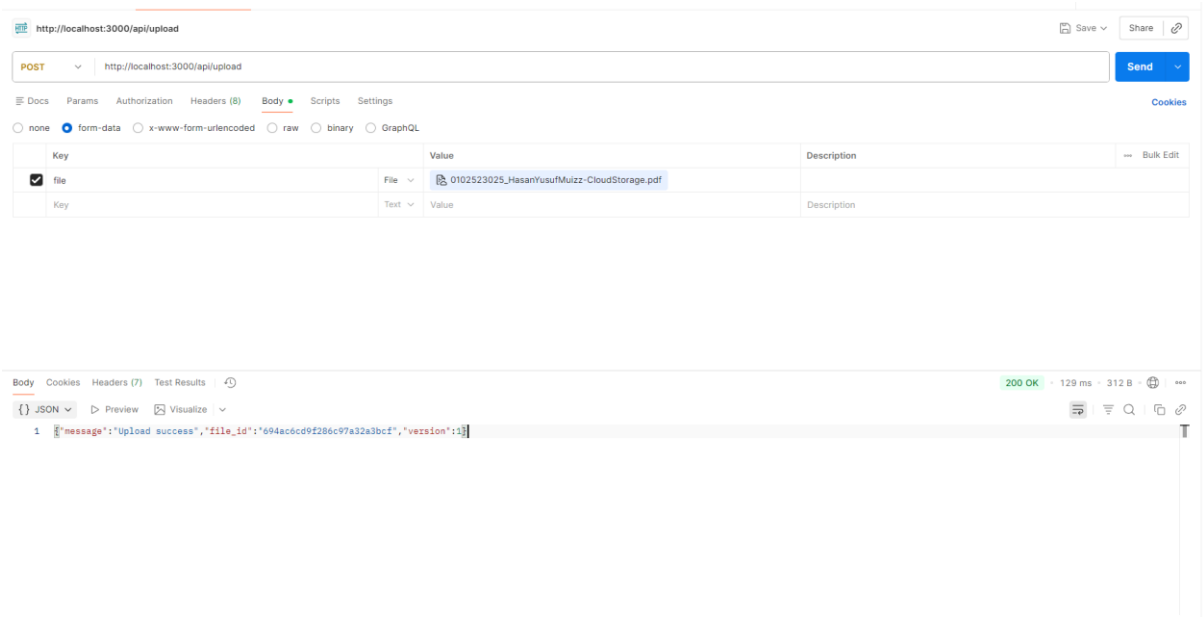
1. POST /api/upload



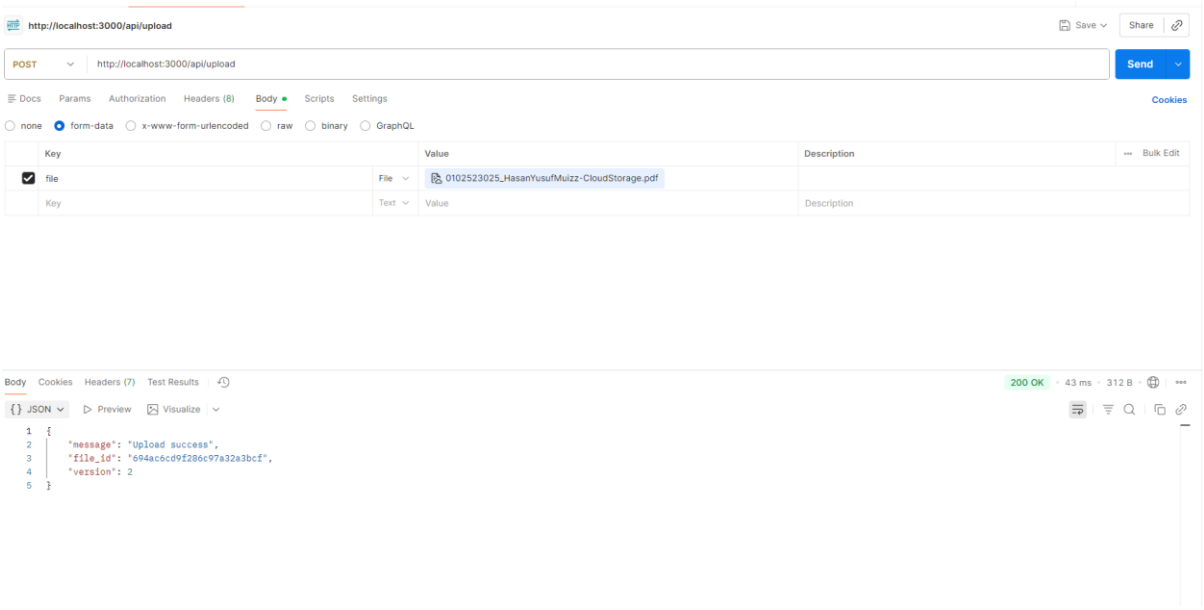
Pada tahap ini, pengguna mengunggah sebuah file ke sistem melalui REST API menggunakan Postman. File dikirim sebagai *form-data* dengan key file.

Proses yang Terjadi:

1. Sistem menghasilkan AES-256 key secara acak.
2. File dienkripsi menggunakan algoritma AES-256-GCM.
3. AES key dienkripsi (wrapped) menggunakan RSA-2048 public key.
4. Hash SHA-256 dihitung untuk menjamin integritas file.
5. File terenkripsi disimpan di storage lokal.
6. Metadata versi pertama (v1) disimpan ke database MongoDB.

Hasil:
Sistem mengembalikan file_id dan versi awal (v1) sebagai tanda upload berhasil.

2. Upload File yang Sama (Versi Bertambah)



pengguna mengunggah kembali file dengan nama yang sama.

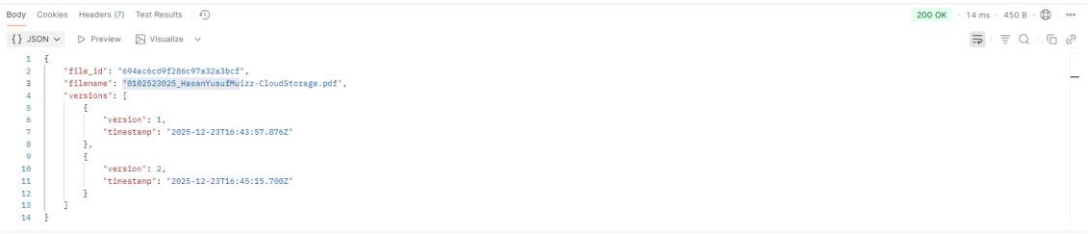
Proses yang Terjadi:

1. Sistem mendeteksi bahwa filename sudah ada di database.
2. Versi file otomatis dinaikkan dari v1 menjadi v2.
3. File dienkripsi ulang dengan AES key dan IV yang baru.
4. Metadata versi kedua ditambahkan ke array versions.

Hasil:
Sistem berhasil menyimpan versi baru (v2) tanpa menimpa versi sebelumnya.

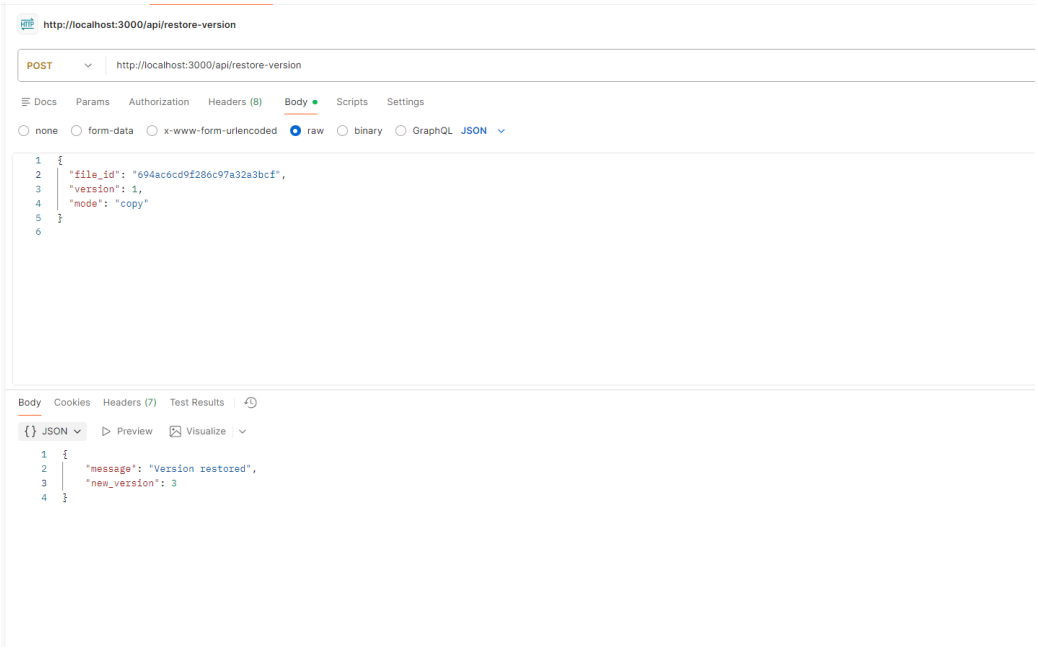
3. Melihat Daftar Versi File

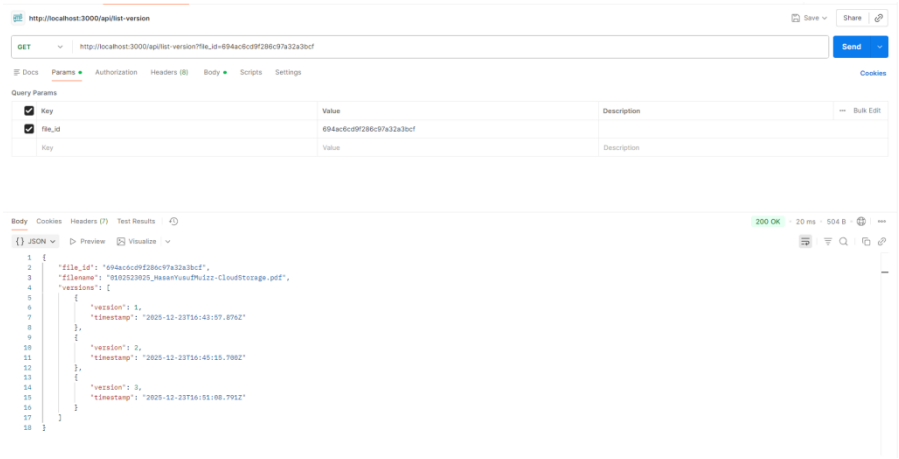
GET /api/list-version?file_id=xxx



Kita bisa melihat bahwa file nya telah ada 2 versi karena kita mengupload file yang sama.

4. Restore Versi Lama





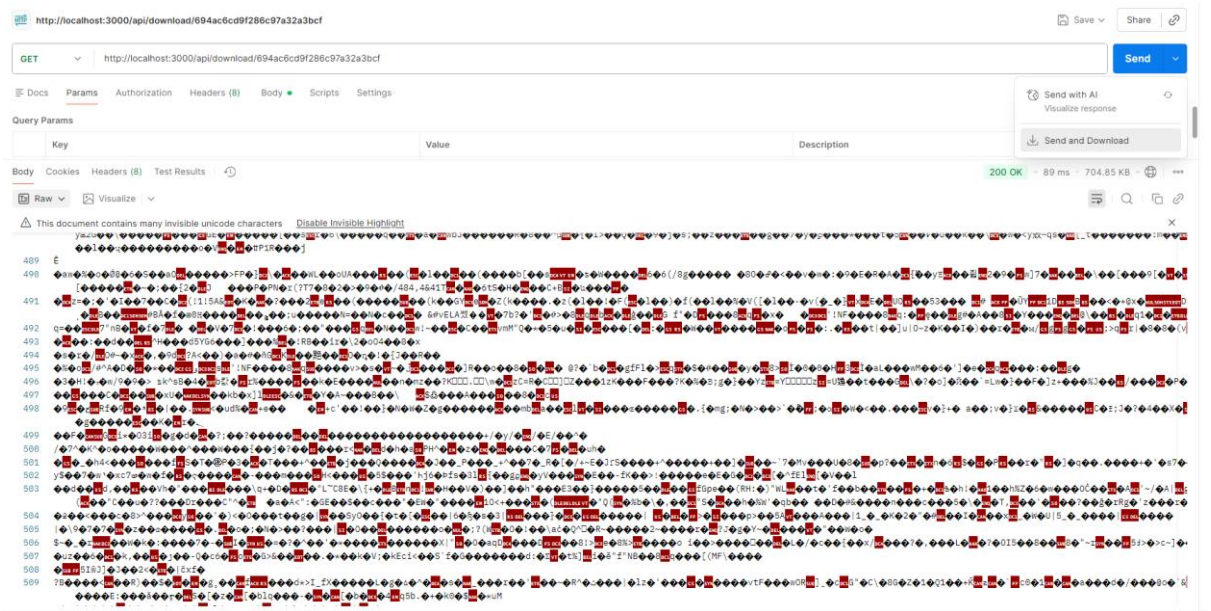
Endpoint ini digunakan untuk mengembalikan file ke versi sebelumnya.

Proses yang Terjadi:

1. Sistem mencari metadata versi yang dipilih.
2. Versi tersebut disalin sebagai versi terbaru (misal v3).
3. Tidak ada data lama yang dihapus (audit-safe).

Hasil:
File berhasil direstore dengan versi baru tanpa kehilangan histori sebelumnya.

5. Download File



Deskripsi:

Pengguna mengunduh file dari vault dalam kondisi asli.

Proses yang Terjadi:

1. Sistem mengambil versi terbaru file.
2. AES key didekripsi menggunakan RSA private key.
3. File terenkripsi didekripsi menggunakan AES-256-GCM.
4. File dikirim kembali ke client.

Hasil:

File yang diterima identik dengan file asli sebelum dienkripsi, menandakan proses enkripsi–dekripsi berhasil.

FlowChart

Upload & Versioning