

Perancangan Sistem Kebangkrutan Menggunakan Metode Altman Z-score

Cristeddy Asa Bakti^{1*}, Anton²

¹Universitas karangturi semarang, Email : teddy_jozz@yahoo.com

²Universitas karangturi semarang, Email : anton@yahoo.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received 30 April 2021

Received in revised form 2 Mei 2021

Accepted 10 Juni 2021

Available online Juli 2021

ABSTRACT

The purpose of this study is to produce a design to predict, analyze and determine the level of potential bankruptcy of a company using the Altman Z-Score method. Predictions are made by analyzing the financial statements of a company. The research approach used is a qualitative approach. Data analysis technique in this research is descriptive analysis technique. The results of the first phase of research are in the form of a review of bankruptcy prediction analysis using secondary data from banks in Indonesia that are already on the stock exchange and have branch offices in the city of Semarang, while the second year produces an information system design that has added value from the first year to the third year. testing the system that has been designed using actual financial statement data.

Key Words: *bankruptcy, Altman Z-Score*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan rancangan guna memprediksi, menganalisis dan mengetahui tingkat potensi kebangkrutan suatu perusahaan dengan menggunakan metode Altman Z-Score . Prediksi yang dilakukan dengan menganalisis laporan keuangan suatu perusahaan. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif. Hasil luaran penelitian tahap pertama berupa review analisis prediksi kebangkrutan menggunakan data sekunder bank-bank di Indonesia yang sudah melantai di bursa saham dan memiliki kantor cabang di kota Semarang, sedangkan tahun kedua menghasilkan desain sistem informasi yang mempunyai nilai tambah dari tahun pertama lanjutnya tahun ketiga akan menguji sistem yang sudah dirancang menggunakan data laporan keuangan yang sebenarnya.

Kata kunci : *kebangkrutan, Altman Z-Score*

1. PENDAHULUAN

Kebangkrutan hal yang tidak diinginkan siapapun terutama bagi perusahaan, pemilik modal apalagi karyawan. Kebangkrutan bisa menyebabkan kerusakan tatanan sosial, ekonomi

bahkan mengganggu stabilitas keamanan suatu daerah. Seorang yang dahulunya menjadi seorang pegawai di sebuah perusahaan tiba-tiba status sosialnya berubah menjadi pengangguran karena perusahaan tempat mencari nafkah terjadi PHK besar-besaran oleh karena mengalami kebangkrutan. Pegawai yang terkena pemutusan hubungan kerja itupun juga mengalami guncangan ekonomi dan harus mencari cara agar roda perekonomian keluarganya bisa tetap berjalan seperti sedia kala.

Kebangkrutan bisa dicegah jikalau perusahaan tahu posisi kesehatan bisnisnya. Kadang hal inilah yang sering kali tidak disadari oleh sebuah perusahaan. Ketika omzet penjualan usahanya sedang tinggi tidak dikelola dengan bijaksana dan saat penjualan menurun tidak melakukan tindakan apapun untuk memperbaiki keadaan. Posisi kesehatan bisnis perusahaan bisa dilihat dan tercermin dari laporan keuangannya. Permasalahannya laporan keuangan yang sudah ada belum dimanfaatkan secara maksimal khususnya sehubungan dengan pencegahan kebangkrutan.

Laporan keuangan adalah cermin dari proses bisnis perusahaan oleh karena itu pembuatannya harus dilakukan dengan teliti dan tersistem. Pemanfaatan laporan keuangan pun harus dimanfaatkan semaksimal mungkin sehingga bisa membantu perusahaan dalam mengambil keputusan secara tepat cepat dan akurat. Pengambilan keputusan yang benar bisa menjadi solusi keterpurukan sebuah perusahaan sehingga mengurangi resiko kebangkrutan.

Informasi mengenai kebangkrutan tidak hanya diperlukan oleh perusahaan saja tetapi bagi pemberi modal atau investor juga sangat penting. Para investor sebagai pengucur dana memerlukan indikator keadaan bisnis perusahaan yang akan diberikan tambahan modal. Indikator tersebut diantaranya laporan keuangan dan juga melakukan survei lapangan perusahaan yang bersangkutan. Analisa terhadap laporan keuangan dan survei lapangan biasanya memerlukan waktu yang lama dan biaya yang tidak sedikit. Dua faktor tersebut menjadi ironi di tengah era revolusi industri 4.0 di mana segala sesuatu sudah tersistem, serba cepat dan lebih efisien.

Penelitian ini mengajukan desain rancangan prediksi kebangkrutan dengan menggunakan sistem aplikasi yang terpusat. Di mana penelitian yang sudah ada terdahulu hanya menggunakan cara konvensional (menggunakan spreadsheet) sehingga pemanfaatannya hanya terbatas dan tidak bisa diintegrasikan dengan aplikasi atau sistem yang lain.

Dengan adanya penelitian ini dapat membantu penyelesaian masalah mengenai prediksi kebangkrutan dengan nilai tambah penggunaan sistem aplikasi yang terpusat dan bisa diintegrasikan dengan aplikasi /sistem yang lain semisal dari laporan keuangan datanya bisa langsung diolah tanpa melalui proses export maupun import data.

(Times New Roman; font 12; sentence case, justified, single space)

2. Landasan Teori

Kebangkrutan

Kebangkrutan dapat diklasifikasi menjadi dua yaitu kebangkrutan ringan dan kebangkrutan yang lebih serius. (Hanafi, 2014). Undang-undang no. 37 tahun 2004 pasal 1 ayat (1) menyatakan kebangkrutan adalah sita umum atas semua kekayaan debitor pailit. Pasal 2 ayat (1) menyatakan bahwa debitor yang mempunyai dua atau lebih kreditor dan tidak membayar lunas sedikitnya satu utang yang telah jatuh tempo maka bisa ditagih.

Identifikasi dan peramalan kebangkrutan bisa menggunakan rasio keuangan. Rasio yang digunakan antara lain: *Capitalization dan Size* , *Liquidity* , *Return on Asset* , *Stability of Earnings* , *Cumulative Profitability* , *Debt Service* . Rasio tersebut digunakan untuk menguji bank-bank yang mampu berjuang atau malah mengalami kebangkrutan pada negara-negara maju pada tahun 1982 dengan tingkat keakuratan 73%-80% (Haryati, 2001).

Ada faktor yang membuat suatu perusahaan mengalami kebangkrutan yaitu: faktor umum, faktor eksternal dan faktor internal. Faktor umum dipicu oleh keadaan ekonomi (inflasi, deflasi, pengaruh harga barang/jasa), sosial (perubahan gaya hidup masyarakat) , teknologi (pembengkakan biaya oleh karena belum terintegrasinya sistem dan pengguna sistem yang kurang terlatih) dan

faktor pemerintah (kebijakan undang-undang / peraturan baru dan pencabutan subsidi akan suatu barang maupun jasa). Faktor eksternal meliputi kondisi pelanggan (kecepatan identifikasi peluang untuk memperoleh pelanggan baru), pemasok (tingkat kepercayaan kreditor terhadap likuiditas perusahaan) dan pesaing (pembeda layanan kepada konsumen). Faktor internal termasuk di dalamnya pengaturan *cashflow* perusahaan. (Wulandari, Burhanudin, & Widayanti, 2017)

Laporan keuangan

Laporan keuangan merupakan laporan yang menunjukkan kondisi suatu perusahaan pada periode tertentu (Kasmir, 2011). Hasil dari laporan keuangan bisa digunakan sebagai analisis di mana posisi perusahaan saat ini. Oleh karena itu analisa dari laporan keuangan suatu perusahaan atau organisasi harus dilakukan dengan cermat dan teliti menggunakan alat, metode maupun teknik yang tepat sehingga bisa diperoleh hasil yang bermanfaat dalam membantu pengambilan keputusan.

Perusahaan bisa mendapatkan laporan keuangan dari hasil proses akuntansi sehingga menghasilkan 5 macam laporan yaitu: neraca, perubahan modal, laporan laba/rugi, arus kas serta catatan yang kaitannya dengan laporan keuangan (Ningtiyas, 2017).

Analisa dari laporan keuangan merupakan interpretasi bagi jajaran manajerial tentang posisi, kondisi dan kinerja perusahaan kepada para kreditor dan investor. Selain sebagai gambaran masa lalu, laporan keuangan juga bisa digunakan sebagai target maupun proyeksi pencapaian organisasi / perusahaan di masa yang akan datang (Denny Erica, 2018).

Sistem Informasi

Sistem didefinisikan dalam dua kelompok yaitu pada pendekatan prosedur dan pendekatan komponen / elemen. Menurut pendekatan prosedur sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul, bekerja bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan yang mengarah pada tujuan tertentu. Sedangkan menurut pendekatan komponen sistem adalah elemen-elemen yang saling berinteraksi dan saling berhubungan untuk mencapai bentuk satu kesatuan (Yakub, 1999).

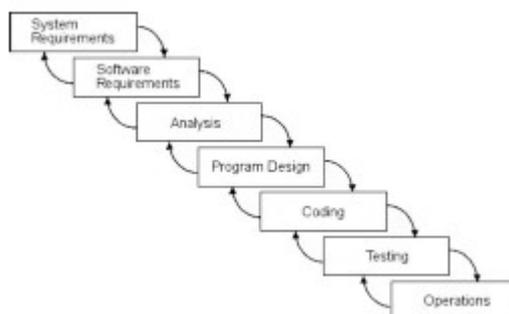
Informasi adalah data yang diolah oleh unit pengolah sehingga mempunyai bentuk yang berguna bagi penggunaannya sebagai dasar pengambilan keputusan dan hasilnya dapat dirasakan baik secara langsung saat itu juga maupun tidak langsung pada saat yang akan datang (Sutanta, 2004).

Sistem informasi adalah kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan untuk menyediakan informasi guna pengambilan keputusan dan kontrol dalam suatu organisasi (Jogiyanto, 1997).

3. Metode Penelitian

Waterfall

Metode waterfall pertama kali diperkenalkan pada tahun 1970 (Royce, 1970) dengan tahapan yang berurutan seperti terlihat pada gambar 1



Gambar 1. Metode Waterfall

metode ini dapat diringkas menjadi 5 tahapan yaitu:

1. pengumpulan data & analisa awal

- melakukan survey & pengamatan terhadap kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi pengguna. Hasilnya kemudian di dokumentasikan dan dianalisis untuk menghasilkan analisa awal yang menjadi dasar pembuatan sistem.
2. perancangan sistem dan perangkat lunak
keluaran dari analisa awal digunakan untuk perancangan sistem yang akan dibuat. Perancangan yang dibuat merefleksikan sistem untuk pemecahan permasalahan yang dihadapi pengguna
 3. implementasi dan pengujian tiap unit
perancangan yang dibuat kemudian diimplementasikan dalam bentuk unit-unit perangkat lunak yang terpisah. Unit yang sudah selesai diimplementasikan sesuai perancangan kemudian dilakukan pengujian apakah sudah sesuai dengan desain yang dibuat atau belum.
 4. integrasi dan pengujian sistem
unit-unit yang telah dibuat dan diuji kemudian diintegrasikan sehingga menjadi satu-kesatuan sebuah sistem untuk kemudian dilakukan pengujian dalam skala sistem
 5. operasional dan perawatan
sistem yang telah dilakukan pengujian kemudian digunakan untuk operasi dan apabila masih terdapat kekurangan maka dilakukan perawatan

Altman Z-Score

Metode altman z-score ditemukan oleh Edward I. Altman yang merupakan metode prediksi keberlangsungan suatu perusahaan dengan menggunakan variabel rasio keuangan yang umum dan pemberian bobot yang berbeda satu dengan yang lainnya (Rudianto, 2013). berikut ini adalah model persamaan Altman Z-score

$$Z = 6,56 (X1) + 3,26 (X2) + 6,72 (X3) + 1,05 (X4)$$

dengan:

Z = Financial Distress Index

X1 = Working Capital to Total Assets

X2 = Retained Earnings to Total Assets

X3 = Earning Before Interest and Taxes to Total Assets

X4 = Sales to Total Assets

Nilai Z kemudian dianalisa dan diletakkan pada kriteria titik yang ditentukan (cut off) sesuai tabel 1.

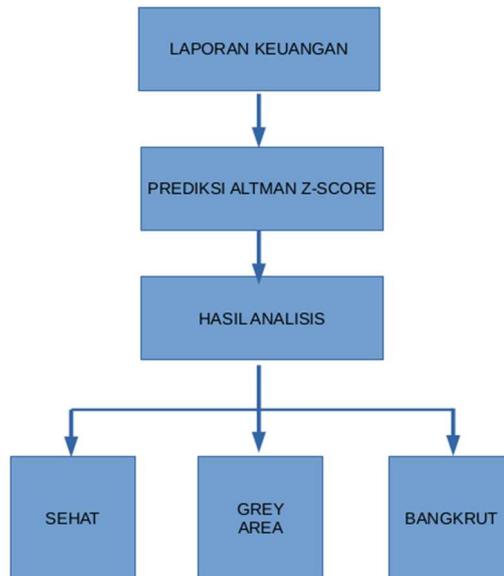
Tabel 1. Kriteria titik cut off model Z-Score

Kriteria	Nilai Z
Tidak bangkrut jika $Z >$	2,6
Daerah rawan bangkrut (<i>grey area</i>)	1,1-2,6
Bangkrut jika $Z <$	1,1

4. Pembahasan

Kerangka pemikiran

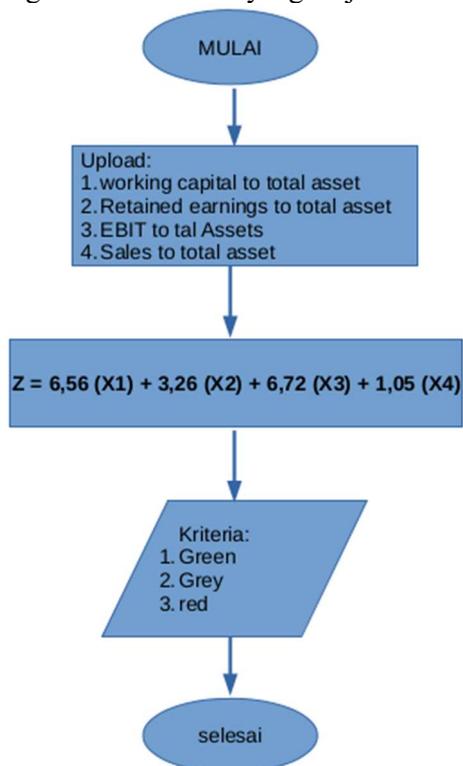
Dasar pemikiran yang diajukan adalah mengolah data laporan keuangan kemudian diproses menggunakan prediksi Altman Z-score sehingga menghasilkan indikator prediksi kemampuan bayar dari kreditor. Adapun alur kerangka pemikiran dari sistem ditunjukkan pada gambar 2



Gambar 2. Kerangka Pemikiran Sistem

Alur sistem

Sistem yang diajukan menggunakan alur untuk memperjelas cara kerja sistem. Sistem mulai bekerja ketika pengguna membuka halaman web kemudian mengupload nilai rasio yang dibutuhkan X1, X2, X3, dan X4 lalu di kalkulasi menggunakan Z-score dan hasil akhirnya terlihat pada indikator warna hijau jika perusahaan tidak memiliki indikasi kebangkrutan, abu-abu jika rawan bangkrut dan merah jika bangkrut. Alur sistem yang diajukan ditunjukkan pada gambar 3



Gambar 3. Alur Sistem

Desain aplikasi

Sistem yang diajukan menggunakan media web. Pengguna hanya perlu memasukkan laporan keuangan perusahaan ke dalam format yang sudah disediakan dalam bentuk tabel sesuai yang ditunjukkan pada tabel 2

Tabel 2. Format Data Upload Sistem

Tahun	aktiva lancar	Liabilities	Laba Ditahan	(EBIT)	pendapatan	Total Aset
2018	78.8255.053	668.438.779	135.568.861	32.706.064	56.766.800	824.787.944
2017	719.535.097	614.940.262	115.998.322	29.158.743	53.767.939	750.319.671

Data laporan keuangan tersebut lalu di upload pada form yang sudah disediakan. Setelah proses upload berhasil maka pengguna akan diarahkan ke form hasil. Dari hasil uji coba perusahaan diprediksi tidak akan bangkrut karena berada pada daerah hijau. Hasil keluaran dari sistem yang diajukan ini bisa digunakan menjadi data untuk pengambilan keputusan posisi perusahaan tersebut Gambar 4 menjelaskan proses tersebut.

Gambar 4. Form Upload dan Hasil

5. Kesimpulan

Kebangkrutan merupakan hal yang ingin dihindari oleh setiap perusahaan. Hal tersebut dapat dicegah oleh perusahaan secara dini jika diketahui sejak awal. Cara untuk mengetahui kebangkrutan sebuah perusahaan bisa menggunakan metode Altman Z-Score. Metode tersebut menggunakan variabel laporan keuangan perusahaan. Penelitian ini menghasilkan rancang bangun sistem kebangkrutan di mana sistem sebelumnya masih menggunakan cara manual melalui aplikasi pengolah data (spreadsheet). Penelitian ini memberi dampak terhadap pengambilan keputusan perusahaan yang lebih cepat, terstruktur dan data yang terpusat. Di mana ketika jajaran managerial mengetahui posisi perusahaannya bisa segera menentukan arah kebijakan yang akan diambil

Penelitian ini masih bisa dikembangkan dengan mengintegrasikan sistem prediksi kebangkrutan ini dengan sistem yang lain. Sebagai contoh bisa diintegrasikan dengan SIAK (Sistem Informasi Akuntansi) sehingga keluarannya bisa langsung diolah menggunakan metode Altman Z-Score untuk menghasilkan prediksi kebangkrutan yang lebih cepat dan terintegrasi lagi.

Daftar Pustaka

- [1] Denny Erica. (2018). Analisa Rasio Laporan Keuangan Untuk Menilai Kinerja Perusahaan PT Kino Indonesia Tbk. *Jurnal Ecodemica*, 2 no 1(1), 9.
- [2] Hanafi, Mamduh M. 2014. Manajemen Keuangan. Cetakan ke-7. Yogyakarta : BPFE
- [3] Haryati, S. (2001). Analisis Kebangkrutan Bank. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Indonesia*, 16(4), 336–345.
- [4] Jogiyanto. 1997. Sistem Informasi Berbasis Komputer. Yogyakarta:BPFE
- [5] Kasmir. 2011. Analisis Laporan Keuangan, Edisi Satu, Cetakan Keempat. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- [6] Ningtias, J. D. A. (2017). Penyusunan Laporan Keuangan UMKM Berdasarkan Standar Akuntansi Keuangan Entitas Mikro, Kecil dan Menengah (SAK-EMKM) (Study Kasus Di UMKM Bintang Malam Pekalongan). *Riset & Jurnal Akuntansi*, 2(1), 11–17.
- [7] Petersen, K., Wohlin, C., Baca, D. (2009) “The Waterfall Model in Large-Scale Development”, Proceedings of 10th International Conference, PROFES 2009, pp. 386-400.
- [8] Royce, W. W. (1970) “Managing The Development of Large Software Systems”, Proceedings of IEEE WESCON, pp. 1-9.
- [9] Rudianto (2013) “Akuntansi Manajemen Informasi Untuk Pengambilan Keputusan Strategis” Jakarta : Penerbit Erlangga
- [10] Sutanta Edhy. 2004. Sistem Basis Data. Yogyakarta:GRAHA ILMU
- [11] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2004 Tentang Kepailitan dan Penundaan Kewajiban Pembayaran Utang.
- [12] Wulandari, F., Burhanudin, B., & Widayanti, R. (2017). Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Menggunakan Metode Altman (Z-Score) Pada Perusahaan Farmasi (Studi Kasus Pada Perusahaan Yang Terdaftar Di BEI Tahun 2011-2015). *Jurnal Penelitian Universitas Islam Batik Surakarta*, 15–27.
- [13] Yakub. 2012. Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta:GRAHA ILMU