contoh Daftar Notasi dan Simbol terdapat pada [Lampiran 14](#).

15. Daftar Lampiran

Sama halnya dengan daftar tabel dan daftar gambar, daftar lampiran dibuat jika skripsi dilengkapi dengan lampiran. Contoh Daftar Lampiran terdapat pada [Lampiran 15](#).

B. BAGIAN UTAMA

Bagian utama skripsi mengandung bab-bab: Pendahuluan, Landasan Teori, Metode Penelitian, Hasil Penelitian dan Pembahasan, serta Kesimpulan dan Saran.

1. Pendahuluan

Pendahuluan memuat latar belakang masalah, Rumusan Masalah, Tujuan, dan Manfaat Penelitian.

- a. Latar belakang masalah dalam skripsi hampir sama dengan yang terdapat dalam proposal tugas akhir tetapi sudah diperluas.
- b. Perumusan masalah sama dengan rumusan masalah yang terdapat dalam proposal tugas akhir.
- c. Tujuan dan manfaat penelitian juga sama dengan tujuan dan manfaat yang sudah disajikan dalam proposal tugas akhir.

2. Landasan Teori

Landasan Teori memuat tinjauan pustaka, teori dan konsep penunjang, kerangka

pemikiran dan hipotesis (jika ada). Tinjauan pustaka isinya hampir sama dengan yang dikemukakan pada proposal tugas akhir dan mungkin telah diperluas dengan keterangan-keterangan tambahan yang dikumpulkan selama pelaksanaan penelitian. Sedangkan teori dan konsep berupa definisi, teorema, aksioma maupun sifat yang digunakan untuk mendukung penyelesaian masalah.

Kerangka pemikiran juga tidak berbeda dengan yang disajikan pada proposal tugas akhir yang telah diperluas dan disempurnakan.

3. Metode penelitian

Metode penelitian dalam skripsi pada prinsipnya sama dengan metode penelitian dalam proposal tugas akhir. Apabila melakukan pengambilan data harus dijelaskan metode dan sumbernya, demikian pula bila menggunakan *software* untuk analisis harus disebutkan spesifikasinya seperti SPSS, SAS, R, Minitab, atau Python.

4. Hasil penelitian dan pembahasan

Bab ini memuat hasil penelitian dan pembahasan yang sifatnya terpadu.

- a. Pembahasan tentang hasil yang diperoleh berupa penjelasan teoritik baik secara kualitatif, kuantitatif maupun statistik (jika mungkin).
- b. Hasil penelitian dapat disajikan dalam bentuk daftar (tabel), grafik, foto, atau bentuk lain dan ditempatkan sedekat mungkin dengan pembahasan hasil penelitian, agar pembaca lebih mudah mengikuti uraian.

5. Simpulan dan saran

- a. Simpulan merupakan pernyataan singkat dan tepat yang dijabarkan dari hasil penelitian dan pembahasan. Jika penelitian mencantumkan hipotesis, kesimpulan ini dihubungkan dengan hipotesis.
- b. Saran dibuat berdasarkan pengalaman dan pertimbangan penulis (operasional). Saran ditujukan kepada para peneliti yang ingin melanjutkan atau mengembangkan penelitian sejenis dan pihak-pihak yang terkait.

C. BAGIAN AKHIR

Bagian akhir memuat daftar rujukan dan lampiran (bila ada).

1. Daftar Rujukan

Rujukan disusun seperti pada proposal tugas akhir. Contoh penulisan [Lampiran 16.](#)

2. Lampiran

Lampiran dipakai untuk menempatkan data, cara perhitungan bahan, data *print out* dari instrumen analisis, atau keterangan lain yang berfungsi untuk melengkapi uraian yang telah disajikan dalam hasil penelitian dan pembahasan. Semua lampiran harus dirujuk dalam teks.

BAB IV

TATA CARA PENULISAN

Tata cara penulisan meliputi bahan dan ukuran kertas, pengetikan, penomoran, penulisan daftar dan gambar, penggunaan bahasa, dan penulisan nama.

A. BAHAN DAN UKURAN

Bahan dan ukuran mencakup naskah, sampul, warna sampul, tulisan pada sampul, dan ukuran.

1. Naskah

Naskah dibuat di kertas HVS 70 gram atau 80 gram dan tidak bolak balik.

2. Sampul

Sampul dibuat dari kertas *buffalo* atau sejenis dan diperkuat dengan kertas karton dan dilapisi dengan plastik (*hard cover*) untuk laporan skripsi dan cukup jilid mika untuk proposal. Tulisan yang tercetak pada sampul sama dengan yang terdapat pada halaman judul. Pada sisi samping dituliskan nama penulis, judul skripsi, dan tahun. Contoh sampul tertera pada [Lampiran 4](#).

3. Warna Sampul

Warna sampul untuk PROGRAM STUDI STATISTIKA FMIPA UNS adalah biru muda (biru UNS).

4. Ukuran

Ukuran halaman adalah 21 cm x 28 cm (berukuran kuarto /A4).

B. PENGETIKAN

1. Format Pengetikan

- a. Naskah laporan skripsi diketik dengan jarak 1,5 spasi.
- b. Huruf yang digunakan jenis *Times New Roman* (berukuran 12 point).
- c. Pengetikan seluruh naskah menggunakan jenis dan ukuran huruf yang sama.
- d. Lambang-lambang, huruf, atau tanda-tanda yang tidak dapat diketik harus ditulis rapi dengan menggunakan tinta hitam.
- e. Teknik penyajian angka dan satuan:
 - 1) Jika kalimat dimulai dengan angka, angka tersebut harus ditulis dengan huruf.
 - 2) Satuan ukuran yang tidak didahului dengan angka harus ditulis utuh.

- 3) Simbol atau singkatan tidak boleh di awal kalimat.
- 4) Tanda persen (%) digunakan jika didahului oleh angka.

2. Batas Tepi

Batas tepi pengetikan dihitung dari tepi halaman dan diatur sebagai berikut:

- a. Tepi atas 4 cm
- b. Tepi bawah 3 cm
- c. Tepi kiri 4 cm
- d. Tepi kanan 3 cm

3. Judul, Judul Bab, Subbab, Anak Subbab

- a. Judul skripsi dan judul bab diketik dengan huruf besar (kapital) semua, diatur supaya simetris dengan jarak 4 cm dari tepi atas, tanpa diakhiri titik.
- b. Huruf-huruf pertama judul, subbab, kecuali kata penghubung dan kata depan, ditulis dengan huruf besar dan diletakkan simetris, tanpa diakhiri titik.
- c. Huruf-huruf pertama judul anak subbab ditulis dengan huruf besar, ditulis miring, diatur agar simetris, tanpa diakhiri titik.

4. Rincian

Jika pada penulisan naskah ada perincian yang harus disusun ke bawah, digunakan nomor urut angka atau huruf sesuai dengan derajat rincian. Penggunaan garis penghubung atau *bullet* yang diletakkan di depan rincian tidak dibenarkan.

5. Gambar, Tabel, Persamaan Atau Rumus

Gambar, tabel, persamaan atau rumus yang ditonjolkan ditulis simetris terhadap tepi kiri dan kanan.

6. Pengetikan Isi Teks

Halaman naskah harus diisi penuh. Artinya, isi teks diketik dari batas tepi kiri sampai batas tepi kanan. Alinea baru dimulai pada 1,5 cm dari tepi kiri.

C. PENOMORAN

1. Halaman

- a. Bagian awal laporan, mulai dari halaman judul sampai ke lambang dan singkatan diberi nomor halaman dengan angka romawi kecil dan ditulis di bagian bawah tengah (*center*).
- b. Bagian utama dan bagian akhir mulai dari pendahuluan sampai halaman terakhir diberi nomor halaman dengan menggunakan angka Arab.

- c. Nomor halaman dengan angka Arab ditempatkan di sebelah kanan atas, kecuali kalau ada judul bab. Untuk halaman yang demikian, nomor halamannya ditulis di tengah bawah.
- d. Nomor halaman diketik dengan jarak 3 cm dari tepi kanan dan 1,5 cm dari tepi atas atau bawah. Nomor halaman dapat juga ditulis dengan letak yang berbeda dengan aturan 1a, 1b, 1c, dan 1d dengan konsistensi tetap dijaga.

2. Nomor Urut Persamaan

Nomor urut persamaan yang berbentuk rumus matematis, reaksi kimia, dan lain-lainnya ditulis dengan angka Arab dengan identitas bab persamaan tersebut berada didalam kurung dan ditempatkan dekat batas tepi kanan. Persamaan diberi nomor hanya jika memang akan diacu.

3. Tabel dan Gambar

Tabel dan gambar diberi nomor urut dengan angka Arab. Jika dalam lampiran terdapat tabel dan gambar maka penomoran tabel dan gambar dimulai dari 1 dengan tambahan kata tabel lampiran 1 atau gambar lampiran 1.

a. Tabel (Contoh pada [Lampiran 13](#))

- 1) Nomor tabel yang diikuti dengan judul ditempatkan simetris di atas tabel tanpa diakhiri dengan titik. Semua kata dalam judul tabel dimulai dengan huruf besar, kecuali kata penghubung dan kata depan.
- 2) Tabel tidak boleh dipenggal kecuali kalau memang panjang sehingga tidak mungkin diketik dalam satu halaman.
- 3) Halaman lanjutan tabel dicantumkan nomor tabel dan kata lanjutan tanpa judul.
- 4) Kolom-kolom diberi nama dan dijaga agar pemisahan antara yang satu dengan yang lain cukup tegas.
- 5) Jika tabel lebih lebar dari ukuran lebar kertas sehingga harus dibuat memanjang, maka bagian atas tabel harus diletakkan di sebelah kiri kertas.
- 6) Tabel yang lebih dari dua halaman atau yang harus dilipat, ditempatkan pada lampiran.

b. Gambar (Contoh pada [Lampiran 12](#))

- 1) Gambar, grafik, peta, dan foto semuanya disebut gambar (tidak dibedakan).
- 2) Nomor gambar yang diikuti dengan judulnya diletakkan simetris di bawah gambar tanpa diakhiri dengan titik. Penulisan judul gambar sama dengan penulisan judul tabel.

- 3) Gambar tidak boleh dipenggal.
- 4) Jika gambar dilukis melebar sepanjang tinggi kertas, maka bagian atas gambar harus diletakkan di sebelah kiri kertas.
- 5) Ukuran gambar (lebar dan tingginya) diusahakan supaya sewajarnya (tidak terlalu kurus atau terlalu gemuk).
- 6) Skala pada grafik harus dibuat agar mudah dipakai untuk mengadakan interpolasi atau ekstrapolasi.
- 7) Letak/posisi gambar di tengah (*center*).

D. PEMAKAIAN BAHASA

1. Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang benar dan baku dengan menggunakan peraturan ejaan yang berlaku (EYD).
2. Penggunaan bahasa asing dimungkinkan jika sifat dan tujuan penelitian memerlukan demikian (misal penulisan tesis/disertasi perguruan tinggi di luar negeri).
3. Istilah asing yang belum ada padanan kata Indonesia dicetak miring.
4. Bentuk kalimat pasif.
5. Berkaitan dengan penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, berikut diberikan beberapa kesalahan yang sering dilakukan mahasiswa.
 - a. Penulisan awalan *ke* atau *di* disamakan dengan penulisan kata depan *ke* atau *di*.
 - b. Kata depan, misalnya *pada*, sering dipakai tidak pada tempatnya dengan meletakkannya di depan subjek (sehingga merusak susunan kalimat).
 - c. Tanda baca digunakan tidak pada tempatnya.

E. PENULISAN RUJUKAN

1. Daftar Rujukan

Daftar rujukan ditulis menggunakan format APA 7th Edition (<https://apastyle.apa.org/about-apa-style>) dan pengelolaannya menggunakan aplikasi Mendeley. Apabila ada beberapa rujukan yang penulis dan tahun penerbitannya sama maka penulisan di belakang tahun dituliskan huruf kecil a, b, ..., dan seterusnya. Penggunaan aplikasi Mendeley dapat dilihat pada [BAB V](#). Rujukan ditulis sesuai urutan berikut :

- a. Untuk buku : nama penulis, tahun terbit (ditulis di dalam kurung), judul buku (ditulis miring), jilid, edisi, dan penerbit.

- b. Untuk artikel ilmiah : nama penulis, tahun terbit (ditulis di dalam kurung), judul artikel ilmiah, nama jurnal (ditulis miring), volume, nomor jurnal (jika ada), halaman, dan ID katalog seperti nomor DOI atau ISBN (jika ada).
- c. Untuk buku lembaga : nama lembaga, tahun terbit (ditulis di dalam kurung), judul buku (ditulis miring), dan penerbit.
- d. Untuk buku anonim : tahun terbit (ditulis di dalam kurung), judul buku (ditulis miring), dan penerbit.
- e. Untuk internet : nama penulis atau nama perusahaan/ lembaga, tahun (bila ada), dan alamat *website*.

2. Nama Penulis yang Diacu dalam Uraian

Penulis yang tulisannya diacu dalam uraian hanya disebutkan nama akhir saja dan kalau lebih dari dua orang hanya nama akhir penulis pertama yang dicantumkan diikuti dengan dkk. atau *et. al.* Perhatikan 3 contoh berikut ini:

- a. Menurut Atkin (2003)
- b. Hukum Ohm menurut Clifton dan Loan (1991) adalah.....
- c. Masalah MSB Sturm-Liouville (Johnson *et. al.*, 2000)

3. Nama Penulis dalam Rujukan

Nama penulis ditulis dengan selengkap-lengkapnya, tanpa gelar kesarjanaan. Penulisan nama dilakukan dengan menyebutkan nama akhir terlebih dahulu, baru nama pertama dan kedua dengan singkatan. Nama akhir yang ditulis terlebih dahulu dipisahkan dengan tanda koma dari nama pertama yang ditulis dibelakang nama akhir. Nama penulis kedua dan seterusnya ditulis sesuai aslinya dengan nama pertama dan kedua disingkat sedang nama akhir lengkap. Cara penulisan itu berlaku juga untuk nama Indonesia yang terdiri dari dua kata atau lebih.

F. PENGUTIPAN

1. Pengutipan Langsung

Pengutipan langsung adalah pengacuan dengan cara mengutip atau menirukan kalimat atau ungkapan seseorang sebagaimana bunyi aslinya. Kutipan langsung diletakkan di antara dua tanda kutip (“...”) jika ungkapan atau kalimat yang dikutip kurang dari empat baris. Kutipan tersebut langsung dijalin dalam satu kalimat. Jika ungkapan kalimat yang dikutip itu terdiri dari empat baris atau lebih, maka kutipan tersebut harus ditulis secara tersendiri dengan spasi tunggal menjorok ke dalam dan diawali atau diakhiri dengan penyebutan

sumber aslinya.

2. Pengutipan Tidak Langsung

Pengutipan tidak langsung adalah tindakan mengutip pernyataan, gagasan atau konsep seseorang dengan cara mengambil inti maknanya. Kutipan tidak langsung seperti ini bisa dimasukkan ke dalam kalimat, tetapi sumber yang diacu harus tetap disebutkan lengkap dengan tahun terbitnya.

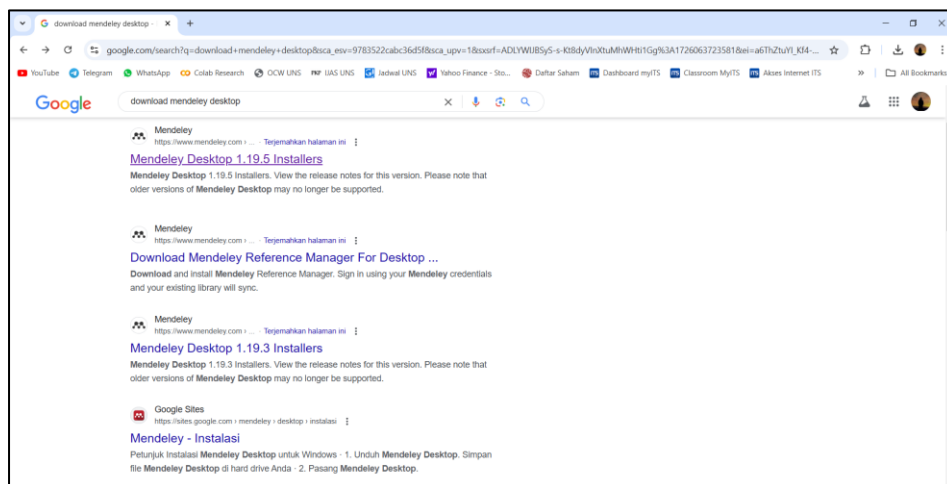
BAB V

PANDUAN MANAJEMEN REFERENSI DENGAN MENDELEY

Mendeley merupakan aplikasi yang dikembangkan oleh perusahaan teknologi asal Inggris, Elsevier, dan pertama kali dirilis pada tahun 2008. Mendeley digunakan untuk membuat sitasi dan *reference manager* berbasis *desktop* dan *web* sehingga Mendeley banyak digunakan oleh peneliti dan akademik dalam mensitasi (mengutip) sumber-sumber referensi karya tulis ilmiah baik berupa artikel ilmiah maupun yang lainnya. Banyak perguruan tinggi di berbagai negara yang mewajibkan penggunaan *citation* dan *reference manager* dalam penulisan tugas akhir, salah satunya Program Studi Statistika FMIPA UNS. Karena penggunaan *software* ini memudahkan dalam proses pengutipan referensi yang digunakan. Program menggabungkan antara Desktop, aplikasi manajemen PDF dan referensi yang tersedia untuk sistem operasi Windows, Mac, dan Linux.

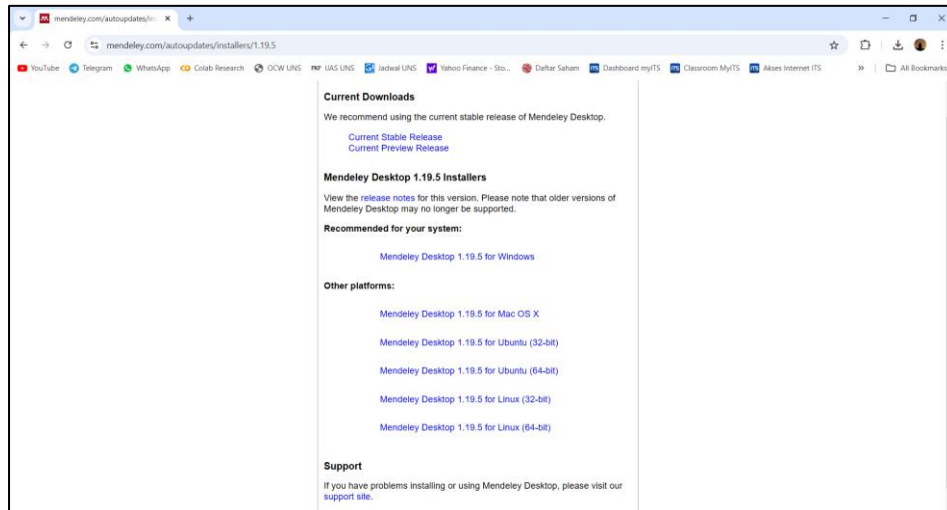
A. UNDUH DAN INSTALASI MENDELEY

Aplikasi dapat diunduh secara gratis melalui *google* dengan mengetikkan “*download Mendeley Desktop*” di laman pencarian. Klik hasil teratas untuk memulai pemilihan *installer*.



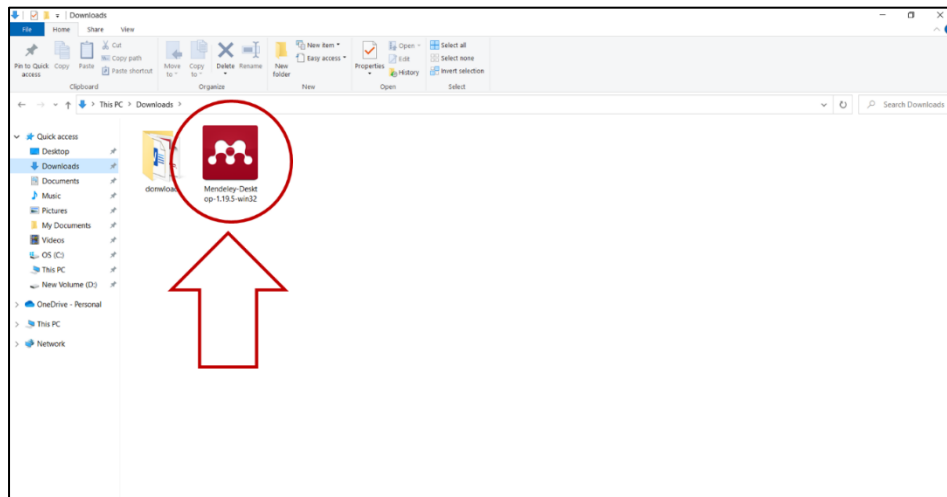
Gambar 5. 1. *Download Mendeley Desktop*

Pilih dan unduh *installer* Mendeley Desktop dengan versi terbaru dan sesuai dengan *Operating System* perangkat yang akan digunakan.



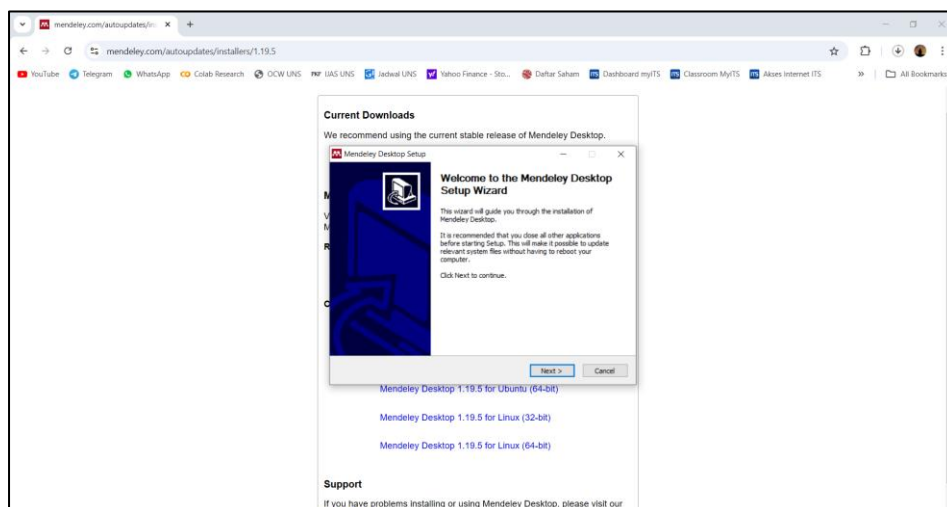
Gambar 5. 2. Memilih *Installer* Mendeley Desktop

Selanjutnya, untuk menginstall Mendeley, klik file hasil unduhan dalam folder unduhan.



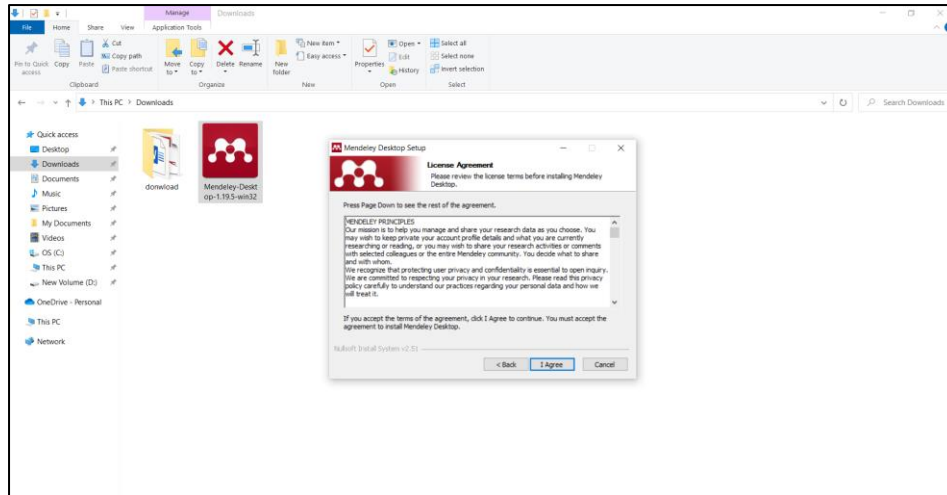
Gambar 5. 3. Tampilan Memulai Instalasi Mendeley 1

Selanjutnya, klik *Next*.



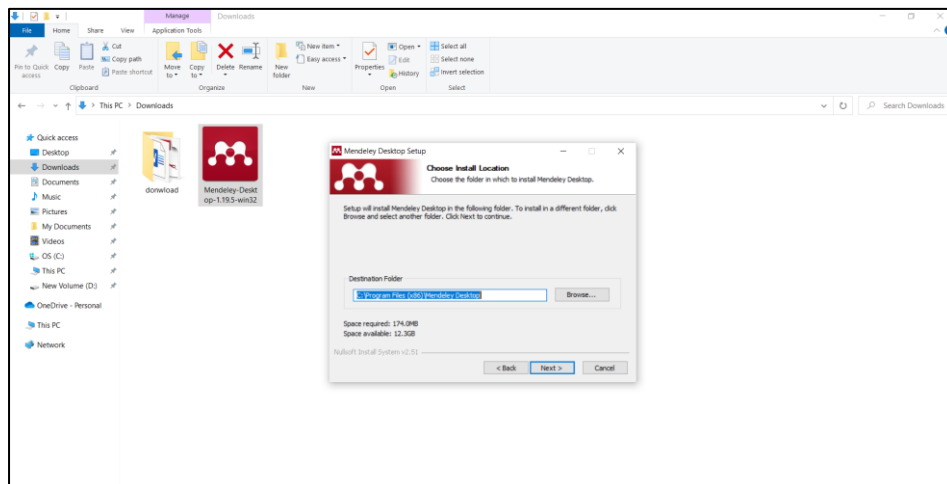
Gambar 5. 4. Tampilan Memulai Instalasi Mendeley 2

Selanjutnya, klik *I Agree*.



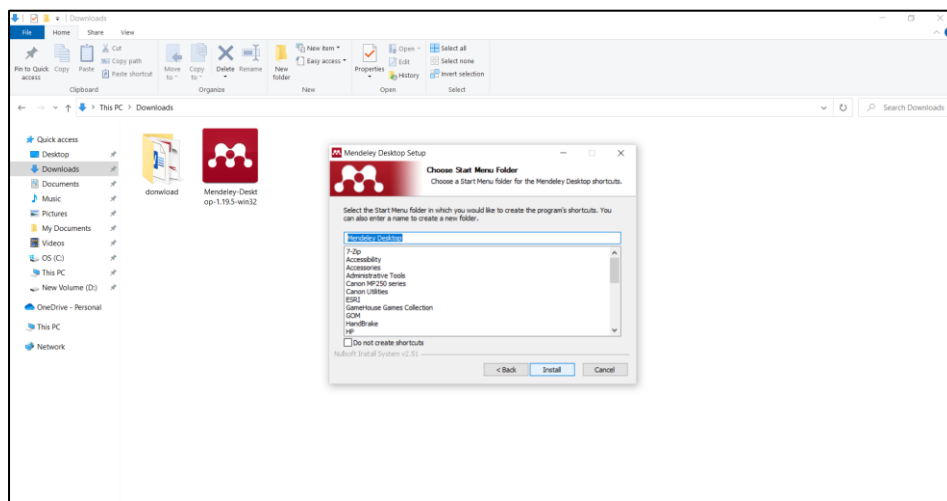
Gambar 5. 5. Tampilan Memulai Instalasi Mendeley 3

Selanjutnya, klik *Next*.



Gambar 5. 6. Tampilan Memulai Instalasi Mendeley 4

Selanjutnya, klik *Install*.



Gambar 5. 7. Tampilan Memulai Instalasi Mendeley 5

Tunggu hingga proses instalasi selesai.

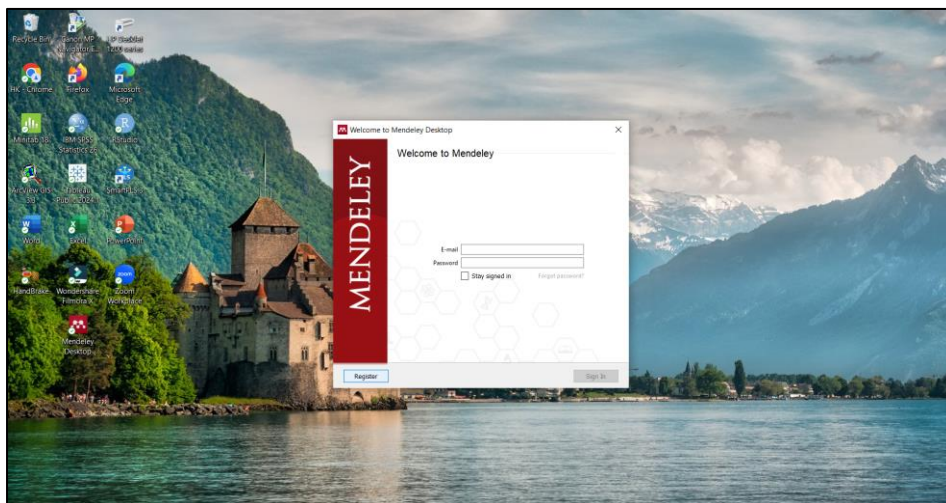


Gambar 5. 8. Tampilan Toolbar Mendeley pada Desktop

Setelah proses instalasi selesai, selanjutnya buka aplikasi Mendeley untuk proses registrasi.

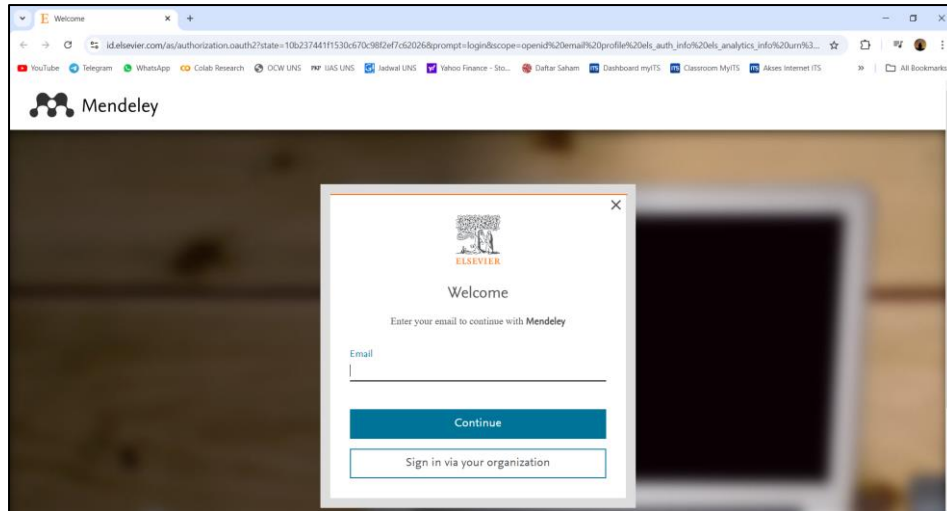
B. REGISTRASI DAN LOGIN MENDELEY

Setelah aplikasi Mendeley terinstall pada perangkat, selanjutnya, proses registrasi akun Mendeley. Dalam proses registrasi, perlu disiapkan akun SSO institusi, yaitu akun student UNS. Klik *Register*.



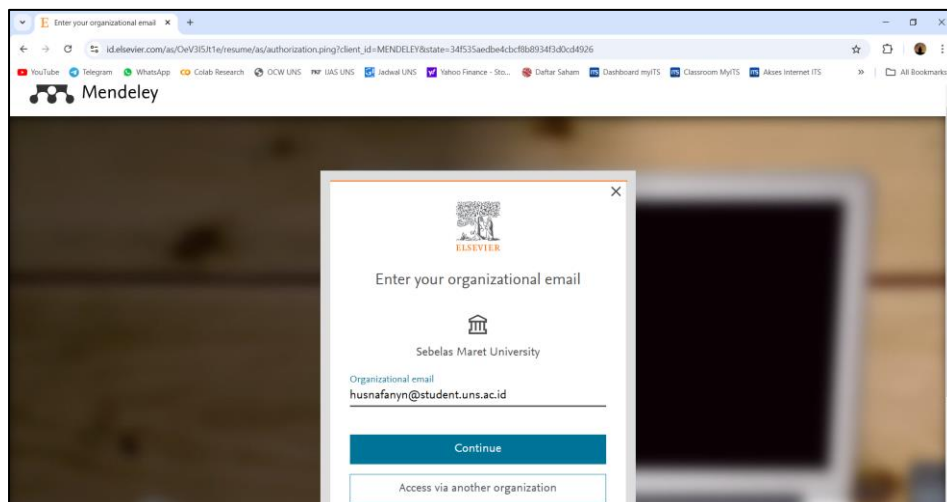
Gambar 5. 9. Tampilan Memulai Registrasi Mendeley 1

Selanjutnya, klik *Sign in via your organization*.



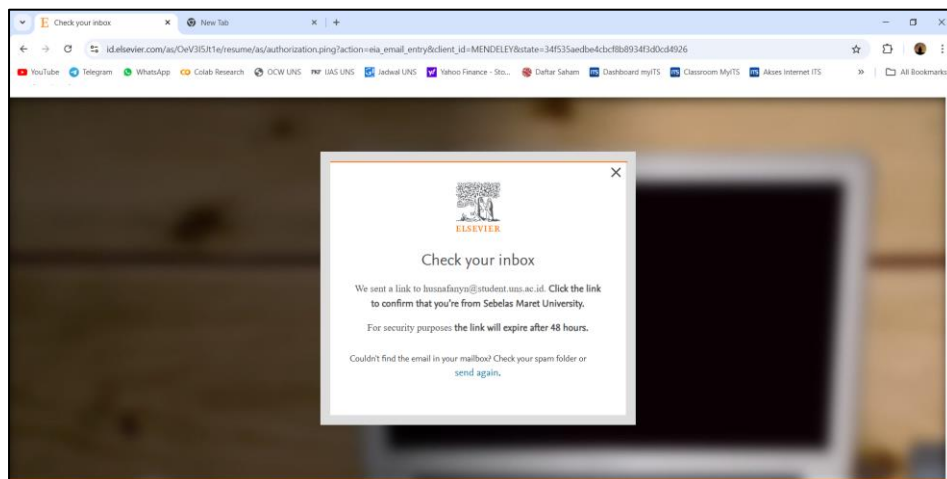
Gambar 5. 10. Tampilan Memulai Registrasi Mendeley 2

Selanjutnya, masukkan email student UNS masing-masing dan klik *Continue*.



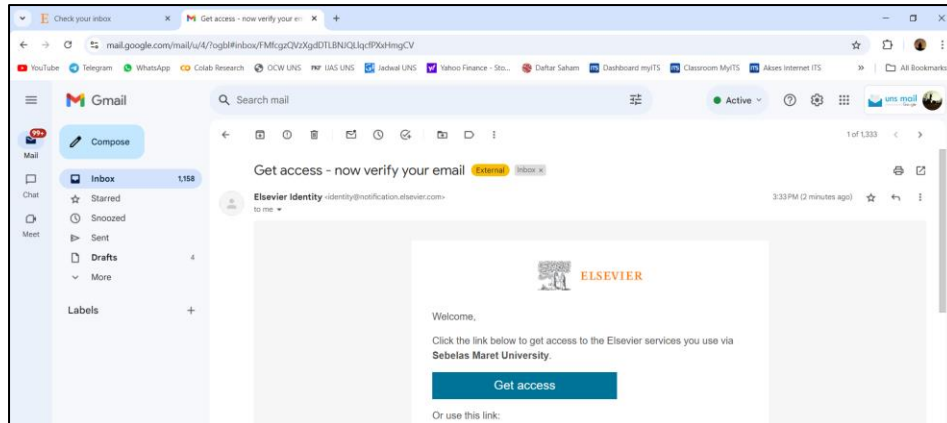
Gambar 5. 11. Tampilan Memulai Registrasi Mendeley 3

Selanjutnya, cek akun email masing-masing.



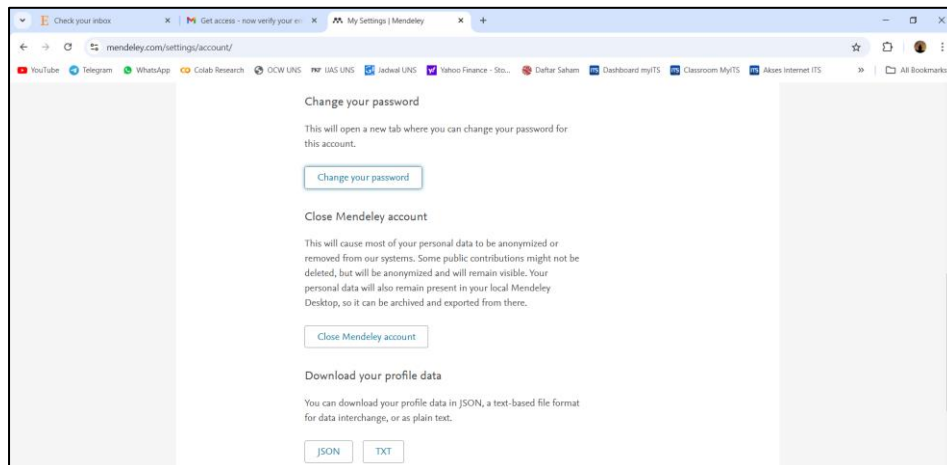
Gambar 5. 12. Tampilan Memulai Registrasi Mendeley 4

Selanjutnya, klik *get access* untuk verifikasi akun pada email.



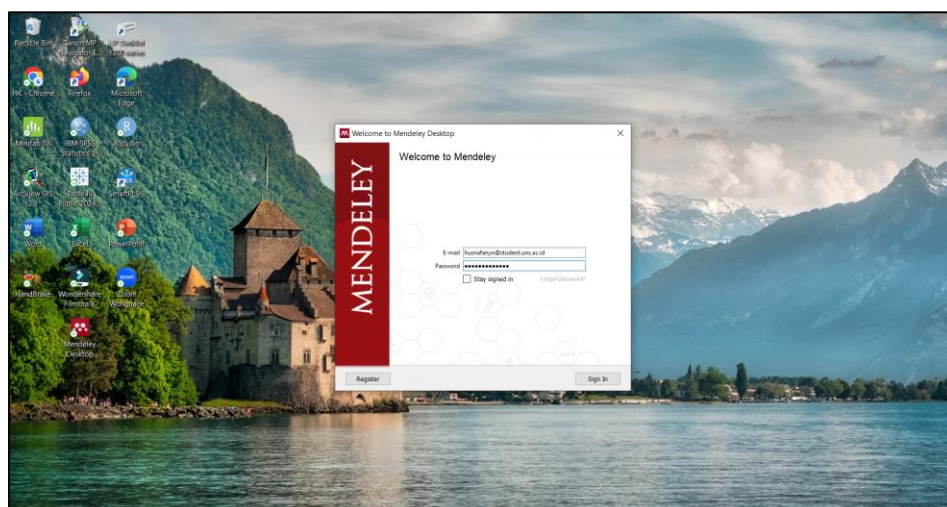
Gambar 5. 13. Tampilan Memulai Registrasi Mendeley 5

Selanjutnya, klik *setting* dan *change your password* untuk mendapatkan akun email dan password sebagai login di Mendeley Desktop.



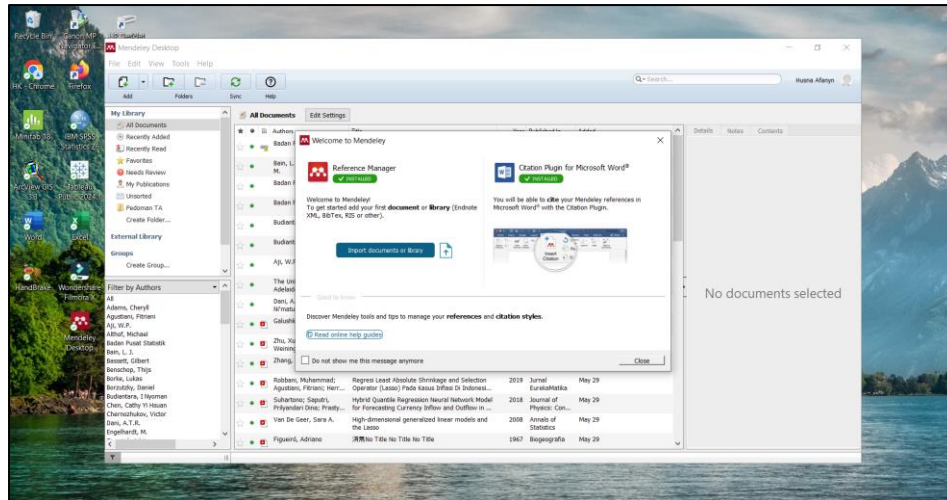
Gambar 5. 14. Tampilan Memulai Registrasi Mendeley 6

Selanjutnya, gunakan email dan *password* untuk *login* di Mendeley Desktop.



Gambar 5. 15. Tampilan Memulai Registrasi Mendeley 7

Gambar 5.16 merupakan tampilan awal saat login Mendeley Desktop.

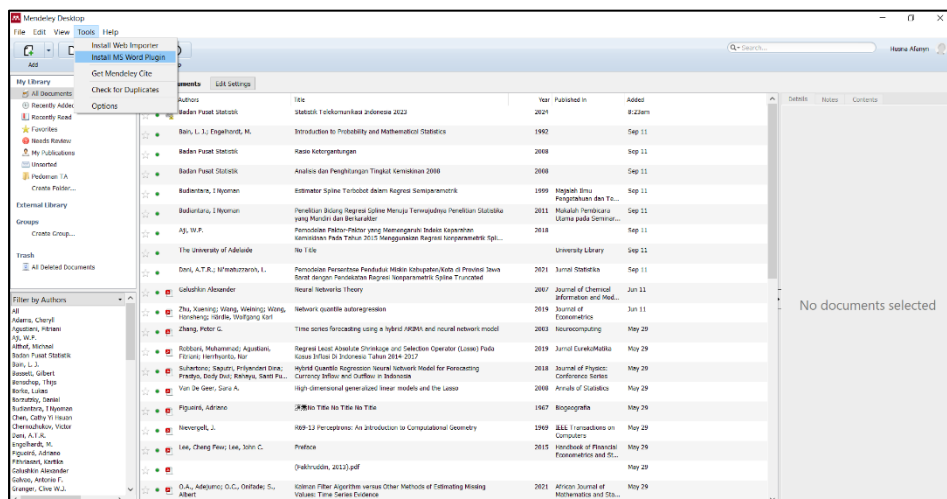


Gambar 5. 16. Tampilan Memulai Registrasi Mendeley 8

Setelah berhasil login Mendeley Desktop dengan akun SSO student UNS, tahap selanjutnya adalah menginstal *plug in* pada Microsoft Word.

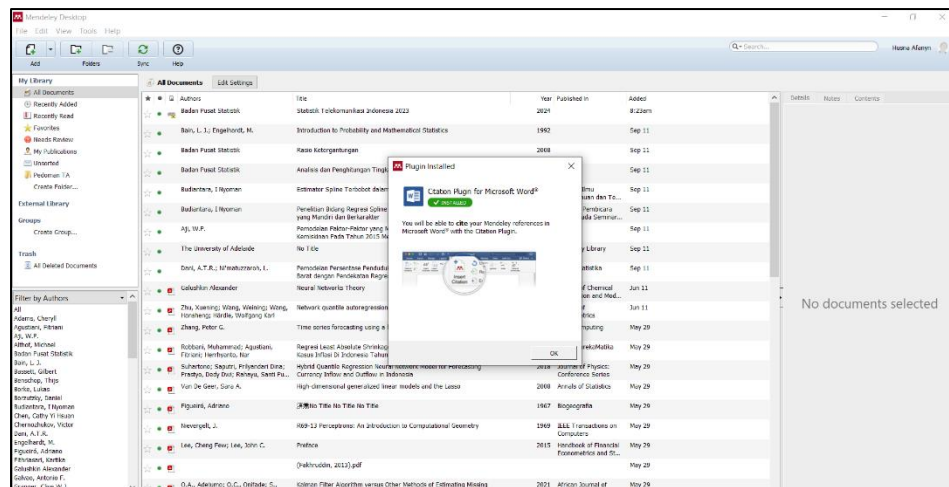
C. INSTALASI PADA MICROSOFT WORD

Untuk menginstal *plugin* Mendeley pada Microsoft Word, klik menu *Tools* dan pilih *Install MS Word Plugin*.



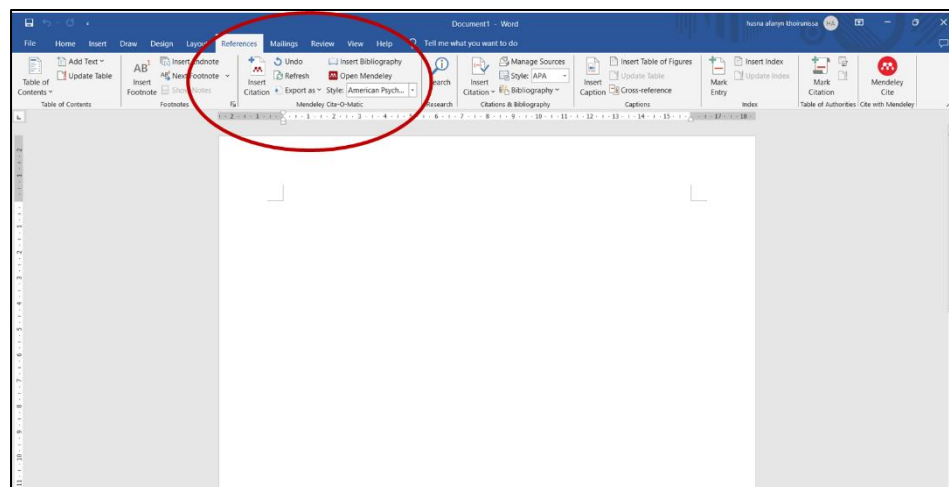
Gambar 5. 17. Instalasi Microsoft Plugin 1

Ikuti prosesnya hingga proses instalasi berhasil.



Gambar 5. 18. Instalasi Microsoft *Plugin 2*

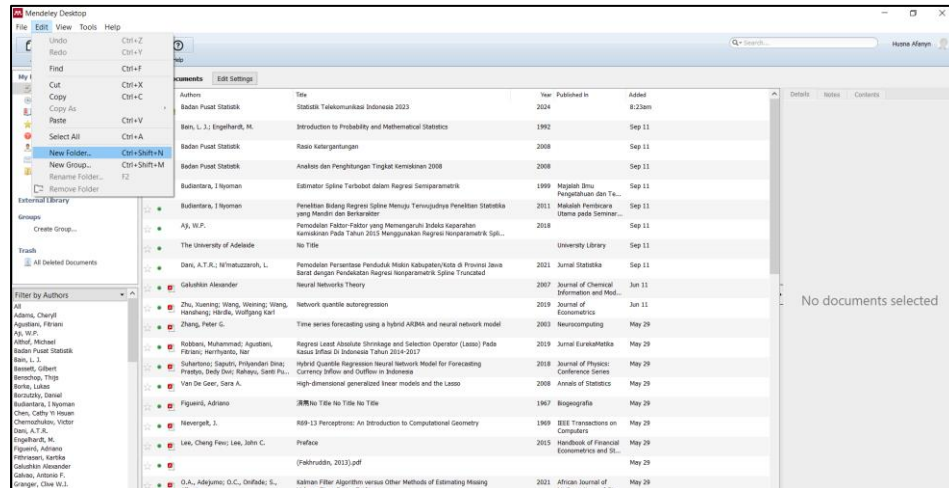
Setelah berhasil instalasi Microsoft *Plugin*, buka aplikasi Microsoft Word dan cek pada menu *Reference*. Dapat dilihat bahwa Mendeley telah terinstal dan terintegrasi dengan Microsoft Word masing-masing perangkat.



Gambar 5. 19. Tampilan Mendeley pada Microsoft Word

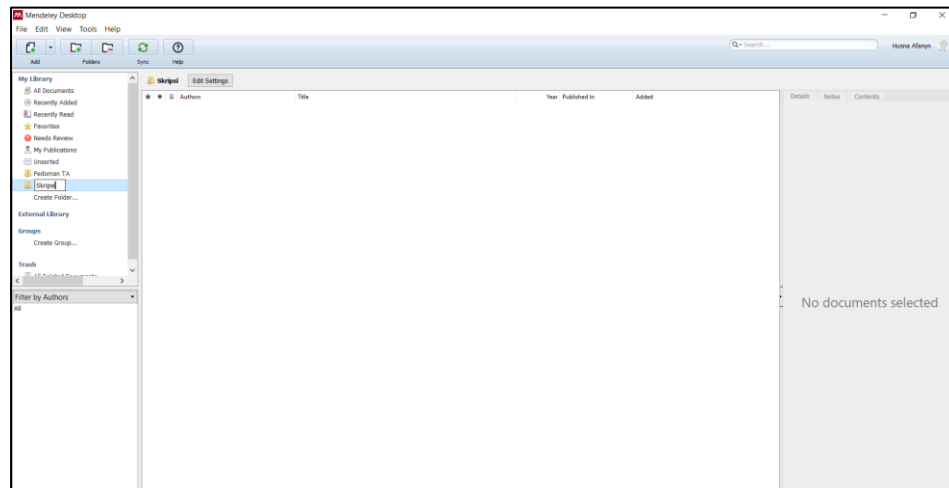
D. MEMBUAT DATABASE MENDELEY DARI FILE PDF

Aplikasi Mendeley memiliki fitur utama dalam sistem penghimpunan file-file referensi yang berbasis PDF. Pada aplikasi Mendeley, dapat dibuat folder agar setiap file PDF dari proyek tertentu dapat dikelompokkan dan dimanfaatkan dokumennya melalui pengeditan metadata. Untuk membuat folder, pilih menu *Edit* dan klik *New Folder*.



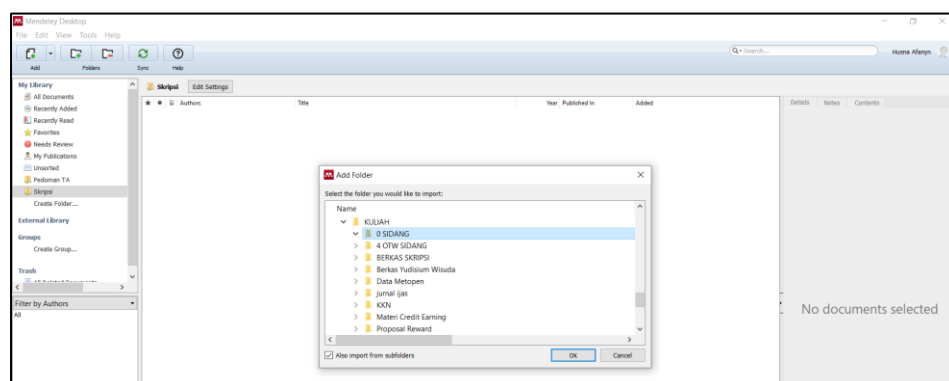
Gambar 5. 20. Membuat Folder pada Mendeley 1

Selanjutnya, ketikkan nama folder yang diinginkan, misalnya sesuai dengan proyek yang akan dibuat.



Gambar 5. 21. Membuat Folder pada Mendeley 2

Untuk menambahkan metadata file dokumen, dilakukan dengan cara memindahkan file satu per satu (*add file*) file PDF yang diperlukan atau menambahkan semua file yang ada dalam satu folder (*add folder*).



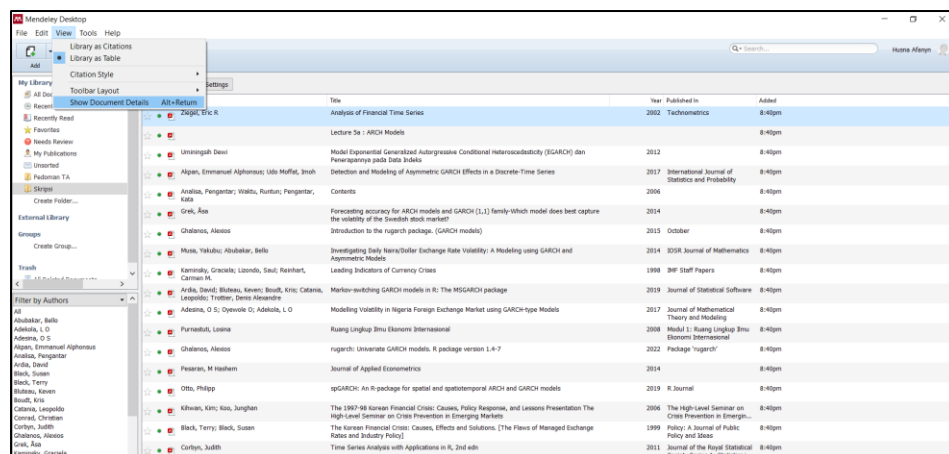
Gambar 5. 22. Membuat Folder pada Mendeley 3

File-file dalam folder yang ditambahkan akan secara otomatis menampilkan metadatanya.



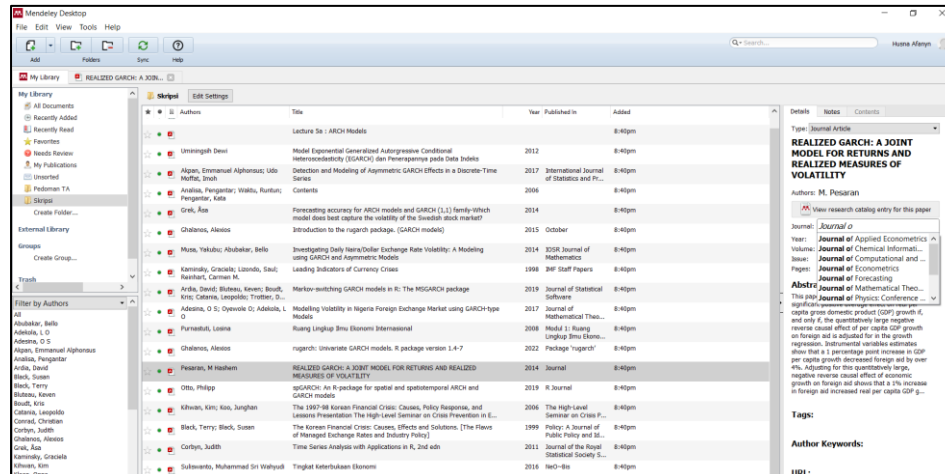
Gambar 5. 23. Tampilan Setelah Folder Ditambahkan

Metadata yang ditampilkan secara otomatis kadang kala tidak lengkap atau tidak sesuai. Oleh karena itu, perlu dicek kembali dan disesuaikan dengan mengedit metadata pada file. Untuk mengedit, pilih menu *View* dan klik *Show Document Details*.



Gambar 5. 24. Mengedit Metadata File 1

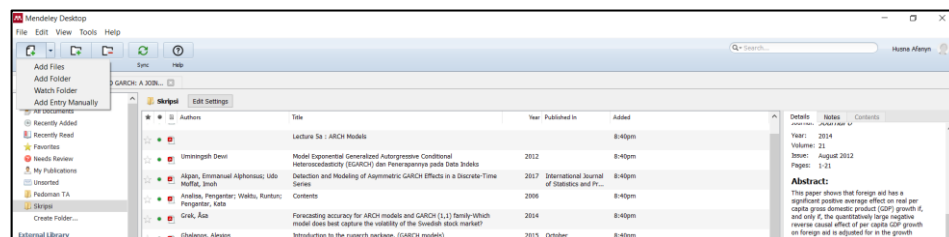
Misalkan pada salah satu file ditemui field judul dan publisher yang tidak sesuai, dapat diedit dengan double klik untuk membuka dan melihat terlebih dulu file yang akan diedit pada detail *files* kemudian mengeditnya dengan mengetikkan detail yang sesuai.



Gambar 5. 25. Mengedit Metadata File 2

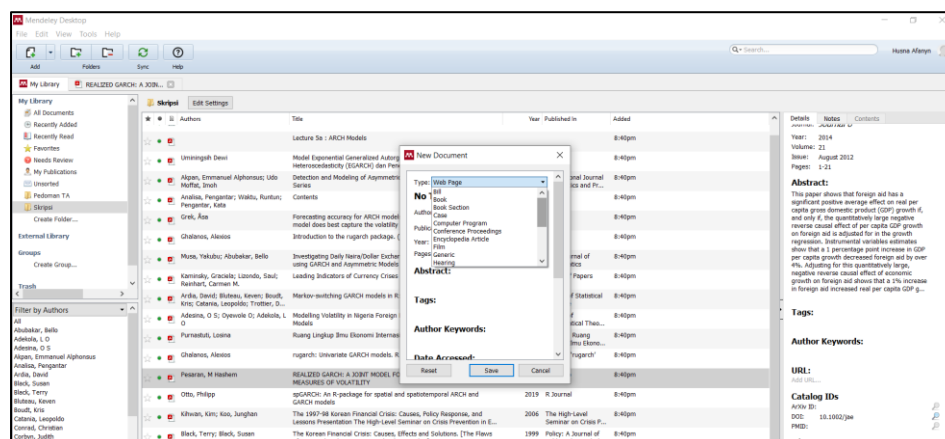
E. MANAJEMEN REFERENSI MANUAL DENGAN MENDELEY

Referensi yang digunakan dalam proyek biasanya tidak hanya berbentuk referensi file PDF, misalnya seperti buku cetak ataupun *web page*. Dalam hal itu, detail referensi yang diinginkan dapat ditambahkan secara manual sehingga tetap dapat terhimpun secara sistematis dalam folder referensi Mendeley. Referensi dapat ditambahkan dengan memilih menu *Add* dan *Add Entry Manually*.



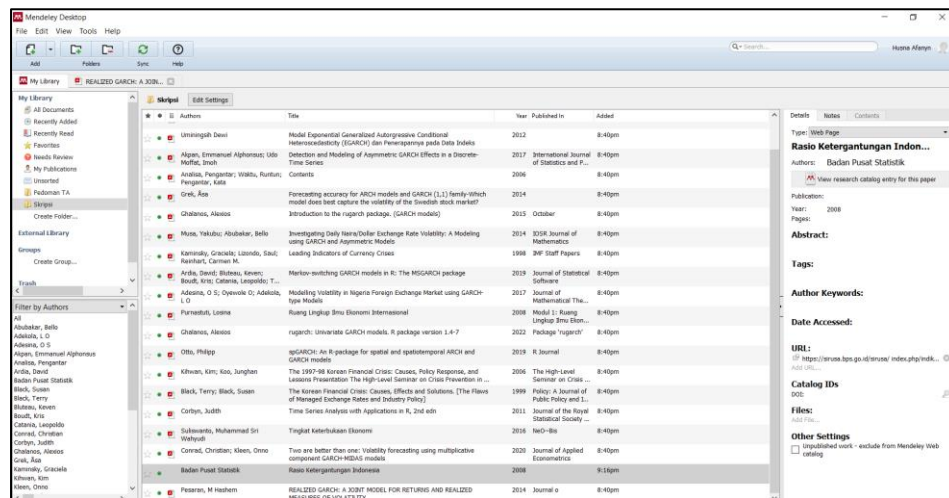
Gambar 5. 26. Menambahkan Referensi secara Manual 1

Selanjutnya, pilih tipe referensi dan ketikkan detail dan informasi referensi yang ingin ditambahkan dan klik *Save*.



Gambar 5. 27. Menambahkan Referensi secara Manual 2

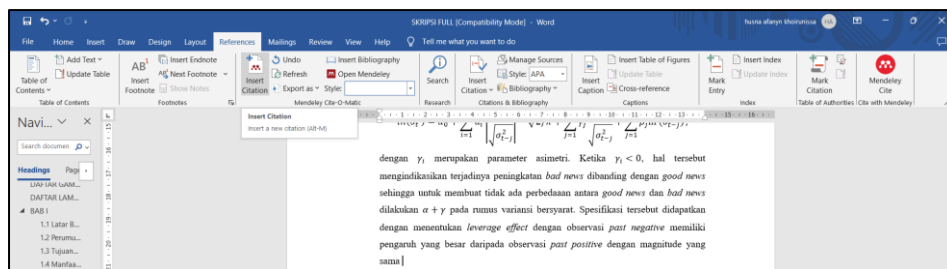
Referensi yang ditambahkan secara manual telah tersimpan bersama dengan referensi yang lainnya dalam folder yang sama.



Gambar 5. 28. Tampilan Setelah Menambahkan Referensi secara Manual

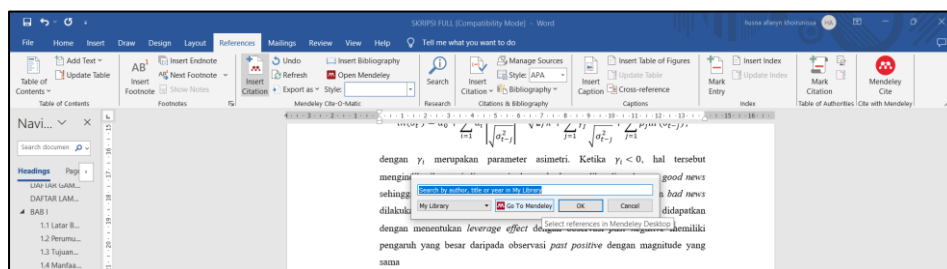
F. MEMBUAT SITASI DENGAN MENDELEY

Semua sumber yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ataupun karya ilmiah harus dicantumkan melalui sitasi dan daftar rujukan. Pencantuman sumber pustaka dalam aturan Program Studi Statistika FMIPA UNS mengikuti format APA 7th Edition (<https://apastyle.apa.org/about-apa-style>). Untuk membuat sitasi, pilih menu *References* pada Microsoft Word, kemudian klik *Insert Citation* pada toolbar References Mendeley.



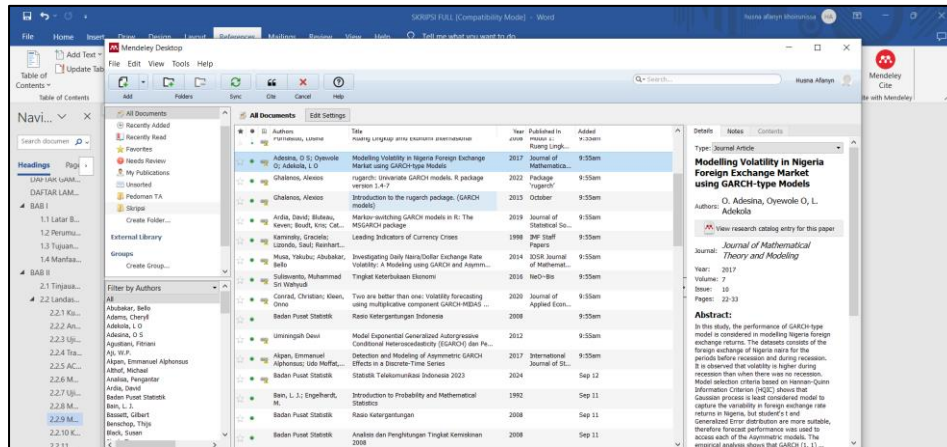
Gambar 5. 29. Membuat Sitasi dengan Mendeley 1

Selanjutnya, klik *Go to Mendeley*.



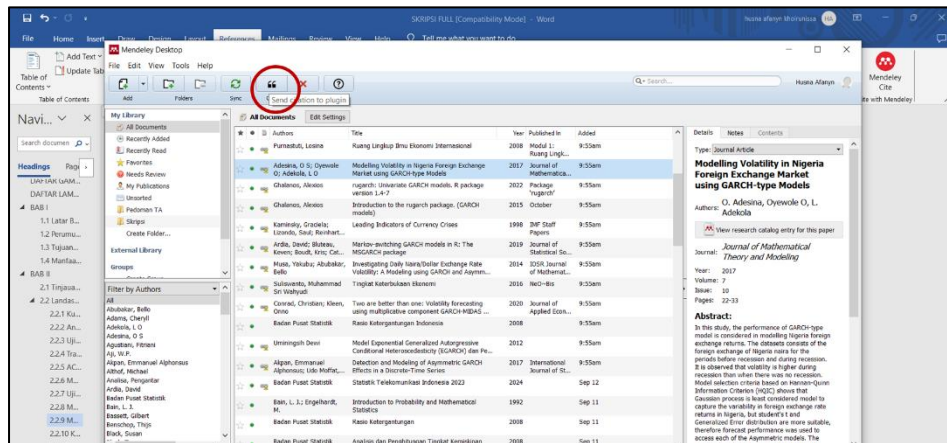
Gambar 5. 30. Membuat Sitasi dengan Mendeley 2

Selanjutnya, pilih judul referensi yang akan disitasi.



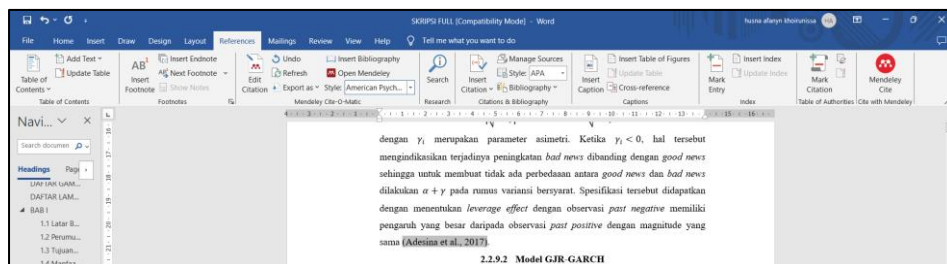
Gambar 5. 31. Membuat Sitasi dengan Mendeley 3

Selanjutnya, klik *Cite*.



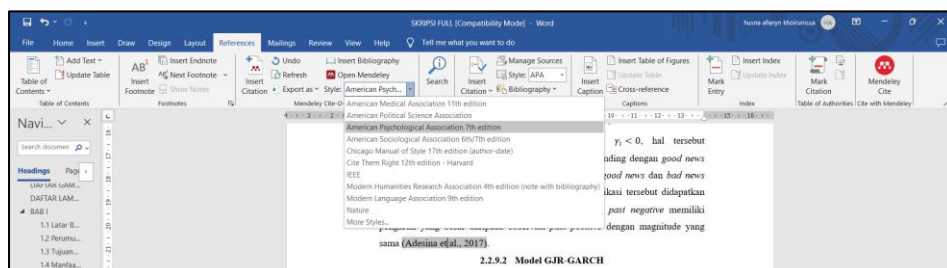
Gambar 5. 32. Membuat Sitasi dengan Mendeley 4

Selanjutnya, akan muncul body note sitasi pada teks yang diberikan.



Gambar 5. 33. Membuat Sitasi dengan Mendeley 5

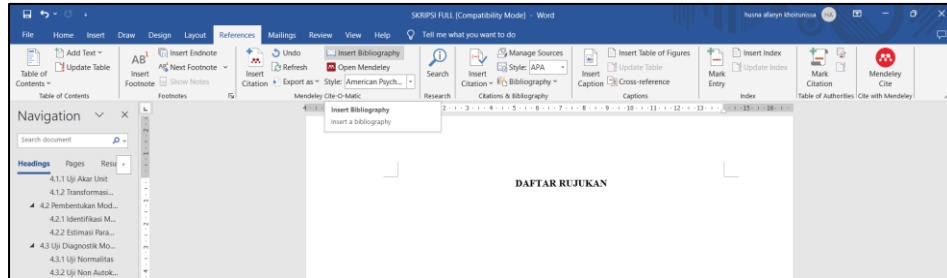
Selanjutnya, pilih style yang sesuai.



Gambar 5. 34. Membuat Sitasi dengan Mendeley 6

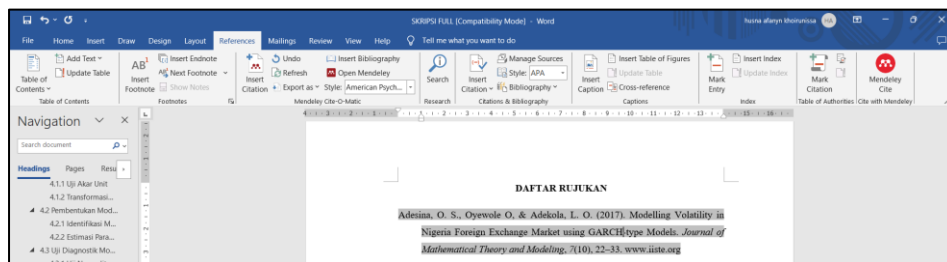
G. MEMBUAT DAFTAR RUJUKAN DENGAN MENDELEY

Setiap referensi yang disitasi dalam skripsi harus dicantumkan dalam daftar rujukan. Untuk membuat daftar rujukan, pilih menu *References* pada Microsoft Word, kemudian klik *Insert Bibliography* pada toolbar References Mendeley.



Gambar 5. 35. Membuat Daftar Rujukan dengan Mendeley 1

Selanjutnya, Mendeley akan secara otomatis akan membuat daftar pustaka yang mendasarkan pada referensi yang sitasi di dalam dokumen.



Gambar 5. 36. Tampilan Daftar Rujukan

Selanjutnya, rapikan sesuai dengan pedoman.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Format Halaman Judul Proposal Skripsi.....	36
Lampiran 2. Format Halaman Persetujuan Proposal	37
Lampiran 3. Format Halaman Pengesahan Proposal.....	38
Lampiran 4. Format Halaman Judul Skripsi.....	39
Lampiran 5. Format Halaman Persetujuan	40
Lampiran 6. Format Halaman Pengesahan.....	41
Lampiran 7. Format Pernyataan Keaslian Penelitian Skripsi	42
Lampiran 8. Format Halaman Abstrak	45
Lampiran 9. Format Halaman Abstract	46
Lampiran 10. Format Prakata	47
Lampiran 11. Format Daftar Isi	48
Lampiran 12. Format Daftar Gambar	50
Lampiran 13. Format Daftar Tabel.....	51
Lampiran 14. Format Daftar Notasi dan Simbol	52
Lampiran 15. Format Daftar Lampiran	53
Lampiran 16. Contoh Penulisan Rujukan.....	54

Lampiran 1. Format Halaman Judul Proposal Skripsi

PROPOSAL TUGAS AKHIR (*)

JUDUL PROPOSAL ()**



Disusun Oleh : (*)

NAMA MAHASISWA ()**

NIM (*)

Diajukan untuk menyusun skripsi

PROGRAM STUDI..... (*)

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA ()**

TAHUN ()**

(*) Font Times New Roman, 12 pt, bold

(**) Font Times New Roman, 14 pt, bold

Lampiran 2. Format Halaman Persetujuan Proposal

PERSETUJUAN ()**

Proposal Tugas Akhir Mahasiswa:

NAMA MAHASISWA

NIM

dengan judul

JUDUL PROPOSAL TUGAS AKHIR ()**

telah dipertahankan dalam ujian proposal pada tanggal,

Persetujuan Penguji (jika ada)

Penguji I

Penguji II

.....

NIP

.....

NIP

(**) Font Times New Roman, 14 pt, bold,
yang tidak bertanda Times New Roman 12 pt

Lampiran 3. Format Halaman Pengesahan Proposal

PENGESAHAN ()**

Proposal Tugas Akhir Mahasiswa :

NAMA MAHASISWA

NIM

dengan judul

JUDUL TUGAS AKHIR ()**

telah disahkan pada tanggal, oleh

Kepala Program Studi

Koordinator Tugas Akhir

.....
NIP.

.....
NIP.

(**) Font Times New Roman, 14 pt, bold,
yang tidak bertanda Times New Roman 12 pt

Lampiran 4. Format Halaman Judul Skripsi

JUDUL SKRIPSI ()**

SKRIPSI (*)

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Strata
Satu**



Disusun oleh : (*)

NAMA MAHASISWA ()**

NIM (*)

PROGRAM STUDI STATISTIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA ()**

Tahun ()**

(sesuai tahun selesai)

(*) Font Times New Roman, 12 pt, bold

(**) Font Times New Roman, 14 pt, bold

Lampiran 5. Format Halaman Persetujuan

SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI ()**

Disusun Oleh :

NAMA MAHASISWA

NIM

**Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan dewan penguji
pada tanggal,**

Pembimbing I

Pembimbing II

NAMA DOSEN

NIP.

NAMA DOSEN

NIP.

(**) Font Times New Roman, 14 pt, bold

Lampiran 6. Format Halaman Pengesahan

SKRIPSI
JUDUL SKRIPSI ()**

Disusun oleh :

NAMA MAHASISWA

NIM

telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji
pada tanggal :

Susunan Dewan Penguji

1. **Nama Penguji 1** (Ketua) ()
NIP.
2. **Nama Penguji 2** (Sekretaris) ()
NIP.
3. **Nama Pembimbing 1** (Anggota) ()
NIP.
4. **Nama Pembimbing 2** (Anggota) ()
NIP.

Disahkan Oleh

Kepala Program Studi Statistika

.....

NIP.

(**) Font Times New Roman, 14 pt, bold

Lampiran 7. Format Pernyataan Keaslian Penelitian Skripsi

PERNYATAAN ()**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Distribusi Ukuran Akhir Model Epidemi Stokastik *Susceptible Infected Recovered* (SIR)” belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan pada suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga belum pernah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan.

Surakarta, Januari 2024

Penulis

(**) Font Times New Roman, 14 pt, bold

MOTO (jika ada) ()**

Ketergesaan dalam setiap usaha membawa kegagalan. (*Herodotus*)

Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua. (*Aristoteles*)

(**) Font Times New Roman, 14 pt, bold

PERSEMBAHAN (jika ada) ()**

Kupersembahkan karya ini kepada Ayah dan Ibu tercinta, (TANPAALASAN)

(**) Font Times New Roman, 14 pt, bold

**ANALISIS KELOMPOK DATA GEMPA BUMI DI PULAU SUMATRA
MENGUNAKAN ALGORITMA *PARTITIONING AROUND MEDOIDS* DAN
ALGORITMA *CLUSTERING LARGE APPLICATIONS***

VITA WIDIASTUTI

**Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sebelas Maret**

ABSTRAK

Pulau Sumatra berada pada zona tumbukan dua lempeng tektonik aktif, yaitu lempeng Eurasia di bagian utara dan lempeng Indo-Australia di bagian selatan. Letak geografis tersebut menempatkan Pulau Sumatra berada pada daerah rawan gempa bumi. Upaya mitigasi gempa bumi dapat dilakukan dengan mengelompokkan wilayah-wilayah terjadinya gempa bumi menggunakan analisis kelompok. Analisis kelompok merupakan proses pengelompokan kumpulan objek ke dalam kelompok berdasarkan kesamaan karakteristiknya.

Pada penelitian ini dilakukan pengelompokan data gempa bumi di Pulau Sumatra pada tahun 1973 hingga 2018 berdasarkan magnitudo dan kedalamannya. Pengelompokan dilakukan menggunakan algoritma *Partitioning Around Medoids* (PAM) dan algoritma *Clustering Large Applications* (CLARA). Algoritma PAM merupakan metode analisis kelompok dengan menggunakan medoid sebagai pusat kelompoknya. Hasil pengelompokan menggunakan algoritma PAM diperoleh anggota kelompok 1 sebanyak 1196 objek dan anggota kelompok 2 sebanyak 380 objek. Algoritma CLARA lebih efisien dibandingkan algoritma PAM karena menggunakan sampel acak dari dataset pada proses pengelompokannya. Hasil pengelompokan menggunakan algoritma CLARA diperoleh anggota kelompok 1 sebanyak 1229 objek yang dikategorikan ke dalam gempa bumi besar. Kelompok 2 beranggotakan 347 objek yang dikategorikan ke dalam gempa bumi sedang. Hasil perbandingan menunjukkan bahwa pengelompokan menggunakan algoritma CLARA lebih baik dibandingkan algoritma PAM dalam mengelompokkan data gempa bumi di Pulau Sumatra.

Kata kunci: gempa bumi, analisis kelompok, *partitioning around medoids*, *clustering large applications*.

**GROUP ANALYSIS OF EARTHQUAKES DATA IN SUMATRA ISLAND USING
PARTITIONING AROUND MEDOIDS ALGORITHM AND CLUSTERING
LARGE APPLICATIONS ALGORITHM**

VITA WIDIASTUTI

**Statistics Department, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas
Sebelas Maret**

ABSTRACT

Sumatra Island is located in the collision zone of two active tectonic plates, namely the Eurasian plate in the north and the Indo-Australian plate in the south. The geographical location puts the Sumatra Island in an earthquake prone area. Earthquake mitigation efforts can be done by grouping the areas where the earthquakes occurred using group analysis. It is the process of grouping objects into a group based on the similarity of their characteristics.

In this research, the data of earthquake in Sumatra Island from 1973 to 2018 was grouped based on its magnitude and depth. Group analysis was done using the Partitioning Arounds Medoids (PAM) algorithm and Clustering Large Applications (CLARA) algorithm. The PAM algorithm is a method of group analysis using medoid as a center of the group. Grouping with the PAM algorithm results obtained that group 1 consists of 1196 objects and group 2 consists of 380 objects. CLARA algorithm is more efficient than PAM algorithm because random sampling from dataset was used in its grouping process. Grouping with the CLARA algorithm results obtained that group 1 consists of 1229 objects which are categorized as big or strong earthquakes and group 2 consists of 347 objects which are categorized as medium earthquakes. The results of the comparison show that the grouping using the CLARA algorithm are better than the PAM algorithm in grouping earthquake on the Sumatra Island.

Keywords: earthquake, group analysis, partitioning around medoids, clustering large applications.

Lampiran 10. Format Prakata

PRAKATA ()**

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi. Sholawat dan salam senantiasa penulis haturkan kepada Rosulullah SAW sebagai pembimbing seluruh umat manusia.

Skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya bantuan dari banyak pihak, karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak/ibu....., pembimbing I yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak/ibu....., pembimbing II yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. (Instansi lain yang terkait dalam pelaksanaan skripsi)
4. Penguji
5. Kepala Program Studi
6. Seluruh dosen
7. Admin Program Studi
8. Tim riset bila ada
9. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu

Semoga Allah SWT membalas jerih payah dan pengorbanan yang telah diberikan dengan balasan yang lebih baik. Amiin. Penulis berharap semoga karya kecil ini bermanfaat bagi pembaca.

Surakarta, bulan tahun

Penulis

(**) Font Times New Roman, 14 pt, bold

DAFTAR ISI (**)

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
PRAKATA	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Proses Stokastik	10
2.2.2 Proses Markov	11
2.2.3 Model Epidemi SIR	12
2.3 Hipotesis	23
2.4 Asumsi	23
2.5 Rencana Penelitian	24

BAB 3 METODE PENELITIAN	26
3.1 Studi Literatur	26
3.2 Perancangan dan Pembangunan Sistem.....	26
3.2.1 Perancangan Sistem.....	26
3.2.1.1 Alur Proses Enkripsi.....	31
3.2.1.2 Alur Proses Dekripsi	35
3.2.1.3 Ekspansi Kunci.....	38
3.2.2 Pembangunan Sistem	40
3.3 Pengujian dan Analisis	41
3.4 Evaluasi.....	42
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Penurunan Model Epidemi DTMC SVIRS	44
4.2 Simulasi Model Epidemi DTMC SVIRS	50
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	81
5.1 Simpulan	81
5.2 Saran	81
DAFTAR RUJUKAN.....	82
LAMPIRAN	84

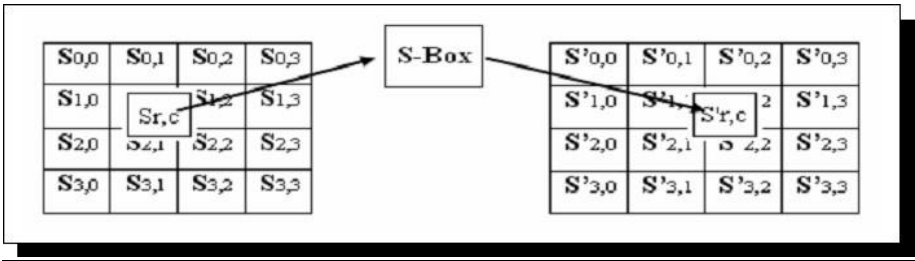
(**) Font Times New Roman, 14 pt, bold

DAFTAR GAMBAR (**)

	Halaman
Gambar 2.1 Proses Enkripsi dan Dekripsi Menggunakan Kunci	8
Gambar 2.2 Proses Enkripsi-Dekripsi dengan Algoritma Kunci Simetris	9
Gambar 2.3 Proses Enkripsi-Dekripsi dengan Algoritma Kunci Asimetris	10

Contoh:

Gambar 3.4 berikut ini adalah gambar ke-4 yang berada di BAB 3.



Gambar 3.4 Transformasi *SubBytes* dengan *S-Box* (FIPS, 2001)

Catatan:

1. Semua gambar harus di dukung oleh sumber (pustaka) kecuali pada gambar hasil analisa (penelitian).
2. Narasi judul gambar, kata pertama di tulis dimulai dengan huruf kapital (misal: lihat Gambar 3.4).
3. Judul gambar lebih dari 1 baris diketik 1 spasi.
4. Gambar terpisah berjarak 1,5 spasi dengan narasi di atas dan atau di bawahnya.
5. Diusahakan gambar dalam satu halaman, kecuali gambar besar yang lebih dari satu halaman penuh dan harus dilipat.
6. Penulisan judul gambar di bawah gambar dengan Font Times New Roman, 12 pt, tidak bold, center.

(**) Font Times New Roman, 14 pt, bold

Lampiran 13. Format Daftar Tabel

DAFTAR TABEL ()**

	Halaman
Tabel 2.1 Versi-versi AES.....	18
Tabel 2.2 Jumlah <i>Ronde</i> (<i>Nr</i>) terhadap Panjang Kunci (<i>Nk</i>).....	20
Tabel 2.3 Perbandingan Antara Penelitian-penelitian Terkait.....	24

Contoh :

Tabel 4.1 berikut adalah tabel pertama merupakan hasil penelitian yang berada di BAB 4.

Tabel 4.1 Waktu eksekusi rata-rata enkripsi berkas 2,5 MB pada kunci 128-bit

Mode <i>Nb</i>	128-bit (s)	192-bit (s)	256-bit (s)
ECB	0.478125	0.490625	0.522000
CBC	0.503125	0.546875	0.568750
CFB	0.521875	0.615625	0.753125

Catatan:

1. Semua tabel harus didukung oleh sumber (pustaka), kecuali tabel hasil analisa (penelitian).
2. Narasi, judul tabel, setiap kata ditulis dimulai dengan huruf kapital (misal: lihat pada Tabel 4.1), kecuali kata sambung.
3. Judul tabel lebih dari 1 baris diketik satu spasi.
4. Tabel terpisah berjarak 1 spasi dengan narasi di atas dan atau di bawahnya.
5. Dusahakan tabel dalam satu halaman, kecuali tabel besar yang lebih dari satu halaman penuh dan harus dilipat.
6. Penulisan judul tabel di atas tabel dengan Font Times New Roman, 12 pt, tidak bold, center.

(**) Font Times New Roman, 14 pt, bold

Lampiran 14. Format Daftar Notasi dan Simbol

DAFTAR NOTASI DAN SIMBOL ()**

N	:	Ukuran populasi
α	:	Tingkat signifikansi
Σ	:	Notasi jumlah

(**) Font Times New Roman, 14 pt, bold

Lampiran 15. Format Daftar Lampiran

DAFTAR LAMPIRAN ()**

	Halaman
Lampiran 1 : Dataset Hasil Pengujian	85
Lampiran 2 : Data Waktu Eksekusi Berdasarkan Mode Operasi	91
Lampiran 3 : Perancangan Sistem dan Antarmuka	93
Lampiran 4 : Tampilan Form Utama Aplikasi	94

(**) Font Times New Roman, 14 pt, bold

Lampiran 16. Contoh Penulisan Rujukan

DAFTAR RUJUKAN ()**

- Aji, W.P. (2018). *Pemodelan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Indeks Keparahan Kemiskinan Pada Tahun 2015 Menggunakan Regresi Nonparametrik Spline Truncated*. Skripsi Institut Teknologi Sepuluh November.
- Badan Pusat Statistik. (2008). *Analisis dan Penghitungan Tingkat Kemiskinan 2008*.
- Badan Pusat Statistik. (2008b). *Rasio Ketergantungan*. Diakses 28 September 2021, dari <https://sirusa.bps.go.id/sirusa/index.php/indikator/95>
- Berita Resmi Statistik. (2021). *Profil Kemiskinan di Provinsi Papua 2020*. No.12.
- Budiantara, I.N. (1999). Estimator Spline Terbobot dalam Regresi Semiparametrik. *Majalah Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, No.10, 103-109.
- Budiantara, I.N. (2011). Penelitian Bidang Regresi Spline Menuju Terwujudnya Penelitian Statistika yang Mandiri dan Berkarakter. *Makalah Pembicara Utama pada Seminar Nasional FMIPA*. Undiksha.
- Dani, A.T.R., & Ni'matuzzaroh, L. (2021). Pemodelan Persentase Penduduk Miskin Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat dengan Pendekatan Regresi Nonparametrik Spline Truncated. *J Statistika*, 14(1), 24-29.
- Nanga, M., Fitrinika, E., Rahayuningsih, D., Dinayanti, E., Aulia., F.M., Rismalasari, M., Hafid, M., Wahyu, R., Putra, R.R., Kartika, V., & Widaryatmo. (2018). *Analisis Wilayah dengan Kemiskinan Tinggi*. Kementerian PPN/Bappenas.
- FMIPA UNS. (2008). *Pedoman Pelaksanaan Skripsi Program Sarjana Peraturan Rektor UNS No. 31, tahun 2020, Tentang Pengelolaan Program Sarjana*.
- The University of Adelaide. (n.d.). University Library. <https://www.adelaide.edu.au/writingcentre/sites/default/files/docs/harvard-referencing-guide.pdf>

(**) Font Times New Roman, 14 pt, bold