
RENCANA BISNIS DAN KELAYAKAN USAHA

TUJUAN UMUM

Setelah mempelajari modul ini diharapkan peserta dapat menyusun studi kelayakan bisnis, tempat arti penting SKU ini merupakan suatu perencanaan usaha yang akan dijalankan, setelah melalui penilaian-penilaian Keiayakan Usaha (Kriteria Investasi).

TUJUAN KHUSUS

1. Memahami tentang pentingnya rencana usaha/ studi kelayakan bisnis
2. Melakukan evaluasi dan pengkajian dari berbagai aspek, sebelum usaha dilaksanakan.
3. Memahami dan menganalisis kelayakan suatu proyek (usaha) melalui pendekatan kriteria investasi

A. PENTINGNYA STUDI KELAYAKAN USAHA

Sebelum bisnis dimulai atau dikembangkan terlebih dahulu harus diadakan penelitian tentang apakah bisnis yang akan dirintis atau dikembangkan menguntungkan atau tidak.

Bila menguntungkan, apakah keuntungan itu memadai dan dapat diperoleh Secara kontinyu dalam waktu yang lama? Secara teknis mungkin saja usaha itu layak dilakukan, tetapi secara ekonomis dan sosial kurang memberikan manfaat. Untuk itu, ada dua studi atau analisis yang dapat digunakan untuk mengetahui layak tidaknya suatu bisnis dimulai atau dikembangkan, yaitu sebagai berikut.

1. Studi Keiayakan Usaha (Feasibility Study of Businesses)
2. Anaiisis SWOT (SWOT analysis, yaitu Kekuatan (Strenght), Kelemahan (Weaks), Peluang (Opportunity), dan Ancaman (Trath)

tudi kelayakan usaha/ bisnis (businesses feasibility study) atau disebut juga analisis proyek bisnis ialah suatu penelitian tentang layak tidaknya suatu bisnis dilaksanakan dengan menguntungkan secara kontinyu. Studi ini pada dasarnya membahas berbagai konsep dasar yang berkaitan dengan keputusan dan proses pemilihan proyek bisnis agar mampu memberikan manfaat ekonomis dan sosial sepanjang waktu. Dalam studi ini, pertimbangan-pertimbangan ekonomis dan teknis sangat penting karena akan dijadikan dasar implementasi kegiatan usaha.

Hasii studi kelayakan bisnis pada prinsipnya bisa digunakan antara lain.

1. Untuk merintis usaha baru, misalnya untuk membuka toko, membangun pabrik, mendirikan perusahaan jasa, dan membuka usaha dagang.
2. Untuk mengembangkan usaha yang sudah ada, misalnya untukmenambah kapasitas pabrik untuk memperluas skala usaha, untuk memperluas cakupan usaha, dan sebagainya.
3. Untuk memilih jenis usaha atau investasi/ proyek yang paling menguntungkan, misalnya pilihan usaha dagang, pilihan usaha barang atau jasa, pabrikasi atau asemblasi, proyek A atau proyek B, dan lain sebagainya.

Adapun pihak yang memerlukan dan berkepentingan dengan studi kelayakan usaha di antaranya sebagai berikut.

1. Pihak Wirausaha (Pemilik Perusahaan)

Memulai bisnis atau mengembangkan bisnis yang sudah ada sudah barang tentu memerlukan pengorbanan yang cukup besar dan selalu dihadapkan ketidakpastian. Dalam kewirausahaan, studi kelayakan bisnis sangat penting dilakukan supaya kegiatan bisnisnya tidak mengalami kegagalan dan memberi keuntungan sepanjang waktu.

Demikian juga bagi penyandang dana yang memerlukan persyaratan tertentu seperti bankir, investor, dan pemerintah. Studi kelayakan berfungsi sebagai laporan, pedoman, dan sebagai bahan pertimbangan untuk merintis usaha, untuk mengembangkan usaha atau untuk melakukan investasi baru sehingga bisnis yang akan dilakukan menyakinkan baik Wirausaha itu sendiri maupun bagi semua pihak yang berkepentingan.

2. Pihak Investor dan Penyandang Dana

Bagi investor dan penyandang dana, studi kelayakan usaha penting untuk memilih jenis investasi yang paling menguntungkan dan sebagai jaminan atas modal yang ditanamkan atau dipinjamkannya. Apakah investasi yang dilakukannya memberikan jaminan pengembalian investasi (return on investment) yang memadai atau tidak. Oleh investor, studi kelayakan sering digunakan sebagai bahan pertimbangan layak tidaknya investasi dilakukan.

3. Pihak Masyarakat dan Pemerintah

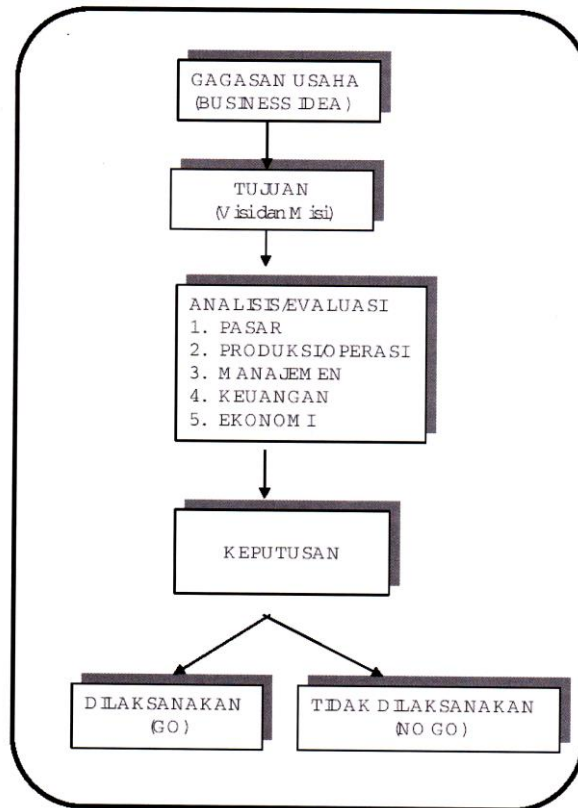
Bagi masyarakat studi kelayakan sangat diperlukan terutama sebagai bahan kajian apakah usaha yang didirikan atau dikembangkan bermanfaat bagi masyarakat sekitarnya atau sebaliknya malah merugikan selama-lamanya. Bagaimana dampak lingkungannya, apakah positif atau negative? Demikian juga bagi pemerintah sangat penting untuk mempertimbangkan izin usaha atau penyediaan fasilitas lainnya.

B. PROSES DAN TAHAPAN RENCANA BISNIS/ STUDI KELAYAKAN

Berdasarkan tahapannya, rencana/ studi kelayakan usaha dapat dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut.

1. Tahap Penemuan Ide atau Perumusan Gagasan

Tahap penemuan ide ialah tahap tempat Wirausaha memiliki ide untuk merintis usaha barunya. Ide tersebut kemudian dirumuskan dan diidentifikasi, misalnya kemungkinan-kemungkinan bisnis apa saja yang paling memberikan peluang untuk dilakukan dan menguntungkan dalam jangka waktu yang panjang, Banyak kemungkinannya, misalnya



C. ANALISIS KELAYAKAN BISNIS

Di atas telah dikemukakan bahwa untuk mengetahui layak tidaknya suatu bisnis yang akan dilakukan harus dianalisis berbagai aspeknya. Bagaimanakah untuk mengetahui aspek-aspek tersebut dinyatakan layak atau tidak? Di bawah ini adalah kriteria yang dapat dijadikan aspek penilaian yaitu sebagai berikut.

1. Analisis Aspek Pemasaran

Untuk menganalisis aspek pemasaran, seorang Wirausaha terlebih dahulu harus melakukan penelitian pemasaran dengan menggunakan sistem informasi pemasaran yang memadai, apakah berdasarkan analisis dan prediksi, bisnis yang akan dirintis atau dikembangkan memiliki peluang pasar yang memadai atau tidak. Dalam analisis pasar, biasanya ada beberapa komponen yang harus dianalisis dan dicermati di antaranya berikut ini.

- a. **Kebutuhan dan Keinginan Konsumen.** Barang dan jasa apa yang banyak dibutuhkan dan diinginkan konsumen? Berapa banyak yang mereka butuhkan? Bagaimana daya beli mereka? Jika Kebutuhan dan keinginan mereka teridentifikasi dan kemungkinan terpenuhi berarti peluang pasar bisnis kita terbuka dan layak bila dilihat dari kebutuhan/keinginan konsumen.
- b. **Segmentasi Pasar.** Pelanggan dikelompokkan dan diidentifikasi misalnya berdasarkan geografi, demografi, dan sosial budaya dan demografis. Jika segmentasi pasar teridentifikasi, pasar sasaran akan dapat ten/vujud dan tercapai.

-
- c. Target. Target pasar menyangkut banyaknya konsumen yang dapat diraih. Berapa target yang ingin dicapai? Apakah konsumen loyal terhadap bisnis kita? Sangat bergantung pada nilai produk dan jasa yang dipasarkan apakah memberi kepuasan atau tidak. Jika loyal, potensi pasar tinggi.
 - d. Nilai Tambah. Wirausaha harus mengetahui nilai tambah produk dan jasa pada setiap rantai pemasaran mulai dari pemasok, agen, sampai pada konsumen akhir. Nilai tambah barang dan jasa biasanya diukur dengan harga. Misalnya berapa harga dari pabrik (supplier), berapa harga Setelah di agen, dan berapa harga Setelah ke konsumen. Dengan mengetahui nilai tambah setiap rantai pemasaran, maka nilai tambah bisnis akan segera diketahui tinggi atau rendah, dan dari situlah bisnis akan memberi keuntungan yang tinggi.
 - e. Masa Hidup Produk. Harus dianalisis apakah masa hidup produk dan jasa benahan lama atau tidak. Apakah ukuran lama masa produk lebih dari waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan laba sampai modal kembali atau tidak? Jika masa produk lebih lama berarti potensi pasar tinggi, harus dianalisis juga apakah produk industri baru atau industri lama yang sudah mapan atau produk industri yang sedang menurun. Jika produk industri baru yang sedang tumbuh, potensi pasar tinggi.
 - f. Struktur Pasar. Harus dianalisis apakah barang dan jasa yang akan dipasarkan termasuk pasar persaingan tidak sempurna seperti pasar monopoli, dan monopolistic competition ataukah termasuk pasar persaingan sempurna, Jika barang dan jasa termasuk jenis pasar persaingan tidak sempurna (monopoli, oligopoli, atau monopolistic competition) berarti potensi pasar tinggi, sedangkan bentuk lainnya kurang potensial.
 - g. Persaingan dan Strategi Pesaing. Harus dianalisis apakah tingkat persaingan tinggi atau rendah. Jika tinggi bahkan ketat, berarti peluang pasar rendah. Wirausaha harus membandingkan keunggulan pesaing, misalnya apakah dilihat dari strategi produk, Strategi harga, Strategi jaringan distribusi, dan Strategi promosinya lebih unggul? Bagaimana tingkat teknologinya? Jika pesaing lebih unggul berarti bisnis yang akan dirintis atau dikembangkan lemah dalam persaingan. Untuk memenangkan persaingan tentu saja bisnis tersebut harus lebih unggul ketimbang pesaing. Ukuran Pasar. Ukuran pasar dapat dianalisis dari volume penjualan. Jika volume penjualan tinggi berarti pasar potensial. Misalnya, untuk volume penjualan usaha skala kecil sebesar Rp5 miliar per tahun atau sebesar Rp10 Juta per hari, berarti ukuran pasar cukup besar.
 - i. Pertumbuhan Pasar. Pertumbuhan pasar dapat dianalisis dari pertumbuhan volume penjualan. Jika penjualan pasar tinggi (misalnya lebih dari 20 persen), berarti potensi pasar tinggi.
 - j. Laba Kotor. Apakah perkiraan margin laba kotor tinggi atau rendah? Jika profit margin kotor lebih dari 20 persen berarti pasar potensial.
 - k. Pangsa Pasar. Pangsa pasar bisa dianalisis dari selisih antara jumlah barang dan jasa yang diminta dengan jumlah barang dan jasa yang ditawarkan. Jika pangsa pasar menurut proyeksi meningkat bahkan Setelah lima tahun mencapai 40 persen, berarti bisnis yang akan dilakukan atau dikembangkan memiliki pangsa pasar yang tinggi. Bila pemasaran global layak, analisis berikutnya adalah aspek produksi atau operasi.

2. Analisis Aspek Produksi/ Operasi

Beberapa unsur dari aspek produksi/ operasi yang harus dianalisis, di antaranya sebagai berikut.

- a. Lokasi Operasi. Untuk bisnis hendaknya dipilih lokasi yang paling strategis dan paling efisien baik bagi perusahaan itu sendiri maupun bagi pelanggannya. Misalnya, dekat ke pemasok, dekat ke konsumen, dekat ke alat transpor atau di antara ketiganya. Disamping itu lokasi bisnis harus menarik agar konsumen total loyal.
- b. Volume Operasi. Volume operasi harus relevan dengan potensi pasar dan prediksi permintaan sehingga tidak terjadi kelebihan dan kekurangan kapasitas. Volume operasi yang berlebihan akan menimbulkan permasalahan baru dalam penyimpanan/penggudangan yang pada akhirnya memengaruhi harga pokok penjualan.
- c. Mesin dan Peralatan. Mesin dan peralatan harus sesuai dengan perkembangan teknologi masa kini dan masa yang akan datang, Serta harus disesuaikan dengan luas produksi supaya tidak terjadi kelebihan kapasitas.
- d. Bahan Baku dan Bahan Penolong. Bahan baku dan bahan penolong serta sumber daya yang diperlukan harus cukup tersedia. Persediaan tersebut harus sesuai dengan kebutuhan sehingga persediaan tersebut efisien.
- e. Tenaga Kerja. Berapajumlah tenaga kerja yang diperlukan dan bagaimana kualifikasinya. Jumlah dan kualifikasi Karyawan harus disesuaikan dengan keperluan jam kerja dan kualifikasi pekerjaan untuk menyelesaikan pekerjaan itu, supaya lebih tepat, lebih cepat, dan lebih hemat.
- f. Lay out. Adalah tata ruang atau tata letak berbagai fasilitas operasi. Lay out harus tepat dan prosesnya praktis sehingga efisien. Bila aspek pemasaran dan operasi layak, analisis aspek manajemennya.

3. Analisis Aspek Manajemen

Dalam menganalisis aspek-aspek manajemen ada beberapa unsur yang harus dianalisis.

- a. Kepemilikan. Apakah unit bisnis yang akan didirikan milik pribadi (perseorangan) atau milik bersama (persekutuan Seperti CV, PT, dan bentuk badan usaha lainnya). Apa saja keuntungan dan kerugian dari unit bisnis yang kita pilih tersebut? Hendaknya dipilih yang tidak berisiko terlalu tinggi dan menguntungkan.
- b. Organisasi. Macam organisasi apa yang diperlukan? Apakah organisasi lini, organisasi staf, lini dan staf, atau bentuk lainnya. Tentukan jenis yang paling tepat dan efisien.
- c. Tim Manajemen. Apakah bisnis akan dikelola sendiri atau melibatkan orang lain Secara professional bergantung pada skala usaha dan kemampuan yang dimiliki Wirausaha. Bila bisnisnya besar, buat team manajemen yang solid.
- d. Karyawan. Karyawan harus disesuaikan dengan jumlah, kualifikasi dan kualitas yang diperlukan. Bila dari analisis ketiga aspek di atas tidak menimbulkan permasalahan, analisis bisnis dapat diteruskan (go) kepada analisis aspek keuangan, Setelah aspek pemasaran, operasi, dan manajemen layak, maka analisis berikutnya adalah aspek keuangan.

4. Analisis Aspek Keuangan

Analisis aspek keuangan meliputi komponen-komponen sebagai berikut.

- a. Kebutuhan Dana, yaitu Kebutuhan dana untuk operasional perusahaan, misalnya berapa besarnya dana untuk aktiva tetap, untuk modal kerja dan pembiayaan awal.
- b. Sumber Dana. Seperti telah dijelaskan di atas ada beberapa sumber dana yang layak digali, yaitu sumber dana internal (misalnya modal yang disetor, laba yang ditahan, penyusutan) dan modal eksternal (misalnya saham-saham, obligasi dan pinjaman).
- c. Proyeksi Neraca. Sangat penting untuk mengetahui posisi harta kekayaan serta untuk mengetahui kondisi keuangan lainnya. Misalnya, posisi aktiva tetap, pasiva lancar, kewajiban jangka panjang dan kekayaan bersih.
- d. Proyeksi Rugi & Laba. Proyeksi rugi dan laba dari tahun ke tahun menggambarkan perkiraan laba atau rugi di masa yang akan datang. Komponen rugi dan laba meliputi proyeksi penjualan, proyeksi biaya, dan proyeksi rugi/ laba bersih.
- e. Proyeksi Aliran Kas (Cash Flow). Dari aliran kas dapat dilihat kemampuan perusahaan untuk melaksanakan kewajiban-kewajiban keuangannya. Ada tiga jenis aliran kas, yaitu sebagai berikut.
 - 1) Aliran kas masuk (cash in How), merupakan penerimaan penerimaan yang berupa hasil penjualan atau pendapatan.
 - 2) Aliran kas keluar (cash out flow), merupakan biaya-biaya termasuk pembayaran bunga dan pajak.
 - 3) Aliran kas bersih (net cash in-How), merupakan selisih dari aliran kas masuk dan aliran kas keluar ditambah penyusutan dengan diperhitungkan bunga Setelah pajak

Rumusnya :

$$\text{Aliran Kas masuk bersih} = \frac{\text{Laba pajak} + \text{penyusutan} (1 - \text{tarif pajak})}{\text{Bunga}}$$

f. Perhitungan Kreteria Investasi

Dari perhitungan arus kas maka dibuat suatu kelayakan usaha yang didasarkan pada aspek keuangan. Tolok ukur dari kelayakan tersebut ditentukan oleh perhitungan-perhitungan sebagai berikut.

- 1) Payback.
- 2) Net present va/ue.
- 3) Internal rate of return.
- 4) Benefit cost ratio.

D. PENYUSUNAN STUDI KELAYAKAN BISNIS

Setelah menganalisis berbagai aspek bisnis dengan secermat mungkin dan Secara ekonomis dinyatakan layak, langkah selanjutnya menyusun laporan studi kelayakan.

Sistematika laporan studi kelayakan pada umumnya berisikan sebagai berikut.

RINGKASAN PROYEK

BAB I PENDAHULUAN

- 1.1 Dasar Gagasan Membuka bisnis Baru/ Pengembangan Bisnis
- 1.2 Nama dan Alamat Perusahaan
- 1.3 Bidang Usaha
- 1.4 Bentuk Perusahaan
- 1.5 Gambaran Perkembangan Perusahaan (untuk perusahaan yang sudah ada)

BAB II PROFIL PERUSAHAAN DEWASA INI

(untuk perusahaan yang sudah ada)

- 2.1 Pengalaman Perusahaan
- 2.2 Pengalaman Tenaga Ahli

BAB III PROYEK YANG DIUSULKAN(untuk proyek blsnls baru)

- 3.1 Proyek yang Diusulkan
 - 3.1.1 Sifat Investasi (baru/perluasan)
 - 3.1.2 Jenis Produk (produk utama dan sampmgan)
- 3.2 Aspek Pemasaran
 - 3.2.1 Peluang Pasar
 - 3.2.2 Daerah Pemasaran (*Market Segmenting*)
 - 3.2.3 Pasar Sasaran
 - 3.2.4 Volume dan Harga Penjualan
 - 3.2.5 Masa Hidup Produk
 - 3.2.6 Struktur Pasar
 - 3.2.7 Persaingan dan Strategi Bersaing
 - 3.2.8 Ukuran Pasar dan Pertumbuhannya
 - 3.2.9 Pangsa Pasar
 - 3.2.10 Gross ProHt Margin
- 3.3 Aspek Teknis
 - 3.3.1 Sifat Proyek
 - 3.3.2 Jenis dan Jumlah Produksi
 - 3.3.3 Lokasi
 - 3.3.4 Bangunan
 - 3.3.5 Mesin dan Peralatan
 - 3.3.6 *Lay Out Proses*
 - 3.3.7 Proses Produksi
 - 3.3.8 Bahan Baku dan Bahan Penolong
 - 3.3.9 Tenaga Kerja
- 3.4 Aspek Keuangan
 - 3.4.1 Kebutuhan Dana
 - 3.4.2 Sumber Dana
 - 3.4.3 Prediksi Pendapatan
 - 3.4.4 Prediksi Biaya

3.4.5 Prediksi Rugi Laba

3.4.6 Kriteria Investasi

BAB IV SIMPULAN

LAMPIRAN

BISNIS PLAN

.....

BISNIS :

.....

D
I
A
J
U
K
A
N

K
E

LEMBAGA KEUANGAN

RINGKASAN PROYEK

A. Pendahuluan

1. Latar Belakang

2. Ruang Lingkup: Masyarakat Provinsi

B. Organisasi / Manajemen

1. Nama Perusahaan.....

2. Nama Pemilik/Pimpinan Perusahaan :

a.

b.

c.

3. Bidang Usaha :

4. Jumlah Karyawan/Tenaga Kerja Orang

C. Pemasaran

1. Produk yang Dipasarkan :

2. Sasaran Konsumen/Pembeli :

3. Wilayah Pemasaran :

4. Rencana Penjualan Tahunan Unit

D. Teknik / Produksi / Operasi Usaha

1. Kapasitas Produksi Unit

2. Ketersediaan Bahan Baku :

3. Fasilitas dan Sarana Produksi :

4. Masa Implementasi : Garansi Bulan.

E. Keuangan

- | | | |
|---------------------------------|---|-------|
| 1. Total Pembiayaan Proyek | : | Rp. |
| 2. Modal Sendiri | : | Rp. |
| 3. Pinjaman yang Diajukan | : | Rp. |
| 4. Jangka Waktu pengembalian | : | tahun |
| 5. Penjualan Per tahun | : | Rp. |
| 6. Keuntungan Per Tahun | : | Rp. |
| 7. Return On Investment (ROI) | : | Rp. |
| 8. Break Even Point (BEP) | : | Rp. |

1. Latar Belakang

1.1 Dasar Gagasan Usaha

1.2 Ruang Lingkup

Dalam usulan proposal ini berisikan empat aspek penting yaitu:

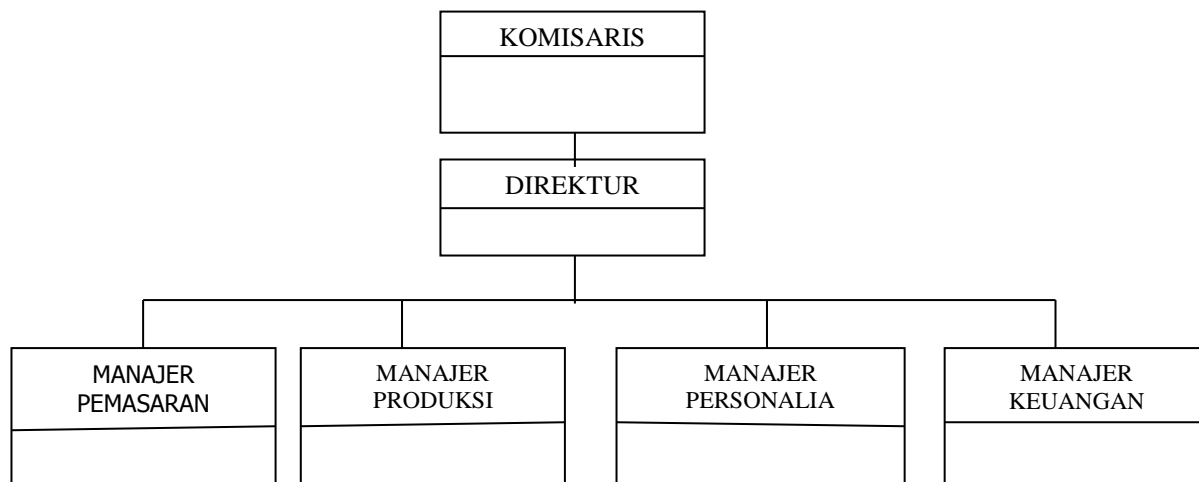
- (1) Aspek Organisasi dan Manajemen, yang berkaitan dengan nama perusahaan, bidang usaha, nama pemilik, jumlah karyawan dan organisasi.
- (2) Aspek Pemasaran, yang berkaitan dengan perkembangan pasar saat ini, prospek pasar dan pemasarannya, sasaran wilayah yang dituju dan rencana penjualan & market share yang di raih.
- (3) Aspek Produksi berkaitan dengan proses produksi serta biaya-biaya produksi yang timbul
- (4) Aspek Keuangan, berkaitan dengan masalah kebutuhan dana untuk investasi dan modal kerja, penggunaan dana, kalkulasi biaya, proyeksi pendapatan, dan jadwal pengembalian pinjaman.

2. Bidang Organisasi dan Manajemen

2.1 Umum

Nama Perusahaan :
Nama Pemilik/ Pimpinan :
Alamat Kantor dan Tempat Usaha :
Bentuk Badan Hukum :
Tahun Berdiri :

Bagan / Sturktur Organisasi



2.2 Pemegang Saham

No.	Nama Pemegang (lembar)	Banyaknya (Ribuan Rp)	Nilai Saham
1.			
2.			Rp.
3.			Rp.
4.		Rp.
Jumlah	Rp.

2.3 Perizinan

Jenis Perizinan	Biaya (Rp)
1. Izin Prinsip (dari Instansi Teknik)
2. SITU (Surat Izin Teampat Usaha)
3. SIUP (Surat Izin Usaha Perdagangan)
4 TDP (Tanda Daftar Perusahaan)
5. NPWP (Nomor Pokok Pajak)
6. Akte Pendirian

2.4 Kegiatan Praoperasional dan Jadwal Pelaksanaan

Jenis Kegiatan Praoperasional	Jadwal Pelaksanaan												Biaya Operasi	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1. Survei Pasar														
2. Menyusun Rencana Usaha														
3. Perizinan														
4. Survei Tempat														
5. Survei Peralatan														
6. Instalasi Air, Listrik, Telepon														
7. Mencari Tenaga Kerja														
8. Uji Coba Produksi														
9. Operasional														

2.5 Investasi Kantor

Inventaris	Merek	Jml	Harga (Rp)	Total
1. Mesin Tik				
2. Komputer				
3.				
4.				

3. Aspek Pemasaran

3.1 Gambaran Umum

3.1.1 Jenis Produk yang dipasarkan :

3.1.2 Cakupan Pemasaran Meliputi :

(Misal : Kecamatan, Kabupaten, Propinsi, Nasional)

3.2 Permintaan

3.2.1 Jumlah Permintaan Terhadap Produk

3.2.1.1 Sasaran Pembeli/ Konsumen :

3.2.1.2 Jumlah Konsumen :

3.2.1.3 Jumlah Kebutuhan :

3.2.1.4 Total Kebutuhan Pertahun :

B. Proyeksi Permintaan Selama 5 Tahun Mendatang

Tahun	Proyeksi Permintaan (dalam unit)
2000	
2001	
2002	
2003	
2004	

3.3 Penawaran / Pesaing

Nama Pesaing	Kapasitas Produksi/ Tahun
1.	
2.	
3.	
Total Penawaran	

3.4 Rencana Penjualan / Pangsa Pasar

Tahun (1)	Permintaan (2)	Penawaran (3)	Peluang Pasar (4) (2)-(3)	Rencana Penjualan (5)	Pangsa Pasar (6) $5/4 \times 100\%$
2000					
2001					
2002					
2003					
2004					

3.5 Strategi Pemasaran Pesaing

Uraikan strategi pemasaran yang dilakukan pesaing, misalnya meliputi :

1. Produk (mutu, ukuran, kemasan, tipe).
2. Harga (syarat pembayaran, potongan, harga satuan)
3. Jalur Pemasaran (langsung/ tidak langsung)

3.6 Strategi Pemasaran Perusahaan

Uraikan strategi pemasaran yang dilakukan, misalnya berikut ini

1. Produk (mutu, ukuran , kemasan, tipe)
2. Harga (syarat pembayaran, potongan, harga satuan)
3. Jalur penjualan
4. Promosi

4. Aspek Produksi

4.1 Produk

4.1.1 Uraikan Ciri-ciri Produk :

4.1.2 Kegunaan Usaha Produk :

4.2 Proses Produksi

Skema/ Bagan Alur Proses Produksi :

INPUT → PROSES → OUTPUT → PENGEPAKAN dst.

4.3 Kapasitas produksi

Tahun	Rencana Produk (dalam unit)
2000	
2001	
2002	
2003	
2004	

4.4 Tanah/ Bangunan

4.1.1 Beli (..... m2) Rp

4.1.2. Sewa (.....Thn) Rp

4.5 Utilitas/ Sarana

Nama	Biaya Utilitas
1.Pemasangan Instalasi Listrik	
2.Pemasangan Instalasi Air/PAM	
3. Pemasangan Instalasi Telepon	
4. Lain-lain	

4.6 Peralatan/ Mesin/ Kendaraan

Beli/ Sewa	Nama	Merek	Jumlah	Harga
1. Beli				
2. Sewa/Th				
3. Hibah				

4.7 Biaya Umum Pabrik

Jumlah Biaya Umum Pabrik	Jumlah (Rp)
1. Pemeliharaan Mesin dan Peralatan	
2. Suku Cadang, bahan bakar, oli, dll	
3. Listrik, Air, dll	
4. Pemeliharaan Bangunan	

4.8 Limbah

1. Kualitas Limbah dan Cara Penanggulangannya
2. Biaya Pengendalian limbah per tahun
3. Prosedur IPAL

BIAYA PROYEK (dalam Rp)			
KETERANGAN	MODAL SENDIRI	KREDIT	JUMLAH
Chapter 2 INVESTASI			
1. Tanah			
2. Bangunan/ Toko			
3. Mesin dan Peralatan			
4. Investaris Kantor			
5. Kendaraan			
6. Lain-lain			
Total Harga Tetap			
B. INVESTASI PRA-OPERASIONAL			
1. Rencana Usaha			
2. Perizinan			
3. Pelatihan			
4. Uji coba produksi			
5. Lain-lain			
Total Pra-Operasi			

C. TOTAL INVESTASI (A + B)			
D. MODAL KERJA BIAYA POKOK PRODUKSI 1. Bahan Baku 2. Upah Tenaga Kerja 3. Biaya Umum Pabrik Total Biaya Produksi BIAYA USAHA 1. Gaji Pimpinan 2. Gaji Karyawan 3. Biaya Pemasaran 4. Alat Tulis Kantor 5. Biaya Sewa 6. Lain-lain Total Biaya Usaha TOTAL BIAYA OPERASI/ TAHUN			
MODAL KERJA (x Rp)			
TOTAL BIAYA PROYEK(C+D)			100%
PERSENTASE	30%	70%	

PROYEKSI NERACA

(dalam Rp)

KETERANGAN	Tahun 0	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
<p>I. HARTA</p> <p>A. Harta Lancar</p> <p>1. Kas</p> <p>2. Piutang</p> <p>3. Persediaan</p> <p>Total harta lancar</p> <p>Chapter 3 B. Harta Tetap</p> <p>1. Tanah</p> <p>2. Bangunan</p> <p>3. Mesin dan Peralatan</p> <p>4. Investasi</p> <p>5. Kendaraan</p> <p>6. Lain-lain</p> <p>Total Harta Tetap</p> <p>Akumulasi -mortisasi</p> <p>Nilai Buku Harta Tetap</p> <p>Chapter 4 C. Investasi Pra-operasi</p> <p>Akumulasi Amortisasi</p> <p>Nilai Buku Harta takberwujud</p> <p>Total Harta (A+B+C)</p>						
<p>II. UTANG DAN MODAL</p> <p>A. Utang Lancar</p> <p>1. Utang Dagang</p> <p>2. Kredit Modal Kerja</p> <p>Total Utang Lancar</p> <p>B. Utang Jk Panjang</p> <p>Kredit Investasi</p> <p>Total Utang Jk Panjang</p> <p>C. Modal</p> <p>1. Modal Sendiri</p> <p>2. Laba Periode Lalu</p> <p>3. Laba</p> <p>Total Modal</p> <p>TOTAL UTANG DAN MODAL (A+B+C)</p>						
<p>ROI = $\frac{\text{Laba}}{\text{Total Harta}} \times 100\%$</p>						

PROYEKSI LABA RUGI
(dalam Rp)

KETERANGAN	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
Chapter 5 PENJUALAN Chapter 6 BIAYA POKOK PRODUKSI 1. Bahan Baku 2. Upah Tenaga Kerja 3. Biaya Umum Pabrik Total Biaya Pokok Produksi Chapter 7 LABA KOTOR (A-B) D. BIAYA USAHA 1. Gaji Pimpinan 2. Gaji Karyawan 3. Biaya Pemasaran 4. Perlengkapan Kantor 5. Biaya Sewa 6. Lain-lain Total Biaya Usaha 7. Penyusutan 8. Amortasi E. TOTAL BIAYA USAHA F. LABA USAHA (C-E) G. BUNGA H. LABA SEBELUM PAJAK (F-G) I. PAJAK J. LABA (H-I) K. BEP (E/C)x 100%					

PENYUSUTAN	NILAI (Rp)	UMUR (Th)	PENYUSUTAN/Th
1. Bangunan 2. Mesin dan Peralatan 3. Inventaris Kantor 4. Kendaraan 5. Lain-lain Jumlah			

AMORTISASI	NILAI (Rp)	UMUR (Th)	PENYUSUTAN/Th
Investasi Pra-Operasi			

PROYEKSI ARUS KAS
(dalam Rp)

KETERANGAN	Tahun 0	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
TOTAL PENJUALAN						
A. ARUS KAS MASUK						
1. Penjualan Tunai						
2. Penerimaan Tunai						
3. Modal Sendiri						
4. Kredit Investasi						
5. Kredit Modal Kerja						
6. Saldo Kas Awal						
Total Kas Masuk						
B. ARUS KAS KELUAR						
1. Investasi						
2. Biaya Pokok Produksi						
3. Biaya Ush. Seb. Peny.						
4. Bunga						
5. Pajak						
Total Kas Keluar						
C. KAS NETO (A-B)						
D. KEWAJIBAN BANK						
1. Angsuran Kredit Investasi						
2. Angsuran Modal Kerja						
Total Kewajiban Bank						
E. SALDO KAS AKHIR (C-D)						

Keterangan :

A1 = Penjualan Tunai =x jumlah penjualan

A2 = Penjualan Kredit =x jumlah penjualan

KETERANGAN	Tahun 0	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
A. Kas Masuk 1. Penjualan Tunai 2. Penjualan Piutang Total Kas Masuk						
B. Total Kas Keluar						
C. Kas Neto (A-B)						
D. Faktor Diskon F1=T1						
E. Nilai Sekarang (Cx D)						
F. Faktor Diskon F2=T2						
G. Nilai Sekarang (Cx F)						
I. IRR						

Rumus untuk menghitung Diskon Factor (DF) :

$$\text{Diskon Factor T1 s.d T5} = \frac{1}{(1+i)^1} + \frac{1}{(1+i)^2} + \frac{1}{(1+i)^3} + \frac{1}{(1+i)^4} + \frac{1}{(1+i)^5}$$

1 **Tabel 1**2 **Asumsi yg diperhitungkan**

No	Tahun	0	1	2	3	4	5
4	Pengaruh Inflasi pertahun		10%	10%	10%	10%	10%
5	Indek inflasi	1,00	1,10	1,21	1,33	1,46	1,61
6	Nilai sisa Kendaraan	-	-	-	-	-	20.000
7	Nilai sisa Mesin	-	-	-	-	-	40.000
8	Nilai beli brg mdl baru					146.410	
9	Biaya Operasi/Variabel	19.000	20.900	22.990	25.289	27.818	30.600
10	Bahan baku	10.000	11.000	12.100	13.310	14.641	16.105
11	Tenaga kerja langsung	5.000	5.500	6.050	6.655	7.321	8.053
12	Listrik/Air/Telp	3.000	3.300	3.630	3.993	4.392	4.832
13	Transportasi pemasaran	1.000	1.100	1.210	1.331	1.464	1.611
14	Biaya umum/Tetap		161.133	150.877	128.201	123.516	124.687
15	Administrasi & umum	3.000	3.300	3.630	3.993	4.392	4.832
16	Gaji	2.500	2.750	3.025	3.328	3.660	4.026
17	Biaya gedung kantor	1.500	1.650	1.815	1.997	2.196	2.416
18	Biaya Peralatan kantor	1.000	1.100	1.210	1.331	1.464	1.611
19	Total biaya umum	8.000	8.800	9.680	10.648	11.713	12.884
20	Bunga		56.000	44.864	21.220	-	-
21	Penyusutan		96.333	96.333	96.333	111.803	111.803
22							
23	Pajak pertahun		30%	30%	30%	30%	30%
24	Data-data penjualan						
25	% Kenaikan penjualan pertahun			10%	10%	10%	10%
26	Penjualan/ Unit (Satuan)			500	550	605	666
27	Harga/(unit,satuan)Rp.			650	715	787	865
28	Biaya variabel per unit		42	42	42	42	42
29	Investasi Barang Modal	700.000	Tarif beban penyusutan dari dirjen pajak				
30	Gedung	300.000	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
31	Kendaraan	100.000	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
32	Mesin	200.000	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
33	Peralatan	100.000	33,3%	33,3%	33,3%	33,3%	33,3%
34	Biaya Penyusutan	Umur (Th)	96.333	96.333	96.333	111.803	111.803
35	Gedung	20	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
36	Kendaraan	5	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000
37	Mesin	5	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000
38	Peralatan	3	33.333	33.333	33.333	48.803	48.803
39	Skedul Pemb. Pinj & Bunga						
40	Saldo awal pinjaman (1)	80%	560.000	448.640	212.198	-	-
41	Arus Kas (2)		167.360	281.306	336.827	408.900	490.769
42	Bunga pinjaman x (1) = (3)	10,0%	56.000	44.864	21.220	-	0
43	Pemb.pk pinjaman (2) - (3) = (4)		111.360	236.442	212.198	-	0
44	S/o akhir pinjaman (1) - (4) = (5)		448.640	212.198	-	0	0

Tabel : A1

$$P_0 = V_t / (1+r)^n$$

Present Value (Nilai ekarang)

N	10%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	21%
0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0,90909	0,86957	0,86207	0,85470	0,84746	0,84034	0,83333	0,82645
2	0,82645	0,75614	0,74316	0,73051	0,71818	0,70616	0,69444	0,68301
3	0,75131	0,65752	0,64066	0,62437	0,60863	0,59342	0,57870	0,56447
4	0,68301	0,57175	0,55229	0,53365	0,51579	0,49867	0,48225	0,46651
5	0,62092	0,49718	0,47611	0,45611	0,43711	0,41905	0,40188	0,38554
6	0,56447	0,43233	0,41044	0,38984	0,37043	0,35214	0,33490	0,31863
7	0,51316	0,37594	0,35383	0,33320	0,31393	0,29592	0,27908	0,26333
8	0,46651	0,32690	0,30503	0,28478	0,26604	0,24867	0,23257	0,21763
9	0,42410	0,28426	0,26295	0,24340	0,22546	0,20897	0,19381	0,17986
10	0,38554	0,24718	0,22668	0,20804	0,19106	0,17560	0,16151	0,14864
11	0,35049	0,21494	0,19542	0,17781	0,16192	0,14757	0,13459	0,12285
12	0,31863	0,18691	0,16846	0,15197	0,13722	0,12400	0,11216	0,10153
13	0,28966	0,16253	0,14523	0,12989	0,11629	0,10421	0,09346	0,08391
14	0,26333	0,14133	0,12520	0,11102	0,09855	0,08757	0,07789	0,06934
15	0,23939	0,12289	0,10793	0,09489	0,08352	0,07359	0,06491	0,05731
16	0,21763	0,10686	0,09304	0,08110	0,07078	0,06184	0,05409	0,04736
17	0,19784	0,09293	0,08021	0,06932	0,05998	0,05196	0,04507	0,03914
18	0,17986	0,08081	0,06914	0,05925	0,05083	0,04367	0,03756	0,03235
19	0,16351	0,07027	0,05961	0,05064	0,04308	0,03670	0,03130	0,02673
20	0,14864	0,06110	0,05139	0,04328	0,03651	0,03084	0,02608	0,02209
21	0,13513	0,05313	0,04430	0,03699	0,03094	0,02591	0,02174	0,01826
22	0,12285	0,04620	0,03819	0,03162	0,02622	0,02178	0,01811	0,01509
23	0,11168	0,04017	0,03292	0,02702	0,02222	0,01830	0,01509	0,01247
24	0,10153	0,03493	0,02838	0,02310	0,01883	0,01538	0,01258	0,01031
25	0,09230	0,03038	0,02447	0,01974	0,01596	0,01292	0,01048	0,00852
26	0,08391	0,02642	0,02109	0,01687	0,01352	0,01086	0,00874	0,00704
27	0,07628	0,02297	0,01818	0,01442	0,01146	0,00912	0,00728	0,00582
28	0,06934	0,01997	0,01567	0,01233	0,00971	0,00767	0,00607	0,00481
29	0,06304	0,01737	0,01351	0,01053	0,00823	0,00644	0,00506	0,00397
30	0,05731	0,01510	0,01165	0,00900	0,00697	0,00541	0,00421	0,00328
31	0,05210	0,01313	0,01004	0,00770	0,00591	0,00455	0,00351	0,00271
32	0,04736	0,01142	0,00866	0,00658	0,00501	0,00382	0,00293	0,00224
33	0,04306	0,00993	0,00746	0,00562	0,00425	0,00321	0,00244	0,00185
34	0,03914	0,00864	0,00643	0,00480	0,00360	0,00270	0,00203	0,00153
35	0,03558	0,00751	0,00555	0,00411	0,00305	0,00227	0,00169	0,00127
36	0,03235	0,00653	0,00478	0,00351	0,00258	0,00191	0,00141	0,00105
37	0,02941	0,00568	0,00412	0,00300	0,00219	0,00160	0,00118	0,00086
38	0,02673	0,00494	0,00355	0,00256	0,00186	0,00135	0,00098	0,00071
39	0,02430	0,00429	0,00306	0,00219	0,00157	0,00113	0,00082	0,00059
40	0,02209	0,00373	0,00264	0,00187	0,00133	0,00095	0,00068	0,00049

22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%
1	1	1	1	1	1	1	1	1
0.81967	0.81301	0.80645	0.80000	0.79365	0.78740	0.78125	0.77519	0.76923
0.67186	0.66098	0.65036	0.64000	0.62988	0.62000	0.61035	0.60093	0.59172
0.55071	0.53738	0.52449	0.51200	0.49991	0.48819	0.47684	0.46583	0.45517
0.45140	0.43690	0.42297	0.40960	0.39675	0.38440	0.37253	0.36111	0.35013
0.37000	0.35520	0.34111	0.32768	0.31488	0.30268	0.29104	0.27993	0.26933
0.30328	0.28878	0.27509	0.26214	0.24991	0.23833	0.22737	0.21700	0.20718
0.24859	0.23478	0.22184	0.20972	0.19834	0.18766	0.17764	0.16822	0.15937
0.20376	0.19088	0.17891	0.16777	0.15741	0.14776	0.13878	0.13040	0.12259
0.16702	0.15519	0.14428	0.13422	0.12493	0.11635	0.10842	0.10109	0.09430
0.13690	0.12617	0.11635	0.10737	0.09915	0.09161	0.08470	0.07836	0.07254
0.11221	0.10258	0.09383	0.08590	0.07869	0.07214	0.06617	0.06075	0.05580
0.09198	0.08339	0.07567	0.06872	0.06245	0.05680	0.05170	0.04709	0.04292
0.07539	0.06780	0.06103	0.05498	0.04957	0.04473	0.04039	0.03650	0.03302
0.06180	0.05512	0.04921	0.04398	0.03934	0.03522	0.03155	0.02830	0.02540
0.05065	0.04481	0.03969	0.03518	0.03122	0.02773	0.02465	0.02194	0.01954
0.04152	0.03643	0.03201	0.02815	0.02478	0.02183	0.01926	0.01700	0.01503
0.03403	0.02962	0.02581	0.02252	0.01967	0.01719	0.01505	0.01318	0.01156
0.02789	0.02408	0.02082	0.01801	0.01561	0.01354	0.01175	0.01022	0.00889
0.02286	0.01958	0.01679	0.01441	0.01239	0.01066	0.00918	0.00792	0.00684
0.01874	0.01592	0.01354	0.01153	0.00983	0.00839	0.00717	0.00614	0.00526
0.01536	0.01294	0.01092	0.00922	0.00780	0.00661	0.00561	0.00476	0.00405
0.01259	0.01052	0.00880	0.00738	0.00619	0.00520	0.00438	0.00369	0.00311
0.01032	0.00855	0.00710	0.00590	0.00491	0.00410	0.00342	0.00286	0.00239
0.00846	0.00695	0.00573	0.00472	0.00390	0.00323	0.00267	0.00222	0.00184
0.00693	0.00565	0.00462	0.00378	0.00310	0.00254	0.00209	0.00172	0.00142
0.00568	0.00460	0.00372	0.00302	0.00246	0.00200	0.00163	0.00133	0.00109
0.00466	0.00374	0.00300	0.00242	0.00195	0.00158	0.00127	0.00103	0.00084
0.00382	0.00304	0.00242	0.00193	0.00155	0.00124	0.00100	0.00080	0.00065
0.00313	0.00247	0.00195	0.00155	0.00123	0.00098	0.00078	0.00062	0.00050
0.00257	0.00201	0.00158	0.00124	0.00097	0.00077	0.00061	0.00048	0.00038
0.00210	0.00163	0.00127	0.00099	0.00077	0.00061	0.00047	0.00037	0.00029
0.00172	0.00133	0.00102	0.00079	0.00061	0.00048	0.00037	0.00029	0.00023
0.00141	0.00108	0.00083	0.00063	0.00049	0.00038	0.00029	0.00022	0.00017
0.00116	0.00088	0.00067	0.00051	0.00039	0.00030	0.00023	0.00017	0.00013
0.00095	0.00071	0.00054	0.00041	0.00031	0.00023	0.00018	0.00013	0.00010
0.00078	0.00058	0.00043	0.00032	0.00024	0.00018	0.00014	0.00010	0.00008
0.00064	0.00047	0.00035	0.00026	0.00019	0.00014	0.00011	0.00008	0.00006
0.00052	0.00038	0.00028	0.00021	0.00015	0.00011	0.00008	0.00006	0.00005
0.00043	0.00031	0.00023	0.00017	0.00012	0.00009	0.00007	0.00005	0.00004
0.00035	0.00025	0.00018	0.00013	0.00010	0.00007	0.00005	0.00004	0.00003

Tabel A2

$$P0 = Vt (1-1/(1+r)^n)/r$$

Present Value annuity (Nilai Sekarang dari annuitas)

N	10%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	21%
0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,9091	0,8696	0,8621	0,8547	0,8475	0,8403	0,8333	0,8264
2	1,7355	1,6257	1,6052	1,5852	1,5656	1,5465	1,5278	1,5095
3	2,4869	2,2832	2,2459	2,2096	2,1743	2,1399	2,1065	2,0739
4	3,1699	2,8550	2,7982	2,7432	2,6901	2,6386	2,5887	2,5404
5	3,7908	3,3522	3,2743	3,1993	3,1272	3,0576	2,9906	2,9260
6	4,3553	3,7845	3,6847	3,5892	3,4976	3,4098	3,3255	3,2446
7	4,8684	4,1604	4,0386	3,9224	3,8115	3,7057	3,6046	3,5079
8	5,3349	4,4873	4,3436	4,2072	4,0776	3,9544	3,8372	3,7256
9	5,7590	4,7716	4,6065	4,4506	4,3030	4,1633	4,0310	3,9054
10	6,1446	5,0188	4,8332	4,6586	4,4941	4,3389	4,1925	4,0541
11	6,4951	5,2337	5,0286	4,8364	4,6560	4,4865	4,3271	4,1769
12	6,8137	5,4206	5,1971	4,9884	4,7932	4,6105	4,4392	4,2784
13	7,1034	5,5831	5,3423	5,1183	4,9095	4,7147	4,5327	4,3624
14	7,3667	5,7245	5,4675	5,2293	5,0081	4,8023	4,6106	4,4317
15	7,6061	5,8474	5,5755	5,3242	5,0916	4,8759	4,6755	4,4890
16	7,8237	5,9542	5,6685	5,4053	5,1624	4,9377	4,7296	4,5364
17	8,0216	6,0472	5,7487	5,4746	5,2223	4,9897	4,7746	4,5755
18	8,2014	6,1280	5,8178	5,5339	5,2732	5,0333	4,8122	4,6079
19	8,3649	6,1982	5,8775	5,5845	5,3162	5,0700	4,8435	4,6346
20	8,5136	6,2593	5,9288	5,6278	5,3527	5,1009	4,8696	4,6567
21	8,6487	6,3125	5,9731	5,6648	5,3837	5,1268	4,8913	4,6750
22	8,7715	6,3587	6,0113	5,6964	5,4099	5,1486	4,9094	4,6900
23	8,8832	6,3988	6,0442	5,7234	5,4321	5,1668	4,9245	4,7025
24	8,9847	6,4338	6,0726	5,7465	5,4509	5,1822	4,9371	4,7128
25	9,0770	6,4641	6,0971	5,7662	5,4669	5,1951	4,9476	4,7213
26	9,1609	6,4906	6,1182	5,7831	5,4804	5,2060	4,9563	4,7284
27	9,2372	6,5135	6,1364	5,7975	5,4919	5,2151	4,9636	4,7342
28	9,3066	6,5335	6,1520	5,8099	5,5016	5,2228	4,9697	4,7390
29	9,3696	6,5509	6,1656	5,8204	5,5098	5,2292	4,9747	4,7430
30	9,4269	6,5660	6,1772	5,8294	5,5168	5,2347	4,9789	4,7463
31	9,4790	6,5791	6,1872	5,8371	5,5227	5,2392	4,9824	4,7490
32	9,5264	6,5905	6,1959	5,8437	5,5277	5,2430	4,9854	4,7512
33	9,5694	6,6005	6,2034	5,8493	5,5320	5,2462	4,9878	4,7531
34	9,6086	6,6091	6,2098	5,8541	5,5356	5,2489	4,9898	4,7546
35	9,6442	6,6166	6,2153	5,8582	5,5386	5,2512	4,9915	4,7559
36	9,6765	6,6231	6,2201	5,8617	5,5412	5,2531	4,9929	4,7569
37	9,7059	6,6288	6,2242	5,8647	5,5434	5,2547	4,9941	4,7578
38	9,7327	6,6338	6,2278	5,8673	5,5452	5,2561	4,9951	4,7585
39	9,7570	6,6380	6,2309	5,8695	5,5468	5,2572	4,9959	4,7591
40	9,7791	6,6418	6,2335	5,8713	5,5482	5,2582	4,9966	4,7596

22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,8197	0,8130	0,8065	0,8000	0,7937	0,7874	0,7813	0,7752	0,7692
1,4915	1,4740	1,4568	1,4400	1,4235	1,4074	1,3916	1,3761	1,3609
2,0422	2,0114	1,9813	1,9520	1,9234	1,8956	1,8684	1,8420	1,8161
2,4936	2,4483	2,4043	2,3616	2,3202	2,2800	2,2410	2,2031	2,1662
2,8636	2,8035	2,7454	2,6893	2,6351	2,5827	2,5320	2,4830	2,4356
3,1669	3,0923	3,0205	2,9514	2,8850	2,8210	2,7594	2,7000	2,6427
3,4155	3,3270	3,2423	3,1611	3,0833	3,0087	2,9370	2,8682	2,8021
3,6193	3,5179	3,4212	3,3289	3,2407	3,1564	3,0758	2,9986	2,9247
3,7863	3,6731	3,5655	3,4631	3,3657	3,2728	3,1842	3,0997	3,0190
3,9232	3,7993	3,6819	3,5705	3,4648	3,3644	3,2689	3,1781	3,0915
4,0354	3,9018	3,7757	3,6564	3,5435	3,4365	3,3351	3,2388	3,1473
4,1274	3,9852	3,8514	3,7251	3,6059	3,4933	3,3868	3,2859	3,1903
4,2028	4,0530	3,9124	3,7801	3,6555	3,5381	3,4272	3,3224	3,2233
4,2646	4,1082	3,9616	3,8241	3,6949	3,5733	3,4587	3,3507	3,2487
4,3152	4,1530	4,0013	3,8593	3,7261	3,6010	3,4834	3,3726	3,2682
4,3567	4,1894	4,0333	3,8874	3,7509	3,6228	3,5026	3,3896	3,2832
4,3908	4,2190	4,0591	3,9099	3,7705	3,6400	3,5177	3,4028	3,2948
4,4187	4,2431	4,0799	3,9279	3,7861	3,6536	3,5294	3,4130	3,3037
4,4415	4,2627	4,0967	3,9424	3,7985	3,6642	3,5386	3,4210	3,3105
4,4603	4,2786	4,1103	3,9539	3,8083	3,6726	3,5458	3,4271	3,3158
4,4756	4,2916	4,1212	3,9631	3,8161	3,6792	3,5514	3,4319	3,3198
4,4882	4,3021	4,1300	3,9705	3,8223	3,6844	3,5558	3,4356	3,3230
4,4985	4,3106	4,1371	3,9764	3,8273	3,6885	3,5592	3,4384	3,3254
4,5070	4,3176	4,1428	3,9811	3,8312	3,6918	3,5619	3,4406	3,3272
4,5139	4,3232	4,1474	3,9849	3,8342	3,6943	3,5640	3,4423	3,3286
4,5196	4,3278	4,1511	3,9879	3,8367	3,6963	3,5656	3,4437	3,3297
4,5243	4,3316	4,1542	3,9903	3,8387	3,6979	3,5669	3,4447	3,3305
4,5281	4,3346	4,1566	3,9923	3,8402	3,6991	3,5679	3,4455	3,3312
4,5312	4,3371	4,1585	3,9938	3,8414	3,7001	3,5687	3,4461	3,3317
4,5338	4,3391	4,1601	3,9950	3,8424	3,7009	3,5693	3,4466	3,3321
4,5359	4,3407	4,1614	3,9960	3,8432	3,7015	3,5697	3,4470	3,3324
4,5376	4,3421	4,1624	3,9968	3,8438	3,7019	3,5701	3,4473	3,3326
4,5390	4,3431	4,1632	3,9975	3,8443	3,7023	3,5704	3,4475	3,3328
4,5402	4,3440	4,1639	3,9980	3,8447	3,7026	3,5706	3,4477	3,3329
4,5411	4,3447	4,1644	3,9984	3,8450	3,7028	3,5708	3,4478	3,3330
4,5419	4,3453	4,1649	3,9987	3,8452	3,7030	3,5709	3,4479	3,3331
4,5426	4,3458	4,1652	3,9990	3,8454	3,7032	3,5710	3,4480	3,3331
4,5431	4,3462	4,1655	3,9992	3,8456	3,7033	3,5711	3,4481	3,3332
4,5435	4,3465	4,1657	3,9993	3,8457	3,7034	3,5712	3,4481	3,3332
4,5439	4,3467	4,1659	3,9995	3,8458	3,7034	3,5712	3,4481	3,3332

Tabel A.1

$$V_t = P_0 (1+r)^n$$

Table Compound value (Nilai Majemuk)

N	10%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	21%
0	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000
1	1,10000	1,15000	1,16000	1,17000	1,18000	1,19000	1,20000	1,21000
2	1,21000	1,32250	1,34560	1,36890	1,39240	1,41610	1,44000	1,46410
3	1,33100	1,52088	1,56090	1,60161	1,64303	1,68516	1,72800	1,77156
4	1,46410	1,74901	1,81064	1,87389	1,93878	2,00534	2,07360	2,14359
5	1,61051	2,01136	2,10034	2,19245	2,28776	2,38635	2,48832	2,59374
6	1,77156	2,31306	2,43640	2,56516	2,69955	2,83976	2,98598	3,13843
7	1,94872	2,66002	2,82622	3,00124	3,18547	3,37932	3,58318	3,79750
8	2,14359	3,05902	3,27841	3,51145	3,75886	4,02139	4,29982	4,59497
9	2,35795	3,51788	3,80296	4,10840	4,43545	4,78545	5,15978	5,55992
10	2,59374	4,04556	4,41144	4,80683	5,23384	5,69468	6,19174	6,72750
11	2,85312	4,65239	5,11726	5,62399	6,17593	6,77667	7,43008	8,14027
12	3,13843	5,35025	5,93603	6,58007	7,28759	8,06424	8,91610	9,84973
13	3,45227	6,15279	6,88579	7,69868	8,59936	9,59645	10,69932	11,91818
14	3,79750	7,07571	7,98752	9,00745	10,14724	11,41977	12,83918	14,42099
15	4,17725	8,13706	9,26552	10,53872	11,97375	13,58953	15,40702	17,44940
16	4,59497	9,35762	10,74800	12,33030	14,12902	16,17154	18,48843	21,11378
17	5,05447	10,76126	12,46768	14,42646	16,67225	19,24413	22,18611	25,54767
18	5,55992	12,37545	14,46251	16,87895	19,67325	22,90052	26,62333	30,91268
19	6,11591	14,23177	16,77652	19,74838	23,21444	27,25162	31,94800	37,40434
20	6,72750	16,36654	19,46076	23,10560	27,39303	32,42942	38,33760	45,25926
21	7,40025	18,82152	22,57448	27,03355	32,32378	38,59101	46,00512	54,76370
22	8,14027	21,64475	26,18640	31,62925	38,14206	45,92331	55,20614	66,26408
23	8,95430	24,89146	30,37622	37,00623	45,00763	54,64873	66,24737	80,17953
24	9,84973	28,62518	35,23642	43,29729	53,10901	65,03199	79,49685	97,01723
25	10,83471	32,91895	40,87424	50,65783	62,66863	77,38807	95,39622	117,39085
26	11,91818	37,85680	47,41412	59,26966	73,94898	92,09181	114,47546	142,04293
27	13,10999	43,53531	55,00038	69,34550	87,25980	109,58925	137,37055	171,87195
28	14,42099	50,06561	63,80044	81,13423	102,96656	130,41121	164,84466	207,96506
29	15,86309	57,57545	74,00851	94,92705	121,50054	155,18934	197,81359	251,63772
30	17,44940	66,21177	85,84988	111,06465	143,37064	184,67531	237,37631	304,48164
31	19,19434	76,14354	99,58586	129,94564	169,17735	219,76362	284,85158	368,42278
32	21,11378	87,56507	115,51959	152,03640	199,62928	261,51871	341,82189	445,79157
33	23,22515	100,69983	134,00273	177,88259	235,56255	311,20726	410,18627	539,40780
34	25,54767	115,80480	155,44317	208,12263	277,96381	370,33664	492,22352	652,68344
35	28,10244	133,17552	180,31407	243,50347	327,99729	440,70061	590,66823	789,74696
36	30,91268	153,15185	209,16432	284,89906	387,03680	524,43372	708,80187	955,59382
37	34,00395	176,12463	242,63062	333,33191	456,70343	624,07613	850,56225	1.156,26852
38	37,40434	202,54332	281,45151	389,99833	538,91004	742,65059	1.020,67470	1.399,08491
39	41,14478	232,92482	326,48376	456,29805	635,91385	883,75421	1.224,80964	1.692,89274
40	45,25926	267,86355	378,72116	533,86871	750,37834	1.051,66751	1.469,77157	2.048,40021

22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%
1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
1.22000	1.23000	1.24000	1.25000	1.26000	1.27000	1.28000	1.29000	1.30000
1.48840	1.51290	1.53760	1.56250	1.58760	1.61290	1.63840	1.66410	1.69000
1.81585	1.86087	1.90662	1.95313	2.00038	2.04838	2.09715	2.14669	2.19700
2.21533	2.28887	2.36421	2.44141	2.52047	2.60145	2.68435	2.76923	2.85610
2.70271	2.81531	2.93163	3.05176	3.17580	3.30384	3.43597	3.57231	3.71293
3.29730	3.46283	3.63522	3.81470	4.00150	4.19587	4.39805	4.60827	4.82681
4.02271	4.25928	4.50767	4.76837	5.04190	5.32876	5.62950	5.94467	6.27485
4.90771	5.23891	5.58951	5.96046	6.35279	6.76752	7.20576	7.66863	8.15731
5.98740	6.44386	6.93099	7.45058	8.00451	8.59475	9.22337	9.89253	10.60450
7.30463	7.92595	8.59443	9.31323	10.08569	10.91534	11.80592	12.76136	13.78585
8.91165	9.74891	10.65709	11.64153	12.70796	13.86248	15.11157	16.46216	17.92160
10.87221	11.99116	13.21479	14.55192	16.01204	17.60535	19.34281	21.23619	23.29809
13.26410	14.74913	16.38634	18.18989	20.17516	22.35879	24.75880	27.39468	30.28751
16.18220	18.14143	20.31906	22.73737	25.42071	28.39567	31.69127	35.33914	39.37376
19.74229	22.31396	25.19563	28.42171	32.03009	36.06250	40.56482	45.58749	51.18589
24.08559	27.44617	31.24259	35.52714	40.35792	45.79937	51.92297	58.80786	66.54166
29.38442	33.75879	38.74081	44.40892	50.85097	58.16520	66.46140	75.86214	86.50416
35.84899	41.52331	48.03860	55.51115	64.07223	73.86981	85.07059	97.86216	112.45541
43.73577	51.07368	59.56786	69.38894	80.73100	93.81466	108.89036	126.24218	146.19203
53.35764	62.82062	73.86415	86.73617	101.72107	119.14462	139.37966	162.85242	190.04964
65.09632	77.26936	91.59155	108.42022	128.16854	151.31366	178.40596	210.07962	247.06453
79.41751	95.04132	113.57352	135.52527	161.49236	192.16835	228.35963	271.00271	321.18389
96.88936	116.90082	140.83116	169.40659	203.48038	244.05380	292.30033	349.59349	417.53905
118.20502	143.78801	174.63064	211.75824	256.38528	309.94833	374.14442	450.97560	542.80077
144.21013	176.85925	216.54199	264.69780	323.04545	393.63438	478.90486	581.75853	705.64100
175.93636	217.53688	268.51207	330.87225	407.03727	499.91566	612.99822	750.46850	917.33330
214.64236	267.57036	332.95497	413.59031	512.86696	634.89289	784.63772	968.10436	1.192.53329
261.86368	329.11155	412.86416	516.98788	646.21236	806.31397	1.004.33628	1.248.85463	1.550.29328
319.47368	404.80720	511.95156	646.23485	814.22758	1.024.01875	1.285.55044	1.611.02247	2.015.38126
389.75789	497.91286	634.81993	807.79357	1.025.92675	1.300.50381	1.645.50456	2.078.21899	2.619.99564
475.50463	612.43282	787.17672	1.009.74196	1.292.66770	1.651.63984	2.106.24583	2.680.90250	3.405.99434
580.11565	753.29237	976.09913	1.262.17745	1.628.76131	2.097.58259	2.695.99467	3.458.36422	4.427.79264
707.74109	926.54961	1.210.36292	1.577.72181	2.052.23925	2.663.92989	3.450.87317	4.461.28985	5.756.13043
863.44413	1.139.65602	1.500.85002	1.972.15226	2.585.82145	3.383.19097	4.417.11766	5.755.06390	7.482.96956
1.053.40184	1.401.77690	1.861.05403	2.465.19033	3.258.13503	4.296.65253	5.653.91061	7.424.03243	9.727.86043
1.285.15025	1.724.18559	2.307.70699	3.081.48791	4.105.25014	5.456.74871	7.237.00558	9.577.00184	12.646.21855
1.567.88330	2.120.74828	2.861.55667	3.851.85989	5.172.61517	6.930.07086	9.263.36714	12.354.33237	16.440.08412
1.912.81763	2.608.52038	3.548.33027	4.814.82486	6.517.49512	8.801.18999	11.857.10994	15.937.08876	21.372.10935
2.333.63751	3.208.48007	4.399.92954	6.018.53108	8.212.04385	11.177.51129	15.177.10072	20.558.84450	27.783.74216
2.847.03776	3.946.43049	5.455.91262	7.523.16385	10.347.17525	14.195.43934	19.426.68892	26.520.90940	36.118.86481

Tabel A.4

$$Vt = P0 ((1 + r)^n - 1) / r$$

Table Compound value for annuity (Nilai Majemuk dari annuitas)

N	10%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	21%
0	-	-	-	-	-	-	-	-
1	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000
2	2,10000	2,15000	2,16000	2,17000	2,18000	2,19000	2,20000	2,21000
3	3,31000	3,47250	3,50560	3,53890	3,57240	3,60610	3,64000	3,67410
4	4,64100	4,99338	5,06650	5,14051	5,21543	5,29126	5,36800	5,44566
5	6,10510	6,74238	6,87714	7,01440	7,15421	7,29660	7,44160	7,58925
6	7,71561	8,75374	8,97748	9,20685	9,44197	9,68295	9,92992	10,18299
7	9,48717	11,06680	11,41387	11,77201	12,14152	12,52271	12,91590	13,32142
8	11,43589	13,72682	14,24009	14,77325	15,32700	15,90203	16,49908	17,11892
9	13,57948	16,78584	17,51851	18,28471	19,08585	19,92341	20,79890	21,71389
10	15,93742	20,30372	21,32147	22,39311	23,52131	24,70886	25,95868	27,27381
11	18,53117	24,34928	25,73290	27,19994	28,75514	30,40355	32,15042	34,00131
12	21,38428	29,00167	30,85017	32,82393	34,93107	37,18022	39,58050	42,14158
13	24,52271	34,35192	36,78620	39,40399	42,21866	45,24446	48,49660	51,99132
14	27,97498	40,50471	43,67199	47,10267	50,81802	54,84091	59,19592	63,90949
15	31,77248	47,58041	51,65951	56,11013	60,96527	66,26068	72,03511	78,33049
16	35,94973	55,71747	60,92503	66,64885	72,93901	79,85021	87,44213	95,77989
17	40,54470	65,07509	71,67303	78,97915	87,06804	96,02175	105,93056	116,89367
18	45,59917	75,83636	84,14072	93,40561	103,74028	115,26588	128,11667	142,44134
19	51,15909	88,21181	98,60323	110,28456	123,41353	138,16640	154,74000	173,35402
20	57,27500	102,44358	115,37975	130,03294	146,62797	165,41802	186,68800	210,75836
21	64,00250	118,81012	134,84051	153,13854	174,02100	197,84744	225,02560	256,01762
22	71,40275	137,63164	157,41499	180,17209	206,34479	236,43846	271,03072	310,78131
23	79,54302	159,27638	183,60138	211,80134	244,48685	282,36176	326,23686	377,04539
24	88,49733	184,16784	213,97761	248,80757	289,49448	337,01050	392,48424	457,22492
25	98,34706	212,79302	249,21402	292,10486	342,60349	402,04249	471,98108	554,24216
26	109,18177	245,71197	290,08827	342,76268	405,27211	479,43056	567,37730	671,63301
27	121,09994	283,56877	337,50239	402,03234	479,22109	571,52237	681,85276	813,67594
28	134,20994	327,10408	392,50277	471,37783	566,48089	681,11162	819,22331	985,54789
29	148,63093	377,16969	456,30322	552,51207	669,44745	811,52283	984,06797	1.193,51295
30	164,49402	434,74515	530,31173	647,43912	790,94799	966,71217	1.181,88157	1.445,15066
31	181,94342	500,95692	616,16161	758,50377	934,31863	1.151,38748	1.419,25788	1.749,63230
32	201,13777	577,10046	715,74746	888,44941	1.103,49598	1.371,15110	1.704,10946	2.118,05509
33	222,25154	664,66552	831,26706	1.040,48581	1.303,12526	1.632,66981	2.045,93135	2.563,84666
34	245,47670	765,36535	965,26979	1.218,36839	1.538,68781	1.943,87708	2.456,11762	3.103,25445
35	271,02437	881,17016	1.120,71295	1.426,49102	1.816,65161	2.314,21372	2.948,34115	3.755,93789
36	299,12681	1.014,34568	1.301,02703	1.669,99450	2.144,64890	2.754,91433	3.539,00937	4.545,68485
37	330,03949	1.167,49753	1.510,19135	1.954,89356	2.531,68570	3.279,34805	4.247,81125	5.501,27866
38	364,04343	1.343,62216	1.752,82197	2.288,22547	2.988,38913	3.903,42418	5.098,37350	6.657,54718
39	401,44778	1.546,16549	2.034,27348	2.678,22379	3.527,29918	4.646,07477	6.119,04820	8.056,63209
40	442,59256	1.779,09031	2.360,75724	3.134,52184	4.163,21303	5.529,82898	7.343,85784	9.749,52483

22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%
-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000
2,22000	2,23000	2,24000	2,25000	2,26000	2,27000	2,28000	2,29000	2,30000
3,70840	3,74290	3,77760	3,81250	3,84760	3,88290	3,91840	3,95410	3,99000
5,52425	5,60377	5,68422	5,76563	5,84798	5,93128	6,01555	6,10079	6,18700
7,73958	7,89263	8,04844	8,20703	8,36845	8,53273	8,69991	8,87002	9,04310
10,44229	10,70794	10,98006	11,25879	11,54425	11,83657	12,13588	12,44232	12,75603
13,73959	14,17077	14,61528	15,07349	15,54575	16,03244	16,53393	17,05060	17,58284
17,76231	18,43004	19,12294	19,84186	20,58765	21,36120	22,16343	22,99527	23,85769
22,67001	23,66895	24,71245	25,80232	26,94043	28,12872	29,36919	30,66390	32,01500
28,65742	30,11281	31,64344	33,25290	34,94495	36,72348	38,59256	40,55643	42,61950
35,96205	38,03876	40,23787	42,56613	45,03063	47,63881	50,39847	53,31779	56,40535
44,87370	47,78767	50,89495	54,20766	57,73860	61,50129	65,51005	69,77995	74,32695
55,74591	59,77883	64,10974	68,75958	73,75063	79,10664	84,85286	91,01614	97,62504
69,01001	74,52796	80,49608	86,94947	93,92580	101,46544	109,61166	118,41082	127,91255
85,19221	92,66940	100,81514	109,68684	119,34651	129,86111	141,30293	153,74996	167,28631
104,93450	114,98336	126,01077	138,10855	151,37660	165,92360	181,86774	199,33744	218,47220
129,02009	142,42953	157,25336	173,63568	191,73451	211,72298	233,79071	258,14530	285,01386
158,40451	176,18832	195,99416	218,04460	242,58548	269,88818	300,25211	334,00744	371,51802
194,25350	217,71163	244,03276	273,55576	306,65771	343,75799	385,32271	431,86960	483,97343
237,98927	268,78531	303,60062	342,94470	387,38872	437,57265	494,21306	558,11178	630,16546
291,34691	331,60593	377,46477	429,68087	489,10978	556,71726	633,59272	720,96420	820,21510
356,44323	408,87530	469,05632	538,10109	617,27832	708,03093	811,99868	931,04381	1,067,27963
435,86075	503,91662	582,62984	673,62636	778,77069	900,19928	1,040,35831	1,202,04652	1,388,46351
532,75011	620,81744	723,46100	843,03295	982,25107	1,144,25308	1,332,65864	1,551,64001	1,806,00257
650,95513	764,60545	898,09164	1,054,79118	1,238,63634	1,454,20141	1,706,80306	2,002,61561	2,348,80334
795,16526	941,46470	1,114,63363	1,319,48898	1,561,68179	1,847,83579	2,185,70792	2,584,37414	3,054,44434
971,10162	1,159,00158	1,383,14570	1,650,36123	1,968,71906	2,347,75146	2,798,70613	3,334,84264	3,971,77764
1,185,74398	1,426,57194	1,716,10067	2,063,95153	2,481,58602	2,982,64435	3,583,34385	4,302,94700	5,164,31093
1,447,60765	1,755,68349	2,128,96483	2,580,93941	3,127,79838	3,788,95832	4,587,68013	5,551,80163	6,714,60421
1,767,08134	2,160,49070	2,640,91639	3,227,17427	3,942,02596	4,812,97707	5,873,23056	7,162,82410	8,729,98548
2,156,83923	2,658,40355	3,275,73632	4,034,96783	4,967,95271	6,113,48088	7,518,73512	9,241,04309	11,349,98112
2,632,34386	3,270,83637	4,062,91304	5,044,70979	6,260,62041	7,765,12072	9,624,98095	11,921,94559	14,755,97546
3,212,45951	4,024,12874	5,039,01217	6,306,88724	7,889,38172	9,862,70331	12,320,97562	15,380,30981	19,183,76810
3,920,20061	4,950,67835	6,249,37509	7,884,60905	9,941,62097	12,526,63321	15,771,84879	19,841,59966	24,939,89853
4,783,64474	6,090,33437	7,750,22511	9,856,76132	12,527,44242	15,909,82417	20,188,96645	25,596,66356	32,422,86808
5,837,04658	7,492,11127	9,611,27913	12,321,95164	15,785,57745	20,206,47670	25,842,87706	33,020,69599	42,150,72851
7,122,19683	9,216,29687	11,918,98612	15,403,43956	19,890,82759	25,663,22541	33,079,88264	42,597,69783	54,796,94706
8,690,08013	11,337,04514	14,780,54279	19,255,29944	25,063,44276	32,593,29627	42,343,24978	54,952,03020	71,237,03118
10,602,89776	13,945,56553	18,328,87306	24,070,12430	31,580,93788	41,394,48627	54,200,35972	70,889,11896	92,609,14053
12,936,53527	17,154,04560	22,728,80260	30,088,65538	39,792,98172	52,571,99756	69,377,46044	91,447,96346	120,392,88269

