

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Scratch merupakan media yang **efektif** dengan index 83,2% dari hasil kuesioner menyatakan scratch mampu untuk menjadi media pengembangan game sederhana, terutama yang memerlukan interaksi antar objek melalui algoritma seperti *collision detection*. Kelebihannya terletak pada kemudahan penggunaan, fitur lengkap untuk pemula, serta dukungan komunitas dan pendidikan. Dengan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi yaitu 82,8%, Scratch layak dijadikan alat utama dalam pengembangan game edukatif maupun hiburan di level dasar hingga menengah.

5.2. Saran

Sebagian besar responden memberikan masukan yang membangun terkait pengembangan sistem tabrakan dalam game *Up 2 Down Birdie*. Beberapa menyarankan agar sistem tabrakan lebih dioptimalkan agar deteksinya lebih responsif dan akurat, khususnya saat objek berada sangat dekat dengan batas rintangan. Ada juga masukan untuk menyesuaikan bentuk *collider* (batas objek) dengan bentuk karakter secara lebih presisi, guna menghindari deteksi tabrakan yang terasa tidak adil atau terlalu sensitif. Selain itu, beberapa pengguna berharap adanya peningkatan pada logika interaksi, agar tabrakan yang terjadi lebih natural dan tidak tiba-tiba, serta agar sistem bisa membedakan dengan lebih baik antara tabrakan nyata dan pergerakan yang aman. Keseluruhan saran ini menunjukkan bahwa pengguna menginginkan pengalaman bermain yang lebih halus dan adil, serta berharap pengembangan game ke depan mampu menyempurnakan aspek

teknis dari sistem collision detection yang telah ada dapat dikembangkan lebih lanjut berdasarkan evaluasi mendalam, baik dari segi struktur database, Spesifikasi API, maupun alur komunikasi antara *backend* dan *frontend*.