

## BERBAGAI KARIER YANG MEMBUTUHKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA

**Nina Wijaya, S.Pd.**

Bimbingan dan Konseling. STKIP Nahdatul Ulama Tegal

wijayanina772@gmail.com

### ABSTRAK

*Keberhasilan dalam karier juga bergantung pada aset-aset yang dimiliki oleh individu. Aset-aset tersebut mencakup hubungan sosial, keterampilan dan pengetahuan, kekayaan materi, dan kecakapan dalam berinteraksi dalam konteks budaya tertentu, yang semua berkontribusi pada kemampuan seseorang untuk mencapai kesuksesan dalam karier. Sejumlah profesi yang membutuhkan aset keterampilan (modal manusia) berkaitan dengan kemampuan matematika. Terdapat berbagai pekerjaan yang terkait dengan domain matematika, dan mayoritas dari mereka menawarkan imbalan yang menarik serta peluang perkembangan karier yang tinggi. Tujuan penelitian ini adalah menjelaskan berbagai karier yang membutuhkan kemampuan matematika. Penelitian ini adalah penelitian kepustakaan. Dari hasil penelitian didapatkan kesimpulan bahwa kemampuan matematika sangat penting dalam berbagai karier di berbagai bidang. Beberapa karier yang membutuhkan kemampuan matematika antara lain: (1) Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, (2) Keuangan dan Akuntansi, (3) Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, (4) Pendidikan, (5) Bisnis dan Manajemen, (6) Perbankan dan Investasi, (7) Teknologi Informasi, (8) Ilmu Alam dan Lingkungan, (9) Seni dan Desain, dan (10) Transportasi dan Logistik.*

**Kata kunci:** karier, kemampuan, matematika

### PENDAHULUAN

Banyak orang menganggap karier sebagai kemajuan dalam suatu organisasi, namun istilah ini dapat diinterpretasikan dari berbagai sudut pandang. Simamora (2001) menjelaskan bahwa dari satu sudut pandang, karier merupakan rangkaian posisi yang dipegang seseorang selama hidupnya, yang disebut karier objektif. Namun, dari sudut pandang lain, karier juga melibatkan perubahan-perubahan dalam nilai, sikap, dan motivasi seseorang seiring bertambahnya usia, yang disebut karier subjektif. Kedua perspektif ini menekankan peran individu dalam perkembangan karier.

Menurut Walker yang dikutip dalam Badriyah (2015), karier dianggap lebih penting daripada sekadar pekerjaan. Seorang pegawai dapat

meninggalkan pekerjaannya jika merasa prospek karier buruk, namun akan termotivasi untuk bekerja dengan baik jika merasa memiliki masa depan cerah dalam organisasi tersebut.

Konsep keberhasilan karier sering dibahas dalam karya akademis dan populer. Istilah ini merujuk pada tingkat dan cara seseorang dianggap sukses dalam karirnya sampai saat ini (Gunz dan Heslin, 2005). Namun, keberhasilan awal dalam karier tidak selalu menjamin kepuasan di masa mendatang, terutama ketika harga diri individu terkait erat dengan karier atau prestasi mereka (Brooks, 2019).

Perkembangan ekonomi dan teknologi yang cepat menyebabkan karier menjadi kurang dapat diprediksi, menurut pendapat Inkson

dan Arnold (2014). Oleh karena itu, manajemen karier lebih menjadi tanggung jawab individu daripada organisasi tempat mereka bekerja, karena konsep pekerjaan seumur hidup kini semakin jarang. Faktor subjektif, seperti kepuasan kerja, keseimbangan kehidupan kerja, dan pencapaian pribadi, menjadi kriteria utama dalam menilai kesuksesan karier (Hall dan Chandler, 2005). Beberapa faktor yang termasuk dalam kriteria tersebut meliputi kepuasan dalam pekerjaan, kepuasan dalam karier, seimbangnya kehidupan kerja, perasaan pencapaian pribadi, dan pencapaian dalam pekerjaan yang sesuai dengan nilai-nilai pribadi seseorang. Cara seseorang menilai kesuksesan karier mereka kemungkinan besar dipengaruhi oleh perbandingan sosial, seperti seberapa baik anggota keluarga, teman, atau rekan sejawat di sekolah atau perguruan tinggi berkinerja (Heslin, 2003).

Kesuksesan karier juga dipengaruhi oleh modal karier yang dimiliki individu (Arnold dkk, 2016). Modal tersebut termasuk modal sosial, modal manusia, modal ekonomi, dan modal budaya, yang masing-masing memengaruhi kemampuan seseorang dalam mencapai kesuksesan dalam karier (Ng dan Feldman, 2014).

Beberapa karier dalam pemenuhan modal manusia (keahlian) membutuhkan kemampuan matematika. Ada beragam pekerjaan yang terkait dengan bidang matematika, dan sebagian besar dari mereka menawarkan kompensasi yang menarik serta potensi pertumbuhan karier yang tinggi. Menurut Bureau of Labor Statistics (BLS), diperkirakan akan terjadi peningkatan pekerjaan di bidang matematika sebesar 28 persen antara tahun 2020 dan 2030, angka ini jauh di atas rata-rata pertumbuhan pekerjaan secara keseluruhan. BLS memperkirakan bahwa sekitar 67.200 pekerjaan baru akan tersedia di sektor matematika. Dengan

semakin banyaknya perusahaan swasta dan lembaga pemerintah yang menggunakan data besar (big data), permintaan terhadap profesional matematika kemungkinan akan terus meningkat dalam beberapa dekade mendatang.

Dari hasil pembahasan di atas maka tujuan penelitian kepustakaan ini adalah menjelaskan berbagai karier yang membutuhkan kemampuan matematika.

## METODE PENELITIAN

Kajian ini termasuk dalam kategori penelitian pustaka, yang mengandalkan sumber-sumber perpustakaan sebagai basis data penelitiannya (Zed, 2004). Menurut Cooper dalam Suhas Caryono (2024), studi kepustakaan adalah suatu penyelidikan yang berorientasi pada literatur yang berkaitan dengan topik penelitian yang spesifik. Proses ini mencakup pengumpulan dan analisis dari beragam sumber seperti buku, artikel, jurnal ilmiah, dan laporan, dengan tujuan untuk memperoleh pemahaman yang menyeluruh mengenai topik tersebut. Salah satu ciri khas dari jenis penelitian ini adalah bahwa peneliti menghadapi materi tertulis atau data angka, bukan informasi langsung dari lapangan atau pengalaman konkret seperti kejadian, individu, atau objek fisik lainnya. Metode penelitian ini tergolong dalam kategori kualitatif, yang merupakan suatu pendekatan sistematis untuk mengkaji atau meneliti suatu objek dalam konteks alaminya (Prastowo, 2011). Penelitian kualitatif biasanya bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis dengan pendekatan induktif (Noor, 2011). Pendekatan ini mencakup eksplorasi terhadap buku-buku, literatur, catatan, dan laporan yang relevan dengan topik yang sedang diteliti (Nazir, 2003). Dalam kajian ini, jurnal, materi, dan informasi yang relevan dikumpulkan, disaring, dan dianalisis untuk memberikan pemahaman yang mendalam

tentang topik yang dibahas. Pendekatan studi pustaka yang diterapkan dalam penelitian ini dianggap sebagai sumber data dan referensi yang signifikan. Tujuan dari penelitian pustaka adalah untuk memberikan wawasan yang komprehensif kepada pembaca tentang topik yang sedang diteliti.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Kemampuan matematika sangat penting dalam berbagai karier di berbagai bidang. Beberapa karier yang membutuhkan kemampuan matematika antara lain:

1. Ilmu Pengetahuan dan Teknologi: Misalnya, ilmuwan, insinyur, ahli statistik, ahli komputer, dan ahli matematika terapan.
2. Keuangan dan Akuntansi: Seperti akuntan, analis keuangan, manajer risiko, dan aktuaris.
3. Kedokteran dan Ilmu Kesehatan: Di sini, kemampuan matematika penting untuk riset medis, analisis data klinis, dan pemodelan penyakit.
4. Pendidikan: Guru matematika, dosen, dan peneliti pendidikan membutuhkan pemahaman yang kuat dalam matematika.
5. Bisnis dan Manajemen: Misalnya, manajer operasi, analis bisnis, dan konsultan manajemen memerlukan kemampuan matematika untuk analisis data dan pengambilan keputusan.
6. Perbankan dan Investasi: Seperti trader saham, analis investasi, dan manajer portofolio.
7. Teknologi Informasi: Misalnya, pengembang perangkat lunak, analis keamanan siber, dan administrator database.
8. Ilmu Alam dan Lingkungan: Seperti ahli meteorologi, ilmuwan lingkungan, dan ahli geografi.
9. Seni dan Desain: Dalam bidang ini, matematika digunakan untuk desain grafis,

animasi, dan seni digital.

10. Transportasi dan Logistik: Misalnya, analis rute, insinyur lalu lintas, dan manajer rantai pasokan.

### Pembahasan

Kemampuan matematika sangat penting dalam berbagai karier di berbagai bidang. Beberapa karier yang membutuhkan kemampuan matematika antara lain:

1. Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Bidang karier seperti ilmuwan, insinyur, ahli statistik, ahli komputer, dan ahli matematika terapan sangat membutuhkan kemampuan matematika sebagai bahasa fundamental dalam memahami fenomena alam dan merancang solusi untuk masalah yang kompleks. Ilmuwan menggunakan matematika untuk merumuskan teori ilmiah dan membuat model matematika dalam penelitian mereka. Insinyur menggunakan konsep matematika seperti kalkulus, diferensial, dan aljabar linear untuk merancang dan menganalisis struktur, sistem, dan proses rekayasa. Ahli statistik menerapkan matematika dalam analisis data menggunakan konsep probabilitas, distribusi, dan regresi untuk membuat prediksi dan mengambil keputusan berdasarkan data. Ahli komputer mengandalkan matematika dalam pengembangan algoritma, struktur data, dan sistem informasi, termasuk matematika diskret, aljabar boolean, dan teori graf. Ahli matematika terapan menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah dunia nyata di berbagai bidang seperti keuangan, ilmu kedokteran, dan teknologi, dengan mengembangkan model, merancang eksperimen, dan membuat prediksi untuk pengambilan keputusan yang tepat. Dengan demikian, kemampuan matematika menjadi kunci sukses bagi individu yang ingin meniti karier di bidang-bidang ini karena memberikan alat dan pemahaman yang diperlukan untuk

memecahkan masalah dan menciptakan inovasi.

#### 2. Keuangan dan Akuntansi.

Bidang karier seperti akuntan, analis keuangan, manajer risiko, dan aktuaris sangat membutuhkan kemampuan matematika sebagai fondasi penting dalam analisis keuangan, pengelolaan risiko, dan pemodelan keuangan. Akuntan menggunakan matematika untuk melakukan perhitungan akuntansi yang akurat, termasuk penyusunan laporan keuangan dan perhitungan pajak. Analis keuangan menggunakan matematika untuk evaluasi kinerja keuangan, peramalan tren pasar, dan menyusun rekomendasi investasi. Manajer risiko menerapkan konsep matematika seperti probabilitas dan statistik untuk mengidentifikasi dan mengelola risiko bisnis. Sementara itu, aktuaris menggunakan matematika untuk memprediksi biaya klaim asuransi dan kebutuhan dana pensiun. Kemampuan matematika menjadi kunci sukses bagi individu yang ingin meniti karier di bidang-bidang ini karena memberikan alat dan pemahaman yang diperlukan untuk analisis keuangan yang kompleks dan pengambilan keputusan investasi yang cerdas.

#### 3. Kedokteran dan Ilmu Kesehatan.

Bidang karier seperti riset medis, analisis data klinis, dan pemodelan penyakit memerlukan kemampuan matematika karena digunakan dalam merancang studi, menganalisis data, dan memodelkan fenomena kesehatan. Dalam riset medis, matematika digunakan untuk merencanakan percobaan dan analisis statistik data penelitian. Dalam analisis data klinis, matematika diterapkan dalam interpretasi hasil tes dan identifikasi pola klinis. Sedangkan dalam pemodelan penyakit, matematika digunakan untuk memahami dinamika penyakit dan meramalkan dampaknya. Kemampuan matematika menjadi kunci sukses bagi individu di bidang ini karena memberikan alat dan pemahaman untuk

melakukan analisis data dan merancang model yang akurat dalam ilmu kedokteran dan kesehatan.

#### 4. Pendidikan.

Bidang karier seperti guru matematika, dosen, dan peneliti pendidikan membutuhkan kemampuan matematika sebagai fokus utama dalam pengajaran, penelitian, dan pengembangan kurikulum. Sebagai guru matematika, kemampuan matematika dibutuhkan untuk menyampaikan materi dengan efektif, mengevaluasi pemahaman peserta didik, dan merancang pembelajaran yang sesuai. Sebagai dosen, kemampuan matematika diperlukan untuk mengajar materi tingkat lanjut, merancang evaluasi, dan proyek penelitian. Sebagai peneliti pendidikan, kemampuan matematika digunakan dalam merancang, menganalisis, dan menginterpretasi studi penelitian. Kemampuan matematika menjadi landasan penting bagi individu di bidang ini karena memberikan alat dan pemahaman untuk pengajaran yang efektif, penelitian berkualitas, dan pengembangan pendidikan yang bermakna.

#### 5. Bisnis dan Manajemen.

Bidang karier seperti manajer operasi, analis bisnis, dan konsultan manajemen memerlukan kemampuan matematika sebagai landasan untuk analisis data, pengambilan keputusan, dan perencanaan strategis dalam pengelolaan operasional dan manajemen bisnis. Sebagai manajer operasi, kemampuan matematika digunakan untuk merancang proses produksi, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, dan memantau kinerja operasional. Sebagai analis bisnis, matematika diperlukan untuk menganalisis data bisnis, memodelkan tren pasar, dan merancang model bisnis yang efektif. Sebagai konsultan manajemen, kemampuan matematika digunakan untuk merancang solusi bisnis, menganalisis kinerja organisasi, dan mengembangkan strategi

manajemen yang efektif. Kemampuan matematika menjadi kunci sukses bagi individu di bidang ini karena memberikan alat dan pemahaman untuk melakukan analisis data yang kompleks, pengambilan keputusan yang tepat, dan merancang strategi bisnis yang efektif.

#### 6. Perbankan dan Investasi.

Bidang karier seperti trader saham, analis investasi, dan manajer portofolio memerlukan kemampuan matematika sebagai dasar untuk analisis pasar keuangan, pengelolaan risiko, dan pengambilan keputusan investasi cerdas. Sebagai trader saham, matematika digunakan untuk menganalisis data pasar, merumuskan strategi perdagangan, dan mengelola portofolio. Sebagai analis investasi, matematika diterapkan dalam analisis laporan keuangan, perhitungan rasio keuangan, dan pengembangan model penilaian aset. Sebagai manajer portofolio, matematika digunakan untuk merancang portofolio investasi, mengukur kinerja, dan mengelola risiko. Kemampuan matematika menjadi kunci sukses di bidang ini karena memberikan alat dan pemahaman untuk melakukan analisis pasar, mengelola risiko, dan membuat keputusan investasi yang tepat.

#### 7. Teknologi Informasi.

Bidang karier seperti pengembang perangkat lunak, analis keamanan siber, dan administrator database memerlukan kemampuan matematika sebagai dasar untuk merancang, mengelola, dan memproteksi sistem informasi. Sebagai pengembang perangkat lunak, matematika digunakan untuk merancang algoritma, menulis kode program, dan mengoptimalkan kinerja perangkat lunak. Sebagai analis keamanan siber, matematika diterapkan dalam menganalisis kerentanan keamanan, merancang teknik enkripsi, dan mengembangkan protokol keamanan. Sebagai administrator database, matematika digunakan untuk merancang struktur basis

data, melakukan analisis data, dan mengelola kinerja sistem database. Kemampuan matematika menjadi kunci sukses di bidang ini karena memberikan alat dan pemahaman untuk merancang sistem informasi yang aman, mengelola data dengan efisien, dan melindungi infrastruktur teknologi informasi dari serangan siber.

#### 8. Ilmu Alam dan Lingkungan.

Bidang karier seperti ahli meteorologi, ilmuwan lingkungan, dan ahli geografi memerlukan kemampuan matematika sebagai landasan untuk analisis data, pemodelan fenomena alam, dan pemahaman proses geografis. Sebagai ahli meteorologi, matematika digunakan untuk menganalisis data cuaca, memodelkan perubahan iklim, dan meramalkan kondisi cuaca. Ilmuwan lingkungan menggunakan matematika untuk menganalisis data lingkungan, memodelkan interaksi manusia dan lingkungan, serta mengevaluasi dampak perubahan lingkungan. Ahli geografi menggunakan matematika untuk menganalisis data spasial, memodelkan fenomena geografis, dan memahami pola distribusi spasial. Dengan demikian, kemampuan matematika menjadi kunci sukses bagi individu di bidang ini karena memberikan alat dan pemahaman untuk analisis data yang kompleks, pemodelan yang akurat, dan pengambilan keputusan berbasis bukti dalam studi tentang lingkungan dan geografi.

#### 9. Seni dan Desain.

Bidang karier seperti desain grafis, animasi, dan seni digital memerlukan kemampuan matematika sebagai dasar untuk proses kreatif dan teknis dalam menciptakan karya visual yang berkualitas. Sebagai desainer grafis, matematika digunakan untuk menciptakan komposisi visual yang seimbang, mengukur proporsi, dan mengelola ruang desain. Para animator menggunakan matematika untuk mengembangkan gerakan karakter, mengatur

waktu animasi, dan merancang efek visual. Sedangkan seniman digital menggunakan matematika dalam pembuatan model tiga dimensi, pemetaan tekstur, dan pencahayaan untuk menciptakan karya seni digital yang realistik. Dengan demikian, kemampuan matematika menjadi kunci sukses bagi individu di bidang ini karena memberikan dasar yang kokoh dalam pembuatan karya visual yang menarik dan inovatif.

#### 10. Transportasi dan Logistik.

Bidang karier seperti analis rute, insinyur lalu lintas, dan manajer rantai pasokan sangat membutuhkan kemampuan matematika. Sebagai analis rute, mereka menggunakan matematika untuk merancang rute pengiriman efisien. Insinyur lalu lintas menggunakan matematika dalam merancang jaringan transportasi dan menganalisis lalu lintas jalan. Sedangkan manajer rantai pasokan menggunakan matematika untuk merencanakan produksi dan mengelola persediaan. Dengan demikian, kemampuan matematika menjadi kunci sukses bagi individu di bidang ini untuk merancang sistem logistik yang efisien dan mengelola rantai pasokan dengan baik.

Bila karier yang membutuhkan keterampilan matematika diisi oleh ahlinya, maka beberapa dampak positif dapat terjadi:

1. Kinerja yang optimal dalam tugas-tugas yang memerlukan analisis data dan perhitungan matematika, meningkatkan efisiensi dan hasil yang dihasilkan.
2. Keputusan yang lebih baik diambil karena pemahaman yang mendalam tentang data dan angka, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih tepat dan terinformasi.
3. Peningkatan efisiensi dalam menyelesaikan tugas-tugas yang kompleks, mempercepat proses dan meningkatkan produktivitas.
4. Inovasi lebih banyak dalam pemecahan masalah dan pengembangan solusi kreatif,

memungkinkan ide-ide baru dan solusi yang lebih efektif ditemukan.

5. Potensi pertumbuhan finansial karena analisis data yang akurat dan perencanaan keuangan yang baik, menghasilkan keputusan yang lebih menguntungkan secara finansial.
6. Prediksi yang lebih akurat dan proyeksi yang lebih andal karena keterampilan matematika yang kuat, memungkinkan perencanaan yang lebih baik untuk masa depan.
7. Kepatuhan yang lebih baik terhadap standar industri dan regulasi yang membutuhkan pemahaman matematika yang kuat, mengurangi risiko pelanggaran dan menjamin kepatuhan yang baik.
8. Peningkatan kualitas produk atau layanan karena analisis data yang lebih baik, menghasilkan produk atau layanan yang lebih berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan.
9. Kepercayaan yang lebih besar dari klien atau pelanggan karena manajemen informasi dan angka yang lebih baik, memperkuat hubungan bisnis dan membangun reputasi yang baik.
10. Risiko hukum atau tanggung jawab yang lebih rendah karena keputusan didasarkan pada data yang akurat dan perhitungan yang benar, mengurangi kemungkinan risiko hukum atau tanggung jawab yang timbul dari kesalahan.

Jika karier yang membutuhkan keterampilan matematika diisi oleh seseorang yang bukan ahlinya, ini bisa memiliki beberapa dampak negatif:

1. Kinerja yang tidak optimal: Keterampilan matematika seringkali penting dalam pekerjaan yang memerlukan analisis data, perencanaan, dan pengambilan keputusan berbasis angka. Jika seseorang yang tidak ahli dalam matematika mengisi posisi tersebut, kinerja mereka mungkin tidak

- optimal karena kesulitan memahami dan mengolah data dengan benar.
2. Kesalahan dalam pengambilan keputusan: Kesalahan dalam analisis data dan perhitungan matematika dapat mengarah pada pengambilan keputusan yang kurang tepat. Ini dapat memiliki konsekuensi serius, terutama dalam konteks bisnis atau lingkungan di mana keputusan yang didasarkan pada data adalah kunci untuk kesuksesan.
  3. Penurunan efisiensi: Pekerjaan yang memerlukan keterampilan matematika seringkali melibatkan tugas-tugas yang rumit dan membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang konsep-konsep matematika. Jika individu yang tidak memenuhi syarat mengisi posisi tersebut, ini dapat menyebabkan penurunan efisiensi dalam tugas-tugas tersebut.
  4. Kurangnya inovasi: Keterampilan matematika juga seringkali diperlukan dalam pemecahan masalah dan pengembangan solusi kreatif. Jika seseorang yang tidak terampil dalam matematika mengisi posisi tersebut, mungkin kurangnya inovasi dan kemampuan untuk menemukan solusi yang efektif.
  5. Potensi kerugian finansial: Dalam beberapa kasus, kesalahan dalam analisis data atau perencanaan keuangan yang disebabkan oleh kurangnya keterampilan matematika dapat mengakibatkan kerugian finansial bagi perusahaan atau organisasi yang terkait.

Dengan demikian, penting untuk memastikan bahwa individu yang menempati posisi yang membutuhkan keterampilan matematika memiliki pemahaman dan keahlian yang cukup dalam bidang tersebut agar dapat melakukan tugas-tugas mereka dengan efektif dan efisien.

## SIMPULAN DAN SARAN

Kemampuan matematika sangat penting dalam berbagai karier di berbagai bidang. Beberapa karier yang membutuhkan kemampuan matematika antara lain: (1) Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, (2) Keuangan dan Akuntansi, (3) Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, (4) Pendidikan, (5) Bisnis dan Manajemen, (6) Perbankan dan Investasi, (7) Teknologi Informasi, (8) Ilmu Alam dan Lingkungan, (9) Seni dan Desain, dan (10) Transportasi dan Logistik.

## PUSTAKA ACUAN

- Arnold, Randall. dkk. (2016). *Work Psychology*, 6th Edition. Harlow: Pearson.
- Badriyah, Mila. (2015). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung: Pustaka Setia.
- Brooks, Arthur C. (2019). Your Professional Decline Is Coming (Much) Sooner Than You Think. *The Atlantic*. ISSN 1072-7825.
- Caryono, Suhas. (2024). *Studi Kepustakaan*. Purworejo: CV. Gigih.
- Gunz dan Heslin (2005). Reconceptualising career success. *Journal of Organizational Behavior*. 26 (2): 105–111
- Hall dan Chandler (2005). Psychological Success: When the Career is a Calling. *Journal of Organizational Behavior*. 26 (2): 155–176.
- Heslin, Peter (2003). Self and Other Referent Criteria of Career Success. *Journal of Career Assessment*. 11 (3): 262–286
- Inkson, Dries dan Arnold. (2014). *Understanding Careers*, 2nd edition. London: Sage.
- Nazir, Muhammad. (2003). *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Ng and Feldman (2014). Subjective Career Success: A Meta-Analytic Review.

- Journal of Vocational Behavior.* 85 (2):  
169–179
- Noor, Juliansyah. (2011). *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana.
- Prastowo, Andi. (2011). *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Simamora, Henry. (2001). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: STIE YKPN.
- Zed, Mestika. (2004). *Metodologi Penelitian Kepustakaan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.