
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV DI SD INTEGRAL LUQMAN AL HAKIM

Nurul Khotima¹, Ach. Munawi Husein² dan Vidya Pratiwi³

¹Nurul Khotima, Universitas Abdurachman Saleh, Situbondo

²Ach. Munawi Husein, Universitas Abdurachman Saleh Situbondo,
Situbondo

³Vidya Pratiwi, Universitas Abdurachman Saleh Situbondo, Situbondo

Email: nurulkhotima415@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Integral Luqman Al Hakim. Sekolah yang digunakan dalam penelitian ini adalah SD Integral Luqman Al Hakim, penelitian ini membandingkan kelas IV B (sebagai kelompok uji coba) dengan kelas IV A (sebagai kelompok pembandingan). Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (quasi eksperimen) dengan pengukuran setelah perlakuan (post test)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS materi pelanggaran lingkungan masyarakat. Uji normalitas menunjukkan data berdistribusi normal dengan nilai L hitung $0,21 < L$ tabel $0,22$ post test kelas eksperimen dan L hitung $0,14 < L$ tabel $0,19$ post test kelas kontrol. Hasil uji homogenitas menunjukkan f hitung $1,59 < F$ tabel $2,40$ homogen. Uji hipotesis menunjukkan bahwa T tabel $0,15 < T$ hitung 27 jadi dapat dikatakan H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa "model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD Integral Luqman Al Hakim.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Berbasis Masalah, Hasil Belajar IPAS

Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of the Problem Based Learning learning model on the learning outcomes of fourth grade students of SD Integral Luqman Al Hakim. The school used in this study was SD Integral Luqman Al Hakim, this study compared class IV B (as the trial group) with class IV A (as the comparison group). The research method used was quasi-experiment with measurements after treatment (post test).

The results of the study showed that the Problem Based Learning learning model had an effect on student learning outcomes in the subject of Social Sciences on the material of community environmental violations. The normality test showed that the data was normally distributed with a calculated L value of $0.21 < L$ table 0.22 post-test experimental class and calculated L $0.14 < L$ table 0.19 post-test control class. The results of the homogeneity test showed that F count $1.59 < F$ table 2.40 homogeneous. The hypothesis test showed that T table $0.15 < T$ count 27 , so it can be said that H_0 is rejected and H_a is accepted. It can be concluded that "There is an effect of the problem based learning model on student learning outcomes in the subject of Social Sciences in grade IV at SD Integral Luqman Al Hakim.

Keywords: Problem Based Learning, science learning outcomes

Pendahuluan

Latar belakang

Pendidikan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Pendidikan memegang peranan penting dalam membentuk pemikiran, moral, dan pola perilaku masyarakat sesuai dengan nilai-nilai dunia, antara lain nilai agama, nilai moral, nilai sederhana, dan nilai hukum. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional: "Pendidikan adalah ruang dan lingkungan belajar di mana peserta didik dapat mengembangkan kekuatan spiritual, pengendalian diri, individualitas, kecerdasan, dan bakat moral serta keterampilan lain yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan pemerintahan.

Dalam dunia Pendidikan Indonesia, pendidikan erat kaitannya dengan siswa, terutama proses pembelajaran mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Kegiatan dalam pembelajaran tentu memerlukan perhatian terhadap kondisi dan situasi yang ada di lingkungan sekolah. Pembelajaran adalah tentang penguatan kemampuan peserta didik agar dapat menemukan kemampuan dan minat belajarnya pada aspek-aspek tertentu. Kegiatan pembelajaran ini tidak dapat berhasil tanpa peran guru. Guru harus menjadi pemimpin pembelajaran dan siswa yang bersemangat akan meraih prestasi lebih baik.

Salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*. Menurut Maryati dalam Marwa dkk (2023:6762), pembelajaran berbasis masalah merupakan pendekatan yang berpusat pada siswa yang mengajarkan siswa untuk memahami konsep dan memecahkan berbagai masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Dari sini dapat kita simpulkan bahwa menurut definisi model pembelajaran "Problem Based Learning" oleh beberapa ahli, hal tersebut merupakan suatu bentuk peralihan dari paradigma mengajar ke paradigma belajar. *Problem Based Learning* selalu diawali dengan menghadirkan permasalahan dunia nyata yang relevan dengan dunia nyata siswa. Sehingga siswa mencari solusi melalui aktivitas mental dan kognitif serta mengembangkan ide-idenya sendiri sehubungan dengan masalah yang diajarkan dan memecahkan permasalahan tersebut dengan mengemukakan gagasan secara kritis dan logis. Dan siswa dapat melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.

Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran di sekolah hendaknya menerapkan model pembelajaran baru yang berfungsi sebagai sarana untuk meningkatkan dan mengembangkan hasil belajar siswa.

Pembelajaran di kelas berlangsung dengan partisipasi siswa yang minim. Siswa tidak menjawab pertanyaan secara lisan. Ketika menemui permasalahan dalam proses pembelajaran dimana siswa tidak mampu memahami suatu konsep, maka diperlukan solusi untuk menghambat kemajuan siswa tersebut. Siswa yang tidak memahami konsep yang diajarkan akan menghambat proses pembelajaran dan gagal mencapai tujuan pembelajarannya.

Untuk meningkatkan hasil belajar IPAS, peneliti mengusulkan model pembelajaran berbasis masalah.

Model pemecahan masalah merupakan solusi dari banyak permasalahan yang disebutkan di atas. Model pembelajaran berbasis masalah dapat memperdalam pemahaman siswa dan mendorong siswa untuk mengungkapkan ide dan pendapat berdasarkan hasil pemikirannya, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami konsep ilmiah dan konsep ilmiah yang dipelajarinya.

Kajian Pustaka

Pengertian Hasil Belajar

Perubahan yang dimaksud belum tentu merupakan perubahan mendasar, melainkan menyangkut perubahan persepsi dan perbaikan perilaku. Sebagaimana dikemukakan Rusman (2016:67), hasil belajar dapat diidentifikasi melalui perubahan kognisi dan perilaku, termasuk perbaikan perilaku. Menurut Sudjana (2017:22), hasil belajar adalah keterampilan yang dimiliki siswa setelah melalui suatu pengalaman belajar.

Indikator Hasil Belajar

Indikator hasil belajar menurut Gagne dalam Nasution (2018:112) adalah:

1. Keterampilan kognitif
Merupakan metode untuk menguji pengetahuan siswa. Keterampilan ini memungkinkan siswa berinteraksi dengan lingkungannya menggunakan simbol dan ide.
2. Strategi berpikir
Dalam hal ini, siswa memiliki sedikit bimbingan dan harus melakukan tugas-tugas kompleks pada bidang bantuan yang mereka kumpulkan dan membangun aturan dan konsep yang telah anda pelajari. Kemampuan ini dimulai dari ingatan, pikiran dan tindakan dan seseorang dapat mengendalikan dirinya sendiri.
3. Sikap
Perilaku menjelaskan keputusan perilaku yang berkaitan dengan kinerja akademik. Bidang emosional berkaitan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif meliputi aspek perilaku seperti emosi, minat, sikap, perasaan dan nilai.
4. Komunikasi lisan
Komunikasi lisan mengacu pada situasi di mana guru dapat mengajukan pertanyaan kepada siswa dan belajar merespons secara lisan, tertulis, atau dalam gambar.
5. Keterampilan olahraga
Meliputi olahraga dan keterampilan fisik dan mental. Untuk mengetahui apakah seseorang adalah seorang atlet, anda dapat memeriksa kecepatan, ketepatan dan kehalusan otot serta bagian tubuh yang bergerak.

Pembelajaran Berbasis Masalah

Menurut Sanjaya dalam Octavia (2020:20), pembelajaran *Problem Based Learning* dapat diartikan sebagai serangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses pemecahan masalah yang dihadapi secara ilmiah. Di sisi lain, Triyanto menjelaskan dalam Octavia (2020:21) bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang didasarkan pada prinsip menggunakan masalah sebagai titik awal untuk memperoleh dan mengintegrasikan pengetahuan baru.

Manfaat Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model pembelajaran menggunakan tujuan untuk mengukur tingkat keberhasilan penggunaan model pembelajaran dalam proses pembelajaran. Menurut Priansa (2017:229), Selain tujuannya, Model pembelajaran berbasis masalah juga punya keuntungan seperti:

- a. Mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan mengambil Keputusan secara obyektif dan mandiri.
- b. Mengembangkan kemampuan berpikir siswa seiring bertambahnya pengetahuan.
- c. Melalui keterampilan pemecahan masalah, Keterampilan berpikir siswa berkembang sesuai dengan situasi dan keadaannya saat ini, minatnya, dan upaya yang dilakukan untuk memecahkan masalah.
- d. Mengembangkan sikap ingin tahu dan pola pikir obyektif, mandiri, kritis, dan analitis baik secara individu maupun kelompok.

Langkah Langkah Model Pembelajaran *Poblem Based Learning*

1. Memahami masalah
Sekarang, siswa sudah tahu masalah apa yang harus dikerjakan dan apa yang harus mereka pelajari.
2. Merumuskan masalah
Merumuskan masalah adalah tentang pemahaman yang jelas dan umum tentang masalah dan data yang akan dikumpulkan. Diharapkan siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang ada.
3. Membuat hipotesis
Siswa bisa menebak-nebak kenapa masalah itu terjadi dan mencari cara untuk mengatasinya.
4. Pengumpulan data
Siswa harus mencari informasi penting yang berhubungan dengan masalahnya. Mereka perlu pandai mengumpulkan dsan mengurutkan informasi, lalu melihat masalah dari berbagai sudut pandang.
5. Pengujian hipotesis
Siswa hendaknya dapat mempelajari dan berdiskusi sehingga dapat menentukan hubungannya dengan masalah yang diuji.
6. Menentukan opsi penyelesaian
Pilih serangkaian opsi yang dapat diterapkan dan mempertimbangkan risiko yang terkait dengan opsi yang dipilih.

Metode Penelitian

Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah metode penelitian eksperimen semu. Penelitian ini menggunakan desain *post test only control group design*. Rancangan penelitian ini dilakukan dengan memberikan post test untuk analisis guna mengetahui keefektifan model pembelajaran yang diterapkan. Data awal yang mendukung penelitian ini diperoleh melalui hasil nilai tes siswa khususnya pada mata pelajaran IPAS. Dalam penelitian ini, desain yang digunakan adalah "post-test only control group".

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Post Test
Eksperimen	X ₁	O ₁
Kontrol	X ₂	O ₂

Sumber : (Rukminingsih dkk.,2020:56)

Populasi

Ditulis oleh Sugiono (2018: 117) Populasi adalah bidang generalisasi yang mencakup fenomena atau subjek dengan kemampuan dan karakteristik tertentu yang ingin diselidiki dan diambil kesimpulannya oleh pengkaji. Menurut Handayani (2020), Populasi adalah penjumlahan dari setiap unsur yang diteliti yang mempunyai ciri-ciri yang sama. Ini bisa berupa kelompok, peristiwa, atau individu yang tergabung dalam sesuatu yang anda selidiki. Semua siswa di SD integral Luqman Al Hakim adalah kelompok yang ingin kita teliti. Namun, pada penelitian ini, kita hanya fokus pada siswa kelas 4 semester genap tahun 2024.

Sampel

Sampel adalah Sebagian dari populasi dan karakteristiknya. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster random sumpling*. Setelah memilih siswa yang akan diteliti, kami memutuskan untuk menjadikan kelas 4 B sebagai kelas yang akan diberikan perlakuan khusus (kelas eksperimen) dan kelas 4 A sebagai kelas yang tidak diberi perlakuan (kelas kontrol).

NO	Kelas	Jumlah Siswa
1.	4 B	15 Siswa
2.	4 A	20 Siswa

(Sumber data : Wali kelas 4 B dan kelas 4 A di SD Integral Luqman Al Hakim)

Alat uji yang dilakukan terbagi dalam beberapa tahap. Langkah pertama adalah melakukan uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui apakah kuesioner memenuhi kriteria sesuai atau tidak. Pada Langkah kedua dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Rumus *liliefors* digunakan untuk menguji normalitas dan Uji Fisher digunakan untuk menguji homogenitas. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian untuk mengetahui hasil penelitian. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Sumber : (Ananda & Fadhli, 2018:288)

Syarat untuk menguji hipotesis penelitian adalah jika t tabel > t hitung maka dapat disimpulkan Ho diterima dan Ha ditolak, namun jika t tabel < maka Ha ditolak. Kalau pernyataan itu salah, artinya kita menerima pernyataan yang sebaliknya. Dalam menguji hipotesis ini , Tingkat signifikansinya adalah $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk=n_1+n_2-2$.

Hasil Dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di sekolah SD Integral Luqman Al Hakim. Kami langsung mengamati kelas yang diberi perlakuan khusus (kelas eksperimen) dan kelas yang tidak diberi perlakuan (kelas kontrol). Di kelas eksperimen lebih kuat karena pembelajaran ditingkatkan dengan mengajak siswa berpikir dan belajar lebih efektif, termasuk menggunakan contoh dan media yang sesuai, serta adanya guru yang memantau dan merespons setiap saat. Selain itu, siswa di kelas akan lebih aktif dan termotivasi dalam proses pembelajaran dengan bertanya dan menjawab pertanyaan guru. Pembelajaran di kelas kontrol terlihat dari suasana kelas, siswa tidak bisa diatur dan siswa tidak memperhatikan penjelasan guru dalam pembelajaran, yaitu selalu banyak pembicaraan di dalam kelas.

Model pembelajaran berbasis masalah dapat mempengaruhi proses pembelajaran, hal ini terlihat ketika siswa lebih banyak belajar secara kelompok dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran individual. Dengan belajar sambil memecahkan masalah, siswa jadi lebih suka bekerja sama dan belajar menjadi lebih seru.

Jenis pengetahuan yang ditemukan di kedua kelas ini sangat berbeda. Kelas uji yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah akan lebih aktif dan termotivasi ketika belajar, terutama ketika diminta mengamati langsung permasalahan dalam konteks permasalahan dibandingkan kelas dengan kelas kontrol. Siswa di kelas kontrol kurang semangat dan ikut serta dalam pelajaran, terutama IPAS ini karena gurunya kurang membuat pelajaran yang menarik. Akibatnya, nilai mereka jadi kurang bagus.

Di kelas yang pakai cara belajar sambil memecahkan masalah, anak-anak mulai belajar dengan nonton video dulu. Siswa menonton video tersebut dan diminta memikirkan bagaimana cara menyelesaikan permasalahan dalam video tersebut. Setelah berdiskusi, siswa digiring membentuk kelompok untuk mengerjakan LKPD yang disajikan. Melalui diskusi dan kerjasama dengan LKPD, siswa akan dapat berkerja sama dan bertanya serta memecahkan masalah terkait dengan apa yang telah dipelajarinya.

Pada langkah selanjutnya untuk memahami hasil belajar siswa dapat diketahui dari kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan berdasarkan indikator hasil belajar menurut Gagne dalam Nasution (2018:112) ada 5 tanda yaitu keterampilan intelektual dan kognitif, strategi, sikap, komunikasi dan keetrampilan motorik. Jika hasil belajar siswa baik maka dapat dikatakan siswa menguasai indikator hasil belajar.

Berdasarkan hasil post test peneliti menyadari bahwa indeks hasil belajar siswa yang paling tinggi adalah indeks keterampilan intelektual. Saat ini indeks hasil belajar yang paling rendah terdapat pada indeks keterampilan motorik.

Pada kategori pertama, pemberian keterampilan kognitif berarti siswa berinteraksi dengan lingkungannya menggunakan simbol-simbol atau gagasan. Soal indikator memberikan keterampilan intelektual adalah soal no. 1, 6, 8, dan 15.

Pada tahap kedua yaitu strategi kognitif, siswa mulai mengingat, berpikir, dan berperilaku. Soal indeks strategi kognitif adalah soal nomor 2, 7 dan 13. Dimesi ketiga sikap mencakup faktor perilaku seperti perasaan, kebutuhan, sikap, emosi, dan nilai. Soal tes sikap adalah soal nomor 2, 5, dan 12. Pada tes keempat yaitu komunikasi lisan, guru dapat meminta siswa untuk mengajarkan juga jawaban lisan, tertulis, dan tertulis.

Soal-soal pada indeks informasi merupakan soal nomor 4 dan 9 yang dilihat menurut kecepatan, ketepatan dan kelancaran gerak otot dan organ pada indeks kelima keterampilan motorik. Soal indikator keterampilan motorik adalah soal nomor 10 dan 14. Terlihat siswa yang mengerjakan soal mempunyai pemahaman materi yang baik, sehingga hasil tes hasil belajar kelas tes eksperimen lebih baik dibandingkan nilai tes hasil belajar siswa kelas tes kontrol.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, peneliti melakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis untuk mengetahui hasil analisis data dalam penelitian.

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa dapat dikatakan nilai L hitung $< L$ pada tabel data berdistribusi normal. Pada langkah selanjutnya, peneliti melakukan uji homogenitas berdasarkan hasil uji homogenitas, nilai F hitung $< F$ pada tabel data tersebut homogen. Dan pada bagian terakhir peneliti melakukan uji hipotesis untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa kelas IV. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh t tabel $< t$ hitung. Oleh karena itu dikatakan model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh terhadap hasil belajar kelas IV.

Oleh karena itu, sebagaimana dikemukakan di atas, penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Jadi, penelitian ini ingin melihat apakah cara belajar dengan memecahkan masalah bisa membuat nilai IPAS anak kelas 4 di SD Integral Luqman Al Hakim jadi lebih baik, terutama untuk materi tentang lingkungan sekitar.

Hasil Yang Dicapai

Penelitian ini membuahkan hasil sebagai berikut yang diharapkan peneliti:

1. Prestasi belajar IPAS siswa mengalami peningkatan.
2. Meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan berbagai masalah.
3. Interaksi dinamis tidak hanya terjadi antar siswa tetapi juga antara siswa dan guru

Temuan Penelitian

Tinjauan terhadap penelitian di lingkungan yang terkait dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* mencakup temuan berikut:

1. Mendorong siswa berpikir dan belajar lebih baik. Menggunakan model dan media yang sesuai agar pembelajaran menjadi lebih nyaman dan menciptakan suasana belajar yang lebih baik dalam kehidupan kelas. Ada guru yang selalu peduli terhadap siswa yang mengalami kesulitan belajar.
2. Siswa menjadi lebih aktif di kelas dan berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran dengan menjawab pertanyaan guru.
3. Penggunaan model pembelajaran berbasis masalah meningkatkan kerjasama antar siswa dan membuat pembelajaran menjadi menyenangkan.
4. Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* membuat lebih aktif dan bersemangat ketika pembelajaran berlangsung, terutama ketika diminta untuk mengamati langsung suatu permasalahan yang ada di lapangan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji analisis data dan penjelasan pembahasan pada bab 4 disimpulkan bahwa uji hipotesis yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa hasil post test yang dilakukan pada akhir pembelajaran eksperimen adalah konsisten lampirkan. Rata-rata nilai siswa kelas 4 B lebih tinggi, yaitu 71, dibandingkan dengan kelas 4 A yang hanya 48,15.

Uji hipotesis menunjukkan nilai signifikan t tabel $0,15 < t$ hitung 27 artinya t hitung lebih besar dari t tabel maka H_a diterima dan H_o ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar IPAS siswa di SD Integral Luqman Al Hakim.

Ucapan Terima Kasih

Sebagai penutup penelitian ini, pertama-tama peneliti mengucapkan terima kasih kepada para dosen yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dan selalu menginspirasi untuk menyelesaikan penelitian ini. Kedua peneliti mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada orang tua yang telah memberikan dukungan dan doanya sehingga memudahkan dan kelancaran peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Ananda, R., & Fadhli, M. (2018). *Statistik Pendidikan Teori dan Praktik Dalam Pendidikan*. CV. Widya Puspita.
- Marwa, Kresnadi, H., & Pranata, R. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Digital Kahoot Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas V SD Mujahidin Pontianak. *Journal on Education*, 06(01), 6760–6769.
- Nasution, M. (2018). Konsep pembelajaran matematika dalam mencapai hasil belajar menurut teori gagne. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan dan Sains*, 6(02).
- Octavia, S.A. (2020). *Model Model Pembelajaran*. CV. Budi Utama.
- Priansa, D. J. (2017). *Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran Inovatif, Kreatif, dan Prestatif dalam Memahami Peserta Didik*. CV Pustaka Setia.
- Rukminingsih, Adnan, G., & Latrief, M. A. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas*. Erhaka Utama.
- Rusman. (2016). *Pembelajaran tematik terpadu, teori, praktik dan penilaian*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Sudjana. (2017). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*. Alfabeta