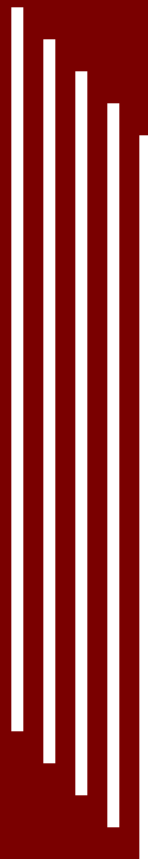


# LAPORAN ANALISIS

## COMPANY TECH FUNDING 2020 – 2021

Oleh :

Lalu Rayyan Akbar Islami



## Latar Belakang

Faktor yang melatar belakangi perkembangan teknologi saat ini adalah inovasi. Di era digital saat ini semua informasi dapat diakses oleh masyarakat sehingga inovasi dapat lahir dari semua kalangan. Dengan memanfaatkan teknologi yang bertujuan untuk mempermudah pekerjaan sehari-hari yang memerlukan banyak tenaga maka solusi tercipta. Saat ini pertumbuhan perusahaan yang bergerak pada bidang teknologi sangatlah pesat. Menurut Cahyono (2021), teknologi yang memungkinkan diadopsi oleh perusahaan-perusahaan pada tahun 2025 antara lain Cloud Computing, Big Data, dan E-Commerce. Untuk menjalankan teknologi-teknologi tersebut akan memerlukan biaya yang besar, sehingga beberapa perusahaan lebih memilih pihak ketiga sebagai penyedia layanan yang diperlukan. Akibatnya muncul perusahaan-perusahaan baru yang berfokus untuk dalam penyedia layanan yang erat kaitannya dengan teknologi. Oleh karena itu, dalam analisis kali ini penulis akan melakukan analisis trend perusahaan-perusahaan teknologi yang berkembang saat ini mulai dari jumlah perusahaan berdasarkan bidang teknologi, jenis pendanaan yang diterima, negara asal, dll.

## Sumber Data

Dataset yang digunakan berasal dari Kaggle dan di-*publish* oleh Shivam Bansal. Database dapat diakses melalui link berikut :

[Tech Company Fundings | Kaggle](#)

## Deskripsi Data

### Original Data

Nama Data	: tech_fundingss_ori.csv
Tipe Data	: csv file
Besar Data	: 334 KB
Jumlah Fitur	: 8 kolom
Jumlah Baris	: 3575 baris

### Deskripsi fitur-fitur :

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 1. Index                | : Indeks dari setiap baris, berjumlah 3575       |
| 2. Company              | : nama perusahaan yang menerima pendanaan        |
| 3. Website              | : website perusahaan                             |
| 4. Region               | : asal wilayah perusahaan                        |
| 5. Vertical             | : fokus bidang perusahaan                        |
| 6. Funding Amount (USD) | : jumlah pendanaan yang diterima oleh perusahaan |
| 7. Funding Stage        | : tahapan pendanaan yang diterima                |
| 8. Funding Date         | : tanggal penerimaan dana                        |

Pre-processing :

Exploratory data analyst :

Fitur	Tipe	Jumlah Data Kosong	Jumlah Data Duplikat	Jumlah Data Berbeda
Index	Ordinal	0	0	3575
Company	Nominal	0	351	3224
Website	Nominal	0	232	3343
Region	Nominal	12	3502	73
Vertical	Nominal	0	3432	143
Funding Amount	Nominal	0	2606	969
Funding Stage	Nominal	0	3554	21
Funding Date	Ordinal	0	3564	19

Statistic Information :

Fitur	Max, Min	Modus	Mean	Median
Index	3575,1	-	1788	1788
Company	-	Internxt, SpotOn, M1 Finance, Robinhood, Human Interest, dan Thrasio	-	-
Website	-	Website dari masing-masing perusahaan diatas	-	-
Region	-	United States	-	-
Vertical	-	B2B Software	-	-

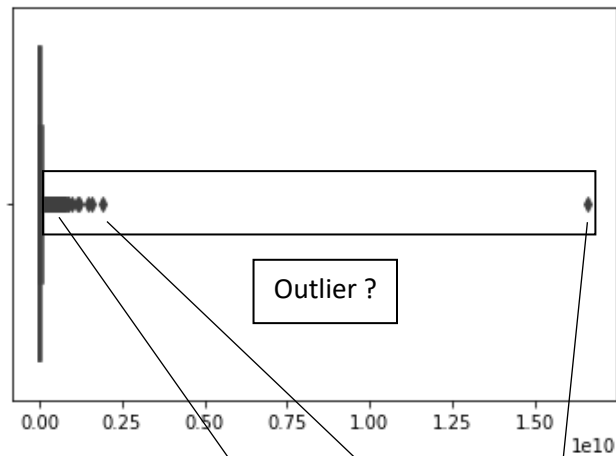
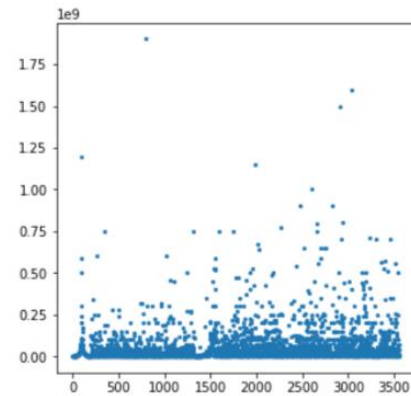
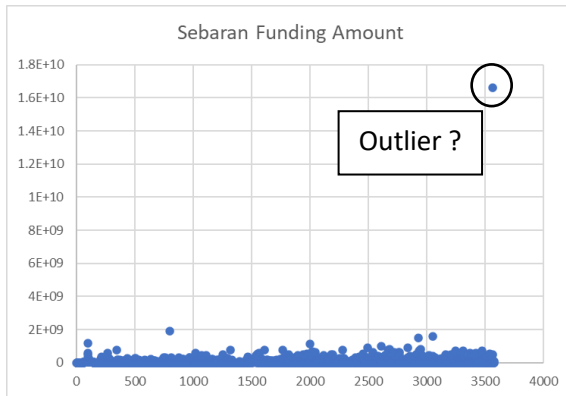
Funding Amount	40000, 16600000000	10000000	57560141	15496301.5
Funding Stage	-	Series A	-	-
Funding Date	Jan 2020, Sep 2021	May 2021	-	-

Tabel 10 Peringkat Teratas Berdasarkan Jumlah Tahapan Pendanaannya.

Company	Vertical	Region	Funding Stage	Funding Date	Frequency
Internxt	Blockchain	Spain	Seed (4x)	Jan-20, Mar-20, Oct-20, and Jan-21	4
Human Interest	Cloud Computing, Human Resources, and Finance	United States	Series C (3x) and Series D	Mar-20, May-20, Feb-21, and Aug-21	4
M1 Finance	FinTech, and Finance	United States	Series B, Series C, Series D, Series E	Jun-20, Oct-20, Mar-21, and Jul-21	4
SpotOn	FinTech, and B2B Software	United States	Series B, Series C, Series D, Series E	Mar-20, Sep-20, May-21, and Sep-21	4
Robinhood	Fintech	United States	Series F, and Series G	May-20, Jul-	4

				20, Aug-20, and Sep-20	
Thrasio	Investing, and B2B Software	United States	Series B, Series C, and Series D	Apr-20, Jul-20, Feb-21, and Apr-21	4
Melio	B2B Software, and Finance	United States	Series C, and Series D	Sep-20, Jan-21, and Sep-21	3
Divvy	Finance, and Real Estate	United States	Series C, and Series D	Jan-21, Feb-21, and Aug-21	3
Lolli	Blockchain, E- Commerce Store, E- Commerce Software	United States	Seed, and Series A	May- 20, Mar-21, and Jul- 21	3
VanMoof	Electric Vehicle, Consumer, E- Commerce Store	The Netherlands	Unknowns, Series B, Series C	May- 20, Sep- 20, and Sep-21	3

## Deteksi Outlier:



Company	Region	Vertical	Funding Amount (USD)	Funding Stage	Funding Date
WestConnex	Australia	Transportation	16600000000	Private Equity	21-Sep
SpaceX	United States	Aerospace	1901446920	Unknown	20-Aug
Databricks	United States	Artificial Intelligence	1600000000	Series H	21-Aug
Articulate	United States	Education	1500000000	Series A	21-Jul
Gojek	Indonesia	Food Delivery	1200000000	Series G	20-Mar
Gopuff	United States	Transportation	1150000000	Series G	21-Mar
Celonis	Germany	Cloud Computing	1000000000	Series D	21-Jun
Trade Republic	Germany	Investing	900000000	Series C	21-May
FTX Exchange	United States	Blockchain	900000000	Series B	21-Jul
Revolut	United Kingdom	Finance	800000000	Series E	21-Jul
Mollie	The Netherlands	Finance	793770157	Series C	21-Jun
Perch	United States	B2B Software	775000000	Series A	21-May
Waymo	United States	Autonomous Vehicles	750000000	Unknown	20-May
Resilience	United States	Health Care	750000000	Series B	20-Nov
Thrasio	United States	B2B Software	750000000	Series D	21-Feb
UiPath	United States	Robotics	750000000	Series F	21-Feb
Nubank	Brazil	Finance	750000000	Series G	21-Jun
Bolt	Estonia	Transportation	712412239	Series E	21-Aug
Picnic	The Netherlands	Food and Beverage	702654000	Series D	21-Sep
Redwood Materials	United States	Energy	700000000	Series C	21-Jul

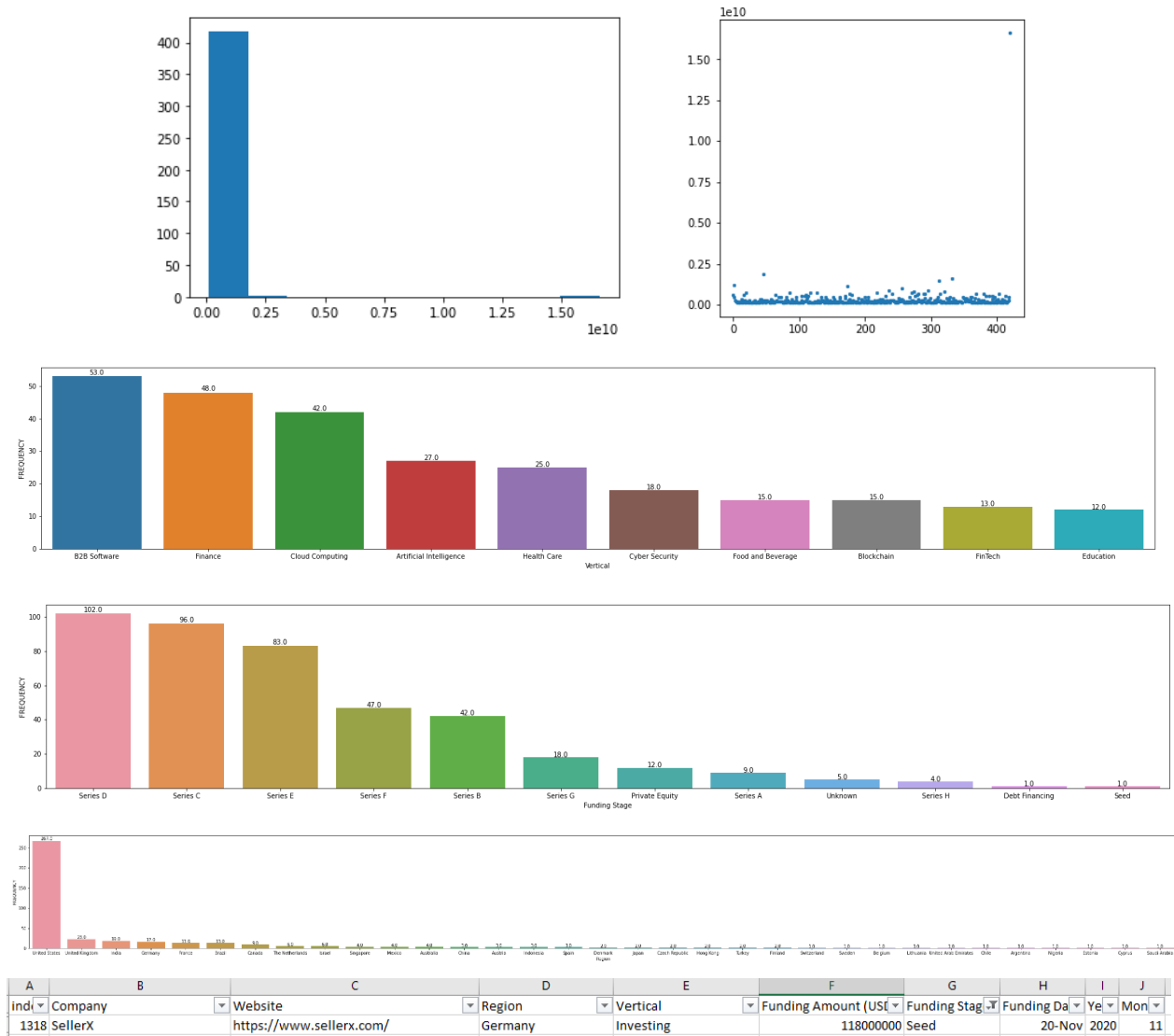
Minimum : 117934958 Maksimum : 16600000000

Interquartile :

Q1 : 5000000  
Q3 : 50000000

Minimum Interquartile : -62500000  
Maksimum Interquartile : 117500000

## Outlier Analysis:



## Unknown Funding Amount :

ind	Company	Region	Vertical	Funding Amount (USD)	Funding Stage	Funding Date
1263	Mobilewalla	United States	B2B Software	Unknown	Seed	20-Nov
1264	Hypotenuse	United States	B2B Software	Unknown	Seed	20-Nov
1265	DropSuite	Singapore	B2B Software	Unknown	Seed	20-Nov
1285	Pensando	United States	Cloud Computing	Unknown	Unknown	20-Nov
1286	Azion	United States	Cloud Computing	Unknown	Unknown	20-Nov
1294	Digify	United States	Cyber Security	Unknown	Seed	20-Nov
1302	Unacademy	India	Education	Unknown	Unknown	20-Nov
1311	Level	United States	Finance	Unknown	Grant	20-Nov
1328	Push Party	United States	Social Network	Unknown	Seed	20-Nov

Funding Amount (Class)	Midpoint	Standard Deviation	Frequency
Integer	15496301.5	298642042.24	3554
Unknown	-	-	9

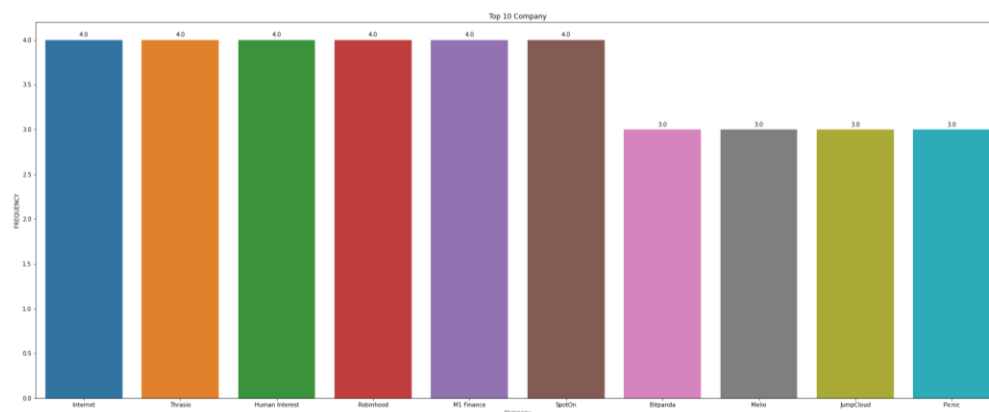
### Point Penting :

- Terdapat 12 baris kosong berdasarkan kolom region
- Terdapat 9 jumlah pendanaan yang tidak diketahui
- Berdasarkan hasil analisis boxplot terhadap besar pendanaan yang diterima nilai minimum interquartile dan maksimum interquartile bernilai -62500000 USD dan 117500000 USD
- Terdapat 420 Outlier berdasarkan besar pendanaan yang diterima
- Keberadaan outlier dianggap sebagai nilai yang dapat dijelaskan oleh feature lainnya seperti region, dan funding stage.
- Outlier yang teridentifikasi kebanyakan berasal dari tahapan pendanaan yang lebih tinggi dan hal ini masuk akal dan disimpulkan bahwa tidak ada data yang akan dihapus berdasarkan keberadaan outlier
- Jumlah baris yang dihapus adalah 21 baris berdasarkan jumlah dari baris kosong dan pendanaan yang tidak diketahui.
- Terdapat informasi unik yaitu pada tahapan pendanaan seed yang jumlah pendanaannya lebih dari maksimal interquartile dan hanya terdapat 1 kejadian berdasarkan data yang ada.

### Analisis

- Data Cleaning & Processing

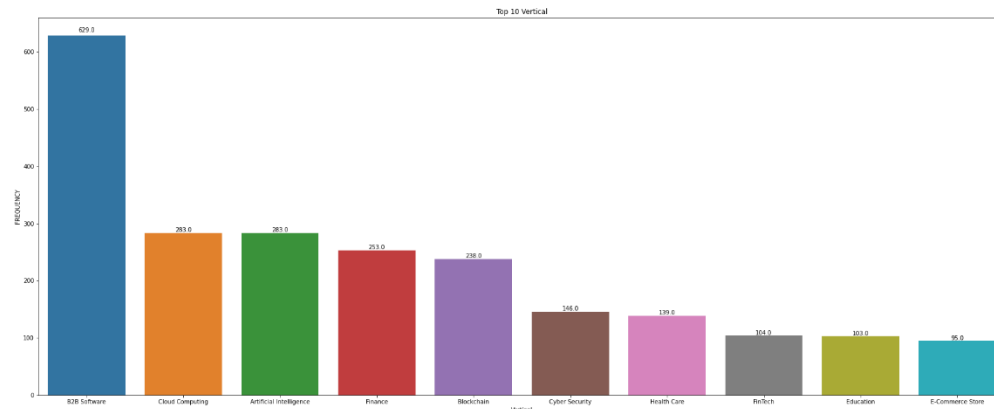
Informasi pertama yang dapat diambil dari data ini adalah terdapat perusahaan yang menerima pendanaan lebih dari sekali sepanjang tahun 2020 dan 2021. Gambar dibawah ini memperlihatkan 10 perusahaan teratas yang menerima pendanaan lebih dari sekali. Jumlah terbanyak perusahaan menerima pendanaan yaitu empat kali dan paling sedikit yaitu sekali.



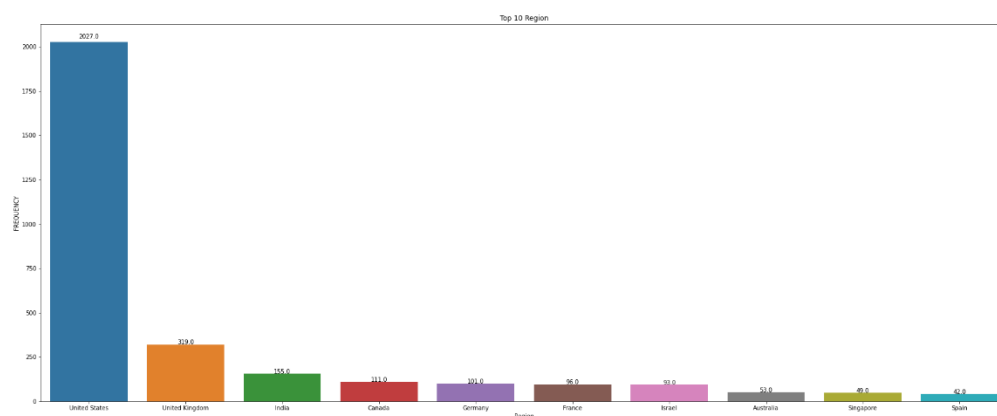
Selain informasi terkait jumlah pendanaan dari setiap perusahaan, informasi yang dapat diambil berdasarkan data ini adalah keperluan sektor pengembangan yang akan didanai melalui penerimaan yang diterima. Pengembangan terbanyak yaitu B2B Software dengan jumlah 629 kali dan disusul dengan cloud computing, artificial intelligence, finance, blockchain, cyber security, dll. Berdasarkan fakta tersebut dapat dikatakan bahwa pengembangan akan teknologi merupakan paling sering menerima pendanaan. Hal ini sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada dan



semakin maju, serta dapat dimanfaatkan untuk mendukung suatu pelayanan atau pengembangan produk yang dilakukan oleh suatu perusahaan agar lebih baik dan dapat menjangkau pasar.

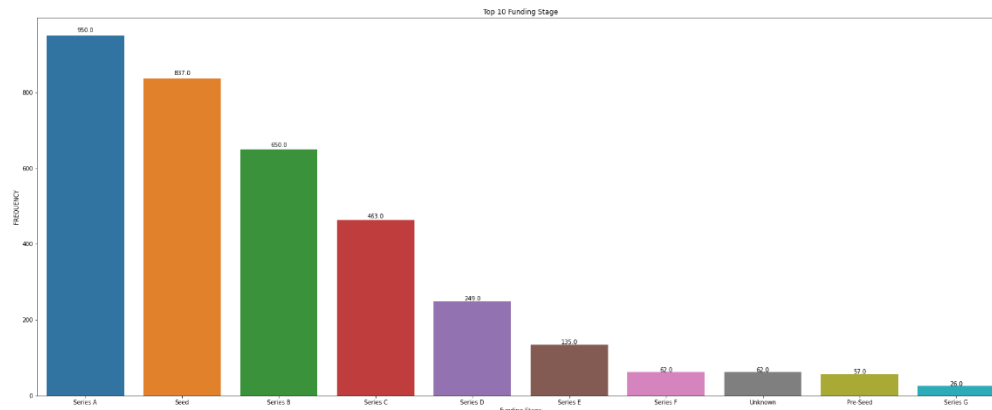


Melihat perkembangan teknologi yang kian cepat dan penggunaannya yang tepat sasaran, munculnya perusahaan-perusahaan baru maupun yang telah berkembang semakin banyak. Data ini memperlihatkan negara dengan tingkat pendanaan perusahaan tertinggi diduduki oleh United States dengan jumlah pendanaan sebanyak 2027 kali. Selain itu beberapa negara lainnya seperti United Kingdom, India, Canada, Germany, France, Israel, Australia, Singapore, dan Spain merupakan masuk dalam 10 jajaran negara dengan pendanaan perusahaan terbanyak. Yang menarik dari data informasi ini adalah negara India yang tergolong kedalam negara berkembang menduduki peringkat ke-tiga dengan jumlah pendanaan tertinggi mengalahkan negara-negara maju dari benua lainnya. Apabila dikaitkan dengan kondisi saat ini yang mana India banyak melahirkan masyarakat yang memiliki kemampuan yang tinggi dibidang teknologi dan informasi sebelumnya yang menyatakan bahwa pendanaan perusahaan terbanyak dilakukan untuk pengembangan teknologi maka fakta ini saling berkaitan dan menjelaskan satu sama lain.



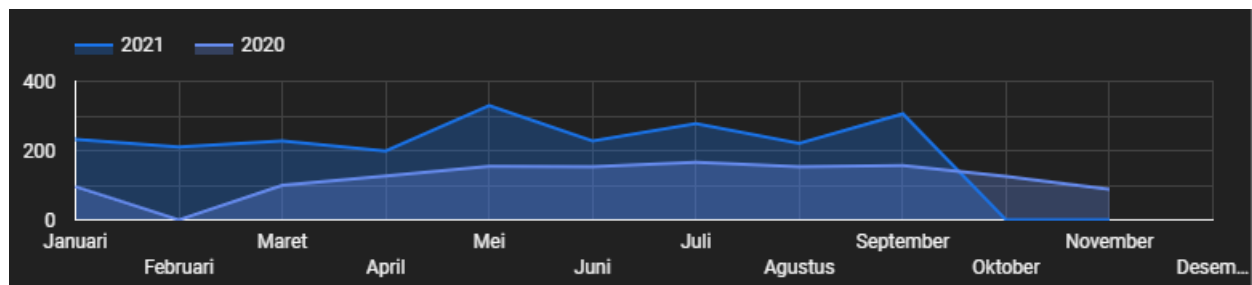
Pendanaan suatu perusahaan memiliki sekian banyak jenis. Berdasarkan data ini diketahui bahwa terdapat banyak perusahaan yang mendapatkan pendanaan awal berupa pendanaan seed dari investor. Selain itu, pendanaan pre-seed yang merupakan pendanaan sebelum pengembangan perusahaan berdasarkan informasi dari internet persentasenya terjadi sangat kecil, dan pernyataan ini didukung oleh data ini dimana pada pendanaan ini hanya terjadi 57 kali sepanjang 2020 dan 2021. Tahapan seri A merupakan tahapan terbanyak yang terjadi, kemungkinan besar hal ini dapat terjadi dikarenakan suatu tahapan pendanaan dapat terjadi lebih dari sekali dikarenakan suatu hal.

Tidak menutup kemungkinan tahapan lainnya juga dapat terjadi hal yang sama. Namun, melihat dari informasi yang didapatkan semakin meningkatkan tahapan pendanaan jumlahnya (frekuensinya) menurun. Hal ini dapat dijelaskan karena semakin tinggi tahapannya maka investor akan mengeluarkan suntikan dana yang lebih banyak dan berharap hasil yang didapatkan Kembali berlipat-lipat sehingga investor akan sangat selektif dalam memilih perusahaan yang akan menerima pendanaan tersebut dan perusahaan yang dianggap matang yang berpotensi untuk mendapatkannya.



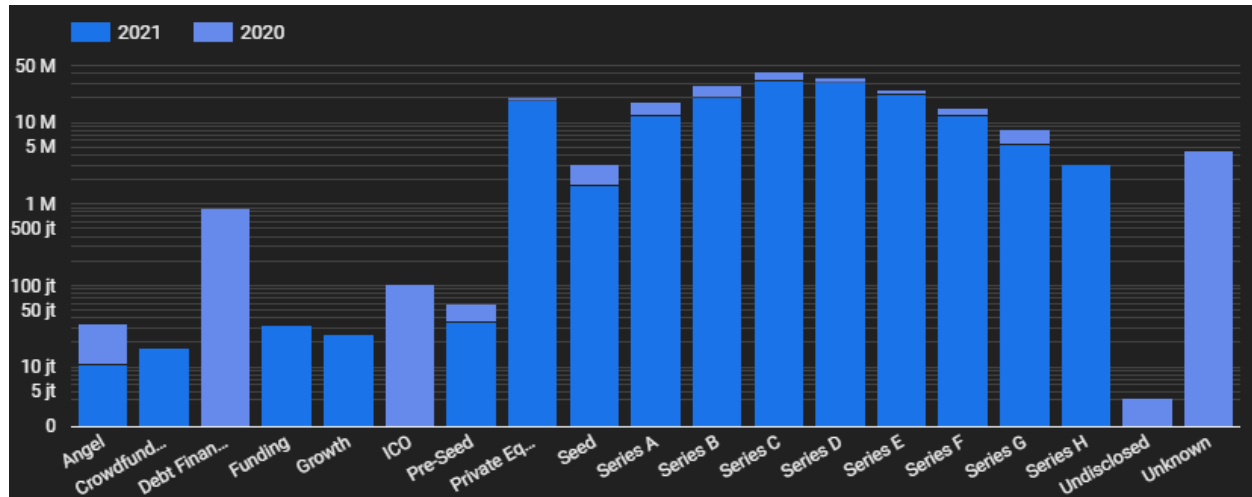
- Dashboard

Pendanaan lebih banyak terjadi pada tahun 2021 dibandingkan tahun 2020. Hal ini kemungkinan besar dikarenakan kondisi pandemi covid-19 yang membaik pada tahun 2021 dibandingkan 2020. Selain itu, investor dapat mengevaluasi kinerja dari suatu perusahaan dan memilih mendanai perusahaan yang dapat bertahan bahkan menghasilkan keuntungan saat pandemi terjadi.



Berdasarkan jenis pendanaan yang diterima terhadap tahun 2020 dan 2021. Dapat dilihat bahwa jenis pendanaan yang berfokus kepada pemberian data dari investor sesuai dengan alur pendanaan secara umum banyak terjadi ditahun 2021. Hal ini memperkuat argument sebelumnya bahwa kenaikan pendanaan yang diterima perusahaan dapat disebabkan oleh faktor membaiknya kondisi pandemi covid-19 pada tahun 2021 dibandingkan dengan tahun 2020. Selain itu, jenis pendanaan lainnya seperti debt finance yang merupakan jenis pendanaan hasil pinjaman yang dalam jangka waktu tertentu akan dibayarkan beserta dengan bunganya meningkat pada tahun 2020 dibandingkan tahun 2021. Fenomena ini banyak terjadi dikarenakan beberapa perusahaan yang berfokus pada bidang tertentu akan memiliki omset yang menurun akibat adanya pandemi covid-19 dan salah satu cara untuk bertahan dalam kondisi ini adalah pendanaan debt finance. Pendanaan jenis lain seperti undisclosed dan ICO juga meningkat pada tahun 2020. Untuk pendanaan dengan

ICO sendiri merupakan jenis pendanaan yang mana investor akan menerima sejumlah mata uang crypto maupun sejenisnya sebagai ganti dari kepemilikan saham. Berdasarkan informasi ini dan tren yang berkembang pada tahun tersebut yang mana mata uang crypto dan nft menjadi salah satu alternatif investasi yang menjanjikan sehingga dapat menjelaskan satu sama lain.



## Kesimpulan

- Negara dengan tingkat pertumbuhan perusahaan terbanyak adalah United States.
- Sektor peningkatan yang menerima pendanaan didominasi oleh teknologi mulai dari B2B Software, Cloud Computing, Artificial Intelligence, dll.
- Perilaku investor dipengaruhi oleh kondisi pandemic covid-19 dan trend investasi pada tahun 2020 dan 2021. Dengan jumlah pendanaan meningkat pesat pada tahun 2021.
- Terdapat beberapa perusahaan yang melakukan peminjaman untuk mendapatkan pendanaan pada tahun 2020 dan menurun drastis pada tahun 2021.
- Terdapat hubungan antara jumlah pendanaan yang diterima dengan tahapan pendanaannya. Semakin tinggi tahapan pendanaannya maka semakin besar jumlah pendanaan yang diterima.

## Saran :

Diperlukan analisis statistik lebih mendalam mengenai keterkaitan persebaran nilai pendanaan yang diterima berdasarkan negara dan tahapan pendanaan.