

Analisis Pengaruh Komunikasi Pemasaran, Kualitas Pelayanan dan Kepercayaan terhadap Loyalitas Pelanggan Produk Uniqlo

Aat Ruchiat Nugraha¹, Dwi Wahyono², Achiruddin Siregar³, Yanti Setianti⁴, Amy Seprina Tampubolon⁵

Universitas Padjadjaran^{1,4}, Universitas Abdul Aziz Lamadjido Palu², STIE PMCI³, Universitas Ichsan Satya⁵

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

Customer, loyalty, Uniqlo products

Research conducted to determine the effect of analysis marketing communications, service quality and trust on customer loyalty for Uniqlo products. The research's population is the consumers who have come at least twice to Uniqlo. The sample was 93 respondents. Partially proven results have been carried out in research that marketing communications, service quality, and trust have positive, significant effect on customer loyalty. The resulting Adjusted R Square value is 56.4%. Simultaneously, research results have proven that marketing communications, service quality and trust have positive, significant effect on customer loyalty.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Corresponding Author:

Aat Ruchiat Nugraha
Universitas Padjadjaran
Email: aatruchiatnugraha@gmail.com

Pendahuluan

Perubahan dalam dunia bisnis dengan cepat dan perusahaan yang mampu berkomunikasi secara efektif tentang perubahan pasar dan tren baru lebih mungkin untuk beradaptasi dan berinovasi. Hubungan masyarakat (public relations) dalam komunikasi pemasaran merupakan satu aspek penting yang membantu membangun, mengelola, dan memelihara citra positif suatu perusahaan atau produk di mata publik. Komunikasi yang baik memungkinkan perusahaan untuk merespons perubahan dengan cepat dan tetap kompetitif. Perkembangan dalam berkomunikasi cenderung berubah, karena hampir seluruh keperluan maupun kebutuhan manusia dapat terpenuhi didukung perkembangan dalam komunikasi [1]. Komunikasi sangat jelas akan berperan dalam hubungan masyarakat pemasaran membantu bisnis untuk menarik perhatian pelanggan dan membedakan diri dari pesaing. Pemberitahuan memanfaatkan media sosial atau iklan, berkampanye pemasaran lainnya memainkan peran penting dalam membentuk citra merek dan menarik pelanggan potensial. Kemajuan perkembangan industri akan mengalami persaingan dalam komunikasi bisnis usaha [2]. Untuk mengatasi segala

kebutuhan pelanggan setiap perusahaan memiliki strategi bisnis masing-masing yang baik agar perusahaan dapat bertumbuh [3].

Dalam dunia bisnis persaingan ketat diantara banyak perusahaan (Masruroh et al., 2023). Tim hubungan masyarakat memainkan peran kunci dalam mengelola komunikasi ketika perusahaan menghadapi situasi krisis untuk meredakan situasi dan meminimalkan dampak negatif terhadap reputasi perusahaan. Fenomena bisnis cenderung berubah disebabkan perkembangan dalam setiap sektor usaha terjadi [5] mengubah perilaku hubungan masyarakat, kemampuan mengatur manajemen ataupun penyampaian komunikasi masyarakat yang menyesuaikan kebutuhannya (Sjoraida et al., 2023). Uniqlo merupakan perusahaan ritel global asal Jepang, menawarkan fesyen kasual setiap orang. Pakaian brand casual berhasil berkembang pesat berada pada 25 negara. Saat ini 67 toko hampir di keseluruhan kota besar Jabodetabek, Joglosemar, Bandung, Medan, Lampung, Palembang, Pekanbaru, Bali, Surabaya, Lombok, Manado, Samarinda, Balikpapan, Pontianak, Makassar (Pressrelease.id, 2024). Penawaran LifeWear busana sehari-hari Uniqlo dibuat berbahan kualitas tinggi secara fungsional sepadan dalam harga sepiantasnya dari proses menjadikan sesuatu, mendesain, memproduksi sampai menjual. Uniqlo mencakup menjadi peritel khusus terdepan. Penjualan global bernilai 2,77 triliun yen tahun fiskal 2023. US \$18,92 miliar. Kurs Agustus 2023 perhitungan 1 dollar = 146,2 yen. Pertumbuhan Uniqlo berkembang baik hampir 3.600 toko. Analisis situasi pemasaran Uniqlo mencakup 4P, SWOT, dan STP. Strategi pemasaran terpadu Uniqlo meliputi berbagai alat IMC seperti promosi di toko, media sosial, dan iklan untuk meningkatkan kesadaran dan pengaruh terhadap pelanggan. Melalui berbagai aktivitas hubungan masyarakat, perusahaan dapat menyampaikan nilai-nilai dan visi perusahaan kepada publik. Ini membantu dalam membangun kesadaran dan loyalitas pelanggan atas merek. Loyalitas pelanggan sebagai prinsip langkah pelanggan bersedia setia menggunakan produk atau jasa, juga sudah menerima keyakinan pada produk [7]. Loyalitas pelanggan yakni perilaku peningkatan skala tetap hubungan setia mengadakan pembelian dari pemasok atau produk yang tetap [8]. Loyalitas pelanggan perwujudan kepuasan pelanggan berkelanjutan mempergunakan layanan [9]. Menjaga loyalitas pelanggan kuncinya senantiasa menyediakan kepuasan pelanggan ketika proses pembelian, selama produk maupun jasa dipergunakan, maka terbentuk loyalitas pelanggan [10]. Menunjukkan empati dan kepekaan terhadap kebutuhan dan perasaan pelanggan, terutama dalam situasi yang sulit, dapat meningkatkan hubungan loyalitas pelanggan. Pelanggan yang merasa dipahami dan dihargai cenderung lebih setia.

Komunikasi yang baik dalam tim internal pemasaran perusahaan menunjukkan kepastian setiap tim menerima info dibutuhkan untuk bekerja secara efektif. Dalam hal ini komunikasi pemasaran adalah berperilaku penyampaian informasi baru manajemen bagi pelanggan, produk dipromosikan tidak memerlukan face to face pada masyarakat [11]. Komunikasi pemasaran adalah keefektifan penyampaian informasi untuk masyarakat sebagai pelanggan, sehingga kemauan bertransaksi menjadi tumbuh yang dapat memutuskan produk/jasa sesuai pilihan [7]. Komunikasi pemasaran menjadi tahapan jalinan berhubungan untuk penyampaian informasi berbagai produk kebutuhan ataupun jasa [12]. Komunikasi pemasaran memproses informasi produk/layanan perusahaan yang tersebar di pasar media [13]. Kepercayaan dapat meningkatkan produktivitas dan inovasi yang sangat penting dalam persaingan di pasar. Kepercayaan merupakan konsumen akan selalu percaya proses pertukaran transaksi meski kemungkinan dapat merugikan [14]. Hubungan kepercayaan masyarakat yakni pelanggan dapat dipertahankan dikarenakan komunikasi yang jelas dan transparan dari mitra bisnis. Kepercayaan akan berefektivitas atau efisiensi dalam menjualkan produk, sebab komitmen telah terbentuk sepanjang proses yang memerlukan waktu dalam terbentuknya rasa percaya [15]. Kepercayaan yang dimiliki akan menunjukkan perilaku bersedia, menyukai penggunaan

buatan yang sama. Kepercayaan yang terbangun melalui produk berkualitas, optimalnya komunikasi dan pelayanan [16]. Kualitas pelayanan yang diberikan pada pelanggan akan menimbulkan kesan baik atau sebaliknya atas penggunaan produk/jasa. Pelayanan dapat dipenuhi baik kualitasnya akan menumbuhkan perasaan senang pelanggan sehingga timbul loyalitas pelanggan. Loyalitas pelanggan dipengaruhi kualitas pelayanan yang sesuai antara rasa dengan keinginan pertama pelanggan saat berkeinginan menggunakan produk sebanding dengan perolehan manfaat sesudah menggunakan produk. Kualitas pelayanan menjadi standar ketentuan ketika melakukan memberikan layanan banyak pada pelanggan. [17]. Kualitas pelayanan menjadi kesempatan pelanggan menilai keseluruhan barang [18]. Kualitas pelayanan memenuhi standar jika puas maka menyebabkan pelanggan membeli lagi, sehingga akan berperan penting untuk membentuk loyalitas pelanggan. [19]. Kualitas pelayanan dapat menjadi standar tingkatan layanan sudah sama dan mencapai harapan pelanggan [20].

Metode

Penelitian memakai metode penelitian yang kuantitatif bersifat deskriptif. Data untuk penelitian memakai data primer dan sekunder. Bertujuan dalam penelitian yang dipergunakan menganalisa komunikasi pemasaran, kualitas pelayanan, dan kepercayaan yang berdampak terhadap loyalitas pelanggan produk Uniqlo. Teknik pengumpulan data menggunakan sekumpulan kuesioner, dengan metode skala likert. Objek dari penelitian ditujukan pada produk Uniqlo di Kota Bandung. Pengambilan sampel dilakukan melalui purposive sampling sebanyak 93 responden dengan kriteria pernah berkunjung dan membeli produk Uniqlo di Kota Bandung. Menganalisis validitas, reliabilitas menggunakan metode olah data statistik multiple linear regression serta uji asumsi klasik [21]. Penelitian dilakukan IBM SPSS Statistic 26.

Hasil dan Pembahasan

Responden yang mayoritas didapati perempuan untuk penelitian ada 63 perempuan, berusia 25 – 30 tahun sebanyak 33 orang, memiliki tingkat pendidikan sarjana 49 orang, memiliki pekerjaan sebagai pegawai 47 orang, tingkat pendapatan sebulannya diperoleh Rp 5.000.000 s.d Rp 10.000.000 sejumlah 38 orang, telah menikah sebanyak 53 orang, dan kunjungan dalam 2 bulan sebanyak 3 kali sejumlah 43 orang.

Tabel 1. Profil Responden

Demografis	Mayoritas	Persentase
Jenis Kelamin	Perempuan	58,59%
Usia	25 – 30 tahun	30,69%
Pendidikan	Sarjana	45,57%
Pekerjaan	Pegawai	43,71%
Pendapatan sebulannya	Rp 5.000.000 – 10.000.000	35,34%
Status	Menikah	49,29%
Kunjungan dalam 2 bulan	3 kali	39,99%

Uji validitas bertujuan mengetahui kuesioner yang disusun sedemikian rupa supaya memperoleh informasi valid maupun tidak validnya. Diawali perolehan r hitung $>$ dari r tabel, dilanjutkan perolehan Sig. (2-tailed) dibawah 0,05 [22]. Pengujian validitas komunikasi pemasaran, kualitas pelayanan, kepercayaan maupun loyalitas pelanggan $>$ rtabel 0,361 setiap hasilnya valid. Uji reliabilitas bertujuan supaya reliabilitas pernyataan dalam seluruhnya kuesioner. Hasil perhitungan yang cronbach alpha untuk komunikasi pemasaran sebesar 0,689

sedangkan variabel kualitas pelayanan yakni 0,604 untuk kepercayaan diketahui 0,778 dan loyalitas pelanggan yakni $0,720 \geq 0,600$ sehingga reliabel. Uji normalitas dapat memakai uji Kolmogorov-Smirnov [2]. Dalam penelitian ini memperoleh unstandardized residual yang nilai asymp. Sig 0,200. Menyimpulkan data telah disebar terdistribusi normal. Uji multikolinearitas dilakukan membuktikan hubungan antara model regresi penelitian. Pengujian menemukan bahwa nilai tolerance dalam komunikasi pemasaran 0,486 VIF 2,059. Kualitas pelayanan tolerance 0,576 VIF 1,736. Sedangkan tolerance kepercayaan 0,694 VIF 1,441. Dalam nilai tolerance $> 0,10$ dengan VIF < 10 . Untuk model regresi mengartikan penelitian, tidak multikolinieritas, maka data ini layak dilakukan pengujian regresi linear berganda.

Uji heteroskedastisitas yang menjabarkan statistik diadakan pengujian Glejser Breusch-Pagan. Model regresi diuji mempergunakan uji heteroskedastisitas untuk mengetahui ketidaknyamanan antara pengamatan [23]. Nilai Sig. dalam komunikasi pemasaran diperoleh 0,797. Kualitas pelayanan diperoleh 0,539 untuk kepercayaan diperoleh 0,681. Prob. signifikansi lebih 0,05 terbukti hasil tidak terjadi heteroskedastisitas.

Persamaan regresi menunjukkan loyalitas pelanggan produk Uniqlo untuk fungsi komunikasi pemasaran, kualitas pelayanan dan kepercayaan diinterpretasikan dalam persamaan:

$$LP = 9,991 + 0,192KomP + 0,292KP + 0,338K + e$$

Dalam uji t dibuktikan pada nilai t hitung dalam komunikasi pemasaran 2,183 nilai sig. 0,032 jadi dapat disimpulkan komunikasi pemasaran pengaruh positif signifikan terhadap loyalitas pelanggan produk Uniqlo di Bandung. Maka pengujian penelitian sesuai dengan [24], [25], [26], dan [11]. Kualitas pelayanan nilai thitung didapat 2,915 nilai signifikan 0,005. Kualitas pelayanan berpengaruh positif signifikan terhadap loyalitas pelanggan produk Uniqlo. Maka pengujian penelitian sesuai dengan [27], [28], [26] dan [8]. Untuk kepercayaan nilai thitung 5,269 yang signifikansi 0,000. Kepercayaan pengaruh positif signifikan terhadap loyalitas pelanggan produk Uniqlo. Meningkatnya kepercayaan mempengaruhi loyalitas pelanggan. Hasil pengujian penelitian sesuai dengan [29], [24], [26] dan [8]. Uji serempak melalui uji F hasilnya 40,635 dan sig. 0,000. Secara empiris terbukti jika secara simultan komunikasi pemasaran, kualitas pelayanan, dan kepercayaan pengaruh positif signifikan terhadap loyalitas pelanggan produk Uniqlo Bandung, yang didukung [8]. Diketahui hasil Adjusted R Square 0,564 atau 56,4%.

Kesimpulan.

Berdasarkan hasil yang telah diuraikan dalam penelitian dan pembahasan bertujuan menganalisis pengaruh beberapa faktor terhadap loyalitas pelanggan. Secara parsial variabel komunikasi pemasaran, kualitas pelayanan dan kepercayaan pengaruh positif signifikan terhadap loyalitas pelanggan produk Uniqlo Bandung. Hasil penelitian dalam simultan komunikasi pemasaran, kualitas pelayanan dan kepercayaan pengaruh positif dan signifikan terhadap loyalitas pelanggan. Adjusted R Square hasil penelitian membuktikan 56,4%.

Daftar Pustaka

- [1] T. Kusumawardhani, "PENGARUH KOMUNIKASI PEMASARAN, SOCIAL MEDIA MARKETING DAN HARGA TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN," J. Multimed. dan Teknol. Inf. Vol., vol. 05, no. 2, pp. 100–106, 2023.

- [2] M. I. Hutabarat, “Pengaruh ROA, Pertumbuhan Penjualan, Likuiditas dan Ukuran Perusahaan terhadap Struktur Modal Perusahaan Manufaktur Sektor Makanan dan Minuman di BEI,” *Owner*, vol. 6, no. 1, pp. 348–358, 2022, doi: 10.33395/owner.v6i1.589.
- [3] E. Abas et al., “Jurnal Akuntansi, Manajemen dan Ilmu Manajemen (JASMIEN) Volume 04 Nomor 03 Tahun 2024,” *Akuntansi, Manaj. dan Ilmu Manaj.*, vol. 04, pp. 1–7, 2024.
- [4] S. Masruroh, D. Wahyono, Muhaimin, H. Katjina, and L. Judijanto, “Pengaruh Digital Marketing, Kualitas Produk dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Siti,” *JEMSI (Jurnal Ekon. Manajemen, dan Akuntansi)*, vol. 9, no. 6, pp. 2464–2471, 2023, doi: 10.37641/jikes.v3i1.1792.
- [5] M. I. Hutabarat, “Rasio Keuangan Mempengaruhi Profitabilitas Pada Bank Persero di Bursa Efek Indonesia,” *J. Manag. Accounting, Econ. Bus.*, vol. 02, no. 02, pp. 25–38, 2021.
- [6] D. F. Sjoraida and A. Hardian, “Pengaruh Social Media Marketing , Kualitas Produk dan Citra Merek Terhadap Keputusan Pembelian Smartphone Oppo,” vol. 9, no. 5, pp. 2044–2049, 2023.
- [7] T. Kusumawardhani, F. Sarpangga, D. F. Sjoraida, Hamka, and Sunardi, “Pengaruh Kualitas Pelayanan, Komunikasi Pemasaran dan Kepercayaan Terhadap Loyalitas Pelanggan Pengguna Shopee,” *JEMSI (Jurnal Ekon. Manajemen, dan Akuntansi)*, vol. 9, no. 6, pp. 2598–2605, 2023, doi: 10.35870/jemsi.v9i6.1700.
- [8] Y. Setianti, Suroso, H. A. Setiawan, A. Siregar, and Darmawan, “Pengaruh Kualitas Pelayanan , Komunikasi Pemasaran dan Kepercayaan Terhadap Loyalitas Pelanggan,” *J. Ekon. Manajemen, dan Akunt.*, vol. 10, no. 2, pp. 1404–1410, 2024.
- [9] Lusiah, D. Noviantoro, and A. Akbar, “Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Loyalitas Pelanggan Melalui Kepuasan Pelanggan Jasa Transportasi Online,” *J. Ekon.*, vol. 24, no. 2, pp. 213–226, 2019, doi: 10.24912/je.v24i2.574.
- [10] I. Aprileny, A. Rochim, and J. A. Emarawati, “Pengaruh Kualitas Pelayanan, Harga Dan Kepercayaan Terhadap Loyalitas Pelanggan Melalui Kepuasan Pelanggan,” *J. STEI Ekon.*, vol. 31, no. 02, pp. 60–77, 2022, doi: 10.36406/jemi.v31i02.545.
- [11] D. Wahyono, G. J. Windarto, A. Tulim, and Y. Suprihartin, “Pengaruh Komunikasi Pemasaran, Kepercayaan, Dan Kepuasan Terhadap Tingkat Loyalitas Pelanggan,” *Sustain.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–9, 2023.
- [12] Fitria and Siswanto, “Pengaruh Kepercayaan, Komitmen, Komunikasi dan Penanganan Masalah Terhadap Loyalitas Nasabah (Studi Pada BMT Sidogiri Cabang Malang Kota),” *Jurnal Masharif al-Syariah J. Ekon. dan Perbank. Syariah*, vol. 7, no. 4, pp. 1254–1268, 2022.
- [13] Suriadi, S. B. Utomo, R. Laksmono, R. Kurniawan, and L. Judijanto, “Pengaruh Komunikasi Pemasaran, Harga dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen,” *JEMSI (Jurnal Ekon. Manajemen, dan Akuntansi)*, vol. 10, no. 1, pp. 507–513, 2024, doi: 10.35870/jemsi.v10i1.1940.

- [14] D. K. Gultom, M. Arif, and M. Fahmi, "Determinasi Kepuasan Pelanggan Terhadap Loyalitas Pelanggan Melalui Kepercayaan Dedek," *MANEGGGIO J. Ilm. Magister Manaj.*, vol. 3, no. 2, pp. 273–282, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/MANEGGGIO>
- [15] A. Hermawati, "Pengaruh Penanganan Keluhan, Komunikasi Pemasaran dan Kepercayaan terhadap Loyalitas (Literature Review Manajemen Pemasaran)," *J. Manaj. dan Pemasar. Digit.*, vol. 1, no. 1, pp. 14–28, 2023, doi: 10.38035/jmpd.v1i1.18.
- [16] B. S. Utomo, A. Marjukl, A. Hardian, I. W. A. Pratama, and M. I. Masud, "Pengaruh Word of Mouth, Social Media Marketing dan Kepercayaan terhadap Kepuasan Konsumen Pengguna iPhone," *J. Ekon. Manaj. dan Akunt.*, vol. 10, no. 2, pp. 1387–1393, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.35870/jemsi.v10i2.2323>
- [17] D. N. Aryani, Hartutik, D. D. Yusda, N. D. M. S. Diwyarthi, and Y. Setianti, "Pengaruh Promosi, Harga dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan pada Marketplace Shopee," *JEMSI (Jurnal Ekon. Manajemen, dan Akuntansi)*, vol. 9, no. 6, pp. 2438–2443, 2023, doi: 10.35870/jemsi.v9i6.1664.
- [18] Susanto, "Peranan kualitas pelayanan terhadap kepuasan konsumen KFC (Kentucky Fried Chicken)cabang Setiabudi Home Centra Medan," *J. Ilm. Skylandsea*, vol. 2, no. 2, pp. 219–224, 2018.
- [19] Visaka and C. G. Farunik, "Pengaruh Kualitas Pelayanan Dan Harga Terhadap Kepuasan Konsumen," *Pros. Ekon. dan Bisnis*, vol. 1, no. 1, pp. 773–787, 2021, doi: 10.55208/aj.v1i2.25.
- [20] Y. Suhardi, Zulkarnaini, A. Burda, A. Darmawan, and A. D. Klarisah, "Pengaruh Harga , Kualitas Pelayanan dan Fasilitas terhadap Kepuasan Pelanggan," *STEI Ekon.*, vol. 31, no. 02, pp. 31–41, 2022.
- [21] M. I. Hutabarat, T. Widiyastuti, Duffin, and N. Ervina, "Analysis of the Influence of the Ability to Prepare Financial Reports, Financial Literacy and Financial Inclusion on the Financial Performance of MSMES," *Ilomata Int. J. Tax Account.*, vol. 5, no. 2, pp. 519–534, 2024, doi: 10.61194/ijtc.v5i2.1170.
- [22] P. S. Tarigan, S. Matakana, S. S. Sairdama, M. Roy, and A. R. Nugraha, "Pengaruh Electronic Word Of Mouth (Ewom) Dan Social Media Marketing Terhadap Keputusan Pembelian Spotify Premium," *e-Proceeding Manag.*, vol. 4, no. 3, p. 232–242, 2023, doi: 10.47065/jbe.v4i3.4329.
- [23] M. I. Hutabarat, S. Nasution, and R. S. Zalukhu, "Influence Net Profit Margin , Sales Growth And Debt To Equity Ratio On Earning Per Share," *J. Akunt. Bisnis Eka Prasetya*, vol. 9, no. 1, pp. 15–22, 2023.
- [24] S. Santosa and P. P. Luthfiyyah, "Pengaruh Komunikasi Pemasaran terhadap Loyalitas Pelanggan di Gamefield Hongkong Limited," *J. Bisnis dan Pemasar.*, vol. 10, no. 1, pp. 1–7, 2020.
- [25] C. M. Pratiwi, P. Y. Purba, J. Han's, and S. Tanadi, "Price Analysis, Marketing Communication, and Brand on Costumer Loyalty," *Int. J. Soc. Sci. Bus.*, vol. 5, no. 3, p. 297, 2021, doi: 10.23887/ijssb.v5i3.36708.

- [26] A. W. D. Liwang, “Pengaruh Komunikasi Pemasaran dan Kualitas Pelayanan terhadap Loyalitas Pelanggan di Shopee,” *J. Manage.*, vol. 5, no. 3, pp. 402–414, 2022, doi: 10.2568/yum.v5i3.2624.
- [27] N. Alesia, “Pengaruh Kualitas Produk dan Kepuasan Pelanggan Terhadap Loyalitas Pelanggan KFC/Novia Alesia/79170012/Pembimbing: Tony Sitinjak,” no. October, pp. 1–14, 2021, [Online]. Available: <http://eprints.kwikkiangie.ac.id/3289/>
- [28] N. S. A. P. Putri and S. Y. Yosepha, “PENGARUH KUALITAS PELAYANAN DAN KEPUASAN PELANGGAN TERHADAP LOYALITAS PELANGGAN DI KANTOR NOTARIS DAN PPAT INDAH KHAERUNNISA, SH., M.Kn,” *JIMEN J. Inov. Mhs. Manaj.*, vol. 2, no. 2, pp. 119–129, 2022.
- [29] Syaifullah, “Pengaruh Kepercayaan Dan Komunikasi Terhadap Loyalitas Pelanggan Pada PT SPECTRUM LINTAS SERVICE DI KOTA BATAM,” *JIM UPB*, vol. 6, no. 1, pp. 116–125, 2018.