BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sektor hortikultura, khususnya tanaman hias dan florikultura, merupakan salah satu bidang usaha yang memiliki peluang untuk terus dikembangkan. Tanaman hias tidak hanya dimanfaatkan untuk memperindah lingkungan, tetapi juga digunakan dalam berbagai kebutuhan seperti dekorasi rumah, perkantoran, tempat usaha, kegiatan sosial, serta penataan taman. Perkembangan kebutuhan tersebut memberikan peluang bagi pelaku usaha untuk mengembangkan berbagai jenis produk dan jasa yang berkaitan dengan tanaman hias, florist, pertamanan, dan dekorasi. Kondisi tersebut pada akhirnya mendorong munculnya persaingan antar pelaku usaha sehingga perusahaan perlu memahami kebutuhan dan perilaku konsumen agar mampu mempertahankan keberlangsungan usahanya.

Dalam perkembangan usaha tanaman hias dan florist, keputusan pembelian konsumen menjadi salah satu aspek yang penting untuk diperhatikan. Konsumen tidak selalu melakukan pembelian hanya berdasarkan kebutuhan terhadap suatu produk, tetapi juga mempertimbangkan berbagai aspek seperti harga, kualitas, penampilan produk, pelayanan, informasi yang diterima, serta kegiatan pemasaran yang dilakukan oleh perusahaan. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa keputusan pembelian pada usaha tanaman hias dan florist memiliki pertimbangan yang cukup beragam karena produk yang ditawarkan tidak hanya memiliki nilai fungsional, tetapi juga nilai estetika dan emosional.

Kondisi tersebut juga terlihat pada perkembangan usaha tanaman hias di Kota Surakarta. Penelitian Damayanti dan Susanti (2021) mengenai keputusan pembelian tanaman hias di Surakarta menggunakan variabel tren, gaya hidup, harga, dan keunikan. Penelitian tersebut dilakukan terhadap 100 penghobi atau konsumen tanaman hias dengan menggunakan analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tren, gaya hidup, dan keunikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan pembelian, sedangkan

harga tidak berpengaruh positif dan signifikan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keputusan pembelian konsumen tanaman hias di Surakarta tidak hanya ditentukan oleh pertimbangan harga, tetapi juga oleh faktor lain yang berkaitan dengan karakteristik produk dan konsumen.

Penelitian lain pada bisnis florist di Kota Surakarta juga menunjukkan adanya keterkaitan antara aspek pemasaran dengan keputusan pembelian. Betania dan Nuswantoro (2020) meneliti hubungan e-service dengan keputusan pembelian di Posie Florist Surakarta. Penelitian tersebut melibatkan 50 konsumen dan menggunakan analisis korelasi Rank Spearman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-service quality memiliki hubungan yang kuat dan positif dengan keputusan pembelian produk bunga potong. Temuan tersebut menunjukkan bahwa dalam bisnis florist, cara perusahaan memberikan pelayanan dan berinteraksi dengan konsumen, termasuk melalui media digital, dapat menjadi salah satu pertimbangan dalam keputusan pembelian.

Selain penelitian yang secara langsung dilakukan pada usaha tanaman hias dan florist di Surakarta, penelitian yang dilakukan oleh dosen Universitas 'Aisyiyah Surakarta juga memberikan dasar empiris mengenai pentingnya aspek pemasaran dalam perilaku konsumen. Fahman Hadi Utomo, Ilham Karin Rizkiawan, Aulia Uswatun Khasanah, dan Dicky Nuralamsyah (2024) meneliti pengaruh harga, kualitas pelayanan, dan citra merek terhadap kepuasan pelanggan pada pengguna PO Rosalia Indah. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa harga, kualitas pelayanan, dan citra merek memiliki keterkaitan positif dengan kepuasan pelanggan. Objek penelitian tersebut memang berbeda dengan usaha tanaman hias dan florist karena bergerak di sektor jasa transportasi, namun secara konseptual, kepuasan pelanggan yang dibentuk oleh harga dan kualitas layanan merupakan prinsip pemasaran umum yang berlaku lintas sektor jasa, termasuk florist dan tanaman hias, karena kedua sektor tersebut sama-sama mengandalkan interaksi langsung antara penyedia jasa dan konsumen dalam membentuk evaluasi kepuasan pelanggan. Dengan demikian, hasil tersebut menunjukkan bahwa harga dan aspek pemasaran yang dirasakan konsumen merupakan bagian penting dalam membentuk evaluasi konsumen terhadap

suatu usaha. Hal tersebut relevan untuk dipertimbangkan dalam penelitian pada CV. Nusantara Garden and Resto (Surakarta Flowers), karena konsumen juga melakukan penilaian terhadap nilai yang diperoleh dari produk dan layanan yang ditawarkan.

Aspek persaingan usaha juga perlu diperhatikan dalam menentukan kebijakan pemasaran. Aulia Uswatun Khasanah et al. (2022) dalam penelitian mengenai dampak kehadiran pasar modern terhadap kinerja pemasaran pasar tradisional di Kabupaten Wonogiri menunjukkan bahwa pelaku usaha tradisional dapat tetap bersaing dengan pelaku usaha modern tanpa harus melakukan perang harga yang dapat berdampak negatif terhadap kondisi pasar. Temuan tersebut memberikan gambaran bahwa persaingan usaha tidak hanya dapat dihadapi melalui penurunan harga, tetapi juga melalui pengelolaan strategi usaha yang tepat. Dalam konteks CV. Nusantara Garden and Resto (Surakarta Flowers), temuan tersebut menjadi relevan karena perusahaan berada dalam lingkungan usaha tanaman hias, florist, dan pertamanan yang memiliki berbagai alternatif bagi konsumen.

Pertimbangan konsumen dalam melakukan pembelian juga tidak terlepas dari faktor psikologis dan sosial, yang secara teoretis dapat berlaku lintas kategori produk. Ilham Karin Rizkiawan et al. (2024) meneliti norma subjektif dan sikap dalam mendorong minat beli generasi milenial terhadap organic food. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa norma subjektif memiliki pengaruh positif dan signifikan, baik secara langsung maupun tidak langsung, terhadap minat beli dan sikap konsumen. Meskipun objek penelitian tersebut adalah produk pangan, konsep norma subjektif dan sikap konsumen ini relevan untuk diadaptasi pada konteks tanaman hias, karena kedua kategori produk memiliki karakteristik pembelian yang serupa, yakni dipengaruhi oleh persepsi sosial, gaya hidup, dan nilai emosional, bukan sekadar pertimbangan fungsional. Relevansi ini juga didukung oleh temuan pada objek yang sejenis dengan penelitian ini. Taufiq, Limi, dan Slamet (2022) meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen terhadap pembelian tanaman hias secara online di Kota Kendari, dan menemukan bahwa di antara lima faktor yang

diteliti, hanya variabel sikap konsumen yang berpengaruh signifikan secara parsial terhadap keputusan pembelian, sedangkan produk, harga, promosi, dan tempat secara parsial tidak berpengaruh signifikan. Temuan tersebut memperkuat argumen bahwa faktor psikologis dan sikap konsumen memiliki peran penting dalam pembelian tanaman hias, sejalan dengan konsep norma subjektif yang dikemukakan oleh Ilham Karin Rizkiawan et al. (2024). Dalam konteks usaha tanaman hias dan pertamanan, pemahaman terhadap faktor psikologis dan sosial konsumen tersebut penting agar perusahaan dapat menyusun pendekatan pemasaran yang sesuai dengan karakteristik konsumennya.

Salah satu aspek yang berkaitan erat dengan keputusan pembelian adalah penetapan harga. Kotler dan Armstrong (2018) menjelaskan bahwa harga merupakan sejumlah nilai yang ditukarkan konsumen untuk memperoleh manfaat dari suatu produk atau jasa. Dalam usaha tanaman hias, penetapan harga memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan dengan produk konsumsi sehari-hari karena harga dapat dipengaruhi oleh jenis tanaman, ukuran, kualitas, tingkat kelangkaan, tren, biaya perawatan, serta kondisi persaingan. Oleh karena itu, perusahaan perlu menetapkan harga yang sesuai dengan nilai yang diterima konsumen sekaligus mempertimbangkan kondisi pasar dan harga pesaing.

Hasil penelitian mengenai pengaruh harga terhadap keputusan pembelian pada usaha tanaman hias dan florist juga menunjukkan temuan yang belum sepenuhnya konsisten. Ramadhani dan Syihahabbudin (2026) meneliti pengaruh harga dan kualitas produk terhadap keputusan pembelian di Mony Mony Florist, Surakarta, dengan 100 responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga tidak berpengaruh signifikan terhadap keputusan pembelian secara parsial dengan nilai signifikansi 0,137, sedangkan kualitas produk berpengaruh positif dan signifikan. Namun, harga dan kualitas produk secara simultan berpengaruh signifikan terhadap keputusan pembelian dengan kontribusi sebesar 38,6%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengaruh harga terhadap

keputusan pembelian pada bisnis florist tidak selalu sama dan dapat dipengaruhi oleh karakteristik usaha serta faktor lain yang dirasakan konsumen.

Perbedaan hasil penelitian tersebut semakin memperlihatkan pentingnya menguji kembali aspek penetapan harga pada objek usaha yang berbeda. Penelitian Damayanti dan Susanti (2021) menemukan bahwa harga tidak berpengaruh signifikan terhadap keputusan pembelian tanaman hias di Surakarta, sedangkan penelitian lain pada sektor yang berbeda menunjukkan bahwa harga dapat berpengaruh terhadap perilaku atau evaluasi konsumen. Sementara itu, penelitian Fahman et al. (2024) menunjukkan bahwa harga bersama kualitas pelayanan dan citra merek berkaitan dengan kepuasan pelanggan. Dengan demikian, pengaruh aspek harga terhadap perilaku konsumen masih perlu dilihat berdasarkan karakteristik produk, konsumen, dan lingkungan persaingan dari masing-masing objek penelitian.

Selain penetapan harga, strategi pemasaran merupakan aspek penting yang dapat digunakan perusahaan untuk menyampaikan nilai produk kepada konsumen. Strategi pemasaran tidak hanya berkaitan dengan promosi, tetapi juga mencakup bagaimana perusahaan mengembangkan produk, menentukan harga, memilih saluran pemasaran, memberikan pelayanan, serta melakukan komunikasi dengan konsumen. Dalam perkembangan pemasaran digital, media sosial dan saluran online juga memberikan peluang bagi usaha untuk memperluas jangkauan pasar dan memberikan informasi mengenai produk kepada konsumen.

Kondisi tersebut terlihat dalam penelitian Karunia dan Nurhayati (2025) mengenai strategi pemasaran Buket Bloom dan Grace di Surakarta. Penelitian tersebut menggunakan bauran pemasaran 7P dan analisis SWOT untuk menganalisis strategi pemasaran dalam menghadapi persaingan bisnis florist. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas bahan baku, inovasi produk, dan strategi pemasaran menjadi keunggulan usaha, sedangkan persaingan harga dan keterbatasan jangkauan pasar menjadi tantangan. Pemanfaatan e-commerce dan media sosial serta diversifikasi produk juga digunakan untuk memperluas pasar dan menarik konsumen. Temuan tersebut menunjukkan bahwa strategi

pemasaran memiliki posisi penting dalam menghadapi persaingan bisnis florist di Kota Surakarta.

Penelitian yang dilakukan oleh dosen Universitas 'Aisyiyah Surakarta juga memperkuat pentingnya strategi pemasaran dalam menghadapi perubahan perilaku konsumen. Aulia Uswatun Khasanah, Ilham Karin Rizkiawan, Fahman Hadi Utomo, Uli Yuniarti, dan Multi Sari Dewi (2023) membahas perilaku konsumen dalam omnichannel retail. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa perkembangan industri ritel pada era digital menyebabkan perusahaan menyediakan berbagai saluran bagi konsumen untuk memperoleh informasi dan melakukan pembelian. Hal ini memperlihatkan bahwa perubahan perilaku konsumen dan perkembangan saluran pemasaran perlu diperhatikan oleh perusahaan dalam merancang strategi pemasarannya.

Strategi pemasaran juga semakin penting karena persaingan tidak hanya terjadi melalui produk dan harga, tetapi juga melalui cara perusahaan menjangkau dan membangun hubungan dengan konsumen. Penelitian Taufiq, Limi, dan Slamet (2022) mengenai sikap konsumen dalam pembelian tanaman hias menunjukkan bahwa faktor psikologis konsumen dapat menjadi penentu utama keputusan pembelian dibandingkan aspek harga dan promosi, sejalan dengan konsep norma subjektif yang dikemukakan oleh Ilham Karin Rizkiawan et al. (2024) mengenai peran faktor sosial dalam membentuk minat beli. Oleh karena itu, strategi pemasaran perlu disusun dengan mempertimbangkan bagaimana konsumen menerima informasi, membentuk persepsi, dan menentukan pilihan terhadap suatu produk. Dalam konteks Surakarta Flowers, kondisi tersebut menjadi penting karena konsumen dapat membandingkan berbagai alternatif usaha sebelum menentukan pilihan pembelian.

Salah satu usaha yang menghadapi kondisi tersebut adalah CV. Nusantara Garden and Resto yang dikenal dengan nama Surakarta Flowers. Perusahaan ini menjadi objek yang relevan untuk diteliti karena bergerak pada bidang yang berkaitan dengan tanaman hias, pertamanan, dan layanan yang berhubungan dengan kebutuhan konsumen terhadap lingkungan serta dekorasi. Posisi perusahaan dalam lingkungan bisnis Kota Surakarta membuat perusahaan perlu

memperhatikan bagaimana harga ditetapkan dan bagaimana strategi pemasaran dilakukan untuk menarik konsumen.

Pemilihan CV. Nusantara Garden and Resto (Surakarta Flowers) sebagai objek penelitian juga memiliki keterkaitan dengan penelitian terdahulu yang telah dilakukan di Kota Surakarta. Penelitian Damayanti dan Susanti (2021) membahas keputusan pembelian tanaman hias secara umum di Kota Surakarta dengan variabel tren, gaya hidup, harga, dan keunikan. Penelitian Betania dan Nuswantoro (2020) berfokus pada hubungan e-service dengan keputusan pembelian di Posie Florist Surakarta. Penelitian Ramadhani dan Syihahabbudin (2026) menguji harga dan kualitas produk terhadap keputusan pembelian pada Mony Mony Florist di Surakarta. Sementara itu, Karunia dan Nurhayati (2025) mengkaji strategi pemasaran pada usaha buket di Surakarta. Dengan demikian, penelitian mengenai tanaman hias dan florist di Surakarta telah dilakukan dengan berbagai fokus, tetapi objek dan kombinasi variabel yang digunakan masih berbeda.

Perbedaan tersebut menjadi dasar research gap dalam penelitian ini. Penelitian terdahulu telah memberikan bukti mengenai hubungan harga, pelayanan, perilaku konsumen, e-service, kualitas produk, serta strategi pemasaran dengan perilaku atau keputusan konsumen. Namun, belum terdapat penelitian yang secara khusus menguji **penetapan harga dan strategi pemasaran secara bersama-sama terhadap keputusan pembelian konsumen pada CV. Nusantara Garden and Resto (Surakarta Flowers)**. Dengan demikian, research gap penelitian ini tidak didasarkan pada anggapan bahwa penelitian mengenai tanaman hias atau florist di Kota Surakarta belum pernah dilakukan, melainkan pada perbedaan objek penelitian dan kombinasi variabel yang digunakan.

Perbedaan karakteristik objek tersebut penting karena setiap usaha memiliki produk, layanan, konsumen, tingkat persaingan, serta pendekatan pemasaran yang berbeda. Temuan bahwa harga tidak berpengaruh signifikan pada salah satu florist belum tentu menghasilkan kesimpulan yang sama pada Surakarta Flowers. Demikian pula, keberhasilan strategi pemasaran pada usaha florist atau

usaha lain belum tentu memberikan pengaruh yang sama terhadap keputusan pembelian konsumen Surakarta Flowers. Oleh karena itu, pengujian secara empiris pada objek penelitian yang spesifik diperlukan untuk mengetahui apakah penetapan harga dan strategi pemasaran benar-benar berpengaruh terhadap keputusan pembelian konsumen pada perusahaan tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa keputusan pembelian konsumen pada usaha tanaman hias, florist, dan pertamanan dipengaruhi oleh berbagai pertimbangan. Harga merupakan salah satu aspek yang dapat membentuk persepsi nilai konsumen, sedangkan strategi pemasaran berperan dalam menyampaikan informasi, membangun persepsi, serta menarik perhatian konsumen. Penelitian terdahulu juga menunjukkan adanya perbedaan hasil mengenai pengaruh harga dan berbagai aspek pemasaran terhadap perilaku konsumen. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penelitian lebih lanjut dengan objek dan kombinasi variabel yang lebih spesifik.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh penetapan harga dan strategi pemasaran terhadap keputusan pembelian konsumen CV. Nusantara Garden and Resto (Surakarta Flowers), baik secara parsial maupun simultan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademis dalam memperkaya kajian manajemen pemasaran, khususnya mengenai perilaku konsumen pada usaha tanaman hias, florist, dan pertamanan. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi CV. Nusantara Garden and Resto dalam mengevaluasi kebijakan penetapan harga dan strategi pemasaran agar lebih sesuai dengan kebutuhan konsumen dan kondisi persaingan di Kota Surakarta. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini mengambil judul **"Pengaruh Penetapan Harga dan Strategi Pemasaran terhadap Keputusan Pembelian Konsumen CV. Nusantara Garden and Resto (Surakarta Flowers)"**.

B. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, terdapat indikasi bahwa penetapan harga dan strategi pemasaran yang diterapkan CV. Nusantara Garden and Resto (Surakarta Flowers) memiliki keterkaitan erat dengan pola keputusan pembelian konsumen. Persaingan yang semakin ketat di industri pertamanan dan tanaman hias Kota Surakarta menuntut perusahaan untuk senantiasa mengevaluasi dan mengoptimalkan kedua variabel tersebut guna mempertahankan dan meningkatkan volume penjualan. Oleh karena itu, penelitian ini merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah penetapan harga berpengaruh secara parsial dan signifikan terhadap keputusan pembelian konsumen CV. Nusantara Garden and Resto (Surakarta Flowers)?
2. Apakah strategi pemasaran berpengaruh secara parsial dan signifikan terhadap keputusan pembelian konsumen CV. Nusantara Garden and Resto (Surakarta Flowers)?
3. Apakah penetapan harga dan strategi pemasaran secara simultan berpengaruh signifikan terhadap keputusan pembelian konsumen CV. Nusantara Garden and Resto (Surakarta Flowers)?

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penetapan harga dan strategi pemasaran terhadap keputusan pembelian konsumen CV. Nusantara Garden and Resto (Surakarta Flowers), baik secara parsial maupun simultan.

2. Tujuan Khusus

1. Untuk menguji pengaruh penetapan harga secara parsial terhadap keputusan pembelian konsumen CV. Nusantara Garden and Resto (Surakarta Flowers).

2. Untuk menguji pengaruh strategi pemasaran secara parsial terhadap keputusan pembelian konsumen CV. Nusantara Garden and Resto (Surakarta Flowers).
3. Untuk menguji pengaruh penetapan harga dan strategi pemasaran secara simultan terhadap keputusan pembelian konsumen CV. Nusantara Garden and Resto (Surakarta Flowers).

D. MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang bersifat multidimensional, baik dari aspek teoritis maupun praktis. Adapun manfaat penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan ilmu manajemen pemasaran, khususnya pada kajian mengenai pengaruh penetapan harga dan strategi pemasaran terhadap keputusan pembelian konsumen. Penelitian ini bertujuan memperkaya literatur akademik yang secara spesifik menyentuh konteks usaha pertamanan dan tanaman hias di kota-kota menengah Indonesia yang selama ini masih relatif terbatas. Selain itu, penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dan bahan pembanding bagi peneliti-peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji topik serupa dengan objek, variabel, atau pendekatan metodologi yang berbeda

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, yaitu:

a. Bagi CV. Nusantara Garden and Resto (Surakarta Flowers)
   Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan bahan evaluasi yang konstruktif bagi manajemen CV. Nusantara Garden and Resto dalam merancang kebijakan penetapan harga yang lebih kompetitif, serta merumuskan strategi pemasaran yang lebih efektif dan berorientasi pada

kebutuhan konsumen. Temuan empiris penelitian ini juga dapat dijadikan dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan bisnis yang lebih berbasis data

b. Bagi Akademisi dan Peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi ilmiah, sumber kajian pustaka, dan bahan perbandingan bagi mahasiswa serta akademisi yang melakukan penelitian di bidang manajemen pemasaran, perilaku konsumen, maupun kewirausahaan. Penelitian ini juga dapat menjadi acuan metodologis bagi penelitian sejenis di masa mendatang.

c. Bagi Pelaku Usaha Sejenis

Bagi pelaku usaha pertamanan dan tanaman hias lainnya di Kota Surakarta maupun di daerah lain, penelitian ini dapat menjadi cerminan dan panduan dalam mengevaluasi strategi penetapan harga dan pemasaran yang mereka terapkan sehingga dapat meningkatkan daya saing dan kemampuan adaptasi terhadap perubahan pasar.

E. KEASLIAN PENELITIAN

Hubungan antara penetapan harga dan strategi pemasaran dengan keputusan pembelian telah banyak diteliti, baik pada sektor makanan-minuman dan ritel umum (Adwimurti dan Sumarhadi, 2023) maupun secara spesifik pada objek tanaman hias (Rabbani dkk., 2025; Putra dan Anggreni, 2024), sehingga secara teoritis bukan merupakan temuan yang baru. Keaslian penelitian ini terletak pada aspek kontekstual, yaitu: pertama, objek penelitian berupa CV. Nusantara Garden and Resto (Surakarta Flowers) yang mengintegrasikan toko tanaman hias, jasa pertamanan profesional, dan konsep restoran bernuansa alam dalam satu entitas usaha, sebuah model bisnis hybrid yang belum pernah dikaji dengan variabel dan fokus penelitian yang sama; kedua, meskipun penelitian pada objek tanaman hias sudah mulai berkembang (Rabbani dkk., 2025; Putra dan Anggreni, 2024), penelitian-penelitian tersebut umumnya menguji variabel secara tunggal (hanya

harga atau hanya strategi pemasaran) dan belum ada yang menguji pengaruh penetapan harga dan strategi pemasaran secara bersama-sama, baik parsial maupun simultan, pada satu objek penelitian yang sama; ketiga, penelitian ini secara spesifik menyasar sektor pertamanan dan tanaman hias di Kota Surakarta yang secara kuantitas masih jauh lebih sedikit diteliti dibandingkan sektor ritel dan makanan-minuman secara umum. Dengan demikian, keaslian penelitian ini tidak terletak pada klaim bahwa tanaman hias belum pernah diteliti sama sekali, melainkan pada kombinasi variabel, objek usaha hybrid, dan lokasi penelitian yang belum pernah dikaji secara bersamaan oleh penelitian sejenis.