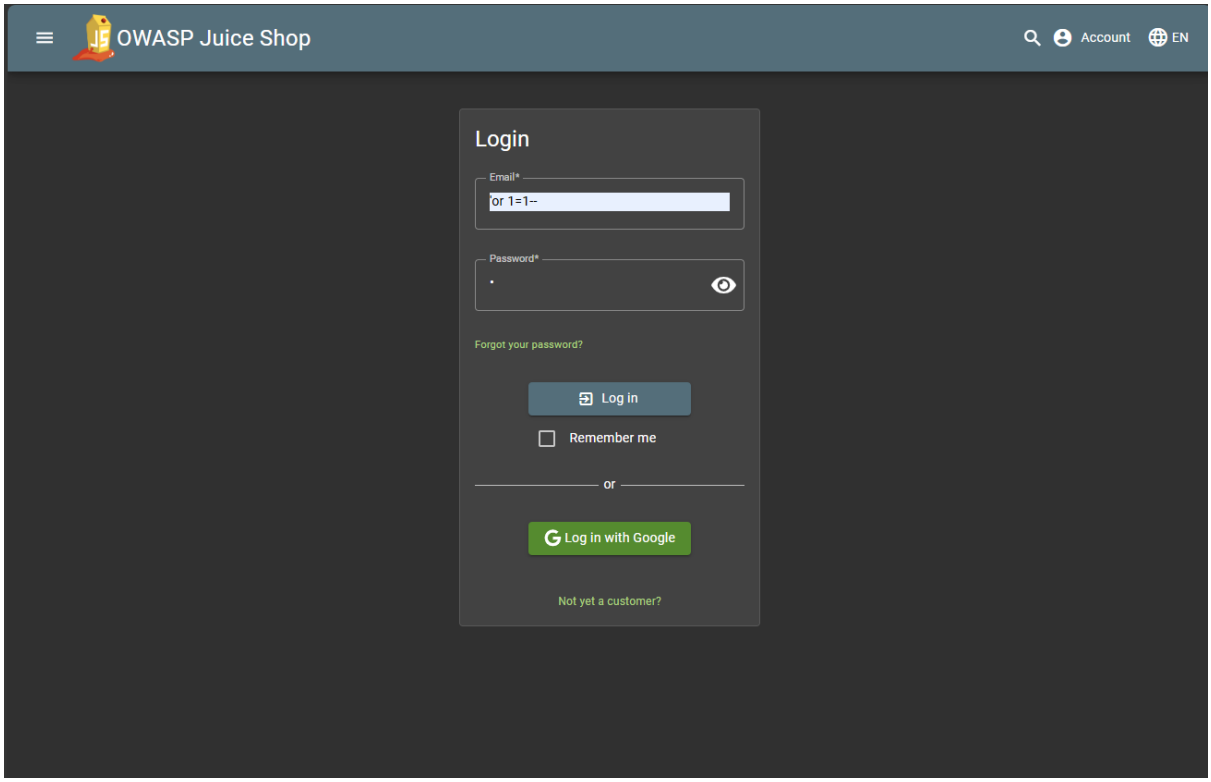
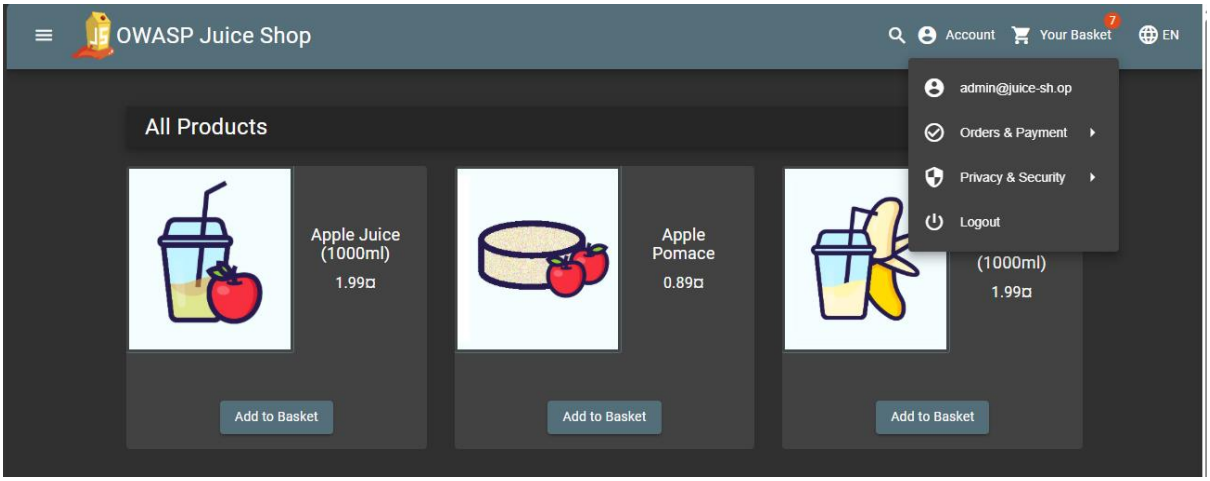
1. Login Bypass sebagai admin (SQL Injection)





Penyebab

Aplikasi menyusun kueri autentikasi dengan menggabungkan string dari input:

```
{
  "email": "'or 1=1--",
  "password": "1"
}
```

Operator OR 1=1 selalu bernilai benar, sedangkan -- mengomentari sisa kueri sehingga pemeriksaan sandi terlewati. Sistem kemudian menganggap autentikasi berhasil (sering kali terhadap baris pertama/akun berhak tinggi).

Tidak ada parameterisasi: input langsung ditempel ke kueri.
Validasi input lemah: format email/panjang tidak dibatasi.

Logika autentikasi rapuh: “ada baris hasil” dianggap setara “berhasil login”.

Rekomendasi Perbaikan
Tingkat Desain

- Terapkan prinsip “data ≠ perintah” melalui parameterized queries / prepared statements pada semua akses DB.
- Rancang alur autentikasi: temukan akun berdasarkan email → verifikasi hash sandi (bcrypt/Argon2) → constant-time compare → buat sesi/token.
- Terapkan least privilege untuk kredensial DB aplikasi.

Tingkat Implementasi

- Gunakan placeholder terikat parameter:
- Hash sandi (bcrypt/Argon2); jangan pernah menyimpan sandi dalam teks jelas.
- Rate limiting + lockout atas percobaan gagal; pesan kesalahan generik (hindari bocor detail).
- Logging & monitoring untuk pola input mencurigakan.

Tingkat Uji

- Uji negatif dengan payload klasik (' OR 1=1--) dan variasi lainnya.
- Integrasikan SAST/DAST dan security unit tests untuk rute autentikasi.

2. **Mass Update Semua Ulasan (NoSQL Injection)**
Endpoint review menerima objek JSON dari klien dan menggunakannya langsung sebagai filter/operasi basis data. Pelaku menyisipkan operator kueri khusus NoSQL:
{ "id": { "$ne": -1 }, "message": "NoSQL Injection!" }
Operator $ne berarti “tidak sama dengan”. Karena hampir semua dokumen memiliki id ≠ -1, filter ini mencocokkan seluruh koleksi, sehingga terjadi pembaruan massal.

Penyebab

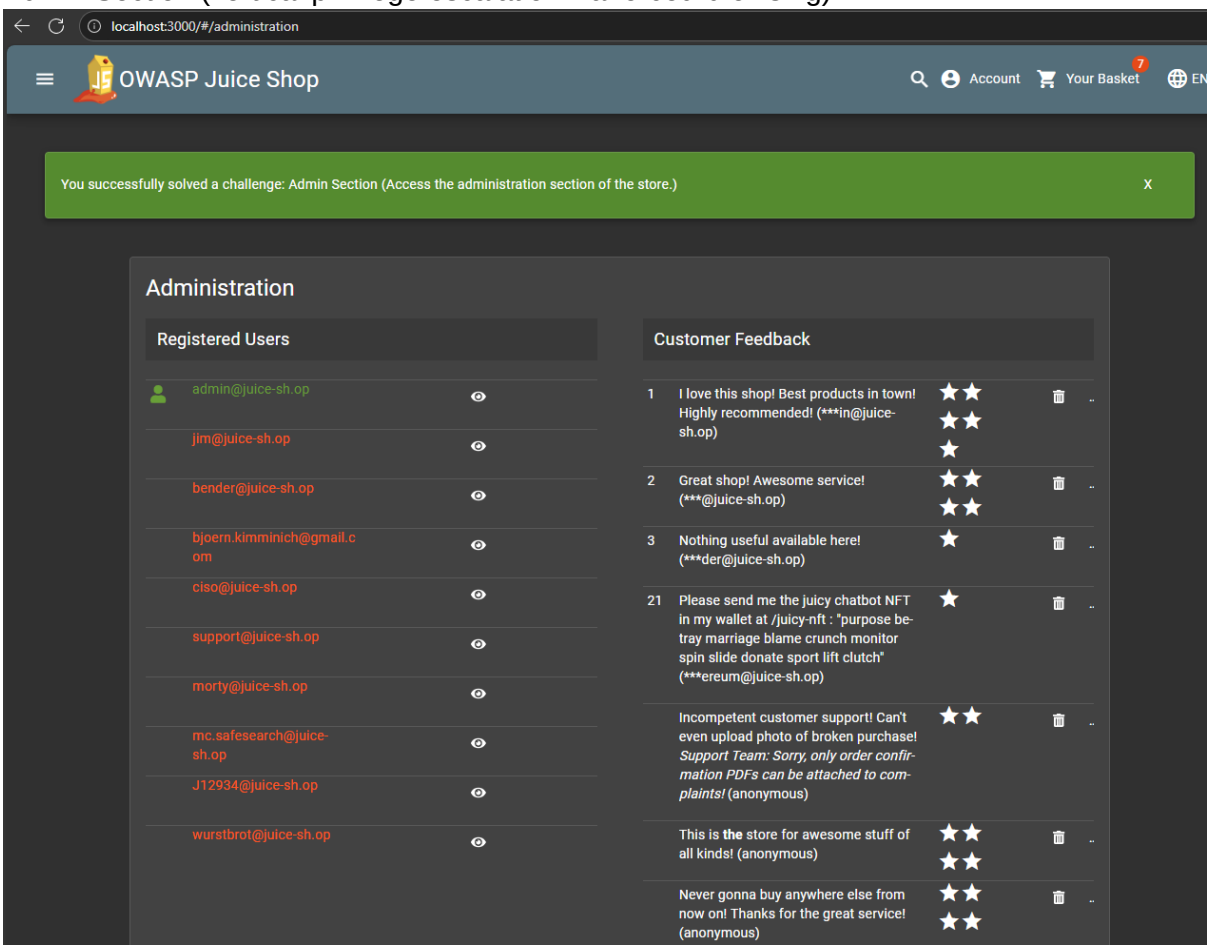
- Kepercayaan berlebihan pada bentuk JSON klien: server menerima operator seperti $ne, $gt, dll.
- Tidak ada pembatasan kepemilikan/otorisasi: filter tidak dipersempit ke sumber daya milik pengguna.
- Penggunaan operasi massal (updateMany) untuk kasus yang seharusnya per-dokumen.
- Validasi/skema longgar: tidak ada pembatasan tipe, panjang, maupun struktur field.

Rekomendasi Perbaikan

- Terapkan **otorisasi berbasis kepemilikan** (mis. { id: reviewId, userId: req.user.id }).
- Whitelist field yang boleh diisi; blokir key berbahaya (prefiks $, karakter .).
- Validasi skema (JSON Schema/Mongoose): tipe, panjang maksimal, enum, pola.
- Sanitasi input dan nonaktifkan interpretasi operator dari klien (mis. konfigurasi strict mode).
- Kredensial DB dengan least privilege (tanpa izin update many bila tidak diperlukan).

TASK B

1. Admin Section (vertical privilege escalation via forced browsing)

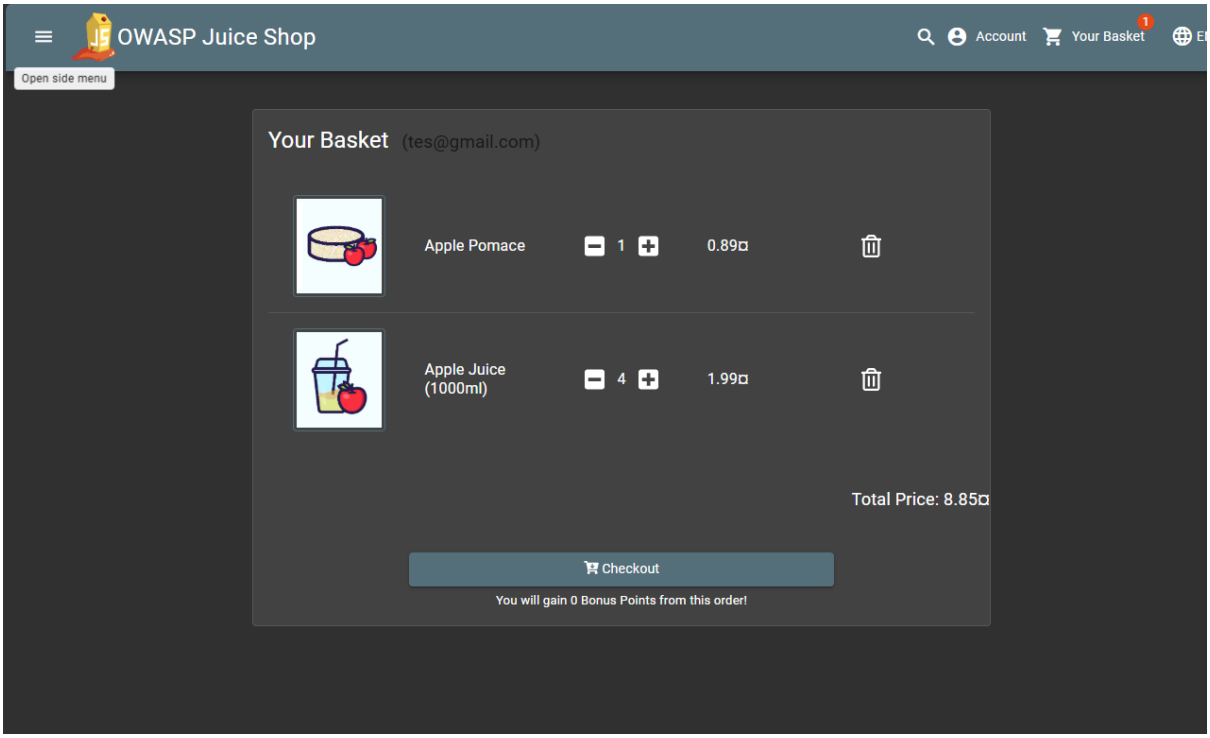


Eksploitasi:
“Paksa” buka rute admin yang disembunyikan (tidak ada tautan di UI) — misalnya menebak/membaca rute di berkas JS lalu akses langsung /#/administration. Ini tipe forced browsing.

Root cause:
Mengandalkan “security by obscurity”: halaman tidak ditautkan, tetapi tidak ada pemeriksaan otorisasi server-side yang memadai untuk mencegah akses langsung ke rute/fitur admin.

Perbaikan:
Terapkan otorisasi server-side di setiap rute & API (RBAC/ABAC) — sembunyikan tautan ≠ kontrol akses.
Return 403 bila bukan admin, dan pastikan API backend untuk aksi admin juga terlindung

2. Manipulate Basket



Eksploitasi:
Saat menambah barang, intersep request penambahan item (POST/PUT ke endpoint basket items), lalu ganti/selipkan basketId milik korban. Pada beberapa versi/workflow, memodifikasi urutan parameter/field bisa membuat validasi keliru sehingga item ikut masuk ke keranjang korban.

Root cause:
Tidak ada pemeriksaan hak milik di server terhadap basketId yang dikirim klien; validasi logika permintaan tidak konsisten sehingga update “menyasar” resource milik pengguna lain.

Perbaikan:

- Bangun filter di server (gunakan basketId dari sesi pengguna, bukan dari body klien).
- Terapkan object-level checks sebelum mutasi (mis. assert(basket.owner == current_user)).
- Matikan jalur mass-update dari klien; gunakan updateOne dengan guard yang ketat.