

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS BEBAN GEMPA TERHADAP KINERJA
STRUKTUR GEDUNG KANTOR DINAS PARIWISATA
PEMUDA DAN OLAHRAGA KABUPATEN BARRU
MENGUNAKAN *SOFTWARE* SAP2000**

**A. MUH. YUSUF
NIM. 221190076**

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal
26 Februari 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji

Dr. Adnan, ST., MT. (Ketua)

(.....)

Mustakim, ST., MT. (Sekretaris)

(.....)

Hamsyah, ST., MT. (Anggota)

(.....)

Andi Bustan Didi, ST., MT. (Anggota)

(.....)

Mengetahui:

Ketua Program Studi

Dekan


Mustakim, ST., MT.
NBM. 103 4728


Dr. H. Hakzah, ST., MT.
NBM. 938317

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : **A. MUH. YUSUF**
NIM : **221190076**
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
Judul Skripsi : Analisis Beban Gempa Terhadap Kinerja Struktur Gedung Kantor Dinas Pariwisata Pemuda Dan Olahraga Kabupaten Barru menggunakan *Software* SAP2000

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Parepare, 26 Februari 2025

Yang menyatakan



A. MUH. YUSUF
NIM. **221190076**

HALAMAN INSPIRASI

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

(Q.S. Al-Insyirah : 5)

PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillahillobbil'alamiin. Puji syukur kehadirat Allah subhanahu wa ta'ala atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis beban gempa terhadap kinerja struktur gedung kantor dinas pariwisata pemuda dan olahraga Kabupaten Barru menggunakan *software* SAP2000”.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, serta motivasi. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Adnan, ST., MT. sebagai pembimbing 1, yang telah memberikan arahan dan motivasi yang sangat berharga. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Mustakim, ST., MT. sebagai pembimbing 2, yang selalu siap membantu dengan saran konstruktif. Penulis juga berterima kasih kepada Bapak Hamsyah, ST., MT. selaku penguji 1, serta Andi Bustan Didi, ST., MT. selaku pembimbing 2. Tak lupa, penulis menghaturkan terima kasih kepada Bapak Jabir, ST., M,ArS. yang senantiasa memberikan bimbingan dan dukungan dalam perjalanan akademik penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. H. Hakzah, ST., MT. selaku Dekan, atas dukungan dan kebijakan yang telah diberikan selama masa studi di program ini. Dan terutama rasa terimakasih penulis ucapkan kepada ayahanda Mukhtar H. Andi Pasinringi, S,Sos dan Ibunda tercinta Rahmatia selaku orangtua

yang telah memberikan motivasi beserta dukungan serta seluruh pihak yang telah berpartisipasi dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.

Akhir kata semoga apa yang disajikan dalam proposal ini dapat bermanfaat tuntuk kita semua, penulis mendoakan semoga semua pihak yang telah membantu mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah *subhanahuwata'ala*, Penulis menyadari bahwa apa yang telah ditulis dalam proposal ini masih jauh dari kata kesempurnaan oleh karena terbatasnya kemampuan, pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki sehingga kritik dan sarannya yang bersifat membangun sangat kami butuhkan.

Nashrumminallah wafathunqarib.

Parepare, 26 Februari 202

Penulis

A. Muh. Yusuf
NIM. 220190082

ABSTRAK

A. MUH. YUSUF. *Analisis Beban Gempa Terhadap Kinerja Struktur Gedung Kantor Dinas Pariwisata Pemuda Dan Olahraga Kabupaten Barru Menggunakan Software SAP2000* (dibimbing oleh Adnan dan Mustakim).

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh Beban gempa dapat menyebabkan kerusakan yang signifikan pada struktur bangunan, yang berpotensi mengancam keselamatan penghuninya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja struktur dan mengetahui hasil analisis gedung kantor dinas pariwisata pemuda dan olahraga Kabupaten Barru dengan menggunakan *software* SAP2000. Hasil dari penelitian ini berdasarkan hasil analisis beban gempa dapat disimpulkan bahwa semua elemen struktur bangunan tersebut berada dalam kondisi aman dan mampu menahan beban gempa yang ditetapkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa deformasi dan gaya dalam pada elemen-elemen struktur berada di bawah batas-batas yang diizinkan oleh peraturan SNI 1726:2019. Dengan demikian, struktur gedung ini memenuhi persyaratan keamanan dan kestabilan terhadap beban gempa, sehingga dapat memberikan perlindungan yang memadai terhadap penghuninya selama terjadinya gempa bumi.

Kata kunci: Gempa bumi, analisis, beban gempa, SAP2000.

ABSTRACT

A. MUH. YUSUF. *Analysis of Earthquake Load on the Performance of the Structure of the Office Building of the Barru Regency Tourism, Youth and Sports Office Using SAP2000 Software (supervised by Adnan and Mustakim).*

This research is motivated by the fact that earthquake loads can cause significant damage to building structures, which has the potential to threaten the safety of its occupants. The purpose of this study is to determine the performance of the structure and find out the results of the analysis of the office building of the Barru Regency Youth and Sports Tourism Office using software SAP2000. The results of this study based on the results of the earthquake load analysis can be concluded that all elements of the building structure are in a safe condition and able to withstand the set earthquake load. The results of the analysis show that the deformation and deep force in the structural elements are below the limits allowed by the SNI 1726:2019 regulation. Thus, the structure of this building meets the requirements of safety and stability against earthquake loads, so that it can provide adequate protection for its occupants during an earthquake.

Keywords: Earthquake, analysis, earthquake load, SAP2000.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
HALAMAN PERSETUJUAN	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
HALAMAN PENGESAHAN	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
HALAMAN INSPIRASI	i
PRAKATA	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
A. Latar Belakang	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
B. Rumusan Masalah	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
C. Tujuan Penelitian	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.

- D. Batasan Masalah **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- E. Manfaat Penelitian **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- F. Sistematika Penulisan **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- BAB II TINJAUAN PISTAKA **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- A. Kajian Teori **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- BAB III METODOLOGI PENELITIAN **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- A. Jenis Penelitian **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- B. Lokasi Dan Waktu **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- C. Rancangan Penelitian **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- D. Teknik Pengumpulan Data **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- E. Data Struktur Gedung **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- F. Tahap Analisis **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- G. Diagram Alir Penelitian **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- A. Data Struktur Gedung **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
1. Denah struktur gedung **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

2. Data koordinat struktur gedung **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

3. Data pembebanan **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

B. Parameter seismik gempa **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

C. Permodelan dan analisis **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

A. Kesimpulan **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

B. Saran **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

DAFTAR PUSTAKA **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

LAMPIRAN **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Faktor keutamaan gempa (Sumber: SNI 1726 - 2019) Bookmark tidak ditentukan.	Kesalahan!
Tabel 2. 2 Koefisien situs F_a , (Sumber: SNI 1726 - 2019) Bookmark tidak ditentukan.	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
Tabel 2. 3 Koefisien situs, F_v (Sumber: SNI 1726 - 2019). Bookmark tidak ditentukan.	Kesalahan!
Tabel 2. 4 Kategori desain seismik berdasarkan parameter respons percepatan pada periode pendek (Sumber: SNI 1726 - 2019). Bookmark tidak ditentukan.	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
Tabel 2. 5 Kategori desain seismik berdasarkan parameter respons percepatan pada periode 1 detik (Sumber: SNI 1726 - 2019). Bookmark tidak ditentukan.	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
Tabel 2. 5 Kategori desain seismik berdasarkan parameter respons percepatan pada periode 1 detik (Sumber: SNI 1726 - 2019). Bookmark tidak ditentukan.	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
Tabel 3. 2 Beban mati berdasarkan bahan bangunan Sumber: (PPURG 1987) Bookmark tidak ditentukan.	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
Tabel 4. 2 Koordinat arah X (Sumber: DED pembangunan gedung kantor dinas pariwisata pemuda dan olahraga Kabupaten Barru) Bookmark tidak ditentukan.	Kesalahan!
Tabel 4. 3 Koordinat arah Y (Sumber: DED pembangunan gedung kantor dinas pariwisata pemuda dan olahraga Kabupaten Barru) Bookmark tidak ditentukan.	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
Tabel 4. 4 Koordinat arah Z (Sumber: DED pembangunan gedung kantor dinas pariwisata pemuda dan olahraga Kabupaten Barru) Bookmark tidak ditentukan.	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
Tabel 4. 5 Jenis beban mati pada Gedung (Sumber: PPPURG 1987) Bookmark tidak ditentukan.	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
Tabel 4. 6 Kategori risiko bangunan gedung dan nongedung untuk beban gempa (Sumber: SNI 1726:2019) Bookmark tidak ditentukan.	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.

- Tabel 4. 7 Faktor keutamaan gempa (Sumber: SNI 1726-2019) **Kesalahan!**
Bookmark tidak ditentukan.
- Tabel 4. 8 Kelas situs SA-SF (Sumber: SNI 1726-2019)**Kesalahan!** **Bookmark**
tidak ditentukan.
- Tabel 4. 9 Koefisien situs F_a (Sumber: SNI 1726:2019)**Kesalahan!** **Bookmark**
tidak ditentukan.
- Tabel 4. 10 Koefisien situs F_v (Sumber: SNI 1726:2019)**Kesalahan!** **Bookmark**
tidak ditentukan.
- Tabel 4. 11 Nilai parameter periode pendekatan C_t dan x (Sumber: SNI 1726-2019)
Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
- Tabel 4. 12 Koefisien untuk batas atas pada periode yang dihitung **Kesalahan!**
Bookmark tidak ditentukan.
- Tabel 4. 13 Kategori desain seismik berdasarkan parameter respons percepatan
pada periode pendek (Sumber: SNI 1726-2019) **Kesalahan!**
Bookmark tidak ditentukan.
- Tabel 4. 14 Kategori desain seismik berdasarkan parameter respons percepatan
pada periode 1 detik (Sumber: SNI 1726-2019) **Kesalahan!**
Bookmark tidak ditentukan.
- Tabel 4. 15 Kategori desain seismik (KDS) dan resiko kegempaan (Sumber: SNI
1726-2019) **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 16 Faktor R , C_d , dan Ω_0 untuk sistem pemikul gaya seismik (Sumber: SNI
1726-2019) **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 17 Hasil penjumlahan geser dasar untuk masing-masing gempa (Sumber:
Hasil analisis SAP2000 v.26)**Kesalahan! Bookmark tidak**
ditentukan.
- Tabel 4. 18 Simpangan antar tingkat izin Δ_a^{a-b} (Sumber: SNI 1726:2019)
Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
- Tabel 4. 19 Simpangan Lantai Arah x (Δ_x) (Sumber: Hasil analisa SAP2000)
Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
- Tabel 4. 20 Simpangan Lantai Arah y (Δ_y) (Sumber: Hasil analisa SAP2000)
Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 Percepatan Gempa Dasar SNI 03-1726-2002 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 2. 2 S_5 Gempa untuk wilayah Makassar **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 2. 3 Grafik Spektrum Respon Desain **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 2. 4 Spektrum respon desain .. **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 2. 5 Peta transisi periode panjang, (TL), wilayah Indonesia **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 2. 6 Tampilan layar SAP2000 versi 26 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 2. 7 Kotak dialog new model pada SAP2000 versi 26..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 2. 8 Fasilitas Toolbar SAP2000 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 2. 9 Unit pada aplikasi SAP2000 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 2. 10 Model pada aplikasi SAP2000 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 2. 11 Restraints pada SAP2000 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 2. 12 Menu define material pada aplikasi SAP2000 **Kesalahan!**

Bookmark tidak ditentukan.

Gambar 2. 13 Menu frame sections pada aplikasi SAP2000 **Kesalahan!**

Bookmark tidak ditentukan.

Gambar 2. 14 Menu load patterns pada aplikasi SAP2000**Kesalahan!** **Bookmark**

tidak ditentukan.

Gambar 2. 15 Menu load combinations pada aplikasi SAP2000 **Kesalahan!**

Bookmark tidak ditentukan.

Gambar 2. 16 Menu show load assign pada aplikasi SAP2000 **Kesalahan!**

Bookmark tidak ditentukan.

Gambar 2. 17 Menu run analyze pada aplikasi SAP2000**Kesalahan!** **Bookmark**

tidak ditentukan.

Gambar 2. 18 Menu show force/stresses pada aplikasi SAP2000 **Kesalahan!**

Bookmark tidak ditentukan.

Gambar 3. 2 Lokasi Kanor Dinas Pariwisata Pemuda Dan Olahraga Kabupaten Barru **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 3. 3 PGA Gempa maksimum yang dipertimbangkan rata-rata geometrik (MCEG) wilayah Indonesia**Kesalahan!** **Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 3. 4 *Halaman Depan Web Desain Spektra Indonesia Puskim PU*

Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.

Gambar 3. 5 Grafik nilai respon spektrum**Kesalahan!** **Bookmark tidak**

ditentukan.

Gambar 3. 6 Diagram alir **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan./**

Gambar 4. 2 Denah lantai 1 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

- Gambar 4. 3 Denah lantai 2 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 4 Denah lantai 3 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 5 Denah lantai 4 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 6 Denah lantai atap **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 7 Jarak absis arah X **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 8 Jarak ordinat arah Y **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 9 Jarak elevasi arah Z **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 10 Respon spectra percepatan periode pendek 0,2 Detik (S_s)
Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
- Gambar 4. 11 Respon spectra percepatan panjang 1 Detik (S_l) **Kesalahan!
Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 12 Respon spektrum desain **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 13 Grafik respon spektrum tanah sedang **Kesalahan! Bookmark tidak
ditentukan.**
- Gambar 4. 14 Material property beton F_c 20,75 Mpa **Kesalahan! Bookmark tidak
ditentukan.**
- Gambar 4. 15 Material property Baja tulangan ulir F_y 390 Mpa **Kesalahan!
Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 16 Material property Baja tulangan polos F_y 240 Mpa **Kesalahan!
Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 17 Definisi penampang kolom **Kesalahan! Bookmark tidak
ditentukan.**

Gambar 4. 18 Definisi penampang balok **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 4. 19 Definisi penampang pelat **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 4. 20 Pendefinisian beban yang digunakan **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 4. 21 Definisi beban gempa statik arah X **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 4. 22 Definisi beban gempa statik arah Y **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 4. 23 Definisi beban gempa dinamik arah X **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 4. 24 Definisi beban gempa dinamik arah Y **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 4. 25 Kombinasi pembebanan (Load combination) **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 4. 26 Tampilan permodelan struktur 3D pada program SAP2000 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 4. 27 Definisi tumpuan pada program SAP2000 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 4. 28 *Run analysis* program SAP2000 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 4. 29 Pengecekan struktur penampang kombinasi beban gempa

Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.

Gambar 4. 30 Kombinasi beban yang digunakan **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 4. 31 Pengecekan gempa statik dan dinamik **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 4. 32 Diagram momen 2-2 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 4. 33 Diagram momen 3-3 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Gambar 4. 34 Rumus persimpangan antar lantai **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Lambang / Singkatan	Arti dan Keterangan
C_d	Faktor pembesaran simpangan lateral
C_t	Konstanta yang ditentukan berdasarkan jenis dan karakteristik struktur
F_a	Koefisien situs untuk periode pendek yaitu pada periode 0,2 detik
F_v	Koefisien situs untuk periode panjang (pada periode 1 detik)
g	Kercepatan gravitasi (m/detik ²)
h	Tinggi rata-rata struktur diukur dari dasar hingga level atap
h_n	Batasan tinggi struktur (m)
I_e	Faktor keutamaan gempa
I_p	Faktor keutamaan elemen
MCE	Gempa maksimum yang dipertimbangkan
MCE_G	Nilai tengah geometrik gempa tertimbang maksimum
MCE_R	Gempa maksimum yang dipertimbangkan risiko-tertarget
PGA	Percepatan muka tanah puncak MCEG terpeta
S_{DS}	Parameter percepatan respons spektral pada periode pendek, redaman 5 persen
S_{DI}	Parameter percepatan respons spektral pada periode 1 detik, redaman 5 persen
S_{MS}	Parameter percepatan respons spektral MCE pada periode pendek yang sudah disesuaikan terhadap pengaruh kelas situs

S_{MI}	Percepatan percepatan respons spektral MCE pada periode 1 detik yang sudah disesuaikan terhadap pengaruh kelas situs
S_s	Parameter percepatan respons spektral MCE dari peta gempa pada periode pendek, redaman 5 persen
S_l	Parameter percepatan respons spektral MCE dari peta gempa pada periode 1 detik, redaman 5 persen
T	Periode fundamental bangunan
T_a	Perioda fundamental pendekatan
T_L	Peta transisi perioda Panjang
Δ	Simpangan antar tingkat desain
Δ_a	Simpangan antar tingkat yang diizinkan

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran - 1 Denah gedung lantai 1 dan 2 Kesalahan! ditentukan.	Bookmark tidak
Lampiran - 2 Denah gedung lantai 3 dan 4 Kesalahan! ditentukan.	Bookmark tidak
Lampiran - 3 Denah gedung lantai atap Kesalahan!	Bookmark tidak ditentukan.