

## APLIKASI PERSAMAAN NON LINIER PADA HP OPPO TIPE A71

Adelia Nuria<sup>1\*)</sup>, Putri<sup>1</sup>, Cinthya Bella<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Matematika

<sup>2</sup>Manajemen

\*) cinthyabela123@gmail.com

### Abstrak

Alat komunikasi merupakan bagian terpenting dalam berkomunikasi. Perkembangannya saat ini dapat dilihat dengan alat komunikasi berupa handphone. Handphone merupakan alat komunikasi yang saat ini sedang digunakan oleh berbagai kalangan, baik muda ataupun lansia, karena dengan handphone semua bisa berkomunikasi dengan lancar dimana pun dan kapan pun. Perusahaan OPPO Electronic Corp, Ltd berdiri pada tahun 2004 sebagai produsen elektronik. Smartphone Oppo F5 Pro saat ini diketahui memang memiliki harga yang mahal tetapi sebanding dengan kualitas yang dimilikinya. Dalam penelitian ini menggunakan studi literatur. Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu, persamaan non-linier dapat diartikan sebagai persamaan yang tidak mengandung syarat seperti persamaan linier, sehingga persamaan non-linier dapat merupakan: Persamaan yang memiliki pangkat selain satu (misal:  $x^2$ ) Persamaan yang mempunyai produk dua variabel (misal:  $xy$ )

**Kata Kunci:** oppo dan matematika

---

### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan komunikasi saat ini mengalami peningkatan begitu pesat (Ulfa & Puspaningtyas, 2020). Alat komunikasi merupakan bagian terpenting dalam berkomunikasi (Ulfa et al., 2016). Perkembangan alat komunikasi yang begitu pesat memberikan peluang bagi perusahaan telekomunikasi (Parinata & Puspaningtyas, 2021). Perkembangannya saat ini dapat dilihat dengan alat komunikasi berupa handphone (Fatimah & Puspaningtyas, 2020). Handphone merupakan alat komunikasi yang saat ini sedang digunakan oleh berbagai kalangan, baik muda ataupun lansia, karena dengan handphone semua bisa berkomunikasi dengan lancar dimana pun dan kapan pun (Dewi, 2018).

Perusahaan OPPO Electronic Corp, Ltd berdiri pada tahun 2004 sebagai produsen elektronik yang beralamat di Dongguan, Guangdong, China (Maskar & Dewi, 2021). OPPO adalah penyedia layanan elektronik dan teknologi global yang membawakan perangkat elektronik seluler terbaru dan terancang di lebih dari 20 negara, termasuk Amerika Serikat, China, Australia dan negaranegara lain di Eropa, Asia Tenggara, Asia Selatan, Timur Tengah dan Afrika (Anderha & Maskar, 2020). Sebelum merambah ke teknologi mobile smartphone, OPPO memproduksi peralatan elektronik seperti mp3 player, lcd tv, portable media player, dvd, e-book dan disc player dan pada tahun 2008 barulah OPPO mulai menggarap pasar smartphone (Mandasari et al., n.d.). Dapat diketahui bahwa handphone merk Oppo menempati peringkat no. 2 mengalahkan handphone merk Advan, Vivo, Xiaomi (Saputra & Febriyanto, 2019). Oppo di Indonesia merupakan salah satu

merek yang lumayan banyak di minati oleh masyarakat dengan keunggulan dan kelebihan yang dimilikinya (Saputra & Pasha, 2021).

Persaingan dunia teknologi yang semakin hari semakin menarik dan Oppo 3 smartphone salah satu produk yang sudah mulai dikenal oleh masyarakat luas (Utami & Ulfa, 2021). Oppo merupakan salah satu merek handphone yang berasal dari negara china (Parnabhakti & Ulfa, 2020). Munculnya smartphone merek Oppo saat ini seakan-akan menghapus persepsi masyarakat tentang kualitas smartphone china yang sering di perbincangkan (Parnabhakti & Puspaningtyas, 2021). Hal ini berkaitan dengan citra merek produk utamanya smartphone dimana citra negatif dari masyarakat terhadap smartphone keluaran china dapat berubah menjadi citra positif karena munculnya smartphone Oppo sekarang ini (Dewi & Sintaro, 2019). Smartphone Oppo F5 Pro saat ini diketahui memang memiliki harga yang mahal tetapi sebanding dengan kualitas yang dimilikinya (Fatimah et al., 2020).

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Oppo**

Oppo Electronics Corp adalah perusahaan elektronik konsumen dan komunikasi seluler Tiongkok yang berkantor pusat di Dongguan, Guangdong, Tiongkok dan dikenal dengan ponsel cerdas, pemutar Blu-ray dan perangkat elektronik lainnya (Maskar, 2018). Oppo adalah merek ponsel cerdas teratas di Tiongkok pada tahun 2019 (Wulantina & Maskar, 2019). Oppo menduduki peringkat nomor 5 di seluruh dunia (Saputra, Darwis, et al., 2020). Oppo merupakan bagian dari BBK Electronics, bersama dengan Vivo dan Realme (Saputra & Permata, 2018). Nama merek Oppo terdaftar di Tiongkok pada tahun 2001 dan diluncurkan pada tahun 2004 (Puspaningtyas & Ulfa, 2021). Sejak itu, merek ini telah berkembang ke seluruh bagian dunia (Puspaningtyas & Ulfa, 2020a). Pada bulan Juni 2016, Oppo menjadi produsen ponsel cerdas terbesar di Tiongkok. Oppo menjual ponselnya di lebih dari 200.000 outlet ritel (Siwi & Puspaningtyas, 2020).

### **Matematika**

Kata Matematika sendiri berasal dari bahasa latin "mathemata" yang mempunyai arti "sesuatu yang dipelajari" (Puspaningtyas, 2019). Sedangkan matematika yang pada bahasa Belanda disebut "wiskunde" yang mempunyai arti "ilmu pasti" (Maskar & Dewi, 2020). Kesimpulannya bahwa matematika ialah ilmu pasti yang berkenaan dengan suatu penalaran (Utami & Dewi, 2020). Matematika adalah ilmu yang mendasari dari kehidupan manusia (Hikmah & Maskar, 2020). Matematika ialah bahan kajian yang mempunyai suatu objek abstrak serta dibangun dengan melalui proses penalaran deduktif (Very & Pasha, 2021). Matematika adalah ilmu universal yang mendasari dari perkembangan teknologi modern saat ini, memiliki peran yang penting dalam berbagai disiplin serta untuk memajukan daya pikir manusia (Saputra, Pasha, et al., 2020). Ilmu matematika merupakan ilmu yang dalam perkembangan penggunaannya dengan menganut metode deduksi (Ulfa, 2019). Matematika merupakan pengetahuan yang bersifat eksak dengan objek abstrak yang meliputi prinsip, konsep, serta operasi yang ada hubungannya dengan suatu bilangan (Puspaningtyas & Ulfa, 2020b). Matematika ialah pola berpikir, pembuktian yang logik, pola mengorganisasikan (Puspaningtyas, n.d.). Matematika adalah suatu bahasa dengan menggunakan istilah yang dapat didefinisikan secara akurat, cermat, dan jelas, representasinya dengan simbol serta padat, lebih berupa sebuah bahasa simbol tentang ide dibandingkan tentang bunyi (Dewi & Septa, 2019). Matematika merupakan telaah mengenai pola dan juga hubungan, sebuah jalan atau pola fikir, seni, bahasa serta suatu alat

(Dewi, 2021). Matematika ialah kumpulan dari kebenaran dan aturan, ilmu matematika bukan sekedar hanya berhitung saja (Sugama Maskar, n.d.). Matematika merupakan suatu bahasa, kegiatan untuk pembangkitan masalah serta untuk memecahkan suatu masalah, kegiatan untuk menemukan serta untuk mempelajari pola dan hubungan (Maskar et al., 2020). Ilmu matematika bukanlah sekedar hanya kumpulan angka, simbol, serta berbagai rumus yang tidak ada hubungannya dengan kehidupan dunia nyata (Setiawansyah et al., 2020).

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode literatur (Puspaningtyas & Dewi, 2020). Studi literatur adalah mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan (Maskar, 2020). Referensi ini dapat dicari dari buku, jurnal, artikel laporan penelitian, dan situs-situs di internet (Efendi et al., 2021). Output dari studi literatur ini adalah terkoleksinya referensi yang relevan dengan perumusan masalah (Putri & Dewi, 2020). Tujuannya adalah untuk memperkuat permasalahan serta sebagai dasar teori dalam melakukan studi. Studi literatur adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan (Darwis et al., 2020). Fokus penelitian kepustakaan adalah menemukan berbagai teori, hukum, dalil, prinsip, atau gagasan yang digunakan untuk menganalisis dan memecahkan pertanyaan penelitian yang dirumuskan (Ulfa, 2018).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Permintaan ditunjukkan oleh fungsi  $Q_d = 100 - 0,6P_d$  dan fungsi penawaran  $Q_s = -20 + 0,4P_s$ . Hitung keseimbangan pasar!

Penyelesaian:

$$Q_d = Q_s$$

$$100 - 0,6P_d = -20 + 0,4P_s$$

$$-0,6P - 0,4P = -20 - 100$$

$$P = 120$$

Selanjutnya substitusikan P yang sudah diketahui ke salah satu fungsi

$$Q = 100 - 0,6(120)$$

$$Q = 100 - 72$$

$$Q = 28.$$

Maka terbukti keseimbangan terjadi ( $P$ ) = 120 dan kuantitas ( $Q$ ) = 28.

E (28, 120)

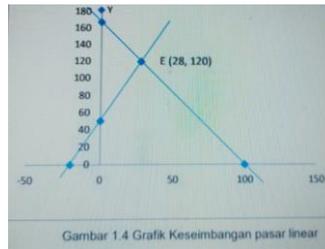
Titik Koordinatnya:

$$Q_d = 100 - 0,6P_d$$

Q	P
0	166,7
100	0

$$Q_s = -20 + 0,4P_s$$

Q	P
0	50



Gambar 1

Contoh Soal :

Gambarkan grafik fungsi permintaan  $Q = P^2 - 7P + 12$ .

Penyelesaian:

Titik potong terhadap sumbu Q, jika  $P = 0$

$$Q = P^2 - 7P + 12$$

$$Q = 0^2 - 7(0) + 12 = 12$$

Jadi titik koordinatnya adalah (12,0)

Titik potong pada sumbu P, jika  $Q = 0$

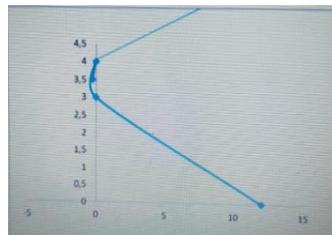
$$0 = P^2 - 7P + 12$$

$$(P - 3)(P - 4) = 0$$

$$P_1 = 3$$

$$P_2 = 4$$

Jadi titik koordinatnya adalah (0, 3) dan (0, 4)



Gambar 2

Gambarkan grafik fungsi penawaran  $Q = P^2 + P - 2$

Penyelesaian:

Titik potong pada sumbu Q, jika  $P = 0$

$$Q = P^2 + P - 2$$

$$Q = 0^2 + 0 - 2 = -2$$

Jadi titik koordinat (-2, 0)

Titik potong pada sumbu P, jika  $Q = 0$

$$Q = P^2 + P - 2 = 0$$

$$(P + 2)(P - 1) = 0$$

$P_1 = -2$  (tidak memenuhi syarat jika harga negatif)

$$P_2 = 1$$

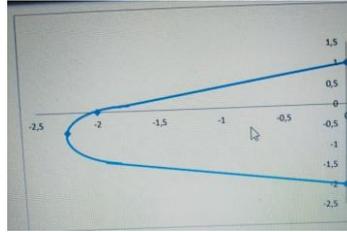
(0, -2) dan (0, 1)

Titik balik:

$$Q = \frac{-(1^2 - (4)(1)(-2))}{4(1)} = -2\frac{1}{4} P$$

$$P = \frac{-1^2(1)}{2(1)} = -\frac{1}{2}$$

$(-2\frac{1}{4}, -\frac{1}{2})$



Gambar 3

## SIMPULAN DAN SARAN

Persamaan non-linier dapat diartikan sebagai persamaan yang tidak mengandung syarat seperti persamaan linier, sehingga persamaan non-linier dapat merupakan: Persamaan yang memiliki pangkat selain satu (misal:  $x^2$ ) Persamaan yang mempunyai produk dua variabel (misal:  $xy$ ).

## REFERENSI

- Anderha, R. R., & Maskar, S. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA PEMBELAJARAN DARING MATERI EKSPONENSIAL. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(2), 1–7.
- Darwis, D., Saputra, V. H., & Ahdan, S. (2020). Peran Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan (SPADA) Sebagai Solusi Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 di SMK YPI Tanjung Bintang. *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 1, 36–45.
- Dewi, P. S. (2021). E-Learning: PjBL Pada Mata Kuliah Pengembangan Kurikulum dan Silabus. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1332–1340.
- Dewi, P. S. (2018). Efektivitas PMR ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisimatematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 355–365.
- Dewi, P. S., & Septa, H. W. (2019). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa dengan pembelajaran berbasis masalah. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 31–39.
- Dewi, P. S., & Sintaro, S. (2019). Mathematics Edutainment Dalam Bentuk Aplikasi Android. *Triple S (Journals of Mathematics Education)*, 2(1), 1–11.
- Efendi, A., Fatimah, C., Parinata, D., & Ulfa, M. (2021). PEMAHAMAN GEN Z TERHADAP SEJARAH MATEMATIKA. *JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS LAMPUNG*, 9(2), 116–126.
- Fatimah, C., & Puspaningtyas, N. D. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Pembelajaran Online Mata Pelajaran Matematika di MAN 1 Lampung Selatan. *JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS LAMPUNG*, 8(4), 250–260.
- Fatimah, C., Wirnawa, K., & Dewi, P. S. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Operasi Perkalian Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama (Smp). *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 1–6.

- Hikmah, S. N., & Maskar, S. (2020). Pemanfaatan aplikasi microsoft powerpoint pada siswa smp kelas viii dalam pembelajaran koordinat kartesius. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 15–19.
- Mandasari, B., Suprayogi, M., Maskar, S., Mat, M. P., Mahfud, I., & Oktaviani, L. (n.d.). *FAKULTAS SASTRA DAN ILMU PENDIDIKAN*.
- Maskar, S. (2018). Alternatif Penyusunan Materi Ekspresi Aljabar untuk Siswa SMP/MTs dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Prisma*, 7(1), 53–69.
- Maskar, S. (2020). Maximum Spanning Tree Graph Model: National Examination Data Analysis of Junior High School in Lampung Province. *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, 3, 375–378.
- Maskar, S., & Dewi, P. S. (2020). Praktikalitas dan Efektifitas Bahan Ajar Kalkulus Berbasis Daring Berbantuan Geogebra. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 888–899.
- Maskar, S., & Dewi, P. S. (2021). PENINGKATAN KOMPETENSI GURU MA DARUR RIDHO AL-IRSYAD AL ISLAMIYYAH PADA PEMBELAJARAN DARING MELALUI MOODLE. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(1), 1–10.
- Maskar, S., Dewi, P. S., & Puspaningtyas, N. D. (2020). Online Learning & Blended Learning: Perbandingan Hasil Belajar Metode Daring Penuh dan Terpadu. *PRISMA*, 9(2), 154–166.
- Parinata, D., & Puspaningtyas, N. D. (2021). Optimalisasi Penggunaan Google Form terhadap Pembelajaran Matematika. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 3(1), 56–65.
- Parnabhakti, L., & Puspaningtyas, N. D. (2021). PERSEPSI PESERTA DIDIK PADA MEDIA POWERPOINT DALAM GOOGLE CLASSROOM. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 18–25.
- Parnabhakti, L., & Ulfa, M. (2020). Perkembangan Matematika dalam Filsafat dan Aliran Formalisme yang Terkandung dalam Filsafat Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 11–14.
- Puspaningtyas, N. D. (n.d.). *THE PROFILE OF STUDENTS' LATERAL THINKING IN SOLVING MATHEMATICS OPEN-ENDED PROBLEM IN TERMS OF* Puspaningtyas, N. D. (n.d.). *THE PROFILE OF STUDENTS' LATERAL THINKING IN SOLVING MATHEMATICS OPEN-ENDED PROBLEM IN TERMS OF LEARNING STYLE DIFFERENCES. LEARNING* .
- Puspaningtyas, N. D. (2019). Proses Berpikir Lateral Siswa SD dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Perbedaan Gaya Belajar. *MAJAMATH: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 80–86.
- Puspaningtyas, N. D., & Dewi, P. S. (2020). Persepsi Peserta Didik terhadap Pembelajaran Berbasis Daring. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(6), 703–712.

- Puspaningtyas, N. D., & Ulfa, M. (2020a). IMPROVING STUDENTS LEARNING OUTCOMES IN BLENDED LEARNING THROUGH THE USE OF ANIMATED VIDEO. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 133–142.
- Puspaningtyas, N. D., & Ulfa, M. (2020b). Pelatihan Soal Matematika Berbasis Literasi Numerasi pada Siswa SMA IT Fitrah Insani. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*, 4(2), 137–140.
- Puspaningtyas, N. D., & Ulfa, M. (2021). Students' Attitudes towards the Use of Animated Video in Blended Learning. *The 1st International Conference on Language Linguistic Literature and Education (ICLLLE)*.
- Putri, L. A., & Dewi, P. S. (2020). Media Pembelajaran Menggunakan Video Atraktif pada Materi Garis Singgung Lingkaran. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 2(1), 32–39.
- Saputra, V. H., Darwis, D., & Febrianto, E. (2020). Rancang bangun aplikasi game matematika untuk penyandang tunagrahita berbasis mobile. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 15(1), 171–181.
- Saputra, V. H., & Febriyanto, E. (2019). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Anak Tuna Grahita. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 15–23.
- Saputra, V. H., & Pasha, D. (2021). Comics as Learning Medium During the Covid-19 Pandemic. *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, 4, 330–334.
- Saputra, V. H., Pasha, D., & Afriska, Y. (2020). Design of English Learning Application for Children Early Childhood. *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, 3, 661–665.
- Saputra, V. H., & Permata, P. (2018). Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 116–125.
- Setiawansyah, S., Sulistiani, H., & Saputra, V. H. (2020). Penerapan Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Di SMK 7 Bandar Lampung. *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 6(2), 89–95.
- Siwi, F., & Puspaningtyas, N. D. (2020). PENERAPAN MEDIA PEMBEMBELAJARAN KOGNITIF DALAM MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS MENGGUNAKAN VIDEO DI ERA 4.0. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 7–10.
- Sugama Maskar, V. H. S. (n.d.). *Pengaruh Penghasilan & Pendidikan Orang Tua Serta Nilai UN Terhadap Kecenderungan Melanjutkan Kuliah*.
- Ulfa, M. (2019). Strategi Pre-View, Question, Read, Reflect, Recite, Review (Pq4r) Pada Pemahaman Konsep Matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 48–55.

- Ulfa, M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Thinking Aloud Pairs Problem Solving (TAPPS) dengan Pendekatan Saintifik ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, 1*(2), 345–353.
- Ulfa, M., Mardiyana, M., & Saputro, D. R. S. (2016). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Thinking Aloud Pairs Problem Solving (Tapps) Dan Teams Assisted Individualization (Tai) Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Operasi Aljabar Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Pembelajaran Matematika, 4*(2).
- Ulfa, M., & Puspaningtyas, N. D. (2020). The Effectiveness of Blended Learning Using A Learning System in Network (SPADA) in Understanding of Mathem. *Matematika Dan Pembelajaran, 8*(1), 47–60.
- Utami, Y. P., & Dewi, P. S. (2020). Model Pembelajaran Interaktif SPLDV dengan Aplikasi Rumah Belajar. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika, 2*(1), 24–31.
- Utami, Y. P., & Ulfa, M. (2021). Pemahaman Mahasiswa Pendidikan Matematika pada Perkuliahan Daring Filsafat dan Sejarah Matematika. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA, 3*(2), 82–89.
- Very, V. H. S., & Pasha, D. (2021). Komik Berbasis Scientific Sebagai Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education), 5*(1).
- Wulantina, E., & Maskar, S. (2019). PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS LAMPUNGNESE ETNOMATEMATICS PADA MATERI BANGUN DATAR. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Universitas Lampung Tahun, 793*.