

# Tutorial Perhitungan Metode Amortisasi Dan Sinking Fund Menggunakan Microsoft Excel Kepada Guru SMA Negeri 8 Ambon

Lusye Bakarbessy<sup>1\*</sup>, Lexy Janzen Sinay<sup>2</sup>, Norisca Lewaherilla<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Matematika Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Pattimura, Ambon 97233, Indonesia

<sup>2,3</sup>Program Studi Statistika Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Pattimura, Ambon 97233, Indonesia

<sup>1,2,3</sup>Laboratorium Divisi Aktuaria Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Pattimura, Ambon 97233, Indonesia

\* Penulis Korespondensi. Email: [bakarbessylusye@gmail.com](mailto:bakarbessylusye@gmail.com)

## ABSTRAK

### Kata Kunci

Kredit; Amortisasi;  
Sinking Fund;  
Microsoft Excel; Guru

Pemenuhan kebutuhan hidup tanpa didukung pendapatan yang seimbang menjadi salah satu alasan yang kuat bagi para guru untuk melakukan kredit. Pengawasan perlu dilakukan secara mandiri agar tidak menyulitkan dalam proses pelunasan. Implementasi amortisasi dan sinking fund dapat membantu para guru untuk mengetahui jumlah pokok pinjaman, suku bunga yang dikenakan, jangka waktu angsuran dan jumlah angsuran yang dibayarkan setiap bulan. Salah satu software yang mudah digunakan untuk simulasi perhitungan amortisasi dan sinking fund adalah Microsoft Excel. Dengan demikian, perlu adanya kegiatan tutorial perhitungan metode amortisasi dan sinking fund menggunakan Microsoft Excel kepada para guru. Sasaran dari kegiatan ini adalah para guru di SMA Negeri 8 Ambon. Metode yang digunakan adalah ceramah, diskusi, dan praktek. Kegiatan ini mampu mengedukasi para guru untuk lebih memahami tentang perhitungan kredit baik secara teoritis menggunakan metode amortisasi dan sinking fund maupun secara praktis melalui simulasi menggunakan Microsoft Excel.

## ABSTRACT

### Keywords:

Credit; Amortization;  
Sinking Fund;  
Microsoft Excel;  
Teacher

Fulfilling life's needs without the support of a balanced income is one of the reasons for teachers to take Credit. Ease of providing credit is a form of competition for capital owners. Supervision needs to be carried out independently so as not to complicate the repayment process. Amortization and sinking fund are the methods used for credit repayment. These two methods focus on regular debt payments but the way payments are managed is slightly different. By forming an amortization and sinking fund table, teachers can know and calculate with certainty the principal amount the loan, the amount of interest charges, the number of installments and the amount of installments paid each month. This process attracts the curiosity of teachers to carry out calculation simulations independently in order to help decide on the right credit application. Simple calculation simulations are carried out using Microsoft Excel software.

## 1. Pendahuluan

Pemenuhan kebutuhan hidup tanpa didukung pendapatan yang seimbang menjadi salah satu alasan yang kuat bagi para guru untuk melakukan kredit. Pada umumnya pengambilan kredit bertujuan untuk membeli rumah, kendaraan, memperbesar usaha, biaya pendidikan ataupun kebutuhan hidup lainnya yang memerlukan biaya cukup besar di awal. Ketika seseorang memutuskan untuk mengambil kredit, seringkali muncul pertanyaan tentang bagaimana melunasi kredit tersebut. Kondisi yang sama juga didapati pada guru SMA Negeri 8 Ambon saat melakukan pengajuan kredit. Pilihan yang paling umum adalah menggunakan metode amortisasi dan sinking fund. Amortisasi dan sinking fund adalah dua metode yang digunakan dalam dunia keuangan untuk melunasi kredit. Amortisasi adalah proses pelunasan pinjaman dengan membayar sejumlah uang secara berkala yang mencakup pembayaran bunga dan pengurangan dari jumlah pokok pinjaman. Di sisi lain, sinking fund melibatkan akumulasi dana secara berkala dalam sebuah portofolio investasi seperti tabungan khusus yang digunakan untuk melunasi kredit secara lump sum di masa mendatang.

Implementasi tabel amortisasi dan sinking fund dapat membantu para guru untuk mengetahui jumlah pokok pinjaman, suku bunga yang dikenakan, jangka waktu angsuran dan jumlah angsuran yang dibayarkan setiap bulan. Simulasi menggunakan Microsoft Excel merupakan salah satu cara termudah yang dapat diaplikasikan untuk membuat tabel amortisasi dan sinking fund. Dengan demikian, penting untuk dilakukan tutorial tentang perhitungan amortisasi dan sinking fund menggunakan Microsoft Excel kepada para guru SMA. Hal tersebut dapat membantu para guru dalam pengambilan kredit, yaitu mengedukasi para guru dalam pembuatan kebijakan atau pengambilan keputusan untuk menentukan jasa kredit mana yang harus diambil. Selain itu, tutorial tersebut bermanfaat untuk menambah wawasan para guru tentang teori dan aplikasi Matematika Keuangan, serta menambah keahlian para guru dalam menggunakan Microsoft Excel terutama fungsi-fungsi yang terkait keuangan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka diperlukan kegiatan akademik yang dapat dijadikan sebagai sarana untuk mengedukasi para guru dalam memahami tentang metode amortisasi dan sinking fund. Dengan demikian, kegiatan tersebut dikemas dalam bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dengan judul Implementasi Amortisasi Dan Sinking Fund Menggunakan Microsoft Excel Kepada Para Guru SMA Negeri 8 Ambon. Kegiatan pengabdian ini merupakan salah satu perwujudan dari implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi yang dilaksanakan oleh Divisi Aktuaria, Jurusan Matematika, Fakultas MIPA Universitas Pattimura. Tujuan utama dari kegiatan pengabdian tersebut adalah mendesiminasi pembelajaran matematika keuangan khususnya tentang amortisasi dan sinking fund dalam menyelesaikan persoalan-persoalan di bidang keuangan.

## 2. Pelaksanaan dan Metode

Kegiatan Pengabdian dilaksanakan pada hari Kamis, 09 Maret 2023 pada pukul 13.00 hingga pukul 15.00 diikuti oleh para guru dan juga siswa siswi kelas XII. Kegiatan diawali dengan sambutan mewakili Kepala SMA Negeri 8 Ambon sekaligus membuka secara resmi kegiatan yang dilaksanakan kemudian dilanjutkan dengan arahan dari Ketua Tim PkM. Metode yang digunakan adalah ceramah, diskusi dan praktek penggunaan software microsoft Excel.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Kegiatan Tutorial

Pelaksanaan tutorial ini tidak menggunakan evaluasi yang komprehensif seperti tes awal dan tes akhir tidak dilaksanakan. Untuk mengevaluasi tingkat pemahaman dan wawasan para guru tentang materi tutorial, ada pertanyaan-pertanyaan awal yang disampaikan secara lisan oleh para tutor. Secara umum, pertanyaan-pertanyaan tersebut hal-hal praktis yang sudah dilakukan oleh para peserta, bukan penguasaan teori. Hal ini dilakukan untuk mengatasi kejenuhan para peserta. Pertanyaan-pertanyaan tersebut meliputi cara pemenuhan kebutuhan hidup yang selama ini dijalani oleh para guru, pengetahuan Matematika Keuangan yang terkait proses kredit, dan penguasaan dasar-dasar Microsoft Excel. Meskipun demikian, dari jawaban-jawaban yang disampaikan oleh para peserta, maka dapat disimpulkan bahwa hampir sebagian besar para guru SMA Negeri 8 Ambon pernah menggunakan jasa kredit. Kemudian, pengetahuan tentang Matematika Keuangan yang terkait kredit belum cukup memadai, karena semua peserta tidak mengetahui proses penetapan jumlah angsuran jika diketahui suku bunga pinjaman dan jangka waktu. Selain itu, yang dapat disimpulkan adalah hanya sebagian kecil dari para peserta yang dapat mengoperasikan Microsoft Excel. Hal tersebut dikarenakan ketergantungan sebagian besar para Guru SMA Negeri 8 Ambon kepada operator sekolah dalam menyelesaikan tugas-tugas mereka. Umumnya, para guru yang dapat mengoperasikan Microsoft Excel adalah guru-guru yang tergolong muda (di bawah 35 tahun).

Materi yang disampaikan dalam tutorial ini meliputi konsep-konsep amortisasi dan sinking fund secara teoritis; Penerapan amortisasi dan sinking fund dalam menghitung besar angsuran atau cicilan, cara menentukan lama waktu pinjaman (tenor) serta perhitungan sisa pokok pinjaman jika ingin dilakukan pinjaman kembali; Simulasi perhitungan kredit menggunakan Microsoft Excel. Untuk dapat mengevaluasi sejauh mana tingkat pemahaman para guru terkait materi tersebut, dilakukan latihan soal untuk memecahkan kasus bersama mengenai perhitungan kredit. Soal-soal tersebut merujuk pada [1]



**Gambar 1.** Dokumentasi kegiatan

### 3.2. Hasil dan Evaluasi

Kegiatan ini disambut baik dan didukung oleh pihak sekolah dengan mengikutsertakan para gurunya. Antusiasme para guru sangat tinggi. Hal tersebut dapat dilihat dari respon selama kegiatan berlangsung dan pemahaman para guru setelah proses evaluasi. Para guru merespon dengan cara mengajukan pertanyaan jika belum mengerti, bahkan ada yang menyampaikan masalah berdasarkan pengalaman untuk dibahas mengenai perhitungan jumlah pokok yang tersisa. Proses diskusi berlangsung secara interaktif baik dalam penyampaian materi maupun simulasi menggunakan software. Secara teoritis dan praktis, tingkat pemahaman para guru di akhir kegiatan semakin baik, dimana semua guru dapat memahami konsep perhitungan kredit. Sebagian besar guru dapat mensimulasikan perhitungan kredit menggunakan Microsoft Excel, dan hanya sebagian kecil yang belum maksimal karena terkendala kesehatan mata (guru-guru yang berusia lanjut).

### 4. Kesimpulan

Tutorial perhitungan metode amortisasi dan sinking fund menggunakan Microsoft Excel kepada Guru SMA Negeri 8 Ambon merupakan salah satu kegiatan menjadi kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang sangat bermanfaat. Kegiatan ini mampu mengedukasi para guru untuk lebih memahami tentang perhitungan kredit baik secara teoritis menggunakan metode amortisasi dan sinking fund maupun secara praktis melalui simulasi menggunakan Microsoft Excel. Hal ini dapat menjadi referensi bagi para guru dalam pengambilan keputusan yang terkait dengan penentuan kredit.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada SMA Negeri 8 Ambon yang sudah bersedia menerima Divisi Aktuaria Jurusan Matematika FMIPA Unpatti untuk melakukan pengabdian.

## Referensi

- [1] B. Frensidy, *Matematika Keuangan*, 3 (Revisi) ed., Jakarta: Salemba Empat, 2011.
- [2] S. Kellison, *The Theory Of Interest*, Second ed., Irwin McGraw-Hill, 1991.
- [3] Y. Erni, "https://feb.unila.ac.id," FEB Unila, 01 Agustus 2015. [Online]. Available: <https://feb.unila.ac.id/wp-content/uploads/2015/08/11022014-09110310543.pdf>. [Accessed 26 September 2023].
- [4] M. Arya, "www.academia.edu," academia, [Online]. Available: [https://www.academia.edu/8703584/Amortisasi\\_utang\\_dan\\_dana\\_pelunasan](https://www.academia.edu/8703584/Amortisasi_utang_dan_dana_pelunasan) . [Accessed 25 oktober 2023].
- [5] P. C. A. Lestari, "Modul Matematika Keuangan," UIN Kiai Haji Achmad Siddiq, Jember, 2022.
- [6] H. H, *Buku Ajar Matematika Keuangan*, UIR press, 2018.
- [7] D. C. Lesmana, *Matematika Keuangan Elementer*, 2018.
- [8] B. Frensidy, *Financial Mathematic*, Jakarta: Salemba, 2008.
- [9] A. D. Nurrokmah, "Perhitungan Pelunasan Bunga Flat antara teori dan praktek," *Jurnal akuntansi dan ekonomi bsinis*, vol. 5 no 2, pp. 13-23, Oktober 2016.
- [10] R. S. Nugroho, "Pengaruh Suku Bunga Flat dan Suku Bunga Floating terhadap Penyaluran Kredit (Studi Kasus pada PT. Bank Rakyat Indonesia, Tbk Cabang Kediri).," Program Studi Akuntansi, Kediri, 2015.
- [11] I. S. A. Zuhri, "RANCANG BANGUN APLIKASI PERHITUNGAN ANUITAS," *Matematics Paedagogic*, vol. 6, no. 1, pp. 9-16, September 2021.
- [12] R. S. W. A. & Y. I. Maryam, "Aplikasi Pengendalian Penjualan Kredit untuk menentukan cicilan per periode dengan metode due anuitas bunga majemuk studi kasus : CV berkah abadi," in *SEMNASSTEKNOMEDIA Online 4*, Bandung.
- [13] D. Montgomery, *Statistical Quality Control*, Fifth ed., New York: Arizona State University, 2006.
- [14] T. ., P. Mulyono, *Manajemen Perkreditan*, Yogyakarta: BPFE, 1996.
- [15] H. Darmawi, *Manajemen Resiko*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010.