

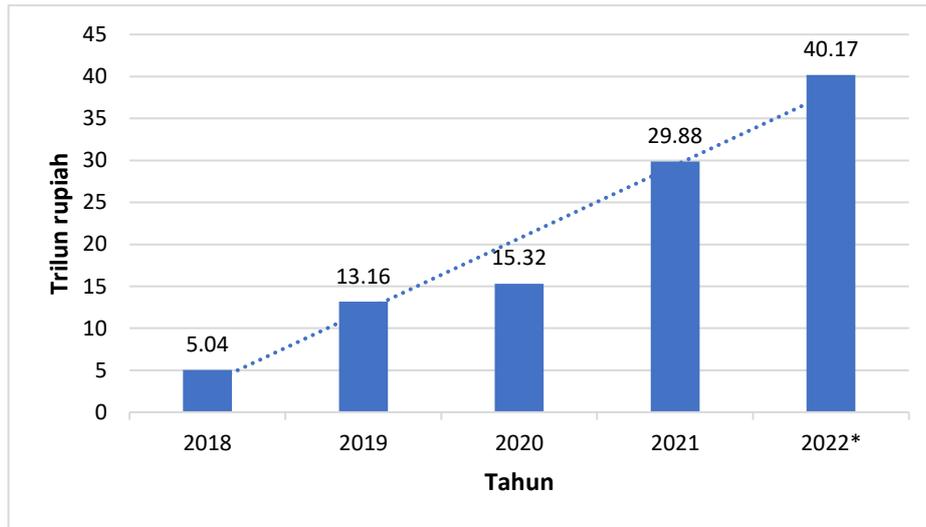
# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan *digital transformation* membawa banyak perubahan yang mempermudah dalam melakukan berbagai kegiatan. Pada era saat ini, *internet* dan teknologi informasi menjadi elemen pendukung untuk menjalankan proses bisnis suatu perusahaan. Begitupun pada bidang finansial yang mengalami transformasi digital dengan memanfaatkan teknologi informasi dalam melakukan segala transaksi keuangan seperti melakukan pembayaran, pinjaman *online*, penggalangan dana, *microfinancing*, investasi dan *P2P* lending. Pemanfaatan teknologi informasi pada finansial itu disebut dengan *financial technology (fintech)* yaitu sebuah inovasi layanan keuangan yang menggunakan teknologi informasi sebagai alat bantu untuk menjalankan proses transaksi keuangan menjadi lebih efektif dan efisien (Lova, 2021).

Salah satu platform yang ditawarkan oleh jasa *fintech* yaitu *peer to peer* lending yang dapat memungkinkan pihak peminjam yang membutuhkan dana untuk mendapatkan pendanaan dari pihak lender yang bertindak sebagai investor (Pişkin & Kuş, 2019). Menurut data yang berasal dari OJK per agustus 2022 terdapat 14,328,221 akun penerima. Jumlah akun peminjam mengalami kenaikan dibandingkan tahun 2019 pada periode yang sama dengan total sebesar 12,832,271.

Begitupun dengan jumlah pendanaan yang diberikan mengalami peningkatan, terlihat dari Gambar 1.1 yang diambil dari [databoks.katadata.co.id](http://databoks.katadata.co.id) tercatat sampai bulan mei tahun 2022 terdapat 40,17 triliun. Angka tersebut tumbuh sebesar 697% dibandingkan tahun 2018 yang hanya berjumlah 5,04 triliun. Hal tersebut membuktikan bahwa bisnis industri *fintech P2P* lending semakin berkembang dalam beberapa tahun terakhir. *Fintech* konvensional saat ini mayoritas mengandung riba berupa bunga tinggi yang bersifat fluktuatif, waktu pengembalian pendanaan yang memiliki batasan sampai 12 bulan serta risiko bocornya data nasabah (Arafah, 2022).

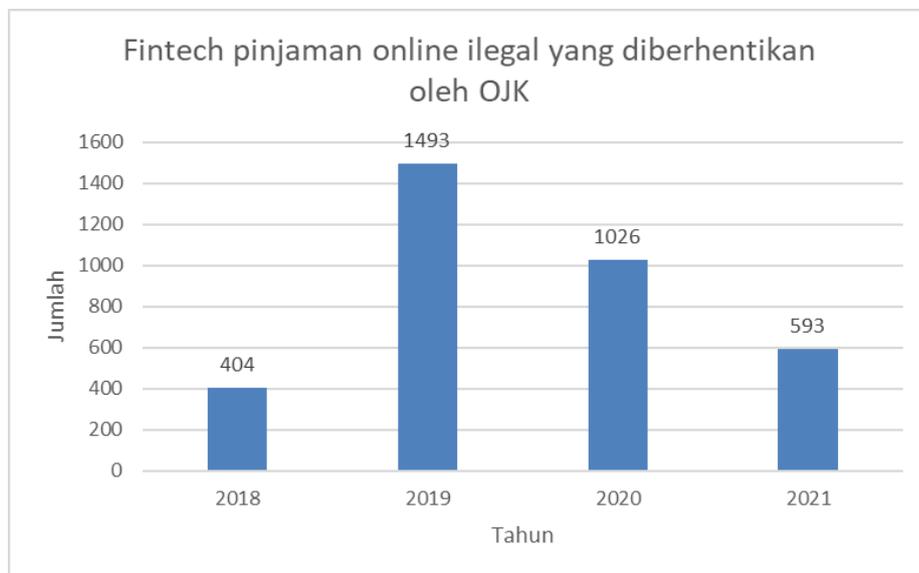


Gambar 1.1 Grafik Perkembangan Pendanaan P2P Lending Tahun 2018 Sampai 2022 (databoks.katadata.co.id)

Untuk menjawab permasalahan mengenai adanya *riba* yang terkandung dalam bisnis *fintech* konvensional tersebut, *fintech* berbasis *syariah* kini hadir dan mengalami perkembangan dalam hal penggunaan. *Fintech syariah* (Subardi, 2021) merupakan suatu teknologi keuangan yang memudahkan dalam melakukan transaksi yang berpedoman pada nilai – nilai *syariah*. *Fintech syariah* memiliki beberapa karakteristik untuk menjaga proses bisnisnya tidak keluar dari *syariah*, yaitu tidak mengandung unsur *riba*, *ghoror*, *mudharat*, *jahalal*. Selain itu, pelaksanaan *fintech syariah* harus menaati dan mengikuti prinsip perekonomian islam (Lova, 2021) yang telah ditetapkan dalam Fatwa oleh Dewan Syariah Nasional-Majelis Ulama Indonesia (DSN-MUI) sebagai lembaga yang dijadikan pedoman hukum ekonomi dan keuangan syariah di Indonesia, yaitu Fatwa No. 117/DSN-MUI/II/2018 tentang “Layanan Pembiayaan Berbasis Teknologi Informasi Sesuai Prinsip *Syariah*”.

Industri *fintech syariah* memiliki peluang yang besar untuk meningkatkan inklusi keuangan *syariah* yang berada pada angka 9,1%, angka tersebut sangat berbeda jauh jika dibandingkan dengan inklusi keuangan *fintech* konvensional yaitu sebesar 76,19% (Wulandari & Nasik, 2021). Sebagai negara dengan mayoritas penduduk beragama islam serta dengan diiringi dengan penggunaan *internet* yang tinggi di Indonesia, hal tersebut dapat menjadi salah satu faktor dan peluang bagi bisnis *fintech syariah* khususnya *peer to peer lending syariah*.

Namun seiring dengan maraknya pinjaman *online* yang beredar, hingga saat ini masih terdapat penyalahgunaan yang memanfaatkan celah dalam teknologi keuangan. Banyak kasus yang terjadi dimana perusahaan *fintech* tidak memiliki izin untuk beroperasi atau ilegal, hal itu dapat merugikan pengguna yang melakukan peminjaman lewat platform ilegal tersebut. Platform *fintech* ilegal memiliki beberapa ciri (Aziz, 2020) yaitu tidak terdapat logo OJK dalam aplikasi atau *website*, tidak terdaftar pada *Google Play Store*, tingkat bunga yang tinggi, serta denda dan biaya layanan yang sangat tinggi, proses pencairan pada platform ilegal biasanya sangat mudah, alamat kantor yang tidak jelas dan susah untuk dihubungi, proses penagihan pinjaman yang tidak etis. Pada Gambar 1.2 akan dijelaskan grafik perkembangan *fintech* ilegal yang telah diberhentikan.

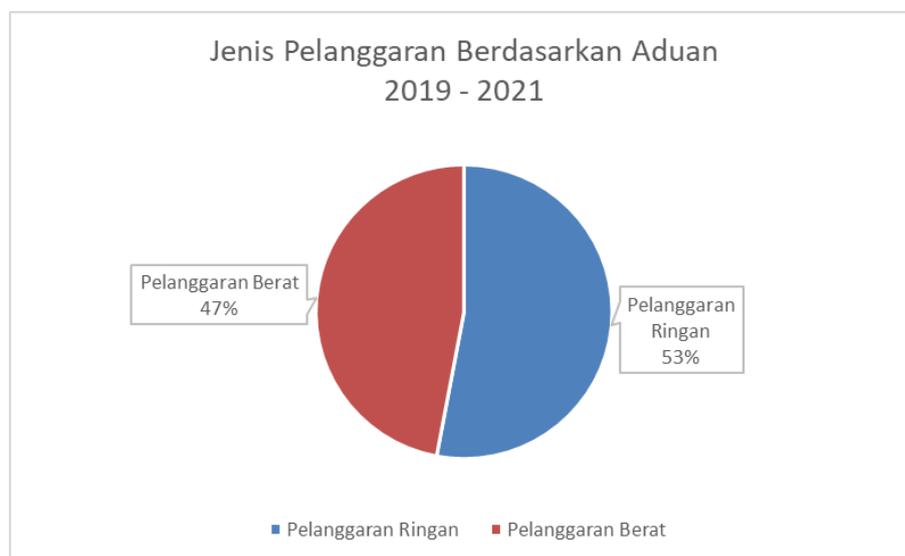


Gambar 1.2 Grafik Pinjaman *Online* Ilegal Yang Diberhentikan OJK Pada Tahun 2018 – 2021

Banyaknya *fintech* pinjaman ilegal tersebut membuat OJK harus mencari cara agar perusahaan ilegal tidak lagi beroperasi. Salah satu cara yang sudah dilakukan oleh OJK yaitu dengan memberhentikan perusahaan – perusahaan pinjaman *online* ilegal, tercatat pada periode 2018 sampai dengan 2021 terdapat 3.516 aplikasi ataupun *website* yang sudah diberhentikan beroperasi.

Pada tahun 2021, OJK menerima 19.711 komplain terkait dengan *P2P* lending. Pinjaman *online* menjadi yang tertinggi ketiga dalam hal penerimaan komplain dari pengguna dibandingkan dengan sektor lainnya. 9% pada komplain negatif

yang ada di *Google Play Store* terkait dengan penagihan pinjaman yang tidak etis, 7% komplain lainnya terkait dengan suku bunga yang tidak masuk akal yaitu 3% perharinya. Selain itu para penagih utang menyebar data kontak para peminjam ke *Whatsapp* grup mereka (Tritto dkk., 2020). Tidak jarang para penagih utang menghubungi kerabat peminjam untuk menagih utang, tidak hanya kerabat saja yang dihubungi bahkan atasan tempat bekerja peminjam pun dihubungi oleh penagih utang. Hal tersebut tentu sangat mengganggu, yang menyebabkan atasan tersebut memberhentikan peminjam utang tersebut. Bahkan terdapat kasus bunuh diri yang disebabkan oleh pinjaman *online* ilegal (Hidayah, 2022).



Gambar 1.3 Grafik Jenis Pelanggaran Pinjaman Online (ojk.go.id)

Pada Gambar 1.3 terdapat pelanggaran pada tahun 2019 sampai tahun 2021 yang dilakukan oleh pihak perusahaan pinjaman *online* konvensional, pelanggaran tersebut berdasarkan laporan yang diajukan oleh masyarakat. Pada periode tersebut pelanggaran ringan yang terjadi sebanyak 10.441, sedangkan untuk pelanggaran berat sebesar 9.270 pelanggaran yang terjadi. Menurut OJK bentuk pengaduan dengan pelanggaran berat yang terjadi karena beberapa alasan antara lain pencairan tanpa persetujuan pemohon, ancaman penyebaran data pribadi, penagihan kepada seluruh kontak telepon pribadi dengan intimidasi, penagihan dengan kata – kata kasar dan pelecehan seksual. Faktor yang menyebabkan ketertarikan masyarakat pada pinjaman *online* tersebut yaitu proses melakukan permintaan dana dilakukan dengan mudah dan cepat, apalagi dalam situasi

mendesak dimana uang sangat dibutuhkan sehingga masyarakat memilih untuk menggunakan layanan pinjaman *online* (Dewi & Gorda, 2022).

Untuk mengatasi masalah di atas, maka diperlukan suatu aplikasi yang sesuai dengan pedoman pinjaman *online*, maka pengembangan pada *backend* harus sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan dan tidak terdapat kesalahan pada *business logic* yang diterapkan. Pengembangan *backend* pada penelitian pinjaman *online* ini sangat penting karena aplikasi *client* dalam hal ini *website* dan *android* memerlukan berbagai operasi data yang akan dilayani oleh *backend* melalui komunikasi *API*, sehingga pengembangan *backend API* ini akan mengatur berbagai kegiatan atau aktivitas belakang layer seperti mengatur transaksi, melakukan validasi, melakukan *create, update, delete, view* data. Dalam pengembangan aplikasi tersebut, dibutuhkan peran seorang *backend* untuk merancang dan mengembangkan *backend Application Programming Interface (API)* yang berguna untuk menyediakan kebutuhan data yang diperlukan dengan menggunakan pendekatan *agile* dengan metode yang digunakan yaitu *Test Driven Development (TDD)*. Selain itu, untuk memastikan pengguna dapat mengakses dengan nyaman harus dipastikan *response time* dari *api* dalam rentang waktu yang dapat diterima, maka dari itu dibutuhkan sebuah pengujian untuk memastikan hal tersebut dengan menggunakan *load testing*. *Load testing* (Schulz dkk., 2019) dapat digunakan untuk mengukur *response time* dari sebuah *API*. *Load testing* adalah proses menguji kinerja suatu sistem, aplikasi, atau layanan dengan memberikan beban yang tinggi (misalnya, banyak permintaan dalam waktu singkat) untuk melihat bagaimana sistem tersebut berperilaku di bawah tekanan.

*Agile* merupakan sebuah *framework* konseptual untuk mengembangkan sebuah *software* yang dimulai dengan fase perencanaan sampai fase implementasi dengan iterasi berulang dan bertahap sepanjang siklus proyek. Tujuan dari metode *agile* adalah untuk mengurangi *overhead* dalam proses pengembangan *software* dengan kemampuan untuk mengadopsi perubahan tanpa mempertaruhkan proses atau tanpa pengerjaan ulang yang berlebihan (Alsaqqa dkk., 2020). Pada penelitian yang dilakukan (Kropp dkk., 2018) terhadap kepuasan menggunakan *agile*, mengatakan bahwa faktor yang paling dominan setelah menggunakan *agile* yaitu faktor bisnis yang mempercepat perilisan produk ke pasar. Lalu pada faktor tim,

*agile* dapat mengurangi stress serta dapat meningkatkan tingkat produktivitas yang dianggap penting dalam pengembangan *software*. Dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa dengan menggunakan pendekatan *agile*, hubungan antara *software development* dan tujuan bisnis dapat dicapai dengan baik. Pada pendekatan *agile*, terdapat beberapa metode yang bisa digunakan dalam mengembangkan aplikasi, salah satunya yaitu *Test Drive Development (TDD)*.

*Test Driven Development* dikembangkan dari prinsip *Agile* dan *Extreme programming*. *TDD* adalah metode *agile* yang mewajibkan *developer* untuk menetapkan hasil akhir yang diinginkan sebelum mulai menuliskan kode program (Kerthyayana Manuaba, 2019). Setelah *test case* dibuat, *developer* akan memulai melakukan *coding* untuk memenuhi *test case* sampai tidak ada kesalahan atau kegagalan pada *testing* yang dilakukan. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Bissi dkk., 2016) menyebutkan bahwa *Test Driven Development* merupakan salah satu metode yang sering digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak yang ide intinya yaitu merancang perangkat lunak secara bertahap dengan melakukan *testing* yang akan mempermudah proses pengembangan. Tahapan yang dilakukan pada metode ini antara lain *write a test case*, *write code*, *refactor*, *iterate*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah yang dapat ditemukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem *backend REST API* yang sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan untuk memenuhi data pada *frontend* yang bebas dari *bugs* atau kesalahan.
2. Kecepatan dalam melakukan proses transaksi dapat mempengaruhi persepsi pengguna terhadap kualitas layanan atau aplikasi untuk dapat bersaing dengan kompetitor yang dapat menampung pengguna yang memadai pada saat diakses bersamaan.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang terjadi maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini antara lain:

1. Mengimplementasikan metode *Test Driven Development* dalam mengembangkan sistem sehingga semua kebutuhan dapat terpenuhi sesuai dengan yang diinginkan serta terhindar dari kesalahan.
2. Mengimplementasikan *caching* dengan *redis* yang agar dapat diakses dengan performa tinggi, menyimpan data dalam memori sehingga akan menghemat atau mempercepat waktu *response* yang dibutuhkan pada saat diakses secara bersamaan.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, baik secara teoritis maupun praktis, diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat bagi masyarakat, diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menghilangkan kerugian yang terjadi pada pengguna aplikasi pinjaman *online*.
2. Manfaat bagi industri, dapat dijadikan pertimbangan untuk mengelola serta mengoptimalkan bisnis *P2P lending syariah* di Indonesia.
3. Manfaat bagi peneliti, diharapkan dengan melakukan penelitian ini penulis mendapatkan wawasan dalam hal teknologi keuangan *syariah* dan dapat menjadi bahan rujukan yang dilakukan peneliti selanjutnya.
4. Manfaat bagi universitas, dapat menjadi bahan riset untuk mendalami teknologi keuangan atau pinjaman *online* yang berbasis *syariah*.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan, maka permasalahan akan dibatasi kepada hal – hal berikut:

1. Aplikasi *backend* dibangun menggunakan bahasa *JavaScript*, dengan *framework Express JS*, dan menggunakan *database MongoDB (NoSQL)*.
2. Penelitian ini berfokus pada pengembangan *REST API* pada *backend*, tidak mencakup *frontend* atau tampilan dari *website* dan *mobile*.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan dalam menyelesaikan penelitian, disusun sistematika yang terdiri atas:

1. Bab pertama, pada bagian awal terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.
2. Bab kedua, pada tinjauan pustaka berisi mengenai landasan teori yang berhubungan dengan permasalahan.
3. Bab ketiga, metodologi penelitian berisi penjelasan mengenai setiap langkah pada penelitian yang didalamnya berisikan tahap awal, analisis, desain dan simulasi.
4. Bab keempat, analisis dan desain berisi mengenai analisis permasalahan sistem yang sudah ada, analisis kebutuhan terhadap sistem yang akan dibangun.
5. Bab kelima, implementasi dan pengujian berisi simulasi aplikasi *backend P2P* lending syariah dan hasil pembahasannya.
6. Bab keenam, berisi kesimpulan dan saran terhadap penelitian yang dilakukan.