

Fase Ketiga Teori Manajemen Keuangan: Neurofinance Sebagai Sebuah Pendekatan Baru

Lusianus Heronimus Sinyo Kelen

Prodi Manajemen, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

sinyokelen@unkriswina.ac.id

Abstrak

Artikel ini bertujuan untuk menggambarkan perkembangan disiplin ilmu manajemen keuangan sejak 1844 sampai saat ini serta membahas tentang *neurofinance* sebagai sebuah konsep baru dalam mengatasi beberapa kelemahan dari pandangan-pandangan atau teori-teori sebelumnya (pandangan tradisional dan perilaku). Artikel ini juga berisikan gambaran terkait *neurofinance* sebagai sebuah pendekatan baru terkait keuangan berbasis perilaku serta merupakan lintas disipliner antara keuangan, psikologi dan ilmu tentang saraf. Dalam telaah, penulis menunjukkan bahwa saat ini teori manajemen keuangan telah berada pada fase ketiga, dimana fase pertama merupakan pandangan keuangan tradisional, dan fase kedua merupakan pandangan keuangan berbasis perilaku. Studi pustaka digunakan untuk menjelaskan tujuan penulisan dengan mengumpulkan berbagai sumber literatur kemudian dilakukan tinjauan dan telaah.

Kata Kunci: Keuangan Berbasis Perilaku, Keuangan Tradisional, Neurofinance.

Abstract

This article aims to describe the development of financial management disciplines from 1844 to the present and discuss neurofinance as a new concept in overcoming some of the weaknesses of previous views or theories (traditional and behavioural views). This article also contains an overview of neurofinance as a new approach to behaviour-based finance as well as a cross-disciplinary approach between finance, psychology, and neuroscience. In this study, the authors show that currently financial management theory is in its third phase, where the first phase is traditional financial, and the second phase is behaviour finance. A literature study is used to explain the purpose of writing by collecting various literature sources and then conducting a review and analysis.

Keywords: Behavior Finance, Traditional Finance, Neurofinance.

PENDAHULUAN

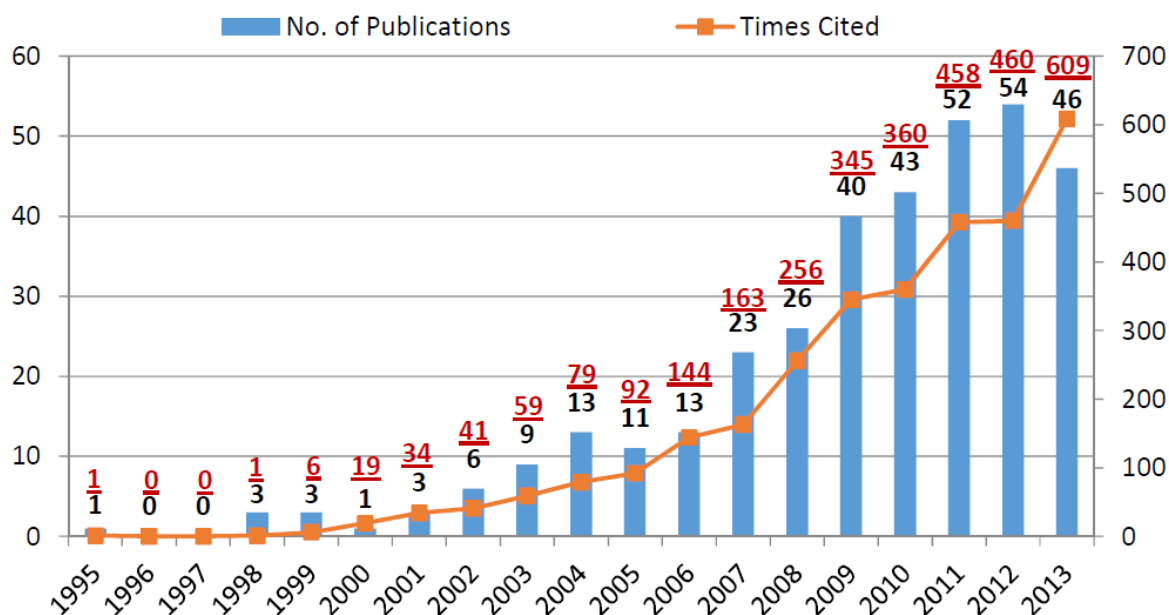
Perdebatan antara pihak *traditional finance* dengan *behavioral finance* memunculkan perkembangan dari teori pada ilmu manajemen khususnya bagian keuangan. Menurut Srivastava et al. (2019) dan Bloomfield (2010), pendekatan tradisional adalah pendekatan yang rasionalis, pandangan ini menjelaskan bahwa manusia dapat mengevaluasi bobot probabilitas hasil di masa depan dan memaksimalkan utilitasnya. Sedangkan pendekatan keperilaku menjelaskan bahwa manusia tidak sepenuhnya rasional sehingga dapat mengambil keputusan yang tidak rasional. Keuangan berbasis perilaku merupakan suatu pandangan yang relatif bertentangan dan merupakan pengembangan dari pandangan dasarnya yaitu tentang rasionalitas. Teori dasar manajemen keuangan menggunakan asumsi-asumsi yang menganggap bahwa manusia adalah rasional dalam mengambil keputusan. Namun, hal ini dianggap tidak sesuai kenyataan

karena manusia dapat mengambil keputusan tidak dalam kondisi rasional.

Teori manajemen keuangan meliputi teori utilitas, teori *state-preference*, teori *mean-variance* dan CAPM, teori APT, teori *option pricing*, teorema Modigliani-Miller serta teori EMH (Paddock et al., 1980). Kehadiran teori-teori tersebut didasari dengan pandangan tradisional. Keuangan tradisional menggambarkan tentang harga yang berkembang serta cara terbaik mengalokasikan sumber daya ekonomi ketika pilihan keuangan tidak pasti, dibatasi waktu, berisiko, dan strategis (Miendlarzewska et al., 2019). Namun, pandangan tersebut memiliki kelemahan atau kekurangan, salah satunya terkait asumsi-asumsi yang digunakan. Fenomena atau fakta di lapangan menunjukkan adanya perilaku tidak rasional dari investor atau pelaku keuangan terkait pengambilan keputusan.

Berkembangnya keuangan berbasis perilaku terus meningkat dari tahun ke tahun, dengan memasukkan wawasan serta pandangan dari ilmu sosial lainnya seperti psikologi dan sosiologi, hal ini menunjukkan bahwa keputusan keuangan seorang investor dipengaruhi oleh emosi, bias psikologis, stres, dan perbedaan individu. Pandangan yang diperoleh dan dampaknya terhadap teori keuangan menyebabkan beberapa

peneliti melangkah lebih jauh dan bertanya bagaimana dan mengapa pelanggaran ini muncul di otak dan apakah menggabungkan temuan dari ilmu saraf dapat lebih meningkatkan model yang ada, sehingga memunculkan bidang *neurofinance* (Miendlarzewska et al., 2019). Sehingga dapat dijelaskan bahwa *neurofinance* sebagai sebuah pencampuran ilmu kedokteran dan psikologi dengan keuangan.



Sumber: Huang et al., (2016)

Gambar 1. Perkembangan Publikasi Penelitian Keuangan Berbasis Perilaku

Sejak tahun 1995 sampai 2013, penelitian terkait keuangan berbasis perilaku semakin meningkat secara signifikan. Hal ini menunjukkan sebuah perkembangan besar ilmu manajemen keuangan telah terjadi. Kemudian Huang et al. (2016) menjelaskan bahwa artikel tentang keuangan berbasis perilaku paling banyak dari negara-negara seperti Amerika Serikat, Jerman, Tiongkok, dll. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia masih sangat sedikit atau dapat dikatakan kurang, penelitian yang dipublikasi.

Artikel ini bertujuan untuk menjelaskan evolusi dan perkembangan keilmuan manajemen keuangan dari pandangan tradisional, keperilaku sampai pada sebuah konsep atau pandangan baru yang terus berkembang yaitu *neurofinance*. Menurut Ardalan (2018) *neurofinance* adalah bidang transdisipliner baru yang menggunakan teknik pengukuran ilmu saraf untuk mengidentifikasi substrat saraf yang terkait dengan keputusan keuangan. *Neurofinance* bermaksud untuk melampaui keuangan berbasis perilaku, karena menjanjikan untuk

mengidentifikasi penyebab fisiologis yang mendasari penyimpangan dari perilaku memaksimalkan utilitas neoklasik.

PEMBAHASAN

Perkembangan Teori Keuangan

Menurut Kapoor & Prosad (2017) pada pertengahan abad kedelapan belas dianggap sebagai titik awal pandangan tradisional mulai berkembang. Teori utamanya adalah teori utilitas yang diharapkan. Di sini, utilitas dianggap sebagai ukuran kepuasan individu dengan mengonsumsi barang atau jasa. Pada tahun 1844, Bernoulli memperkenalkan konsep manusia ekonomi rasional atau *homo economicus* yang mencoba memaksimalkan kepuasannya (atau utilitas) mengingat kendala yang dihadapinya. Tiga asumsi yang mendasari agen ini adalah; rasionalitas sempurna, kepentingan pribadi yang sempurna dan informasi yang sempurna. Asumsi ini menjadi dasar kerangka keuangan tradisional.

Tabel 1. Perkembangan *Traditional Finance*

No	Penulis	Tahun	Temuan
1	John Stuart Mill	1844	Memperkenalkan konsep " <i>Economic Man</i> " atau " <i>homo economicus</i> "
2	Bernoulli	1738,1954	
3	Von Neumann dan Morgentern	1944	
4	Harry Markowitz	1952	Teori portofolio Markowitz
5	Treynor, Sharpe dan Lintner	1962, 1964, 1965	
6	Jan Mossin	1966	
7	Eugene Fama	1970	Hipotesis pasar efisien

Sumber: (Kapoor & Prosad, 2017)

Berdasarkan tabel di atas menerangkan bahwa pendekatan tradisional dalam manajemen keuangan sangat dipengaruhi oleh perkembangan ilmu ekonomi. Sehingga tidak heran bahwa awal teori-teori manajemen keuangan berkembang didasari oleh pandangan ekonom. Setelah berkembang menjadi suatu disiplin ilmu, teori yang mendasarinya pun ikut berkembang dan muncul kelemahan ataupun kekurangan dari pandangan tradisional dalam menjelaskan fenomena yang terjadi.

Teori Keuangan Berbasis Perilaku

Fama pada tahun 1998 telah menjelaskan bahwa teori keuangan tradisional berpusat di sekitar

hipotesis pasar efisien (EMH), yang menyatakan bahwa seseorang tidak dapat secara konsisten mengalahkan pasar. Fama mengklaim bahwa semua informasi yang tersedia dievaluasi secara rasional dan dimasukkan dalam harga yang menyisakan sedikit atau tidak ada peluang arbitrase. Namun, investor yang sangat sukses serta "gelembung ekonomi" yang berkepanjangan sulit dijelaskan dengan EMH, dan banyak yang mempertanyakan validitasnya. Asumsi utamanya bahwa investor adalah rasional dengan informasi sempurna yang membuat keputusan yang memaksimalkan utilitasnya (Miendlarzewska et al., 2019). Berikut dijelaskan tentang perkembangan pandangan keuangan berbasis perilaku.

Tabel 2. Perkembangan *Behavioral Finance*

No	Penulis	Tahun	Temuan
1	Herbert Simon	1955	Model rasionalitas terbatas.
2	Festinger, Riecken and Schachter	1956	<i>Theory of cognitive dissonance</i> .
3	Tversky and Kahneman	1973, 1974	Memperkenalkan <i>heuristic biases</i> : ketersediaan, keterwakilan, penahan dan penyesuaian.
4	Kahneman and Tversky	1979	Teori prospek, memperkenalkan bias penghindaran kerugian.
5	Tversky and Kahneman	1981	Memperkenalkan bias bingkai (<i>framing effect</i>).
6	Richard Thaler	1985	Memperkenalkan bias akuntansi mental (<i>mental accounting bias</i>).
7	De Bondt and Thaler	1985	Teori reaksi berlebihan di pasar saham.
8	Barberis, Shleifer and Vishny	1998	Model sentimen investor untuk underreaction dan overreaction harga saham.
9	Meir Statman	1999	Teori harga aset perilaku dan teori portofolio perilaku.
10	Andrei Shleifer	2000	Keterkaitan keuangan berbasis perilaku dengan hipotesis pasar efisien untuk menemukan bahwa pasar saham tidak efisien.
11	Barberis, Huang and Santos	2001	Penggabungan teori prospek dalam harga aset.
12	Grinblatt and Keloharju	2001	Peran faktor perilaku dalam menentukan perilaku perdagangan.
13	Hubert Fromlet	2001	Pentingnya keuangan berbasis perilaku. Penekanan pada penyimpangan dari 'homo economicus' atau paradigma tradisional ke paradigma yang lebih realistis.
14	Barberis and Thaler	2003	Survei keuangan berbasis perilaku.
15	Coval and Shumway	2006	Pengaruh bias perilaku pada harga saham. Pembalikan harga untuk investor yang bias lebih cepat daripada investor yang tidak bias.
16	Avanidhar Subrahmanyam	2008	Implikasi normatif dari keuangan berbasis perilaku pada investor individu dan CEO.
17	Richard Thaler	2008	Dampak akuntansi mental pada perilaku pilihan konsumen.
18	Robert Bloomfield	2010	Membandingkan pendekatan perilaku dan keuangan tradisional dalam menjelaskan inefisiensi pasar.
19	Parag Parikh	2011	Implikasi praktis dari keuangan berbasis perilaku dan sentimen investor dalam investasi nilai.
20	Uzar and Akkaya	2013	Menjelajahi evolusi keuangan berbasis perilaku dari keuangan tradisional.

Sumber: (Kapoor & Prosad, 2017)

Berdasarkan tabel diatas terlihat jelas bahwa perkembangan keuangan berbasis perilaku sebagai suatu pengatasan atau perbaikan kelemahan atas pandangan keuangan tradisional, menggunakan

pendekatan campuran keilmuan seperti psikologi dan sosiologi.

Neurofinance: Pendekatan Baru Keperilakuan dalam Keputusan Keuangan

Keuangan berbasis perilaku berfokus pada penerapan perilaku ekonomi dengan kondisi risiko. Artinya, pandangan ini ingin menyelidiki keterkaitan antara orang bertindak dan berinteraksi dalam proses pengambilan keputusan keuangan, dan menafsirkan tindakan ini menurut konsep dan teori psikologi yang ada. Selain itu, dalam bidang ilmu kedokteran dijelaskan tentang *neuroscience*, yaitu suatu bidang yang menjelaskan tentang sistem saraf dan neuron pada manusia. Kedua perpaduan inilah yang menghasilkan pendekatan baru yang dikenal dengan *neurofinance* yang bermaksud membuka kotak hitam (*black box*) otak manusia

untuk memahami proses fisiologis (termasuk aktivitas hormonal) yang terjadi ketika orang membuat keputusan keuangan (Ardalan, 2018).

Menurut Srivastava et al. (2019) dan Srivastava et al. (2020) *neurofinance* merupakan pengembangan dari *neuroeconomics* yang menjelaskan tentang ilmu saraf dalam hubungannya dengan keputusan ekonomi. Konsep *neuroeconomics* lebih mencakup hal yang lebih luas dibandingkan *neurofinance*. Jika dijelaskan lebih lanjut, *neuroeconomics* merupakan perluasan dari *bioeconomics* (bioekonomika), yang merupakan gabungan antara disiplin ilmu biologi dengan ekonomi. Berikut dijelaskan perkembangan penelitian terkait *neurofinance*.

Tabel 3. Perkembangan Neurofinance dan Neuroeconomics dalam Penelitian

Tema	Jumlah Penelitian	Desain Penelitian	Identifikasi area otak
Area otak yang terlibat dalam pengambilan keputusan	16	Konseptual, empiris, eksperimental	Belajar DLPFC, nucleus accumbens, ventral striatum, medial prefrontal cortex. Perwakilan Area ventral tegmental dan substantia niagra, parietal posterior dan korteks prefrontal superior, jalur pallio-striatal, OFC. Penilaian Dorsal anterior cingulate cortex (dACC), amigdala, OFC, daerah aluerelated (ventral striatum), daerah pertimbangan nilai (medial prefrontal cortex) dan daerah perkiraan masa depan (posterior cingulate cortex), DLPFC. Eksekusi dACC dan jaringannya, korteks prefrontal, korteks prefrontal dorsolateral.
Area otak yang terlibat dalam pengambilan keputusan keuangan	6	Konseptual, eksperimental, empiris	Risiko Nukleus accumbens, inti berekor. Penghargaan Struktur frontal dan striatal medial, korteks orbitofrontal dan korteks prefrontal ventromedial (VMPFC), striatum dorsal, nukleus accumbens. Kemenduaan OFC, amigdala dan dorsomedial prefrontal cortex (DMPFC), lateral prefrontal cortex.
Eksperimen dalam <i>neuroeconomics</i> dan <i>neurofinance</i>	7	Eksperimen	VMF, amigdala, striatum, orbitofrontal cortex, prefrontal cortex dan anterior cingulate cortex.
Implikasi klinis dari <i>neuroeconomics</i> dan <i>neurofinance</i>	11	Konseptual, empiris, eksperimental	Ini berkaitan dengan penyakit dan disfungsi tertentu di otak, jadi tidak ada area otak tertentu yang dilaporkan di sini.

Sumber: (Srivastava et al., 2019)

Setelah dikaji dan ditinjau oleh Miendlarzewska et al. (2019), konsep *neurofinance* memiliki penjelasan istilah atau konsep turunannya. Untuk penelitian di bidang *neurofinance* dapat

menggunakan istilah atau konsep-konsep tersebut, dan dapat pula mengembangkan konsep yang telah ada. Berikut penjelasannya dalam Tabel 4.

Tabel 4. Istilah-istilah dalam *Neurofinance*

Istilah atau Konsep	Muatan Makna
Allele	Bentuk varian dari gen tertentu, yang terletak pada posisi yang sama pada kromosom.
BOLD signal	Menggambarkan tingkat deoxyhemoglobin darah dalam area otak tertentu yang diukur dengan pencitraan resonansi magnetik fungsional (fMRI). Sinyal ini digunakan untuk secara tidak langsung menyimpulkan aktivitas neuronal di area otak.
Dopamine	Dopamin adalah neurotransmitter – bahan kimia yang dilepaskan oleh neuron untuk mengirim sinyal ke neuron lain. Jalur dopaminergik dari ventral tegmental area (VTA) di batang otak ke nukleus accumbens (NA) dan korteks prefrontal sangat penting untuk pembelajaran berbasis penghargaan.
EEG	Elektroensefalografi menggunakan elektroda yang ditempatkan di kulit kepala untuk merekam aktivitas listrik otak secara non invasif dengan presisi temporal tinggi (milidetik).
fMRI	Pencitraan resonansi magnetik fungsional mengukur perubahan tingkat oksigen darah di dalam otak secara non invasif, dengan presisi spasial yang tinggi. Aktivitas saraf yang berhubungan dengan peristiwa atau stimulus diukur dengan membandingkan sinyal BOLD.
Genetic polymorphisms	Suatu gen dikatakan polimorfik jika lebih dari satu alel dapat hadir pada lokus genetik tertentu dalam suatu populasi.
Gray matter	Jaringan pusat sistem saraf. Dibandingkan dengan materi putih, ia mengandung lebih banyak badan sel saraf dan lebih sedikit saluran akson mielin jarak jauh (yang penting untuk mentransfer informasi melintasi jarak jauh).
Homozygous	Homozigot mengacu pada memiliki dua salinan alel yang sama untuk sifat tertentu.
Hypothalamic–pituitary–adrenal (HPA) axis	Sumbu HPA adalah jaringan kompleks yang mengatur respons stres dan terdiri dari tiga kelenjar endokrin: hipotalamus, kelenjar pituitari, dan kelenjar adrenal.
Monoamine oxidase-A (MAOA)	Enzim pada manusia yang mendegradasi neurotransmitter amina seperti dopamin yang dikodekan oleh gen MAOA.
Monozygotic and dizygotic	Anak kembar bisa jadi monozigot atau dizygotic. Kembar monozigot berkembang dari satu sel (zigot), yang membelah dan membentuk dua embrio. Kembar dizygotic dikembangkan dari dua zigot yang berbeda.
Reaction time	Variabel yang sering dinilai dalam eksperimen psikologis untuk membuat kesimpulan tentang proses psikologis. Biasanya dihitung sebagai waktu sejak permulaan stimulus ke respon motorik subjek.
Reinforcement learning	Menjelaskan bagaimana seorang agen – melalui interaksinya dengan lingkungan - belajar untuk mengambil tindakan seperti memaksimalkan imbalan kumulatif di masa depan. Dalam pembelajaran dan perilaku, ini disebut sebagai penguatan positif dan melibatkan stimulus positif (nafsu makan). Dalam penguatan negatif, perilaku diperkuat karena mencegah stimulus negatif (permusuhan).
Resting-state activity	Istilah ini biasanya mengacu pada aktivitas neuronal di otak yang diukur dengan metode neuroimaging (misalnya, fMRI) selama keadaan di mana tidak ada tugas eksplisit yang dilakukan.
Risk prediction error	Sebuah pelacakan sinyal komputasi berubah dalam jumlah variabilitas (risiko).
Serotonin (5-HT)	Serotonin adalah neurotransmitter yang berperan dalam mengatur suasana hati, emosi dan pemrosesan emosi serta pengambilan keputusan.
TMS	Stimulasi magnetik transkranial adalah metode yang digunakan untuk merangsang daerah kecil dari lapisan superficial otak. Generator medan magnet, atau "kumparan," menghasilkan arus listrik kecil di wilayah otak tepat di bawah kumparan melalui induksi elektromagnetik. Bergantung pada frekuensi rangsangan, baik potensiasi atau penekanan aktivitas kortikal dapat diinduksi.

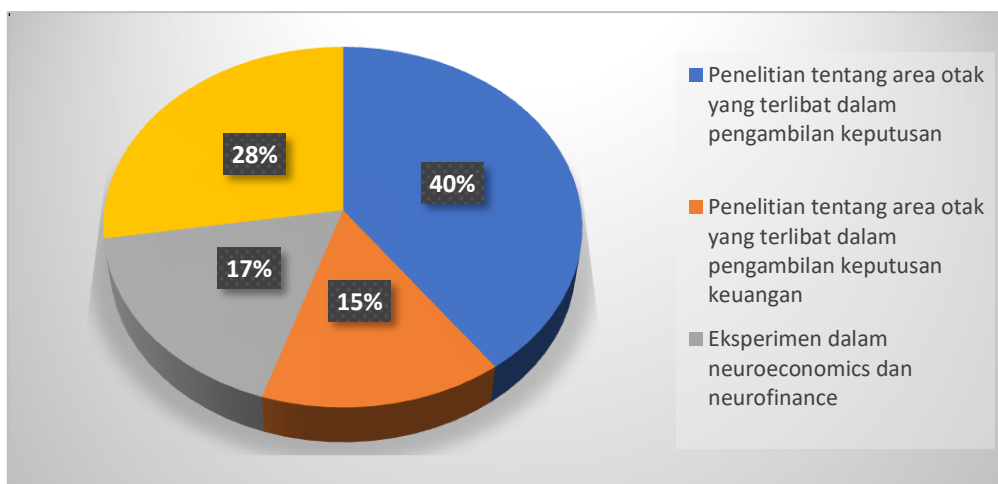
Sumber: (Miendlarzewska et al., 2019)

Neurofinance: Peluang Riset di Masa Mendatang

Jika Tabel 4 tersebut dijabarkan dalam bentuk grafik terlihat bahwa masih sangat minim penelitian terkait *neurofinance*. Penelitian terkait *neurofinance* yang tercatat pada penelitian Srivastava et al., (2019) berjumlah 15 persen penelitian tentang area otak yang terlibat dalam pengambilan keputusan keuangan serta secara jumlah masih terbatas publikasi terkait *neurofinance*. Srivastava et al. (2019) juga

menjelaskan bahwa “...*there may be studies that are not included in this meta-analysis and could be undertaken by future research studies*”.

Neurofinance, dalam tahap awal penelitian, berkaitan dengan pemahaman proses neurologis di otak investor saat membuat keputusan keuangan (Teall, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa penelitian *neurofinance* masih berada di fase permulaan, sehingga perlu penelitian selanjutnya yang menjelaskan *neurofinance* secara lebih empiris.



Gambar 2. Diagram Lingkaran Penelitian tentang Neurofinance

Penulis melihat bahwa *neurofinance* sebagai sebuah pandangan baru yang menjadi tren atau arah riset modern keuangan yang mengaitkan antara bidang keuangan dengan bidang keilmuan lainnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian manajemen keuangan saat ini adalah interdisiplin, artinya keuangan dapat dikaitkan dengan disiplin ilmu lain. Selain, *neurofinance*, penulis melihat terdapat pandangan baru lainnya seperti: *internet finance* yang mengaitkan keuangan dengan teknik

informatika (Zhong & Jiang, 2020), *sustainable supply chain finance* yang mengaitkan manajemen operasi dengan keuangan (Abdel-Basset et al., 2020) dan sebagainya.

Fase ketiga yang dijelaskan pada judul artikel menunjukkan bahwa *neurofinance* merupakan sebuah pendekatan lintas keilmuan yang terjadi saat ini. Tabel dibawah ini dapat menjelaskan tentang tiga fase teori manajemen keuangan.

Tabel 5. Tiga Fase Teori dalam Manajemen Keuangan

Fase Pertama	Fase Kedua	Fase Ketiga
<i>Traditional finance</i>	<i>Behavioral finance</i>	<i>Interdisciplinary finance</i>
Merupakan peletak dasar teori manajemen keuangan. Seperti: teori keagenan, teorema MM tentang struktur modal dan dividen tidak relevan, teori portofolio, hipotesis pasar efisiensi, dll	Merupakan pelengkap <i>traditional finance</i> , dimana pandangan keuangan berbasis perilaku menunjuk pada aspek psikologis investor atau masyarakat keuangan. teori pada pendekatan ini adalah: teori prospek, framing effect, dll	Merupakan pendekatan campuran bidang ilmu andata manajemen keuangan dengan bidang ilmu lainnya seperti kedokteran, sains dan teknologi sehingga menghasilkan konsep dan pandangan baru. Seperti: <i>neurofinance</i> , <i>internet finance</i> , dll

SIMPULAN

Berdasarkan penjelasan tentang evolusi teori dalam manajemen keuangan terlihat sebuah perjalanan panjang sejak tahun 1844 sampai saat ini, menunjukkan bahwa bidang keuangan merupakan salah satu bidang yang sangat berkembang.

Pandangan tradisional mengawali langkah perkembangan teori tersebut dan dilanjutkan dengan pandangan keperilakuan yang melihat adanya kelemahan pada asumsi-asumsi yang dijelaskan pada pandangan tradisional.

Setelahnya masih terdapat kekurangan dari pandangan keperilakuan terkait menjelaskan

ketidak rasionalan seorang investor dalam mengambil keputusan.

Kemudian munculah konsep *neurofinance* sebagai sebuah area penelitian yang menghubungkan ilmu kedokteran dan saraf manusia dengan keuangan.

Pada kesimpulan ini juga, penulis membagi evolusi teori dalam bidang ilmu manajemen keuangan dalam tiga fase, yaitu fase pertama yaitu dimulai dengan pandangan tradisional, lalu bergeser ke pandangan kedua tentang keuangan berbasis perilaku dan pada saat ini memasuki fase ketiga yang *interdisciplinary finance* (keuangan interdisipliner).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdel-Basset, M., Mohamed, R., Sallam, K., & Elhoseny, M. (2020). A novel decision-making model for sustainable supply chain finance under uncertainty environment. *Journal of Cleaner Production*, 269, 122324. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122324>
- Ardalan, K. (2018). Neurofinance versus the efficient markets hypothesis. *Global Finance Journal*, 35(July), 170–176. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2017.10.005>
- Bloomfield, R. (2010). SSRN-id1596888. *Traditional vs. Behavioral Finance* (Issue April).
- Huang, J. Y., Shieh, J. C. P., & Kao, Y. C. (2016). Starting points for a new researcher in behavioral finance. *International Journal of Managerial Finance*, 12(1), 92–103. <https://doi.org/10.1108/IJMF-05-2015-0111>
- Kapoor, S., & Prosad, J. M. (2017). Behavioural Finance: A Review. *Procedia Computer Science*, 122, 50–54. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.11.340>
- Miendlarzewska, E. A., Kometer, M., & Preuschoff, K. (2019). Neurofinance. *Organizational Research Methods*, 22(1), 196–222. <https://doi.org/10.1177/1094428117730891>
- Paddock, J., Copeland, T. E., & Weston, J. F. (1980). Financial Theory and Corporate Policy. In *The Journal of Finance* (Vol. 35, Issue 3). <https://doi.org/10.2307/2327506>
- Srivastava, M., Sharma, G. D., & Srivastava, A. K. (2019). Human brain and financial behavior: a neurofinance perspective. *International Journal of Ethics and Systems*, 35(4), 485–503. <https://doi.org/10.1108/IJOES-02-2019-0036>
- Srivastava, M., Sharma, G. D., Srivastava, A. K., & Kumaran, S. S. (2020). What's in the brain for us: a systematic literature review of neuroeconomics and neurofinance. *Qualitative Research in Financial Markets*, 12(4), 413–435. <https://doi.org/10.1108/QRFM-10-2019-0127>
- Teall, J. L. (2018). The Mind of the Investor. In *Financial Trading and Investing*. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-811116-1.00010-6>
- Zhong, W., & Jiang, T. (2020). Can internet finance alleviate the exclusiveness of traditional finance? evidence from Chinese P2P lending markets. *Finance Research Letters*, July, 101731. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101731>

